



**CARDIN ELETTRONICA spa**  
Via del lavoro, 73 – Z.I. Cimavilla  
31013 Codognè (TV) Italy  
Tel: +39/0438.404011  
Fax: +39/0438.401831  
email (Italian): Sales.office.it@cardin.it  
email (Europe): Sales.office@cardin.it  
Http: www.cardin.it

**SL**  
**24Vdc**  
**Motors**

| Instruction manual | Series | Model     | Date       |
|--------------------|--------|-----------|------------|
| ZVL515.02          | SL     | 524/524CB | 01-07-2015 |

Questo prodotto è stato testato e collaudato nei laboratori della casa costruttrice, la quale ne ha verificato la perfetta corrispondenza delle caratteristiche con quelle richieste dalla normativa vigente. This product has been tried and tested in the manufacturer's laboratory who have verified that the product conforms in every aspect to the safety standards in force. Ce produit a été testé et essayé dans les laboratoires du fabricant. Pour l'installer suivre attentivement les instructions fournies. Dieses Produkt wurde in den Werkstätten der Herstellerfirma getestet und geprüft. Este producto ha sido probado y ensayado en los laboratorios del fabricante, que ha comprobado la perfecta correspondencia de sus características con las contempladas por la normativa vigente.

# AUTOMAZIONE PER CANCELLI SCORREVOLI CON MOTORE IN CORRENTE CONTINUA AUTOMATION FOR SLIDING GATES WITH A DC POWERED MOTOR AUTOMATISME POUR PORTAILS COULISSANTS AVEC MOTEUR À COURANT CONTINU SCHIEBETORANTRIEBE MIT GLEICHSTROMMOTOR AUTOMATIZACIÓN PARA CANCELLAS CORREDERAS CON MOTOR DE CORRIENTE CONTINUA

24 Vdc Motors 101/SL524 (V1.0)



## FRANÇAIS



**ATTENTION!** Avant de commencer la pose, lire attentivement les instructions!

|                                               |       |       |
|-----------------------------------------------|-------|-------|
| Exemple d'installation                        | Pages | 3-4   |
| Schéma électrique de l'exemple d'installation | Page  | 5     |
| Consignes importantes                         | Page  | 22    |
| Instructions pour l'installation              | Pages | 23-24 |
| Manoeuvre manuelle                            | Page  | 24    |
| Branchement électrique                        | Pages | 24-25 |
| Procédé de programmation                      | Page  | 26-28 |
| Repositionnement automatique                  | Page  | 28    |
| Commande par radio                            | Page  | 28    |
| Modes de fonctionnement                       | Pages | 29    |
| Fonctionnement de à batterie                  | Page  | 29    |
| Caractéristiques techniques                   | Page  | 48    |

## ITALIANO



**ATTENZIONE!** Prima di iniziare l'installazione leggere le istruzioni attentamente!

|                                     |        |       |
|-------------------------------------|--------|-------|
| Verifiche preliminari/Impianto tipo | Pagine | 3-4   |
| Schema elettrico impianto tipo      | Pagina | 5     |
| Avvertenze importanti               | Pagina | 6     |
| Istruzioni per l'installazione      | Pagine | 7-8   |
| Sblocco manuale                     | Pagina | 8     |
| Collegamento elettrico              | Pagine | 8-9   |
| Procedura di programmazione         | Pagina | 10-12 |
| Riposizionamento automatico         | Pagina | 12    |
| Comando via radio                   | Pagina | 12    |
| Modalità di funzionamento           | Pagine | 13    |
| Funzionamento a batteria            | Pagina | 13    |
| Caratteristiche tecniche            | Pagina | 48    |

## DEUTSCH



**ACHTUNG!** Bevor mit der Installation begonnen wird, sollte die Anleitung aufmerksam gelesen werden.

|                                    |        |       |
|------------------------------------|--------|-------|
| Anlagenart                         | Seiten | 3-4   |
| Elektrischer Schaltplan Anlagenart | Seite  | 5     |
| Wichtige Hinweise                  | Seite  | 30    |
| Installationsanleitung             | Seiten | 31-32 |
| Manuelle Betätigung                | Seite  | 32    |
| Elektrischer Anschluss             | Seiten | 32-33 |
| Programmierverfahren               | Seite  | 34-36 |
| Automatische Rückstellung          | Seite  | 36    |
| Fernbedienung                      | Seite  | 36    |
| Funktionsart                       | Seiten | 37    |
| Batteriebetrieb                    | Seite  | 37    |
| Technische Eigenschaften           | Seite  | 48    |

## ENGLISH



**ATTENTION!** Before installing this device read the following instructions carefully!

|                           |       |       |
|---------------------------|-------|-------|
| Installation example      | Pages | 3-4   |
| Standard wiring diagram   | Page  | 5     |
| Important remarks         | Page  | 14    |
| Installation instructions | Pages | 15-16 |
| Manual release mechanism  | Page  | 16    |
| Electrical connection     | Pages | 16-17 |
| Programming procedure     | Page  | 18-20 |
| Automatic repositioning   | Page  | 20    |
| Remote control            | Page  | 20    |
| Function modes            | Pages | 21    |
| Battery powered operation | Page  | 21    |
| Technical specifications  | Page  | 48    |

## ESPAÑOL

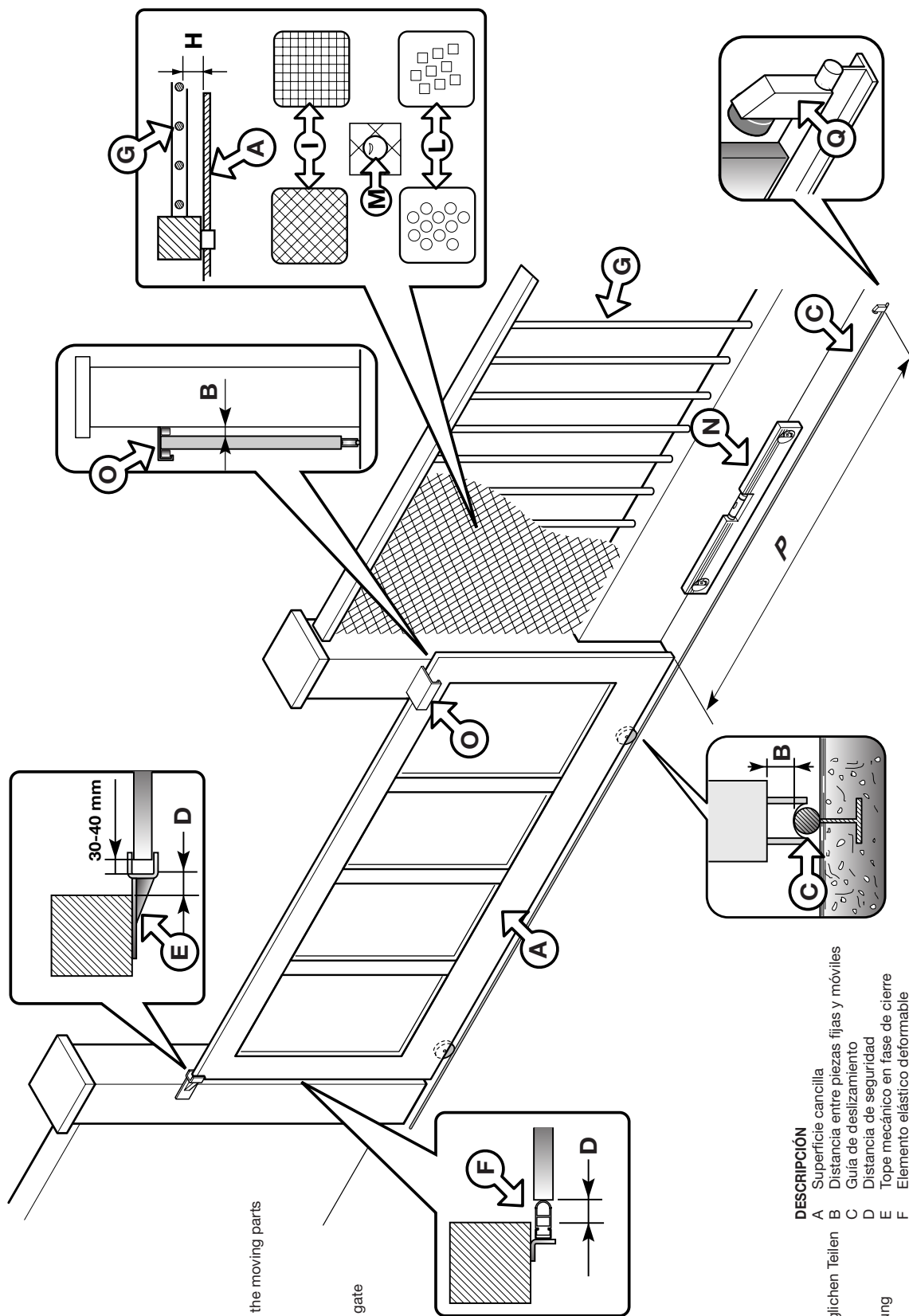


**¡ATENCIÓN!** Antes de iniciar la instalación del sistema, leer atentamente las instrucciones.

|                                        |         |       |
|----------------------------------------|---------|-------|
| Instalación estándar                   | Páginas | 3-4   |
| Esquema eléctrico instalación estándar | Página  | 5     |
| Advertencias importantes               | Página  | 38    |
| Instrucciones para la instalación      | Páginas | 39-40 |
| Maniobra manual                        | Página  | 40    |
| Conexiónado eléctrico                  | Páginas | 40-41 |
| Procedimiento para la programación     | Página  | 42-44 |
| Reposicionamiento automático           | Página  | 44    |
| Mando vía radio                        | Página  | 44    |
| Modalidad de funcionamiento            | Páginas | 45    |
| Funcionamiento por batería             | Página  | 45    |
| Características técnica                | Página  | 48    |

**CARDIN ELETTRONICA spa**  
Via del lavoro, 73 – Z.I. Cimavilla 31013 Codognè (TV) Italy  
Tel.: (+39) 04 38 40 40 11  
Fax: (+39) 04 38 40 18 31  
e-mail (Italy): sales.office.it@cardin.it  
e-mail (Europe): sales.office@cardin.it  
http: www.cardin.it

1



# LEGENDA

- A Superficie anta cancello
- B Distanza tra parti fisse e mobili
- C Guida di scorrimento
- D Distanza di sicurezza
- E Arresto meccanico in chiusura
- F Elemento elastico deformabile
- G Recinzione
- H Distanza tra recinzione e cancello
- I Rete o griglia
- L Traforato metallico
- M Sfera di prova passaggio
- N Livella a bolla
- O Pattini o rulli guida
- P Corsa cancello
- Q Arresto meccanico in apertura

# LEGEND

- A Gate surface
- B Distance between the fixed part and the moving parts
- C Castor guide
- D Safety distance
- E Closing mechanical travel limit
- F Rubber anticrush buffer
- G Fencing
- H Distance between the fence and the gate
- I Wire mesh
- L Punched metal plate
- M Test sphere
- N Spirit level
- O Runner guide
- P Gate travel distance
- Q Opening mechanical travel limit

# NOMENCLATURE

- A Surface vantail du portail
- B Distance entre parties fixes et mobiles
- C Rail de guidage
- D Distance de sécurité
- E Butée en fermeture
- F Élément élastique déformable
- G Clôture
- H Distance entre clôture et portail
- I Grillage ou grille
- L Panneau métallique perforé
- M Bille d'essai de passage
- N Niveau à bulle
- O Patins ou galets de guidage
- P Course portail
- Q Butée en ouverture

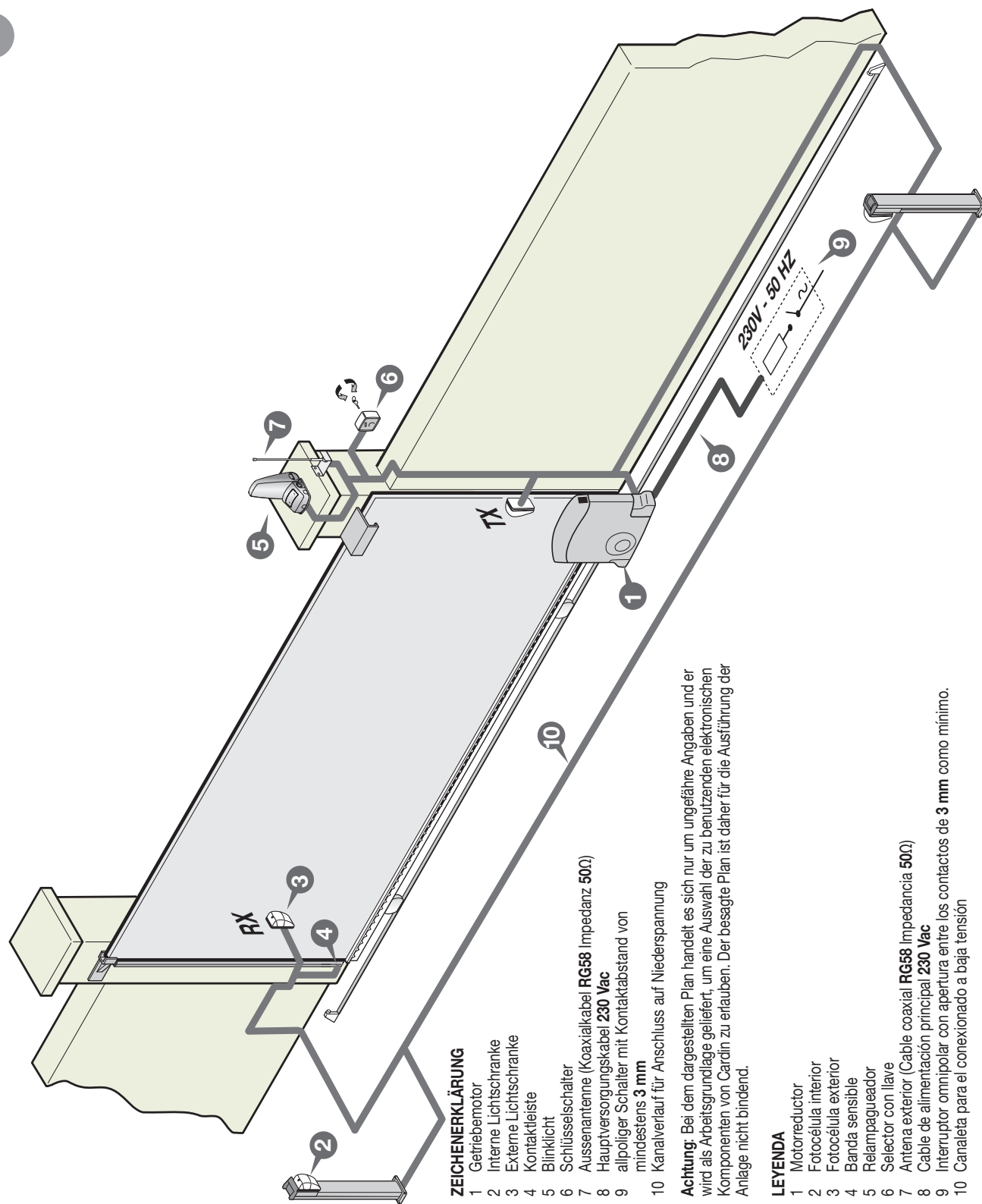
# ZEICHENERKLÄRUNG

- A Torflügeloberfläche
- B Abstand zwischen festen und beweglichen Teilen
- C Gleitschiene
- D Sicherheitsabstand
- E mechanischer Anschlag bei Schließung
- F Verformbares elastisches Element
- G Gitter
- H Abstand zwischen Gitter und Torflügel
- I Drahtgeflecht oder Gitterwerk
- L Lochblech
- M Prüfkugel
- N Wasservwaage
- O Gleitschuhe oder Führungsrollen
- P Torflügelauftrecke
- Q Mechanischer Endanschlag bei Öffnung

# DESCRIPCIÓN

- A Superficie cancella
- B Distancia entre piezas fijas y móviles
- C Guía de deslizamiento
- D Distancia de seguridad
- E Tope mecánico en fase de cierre
- F Elemento elástico deformable
- G Cercado
- H Distancia entre cercado y cancella
- I Red de alambre o verja
- L Elemento metálico agujereado
- M Bola de prueba paso
- N Nivel de burbuja
- O Patines o rodillos de guía
- P Carrera cancella
- Q Tope mecánico en fase de apertura

2

**LEGENDA**

- 1 Motoriduttore
- 2 Fotocellula interna
- 3 Fotocellula esterna
- 4 Costa sensibile
- 5 Lampeggiatore
- 6 Selettore a chiave
- 7 Antenna esterna
- 8 Cavo coassiale **RG58** Impedenza **50Ω**
- 9 Interruttore onnipolare con apertura contatti min. **3 mm**
- 10 Canaletura per collegamenti a bassa tensione

**Attenzione:** Lo schema rappresentato è puramente indicativo e viene fornito come base di lavoro al fine di consentire una scelta dei componenti elettronici Cardin da utilizzare. Detto schema non costituisce pertanto vincolo alcuno per l'esecuzione dell'impianto

**LEGEND**

- 1 Geared motor
- 2 Internal photocells
- 3 External photocells
- 4 Contact safety edge
- 5 Warning lights
- 6 Mechanical selector switch
- 7 External antenna (**RG58** coaxial cable - impedance **50Ω**)
- 8 Mains cable **230 Vac**
- 9 All pole circuit breaker with a minimum of **3 mm** between the contacts
- 10 Channelling route for low voltage wires

**Attention:** The drawing is purely indicative and is supplied as working base from which to choose the Cardin electronic components making up the installation. This drawing therefore does not lay down any obligations regarding the execution of the installation.

**NOMENCLATURE**

- 1 Motoreducteur
- 2 Cellule photoélectrique intérieure
- 3 Cellule photoélectrique extérieure
- 4 Bord de sécurité
- 5 Clignoteur
- 6 Sélecteur à clé
- 7 Antenne externe (Câble coaxial **RG58** Impédance **50Ω**)
- 8 Câble d'alimentation principale **230 Vac**
- 9 Interrupteur onnipolaire avec ouverture des contacts d'au moins **3 mm**.
- 10 Chemin pour branchement basse tension

**Attention:** le schéma, diffusé à titre purement indicatif, est destiné à vous aider dans le choix des composants électroniques Cardin à utiliser. Par conséquent, il n'a aucune valeur obligatoire quant à la réalisation de l'installation.

**ZEICHENERKLÄRUNG**

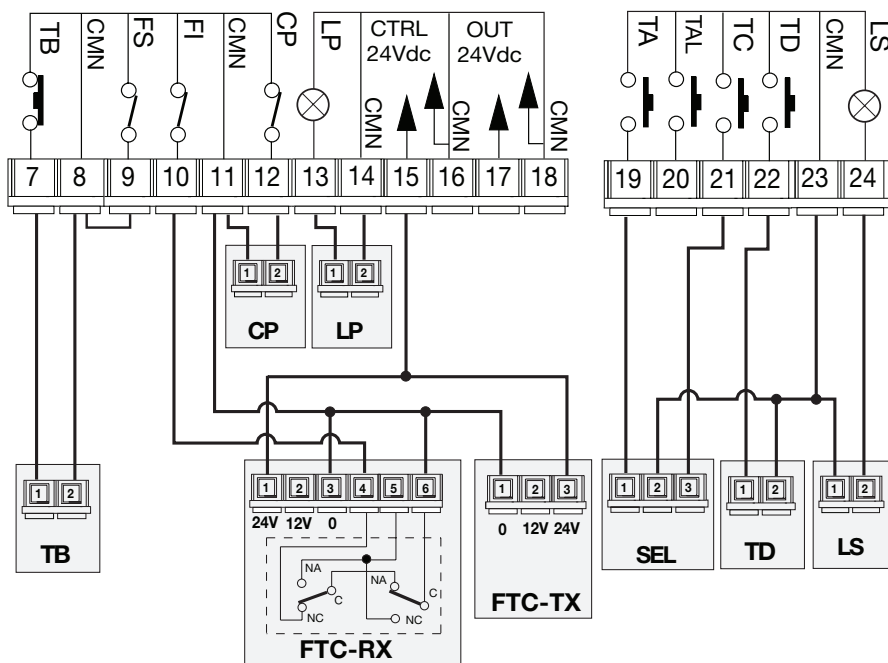
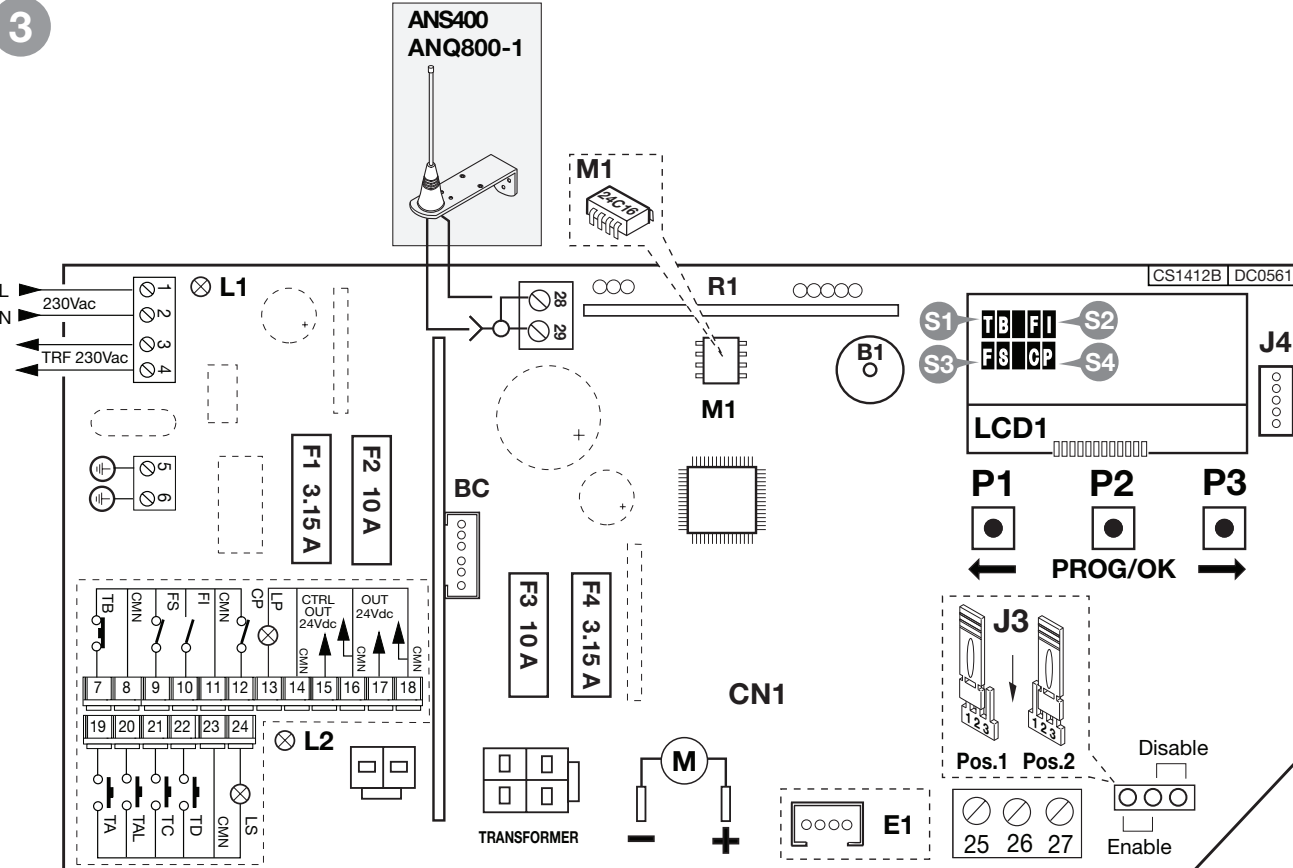
- 1 Getriebemotor
- 2 Interne Lichtschranke
- 3 Externe Lichtschranke
- 4 Kontaktleiste
- 5 Blinklicht
- 6 Schlüsselschalter
- 7 Aussenantenne (Koaxialkabel **RG58** Impedanz **50Ω**)
- 8 Hauptversorgungskabel **230 Vac**
- 9 allpoliger Schalter mit Kontaktabstand von mindestens **3 mm**
- 10 Kanalverlauf für Anschluss auf Niederspannung

**Achtung:** Bei dem dargestellten Plan handelt es sich nur um ungefähre Angaben und er wird als Arbeitsgrundlage geliefert, um eine Auswahl der zu benutzenden elektronischen Komponenten von Cardin zu erlauben. Der besagte Plan ist daher für die Ausführung der Anlage nicht bindend.

**LEYENDA**

- 1 Motorreductor
- 2 Fotocélula interior
- 3 Fotocélula exterior
- 4 Banda sensible
- 5 Relampagueador
- 6 Selector con llave
- 7 Antena exterior (Cable coaxial **RG58** Impedancia **50Ω**)
- 8 Cable de alimentación principal **230 Vac**
- 9 Interruptor onnipolar con apertura entre los contactos de **3 mm** como mínimo.
- 10 Canaleta para el conexionado a baja tensión

**Atención:** La pantalla que se muestra es sólo indicativa y se suministra como base de trabajo, con el fin de permitir una elección de los componentes electrónicos Cardin por utilizar; en consecuencia, dicho esquema no constituye vínculo alguno para la ejecución del sistema.



## NOMENCLATURE

|               |                            |
|---------------|----------------------------|
| <b>ANS400</b> | Antenne externe            |
| <b>LS</b>     | Lampe témoin               |
| <b>LP</b>     | Clignoteur                 |
| <b>FTC-RX</b> | Cellule photoél. récepteur |
| <b>FTC-TX</b> | Cellule photoél. émetteur  |
| <b>TD</b>     | Commande séquentielle      |
| <b>SEL</b>    | Sélecteur à clé            |
| <b>TB</b>     | Touche de blocage          |
| <b>CP</b>     | Bord de sécurité           |

## ZEICHENERKLÄRUNG

|               |                            |
|---------------|----------------------------|
| <b>ANS400</b> | Außenantenne               |
| <b>LS</b>     | Kontroll-Lampe             |
| <b>LP</b>     | Blinklicht                 |
| <b>FTC-RX</b> | Lichtschrank Empfänger     |
| <b>FTC-TX</b> | Lichtschrank Sender        |
| <b>TD</b>     | Taste sequentieller Befehl |
| <b>SEL</b>    | Schlüsselwahlschalter      |
| <b>TB</b>     | Blockiertaste              |
| <b>CP</b>     | Kontaktleiste              |

## LEGENDA

|               |                           |
|---------------|---------------------------|
| <b>ANS400</b> | Antenna esterna           |
| <b>LS</b>     | Lampada spia              |
| <b>LP</b>     | Lampeggiatore             |
| <b>FTC-RX</b> | Fotocellula ricevitore    |
| <b>FTC-TX</b> | Fotocellula trasmettitore |
| <b>TD</b>     | Tasto dinamico            |
| <b>SEL</b>    | Selettore a chiave        |
| <b>TB</b>     | Tasto di blocco           |
| <b>CP</b>     | Costa sensibile           |

## LEGEND

|               |                             |
|---------------|-----------------------------|
| <b>ANS400</b> | External antenna            |
| <b>LS</b>     | Indicator light             |
| <b>LP</b>     | Flashing warning lights     |
| <b>FTC-RX</b> | Photocell receiver          |
| <b>FTC-TX</b> | Photocell transmitter       |
| <b>TD</b>     | Dynamic button (sequential) |
| <b>SEL</b>    | Selector switch             |
| <b>TB</b>     | Blocking button             |
| <b>CP</b>     | Safety edge                 |

## LEYENDA

|               |                             |
|---------------|-----------------------------|
| <b>ANS400</b> | Antena exterior             |
| <b>LS</b>     | Luz testigo                 |
| <b>LP</b>     | Relampagueador              |
| <b>FTC-RX</b> | Fotocélula receptor         |
| <b>FTC-TX</b> | Fotocélula emisor           |
| <b>TD</b>     | Tecla di control secuencial |
| <b>SEL</b>    | Selector de llave           |
| <b>TB</b>     | Tecla de bloqueo            |
| <b>CP</b>     | Banda sensible              |

## CONSIGNES IMPORTANTES!

## CONSIGNES IMPORTANTES!

## CONSIGNES IMPORTANTES!



**LIRE ATTENTIVEMENT LES CONSIGNES SUIVANTES AVANT DE PROCÉDER À LA POSE. PRÊTER GRANDE ATTENTION À TOUTES LES SIGNALISATIONS  QUI SE TROUVENT DANS LE TEXTE. LE NON RESPECT DE CES CONSIGNES POURRAIT COMPROMETTRE LE BON FONCTIONNEMENT DU SYSTÈME. CONSERVER CES INSTRUCTIONS POUR RÉFÉRENCES FUTURES.**



- Ce livret est destiné à des personnes titulaires d'un certificat d'aptitude professionnelle pour l'installation des "appareils électriques" et requiert une bonne connaissance de la technique appliquée professionnellement, ainsi que des normes en vigueur. Les matériels utilisés doivent être certifiés et être adaptés aux conditions atmosphériques du lieu d'implantation.
- Les travaux de maintenance ne doivent être effectués que par un personnel qualifié.
- Les appareils décrits dans ce livret ne doivent être destinés qu'à l'utilisation pour laquelle ils ont été expressément conçus, à savoir: "La motorisation de portails coulissants" jusqu'à 500 kg poids du vantail avec course du vantail maxi 12 m.
- Le motoréducteur peut être positionné soit à gauche, soit à droite du passage. Une diverse utilisation des produits ou leur destination à un usage différent de celui prévu et/ou conseillé n'a pas été expérimentée par le Constructeur. Par conséquent, les travaux effectués sont entièrement sous la responsabilité de l'installateur.



**Attention!** Il est absolument indispensable que les butées anti-déraillement soient installées.



## CONSIGNES GÉNÉRALES SE SÉCURITÉ

Il appartient à l'installateur de vérifier les conditions de sécurité ci-dessous:

- 1) L'installation doit se trouver suffisamment loin de la route pour ne pas constituer de risque pour la circulation.
  - 2) Le moteur doit être installé à l'intérieur de la propriété et le portail ne doit pas s'ouvrir sur le domaine public.
  - 3) Les interrupteurs de commande manuelle (y comprise la manœuvre d'urgence au moyen des entrées EMRG1 et EMRG2) doivent être installés à une hauteur allant de 1,5 m à 1,8 m à proximité de la partie entraînée et dans le champ visuel de l'opérateur mais loin des organes en mouvement et à un endroit inaccessible aux enfants et aux jeunes mineurs. De surcroît, les interrupteurs de commande manuelle installés à l'extérieur doivent être protégés contre toute utilisation non autorisée.
  - 4) Il est de règle de signaler l'automatisation du portail par des panneaux de signalisation (comme celui illustré sur la figure) placés bien en vue. Faire prendre conscience à l'utilisateur que les enfants et les animaux domestiques ne doivent pas jouer ou stationner près du portail. Si nécessaire, l'indiquer sur le panneau.
  - 5) Le portail motorisé étant destiné au passage de véhicules, il peut être utilisé en présence d'une porte piétonne seulement à condition que le dispositif soit doté d'un contrôle de cette dernière. Dans l'hypothèse où l'automatisme serait affecté exclusivement au passage de véhicules, il faudra appliquer deux panneaux d'interdiction de passage aux piétons (l'un à l'intérieur et l'autre à l'extérieur).
  - 6) Cet appareil ne doit être utilisé ni par des personnes (enfants compris) aux capacités physiques, sensorielles ou mentales réduites, ni par des personnes manquant d'expérience ou de connaissance dans ce domaine, sauf si une personne responsable de leur sécurité les surveille ou si elles ont reçu les instructions nécessaires à son utilisation.
  - 7) Pour garantir la sécurité électrique, il est impératif de brancher l'appareil à la prise de terre.
  - 8) Avant une quelconque opération de nettoyage ou de maintenance, mettre l'appareil hors tension et couper l'alimentation du moteur et débrancher les batteries.
  - 9) En cas d'un quelconque doute sur la sécurité de l'installation, interrompre la pose et contacter le distributeur du matériel.
- Pour respecter les impératifs des normes **EN 12453** (limitations des forces dynamiques d'impact), vérifier que le senseur de courant soit réglé sur **SNS1**.



**Attention!** La mise en œuvre d'un profil en caoutchouc (d'une hauteur de 3 cm au minimum) est indispensable pour assurer la conformité. Si l'on n'arrive pas à respecter les limites, augmenter la hauteur du caoutchouc ou modifier son profil.

- Une vérification des forces d'impact, au moyen de l'instrument prévu à cet effet, s'impose.

## DESCRIPTION TECHNIQUE DE L'AUTOMATISME

- Alimentation de réseau **230 Vac**
- Tension d'alimentation du moteur: **38 Vdc** maximum.
- Constitué extérieurement de deux demi-coques en aluminium moulé sous pression renfermant en soi le motoréducteur et un couple d'engrenages de réduction en acier, lubrification permanente par graisse fluide.
- Caisson du réducteur en aluminium moulé sous pression. Dans ce caisson opère un système de réduction à vis sans fin - roue à dents hélicoïdales en matière thermoplastique, lubrification permanente par graisse fluide.
- Programmeur électronique incorporé, doté d'une partie puissance, une logique de contrôle et décodage pour système radio récepteur. La carte est alimentée par transformateur toroïdal séparé et logé dans le même boîtier.
- Capot en matière plastique antichoc.

## Accessoires

- 106/CRENY** - Crémaillère en nylon armé en fibre de verre dimensions: **20 mm x 30 mm**, avec trous oblongs en partie haute (1m).
- 106/CRENY1** - Crémaillère en nylon armé en fibre de verre dimensions: **20 mm x 30 mm**, avec trous oblongs en partie basse (1m).
- 106/SLOAC** - Crémaillère en acier galvanisé **22 mm x 22 mm** 2 m à souder.
- 106/SLOAC2** - Crémaillère en acier galvanisé **12 mm x 30 mm** 1 m avec trous oblongs.
- 950/XLBS** - Bord de sécurité mécanique, longueur de **1,5 à 3 m** x hauteur **70 mm**.

## CONSIGNES POUR L'UTILISATION



**Attention!** Seulement pour les clients de l'EU - Marquage **WEEE**.

Ce symbole indique l'obligation de ne pas éliminer l'appareil, à la fin de sa durée de vie, avec les déchets municipaux non triés et de procéder à sa collecte sélective. Par conséquent, l'utilisateur doit remettre l'appareil à un centre de collecte sélective des déchets électroniques et électriques ou au revendeur qui est tenu, lorsqu'il fournit un nouvel appareil, de faire en sorte que les déchets puissent lui être remis, sur une base de un pour un, pour autant que l'appareil soit de type équivalent à celui qu'il fournit.

La collecte sélective des équipements électriques et électroniques en vue de leur valorisation, leur traitement et leur élimination dans le respect de l'environnement contribue à éviter la nocivité desdits équipements pour l'environnement et pour la santé et à encourager leur recyclage.

L'élimination abusive de l'équipement de la part du détenteur final comporte l'application des sanctions administratives prévues par les normes en vigueur dans l'État Membre d'appartenance.

Durant la manœuvre, contrôler le mouvement et actionner, en cas de danger, le dispositif d'arrêt d'urgence (STOP). Normalement il est conseillé d'attendre que le portail soit complètement ouvert avant de le franchir.

En cas de coupure de courant et batterie déchargée, le portail peut être déverrouillé manuellement au moyen de la clé de déverrouillage fournie en dotation (voir "Déverrouillage manuel" fig. 8). Contrôler régulièrement le degré d'usure des pivots et graisser éventuellement les parties mobiles (pivots, crémaillères, etc. ...). Utiliser un lubrifiant qui garantit au fil des années le maintien des caractéristiques de friction et qui est adapté à des températures oscillant entre **-20°** et **+70°C**. Les éventuelles réparations devront être effectuées par un personnel spécialisé qui devra prendre soin de monter exclusivement des pièces détachées d'origine et certifiées. L'automatisme n'est pas adapté à une activation continue; l'actionnement doit se limiter à **70%**.

## CONTRÔLES AVANT LE MONTAGE (fig. 1, pag. 2)

Avant la pose, vérifier que les parties, aussi bien fixes que mobiles, de la structure à automatiser, fonctionnent parfaitement et que celle-ci ait été construite conformément aux normes en vigueur. Dans cet objectif, contrôler que:

- la surface du portail coulissant "**A**" soit lisse et sans éléments en saillie, jusqu'à une hauteur de **2.5 m** du sol. Une surface est considérée comme étant lisse même si elle présente des saillies allant jusqu'à **3 mm**, à condition qu'elles soient arrondies. Si la surface du portail n'est pas lisse, celui-ci devra être protégé impérativement, jusqu'à une hauteur de **2.5 m** du sol, par deux des dispositifs de sécurité indiqués ci-après:
  - a) cellules photoélectriques;
  - b) bord de sécurité;
- la distance "**B**" entre les parties fixes et coulissantes ne soit pas supérieure à **15 mm**;
- le rail de guidage "**C**", préférablement arrondi, soit fixé au sol de façon stable, qu'il ne puisse pas se déformer, qu'il soit complètement dégagé et qu'il n'y ait pas d'imperfections pouvant être préjudiciables au bon fonctionnement du portail;
- avec portail fermé, il y ait un espace libre "**D**" d'au moins **50 mm** sur toute la hauteur de la partie antérieure du portail. La butée "**E**" de fin de course en fermeture doit être installée en partie haute du portail.
- L'espace libre "**D**" peut être obturé par un élément élastique indéformable "**F**" ou, pour parfaire l'installation, par un bord de sécurité.
- Si durant la manœuvre d'ouverture le portail passe à proximité d'une clôture "**G**" à balustres ou à éléments ajourés, installer selon le cas une protection adéquate:

1. distance "H" supérieure à **500 mm**: aucune protection;
2. distance "H" oscillant entre **300 et 500 mm**: application d'un grillage "I" ou d'un panneau métallique perforé "L"; la dimension des mailles ou des perforations doit être telle à ne pas permettre le passage d'une bille "M" d'un diamètre de **25 mm**;
3. distance "H" inférieure à **300 mm**: application d'un grillage "I" ou d'un panneau métallique perforé "L"; la dimension des mailles ou des perforations doit être telle à ne pas permettre le passage d'une bille "M" d'un diamètre de **12 mm**.

La section des fils du grillage "I" ne doit pas être inférieure à **2,5 mm<sup>2</sup>** et l'épaisseur des éléments métalliques perforés "L" ne doit pas être inférieure à **1,2 mm**. Il n'est pas nécessaire d'appliquer ces protections au-delà de **2,5 m** du sol, sur le tronçon "P" de roulement du portail.

- Contrôler le degré d'usure d'éventuelles parties anciennes et usées du portail. Si nécessaire, les remplacer et les lubrifier.
- S'assurer de l'horizontalité "N" du rail.
- S'assurer que le jeu entre vantail et patins ou galets de guidage "O" soit correct pour qu'il n'y ait pas de frottements préjudiciables au bon fonctionnement du portail.
- Contrôler qu'il y ait une butée en ouverture "Q" (absolument indispensable) au niveau de la course maximum "P" pour garantir la stabilité du portail et éviter le risque de déraillement des galets de guidage "O".



**Attention!** Il appartient à l'installateur de déterminer les zones critiques et dangereuses et de prendre toutes les mesures que le cas impose en matière de sécurité (analyses des risques).

## INSTRUCTIONS POUR L'INSTALLATION

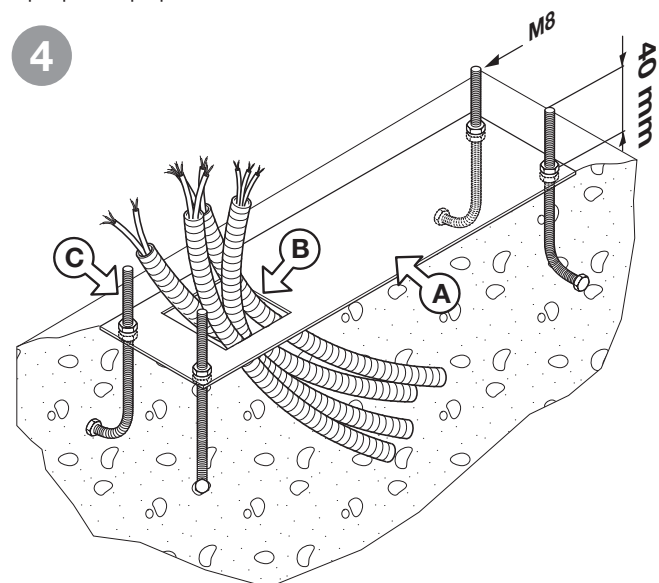
**Important:** Le motoréducteur peut être positionné soit à gauche, soit à droite du passage. Voir paragraphe "INSTRUCTIONS POUR L'IMPLANTATION DU GROUPE".

**Ancrage du motoréducteur** (fig. 4, 5 et 6)

**Important!** Vérifier la position d'ancrage par rapport à la ligne de coulissement du portail.

- Préparer les gaines avec les câbles de branchement en les tirant jusqu'à l'endroit d'implantation du moteur (voir fig. 2).
- Visser les quatre pattes de scellement à la plaque "A" en veillant à ce qu'elles saillent de **40 mm**, et serrer les boulons **M8**.
- Réaliser un plot en béton d'une profondeur de **350 mm** (en veillant à le faire saillir du sol de **25 mm** pour éviter que l'appareil ne s'endommage en cas de flaques d'eau) exactement à l'endroit prévu pour l'implantation du moteur.
- Appliquer la plaque de support en veillant à ce que:
  - les câbles de branchement passent à travers le trou "B",
  - les pattes de scellement "C" soient noyées dans le béton du plot et que le tout soit à niveau,
  - les quatre tiges filetées qui saillent soient perpendiculaires,
  - la plaque soit propre et sans trace de béton.

4



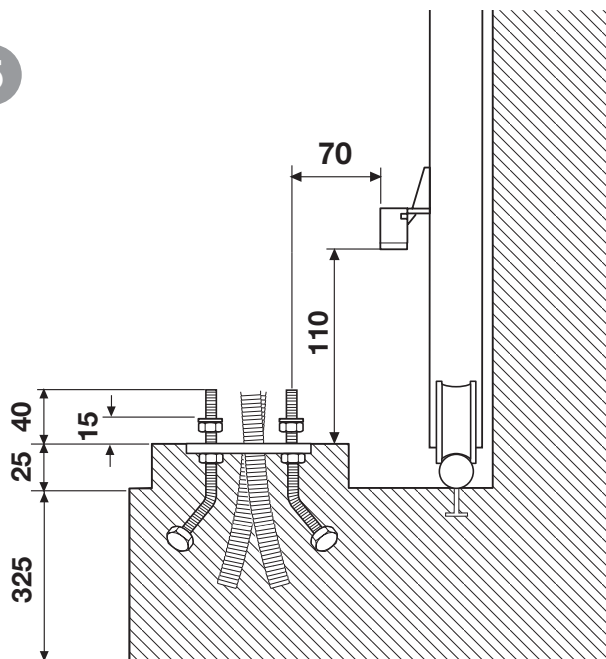
Si le rail de guidage existe déjà, le plot en ciment devra faire partie partiellement de la fondation du rail afin d'éviter que les deux structures ne cèdent l'une par rapport à l'autre.

- Dévisser les quatre écrous **M8** sur les quatre tiges filetées (utilisés précédemment pour bloquer les pattes) en laissant un espace de **15 mm** entre la plaque et l'embase du motoréducteur.

Ensuite, insérer quatre rondelles et les placer sur les écrous;

- positionner le motoréducteur sur les quatre tiges filetées et le poser sur le plan d'appui ainsi déterminé par les quatre rondelles;
- le fixer à la plaque de support au moyen de quatre autres écrous et rondelles, fournis en dotation, en veillant à l'horizontalité du groupe et à sa parfaite stabilité; ceci permettra d'effectuer tous les réglages après la pose.

5



### Montage de la crémaillère

- déverrouiller le motoréducteur (fig. 8), poser le premier élément de la crémaillère sur le pignon et le fixer au portail.

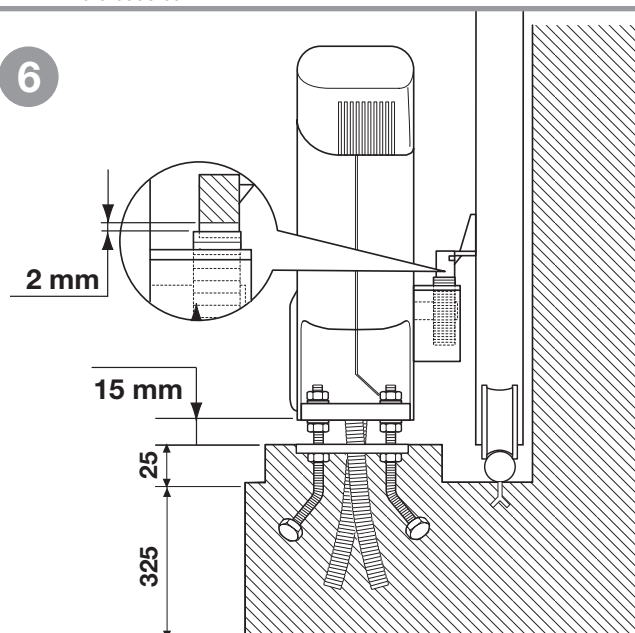
Procéder ainsi pour tous les autres éléments de la crémaillère sur toute la longueur du portail;

- une fois que la crémaillère est fixée, régler le jeu pignon-crémaillère (**1-2 mm**) en agissant sur les écrous de fixation à la base du motoréducteur. Ceci permettra d'éviter que le poids du portail repose sur le groupe, condition qui devra absolument être évitée.

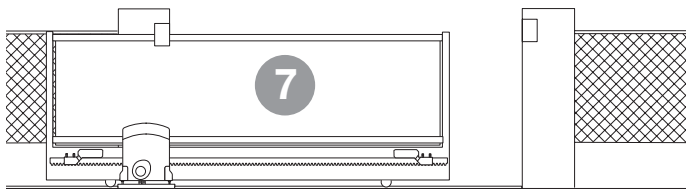


**Attention!** Respecter une distance de **15 mm** entre la plaque et l'embase du motoréducteur.

6



## INSTRUCTIONS SUR L'IMPLANTATION DU GROUPE

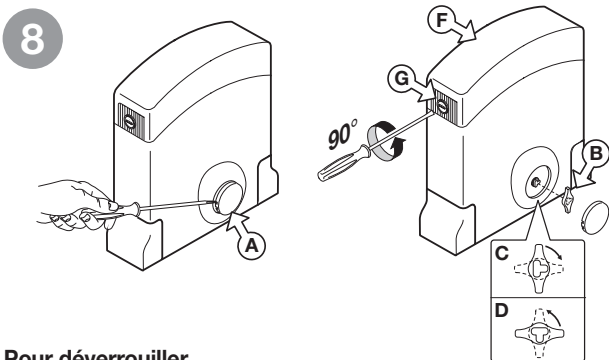


- Le motoréducteur est assemblé à l'usine pour être installé à **gauche** du portail (vu de l'intérieur). Pour l'installer à **droite**, régler le paramètre Montage Moteur (page 26).

## MANOEUVRE MANUELLE

Le déverrouillage se fait avec moteur arrêté par suite d'une coupure de courant.

Pour déverrouiller le portail, se servir de la clé fournie en dotation avec l'appareil. Celle-ci doit être gardée à un endroit aisément accessible, dans l'habitation, ou directement sur l'appareil.



### Pour déverrouiller

Enlever le couvercle "A" à l'aide d'un tournevis et engager la clé "B" dans l'axe en forme de "T". Ensuite, la tourner d'un quart de tour dans le sens indiqué par la flèche "C" (sens des aiguilles d'une montre); ce qui permettra de débrayer l'engrenage de l'opérateur.

Il sera alors possible d'ouvrir et de fermer le portail en le poussant légèrement avec la main.

### Pour verrouiller

Effectuer les opérations décrites ci-dessus en sens inverse, c'est-à-dire tourner la clé d'un quart de tour dans le sens contraire des aiguilles d'une montre "D". Ensuite remettre le couvercle "A" à sa place pour empêcher l'accès au dispositif de déverrouillage.



**Attention!** Ne pas utiliser le dispositif de déverrouillage durant le fonctionnement normal du portail.

**La manœuvre manuelle** du portail provoque au niveau de l'encodeur la perte de la position du portail.

Pour rétablir le contrôle, après avoir verrouillé le portail, il faudra délivrer 3 ou plusieurs commandes de mouvement pour que le portail, arrivant plusieurs fois de suite à la butée, puisse se positionner correctement.



### Ouverture du coffret de commande

Pour ouvrir le couvercle, engager un tournevis dans la fente "G" et le tourner de 90°, comme indiqué en fig. 8.



**Attention!** Avant d'ouvrir le couvercle pour accéder à la centrale électronique, vérifier que l'installation ait été mise hors tension à travers l'interrupteur général installé en amont de l'appareil.

## PROGRAMMATEUR ÉLECTRONIQUE

Programmeur pour moteur à courant continu avec récepteur intégré permettant la mémorisation de **300/1000 codes usager** (voir "Commande par radio" à la page 28). Le décodage est de type "rolling code". Le système fonctionne sur la bande de fréquence **433,92 MHz (868 MHz sur demande)**.

Contrôlée électroniquement, la vitesse d'entraînement est lente au départ pour augmenter successivement; elle est réduite avant l'arrivée à la butée de façon à obtenir un arrêt contrôlé.

La programmation, réalisable avec les boutons **P1, P2, P3**, permet de régler le sensor d'effort et la course totale du vantail.

Une intervention du sensor anti-coincement/anti-entraînement provoque une inversion du sens de marche.

## CONSIGNES IMPORTANTES!



Conformément aux normes de sécurité électrique, il est interdit de brancher les bornes **9** et **10** directement à un circuit où est appliquée une tension supérieure à **30 Vac/dc**.

**Attention!** Pour un fonctionnement correct du programmeur, il est nécessaire que les batteries intégrées soient en bon état. En cas de coupure de courant et batteries déchargées, **le programmeur perd la mémorisation de la position occupée par le vantail**. Par conséquent, contrôler l'efficacité des batteries tous les six mois (voir page 27 "Vérification des batteries").



• Après avoir monté le dispositif, et **avant de mettre sous tension la centrale**, contrôler en manœuvrant manuellement le portail (avec moteur débrayé), qu'il n'y ait pas de points de résistance particulièrement prononcés.

• La sortie pour l'alimentation des dispositifs externes contrôlés (borne 15) ont été conçues dans l'objectif de réduire la consommation de la batterie en cas de coupure de courant; par conséquent, brancher les cellules photoélectriques et les dispositifs de sécurité en utilisant ces sorties.



• Aussitôt qu'une commande est délivrée, que ce soit par radio ou par fil, le programmeur fournit de la tension à la sortie **CTRL 24 Vdc**, et évalue l'état des dispositifs de sécurité; si ceux-ci s'avèrent être en veille, il actionne les moteurs.

• La connexion à la sortie prévue pour les dispositifs externes contrôlés permet également d'effectuer l'autotest ("TEST FI" et "TEST FS" dans le menu "OPTIONS") pour la vérification de leur bon fonctionnement.

• Le montage du sensor de courant ne dispense pas d'installer les cellules photoélectriques ou autres dispositifs de sécurité **prévus par les normes en vigueur**.

• Avant d'effectuer le branchement électrique, contrôler que la tension et la fréquence indiquées sur la plaquette signalétique correspondent aux données du réseau d'alimentation électrique.



• Utiliser pour l'alimentation **230 Vac** un câble **2 x 1.5 mm²** + ⊕ en polychloroprène conforme à la désignation 60245 IEC 57.

• Le remplacement du câble d'alimentation doit être effectué par un personnel qualifié.

• Entre la centrale de commande et le réseau doit être interposé un interrupteur omnipolaire avec ouverture des contacts d'au moins **3 mm**.

• Ne pas utiliser de câble avec des conducteurs en aluminium; ne pas étamer l'extrémité des câbles à insérer dans le bornier; utiliser un câble marqué **T min. 85°C** résistant à l'action des agents atmosphériques.

• Les conducteurs devront être adéquatement fixés à proximité du bornier. Cette fixation devra bloquer tant l'isolation que le conducteur (il suffit d'un collier).

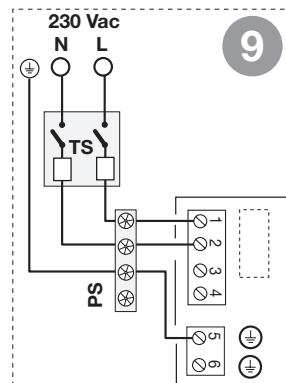


## BRANCHEMENT ALIMENTATION 230 VAC

- Brancher les fils de commande et ceux provenant des dispositifs de sécurité.

- Tirer l'alimentation générale **230 Vac** en passant d'abord à travers un interrupteur omnipolaire "TS" et ensuite à travers le passe-câble en caoutchouc "PS".

- brancher la phase à la borne 1 **L**
- brancher le fil de terre à la borne 5 ⊕
- brancher le neutre à la borne 2 **N**



## Branchements du bornier

- 1-2 Alimentation programmeur **230 Vac**
- 3-4 Sortie **230 Vac** pour transformateur toroïdal
- 5 Terre pour alimentation programmeur
- 6 Terre pour moteur
- 7 **TB** (N.F./8.2 kΩ) entrée bouton de blocage (l'ouverture du contact interrompt le cycle de travail jusqu'à une nouvelle commande de manœuvre)
- 8 **CMN** commun pour toutes les entrées et les sorties
- 9 **FS** (N.F./8.2 kΩ) entrée pour dispositifs de sécurité (cellule photoélectrique d'arrêt). Une fois que la cellule n'est plus occultée, le portail repartira en fermeture, après le temps d'arrêt (uniquement en mode automatique).
- 10 **FI** (N.F./8.2 kΩ) entrée pour dispositifs de sécurité (cellule photoélectrique d'inversion en fermeture). L'ouverture de ce contact, suite à l'intervention des dispositifs de sécurité, durant la phase de fermeture, provoquera une inversion de la manœuvre.
- 11 **CMN** commun pour toutes les entrées et les sorties.
- 12 **CP** (N.F./8.2 kΩ) entrée pour bord de protection. L'ouverture de ce contact provoque une inversion de mouvement sur **5 cm** et déclenche une pause de **3 minutes**: le mouvement reprendra automatiquement dans le sens de la marche qui a été interrompue, et ceci après une préannonce de **10 s**.
- 13 **LP** sortie clignoteur **24 Vdc, 25 W** avec activation intermittence (50%), **12,5 W** avec activation continue.
- 14 **CMN** commun pour toutes les entrées et les sorties.
- 15 Sortie alimentation charges externes contrôlé **24 Vdc<sup>(1)</sup>**.
- 16 **CMN** commun pour toutes les entrées et les sorties.
- 17 Sortie alimentation charges externes continu **24 Vdc<sup>(1)</sup>**.
- 18 **CMN** commun pour toutes les entrées et les sorties.
- 19 **TA** (N.O.) entrée bouton d'ouverture.
- 20 **TAL** (N.O.) entrée bouton d'ouverture partielle.
- 21 **TC** (N.O.) entrée bouton de fermeture.
- 22 **TD** (N.O.) entrée bouton de commande séquentielle.
- 23 **CMN** commun pour toutes les entrées et les sorties.
- 24 **LS** sortie lampe témoin **24 Vdc, 3 W**.
- 25 **EMRG 1** (N.O.) entrée bouton pour manœuvre d'urgence 1
- 26 **EMRG 2** (N.O.) entrée bouton pour manœuvre d'urgence 2

- 27 Commun pour les boutons d'urgence
- 28 Masse antenne récepteur radio
- 29 Âme antenne récepteur radio (en cas d'utilisation d'une antenne externe, la brancher à l'aide d'un câble coaxial **RG58 imp. 50Ω**).

**Nota<sup>(1)</sup>** La somme des deux sorties pour dispositifs externes ne doit pas être supérieure à **10 W**.

### FAIRE UN PONT SUR TOUS LES CONTACTS N.F. INUTILISÉS

En conséquence, invalider les tests sur les dispositifs de sécurité correspondants (**FI** et **FS**). Si l'on désire activer le test sur les dispositifs **FI** et **FS**, la partie émettrice tout comme la partie réceptrice de ces dispositifs doivent être branchées à la borne pour dispositifs externes contrôlés (**CTRL 24 Vdc**). Tenir compte du fait qu'en cas de validation du test, 1 seconde environ s'écoule entre la réception de la commande et le lancement de la manœuvre du portail.

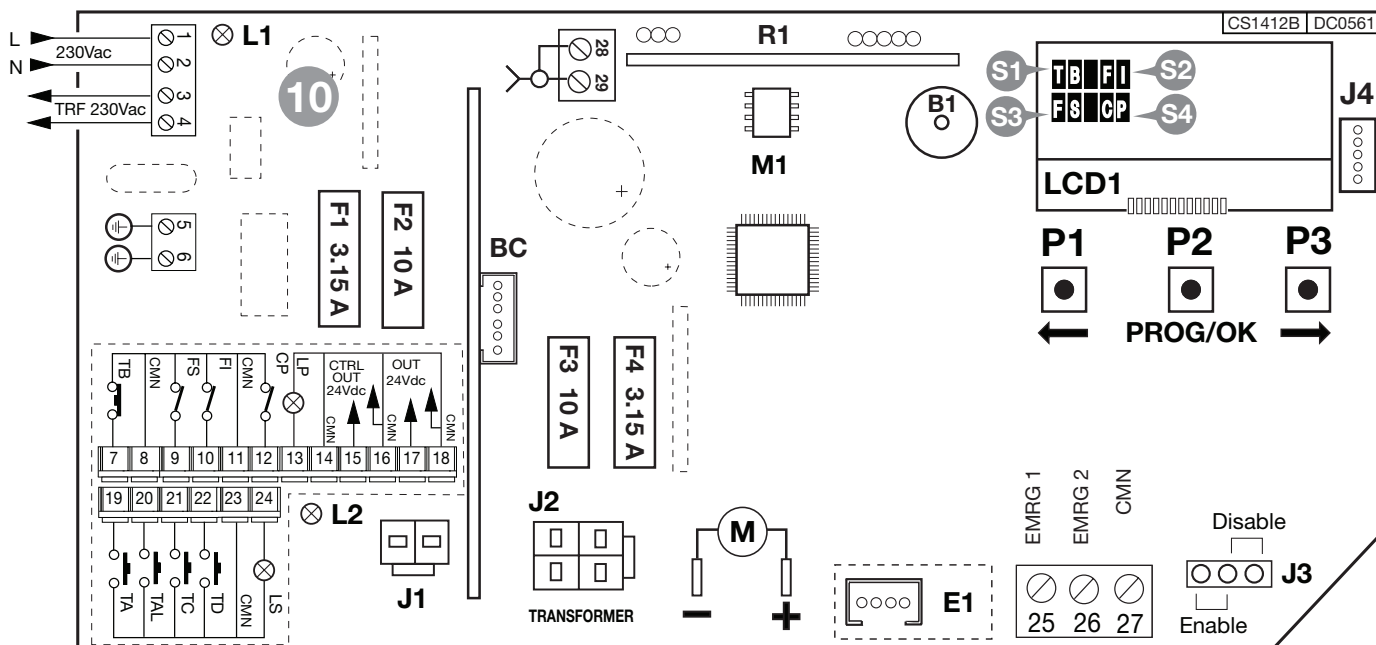
Mettre sous tension le circuit et vérifier si l'état des LEDs est conforme aux indications suivantes:

|      |                                                      |                        |
|------|------------------------------------------------------|------------------------|
| - L1 | Mise sous tension du circuit                         | allumée                |
| - L2 | Batterie sous charge                                 | éteinte <sup>(3)</sup> |
| - S1 | Signalisation touche de blocage "TB"                 | allumée <sup>(4)</sup> |
| - S2 | Signalisation cellules photoélectr. d'inversion "FI" | allumée <sup>(4)</sup> |
| - S3 | Signalisation cellules photoélectr. de stop "FS"     | allumée <sup>(4)</sup> |
| - S4 | Signalisation bord de protection "CP"                | allumée <sup>(4)</sup> |
| - S5 | Signalisation touche d'ouverture (TA)                | éteinte                |
| - S6 | Signalisation touche de fermeture (TC)               | éteinte                |
| - S7 | Signalisation touche d'ouverture partielle (TAL)     | éteinte                |
| - S8 | Signalisation commande séquentielle (TD/CH1)         | éteinte                |

**Nota<sup>(3)</sup>** Si elle est **allumée**, intervertir tout de suite le branchement de la batterie.

**Nota<sup>(4)</sup>** Ces signalisations sont allumées si le relatif dispositif de sécurité n'est pas activé. Vérifier que l'activation des dispositifs de sécurité fait clignoter la signalisation correspondante.

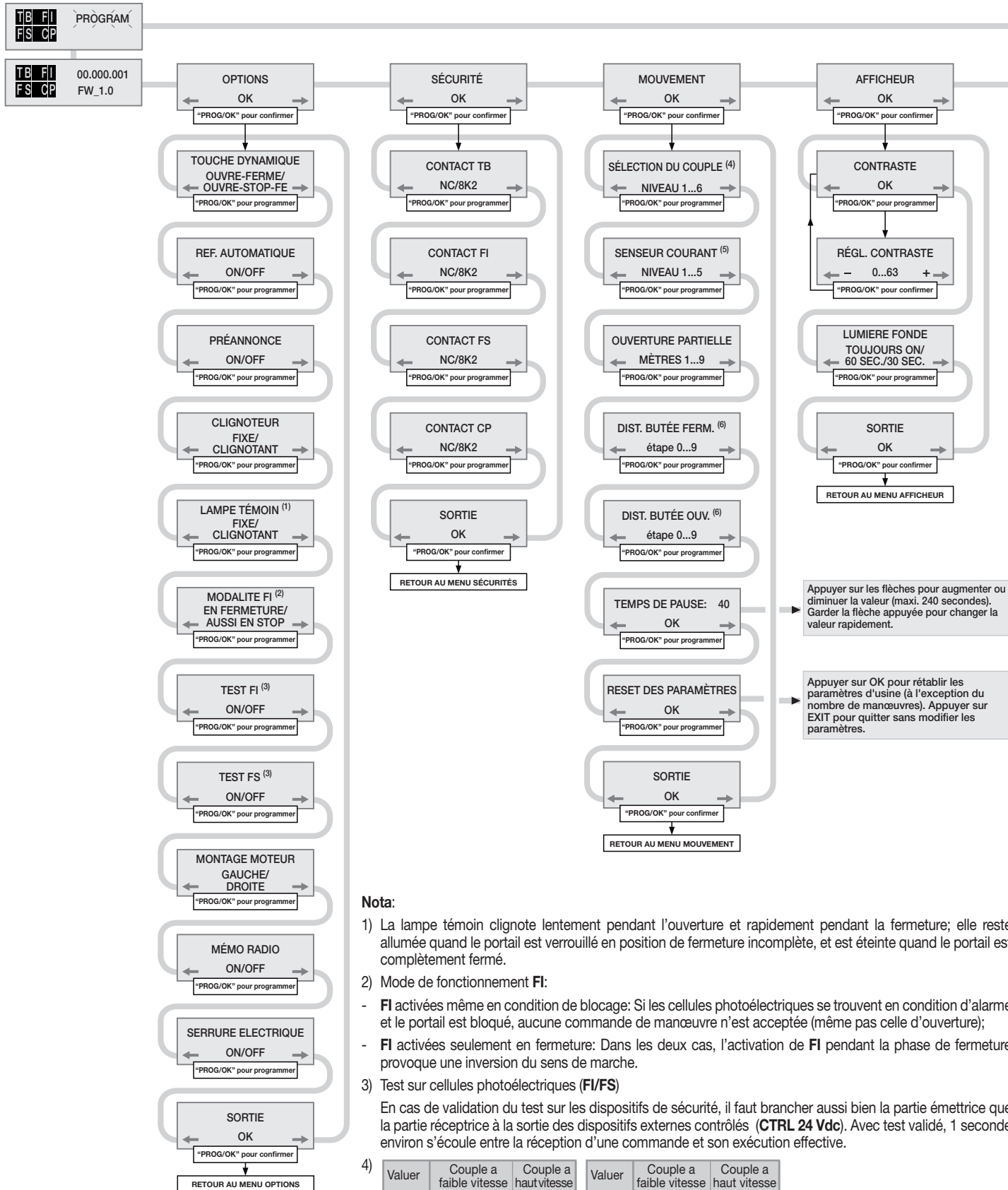
Dans l'hypothèse où la **LED verte de mise sous tension "L1"** ne s'allumerait pas, vérifier l'état des fusibles et le branchement du câble d'alimentation au primaire du transformateur. Dans l'hypothèse où une ou plusieurs signalisations de sécurité "**S1, S2, S3, S4**" s'allumerait vérifier que les contacts des dispositifs de sécurité inutilisés soient court-circuités sur le bornier. Les signalisations "**S5, S6, S7, S8**" apparaissent sur l'afficheur quand la relative commande est délivrée (ex. une pression sur la touche "**TA**" fait apparaître l'indication "**TA**" sur l'afficheur.



- |                                                                                               |                                                                       |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|
| <b>B1</b> Avertisseur sonore pour signalisation du mode de fonctionnement "par radio"         | <b>J1</b> Connexion batterie                                          |
| <b>BC</b> Carte chargeur de batterie                                                          | <b>J2</b> Connexion secondaire transformateur                         |
| <b>LCD1</b> Afficheur                                                                         | <b>J3</b> Cavalier de validation manœuvre d'urgence                   |
| <b>F1</b> Fusible <b>3.1A</b> rapide (protection circuit <b>24V</b> mode de fonc. à batterie) | <b>J4</b> Connexion <b>MODBT</b>                                      |
| <b>F2</b> Fusible <b>10A</b> rapide (protection moteur fonctionnement à batterie)             | <b>M1</b> Module de mémoire codes émetteur                            |
| <b>F3</b> Fusible <b>10 A</b> rapide (protection alim. moteur à travers transformateur)       | <b>P1</b> Touche de navigation dans le menu (←)                       |
| <b>F4</b> Fusible <b>3.1 A</b> rapide (protection alimentation transformateur <b>24 V</b> )   | <b>P2</b> Touche de programmation et confirmation ( <b>PROG./OK</b> ) |
|                                                                                               | <b>P3</b> Touche de navigation dans le menu (→)                       |
|                                                                                               | <b>R1</b> Module <b>RF, 433 MHz</b> pour émetteurs <b>S4XX/S500</b>   |

## PROCÉDÉ DE PROGRAMMATION (paramétrage)

- Toutes les fonctions de la centrale sont programmables au moyen du menu sur l'afficheur "LCD1" et avec les trois touches situées sous celui-ci:
- utiliser les flèches pour naviguer dans les menus et/ou pour régler le contraste de l'afficheur;
- utiliser "PROG/OK" pour modifier le paramètre sélectionné et/ou pour le confirmer.



### Nota:

- La lampe témoin clignote lentement pendant l'ouverture et rapidement pendant la fermeture; elle reste allumée quand le portail est verrouillé en position de fermeture incomplète, et est éteinte quand le portail est complètement fermé.
- Mode de fonctionnement **FI**:
  - FI** activées même en condition de blocage: Si les cellules photoélectriques se trouvent en condition d'alarme et le portail est bloqué, aucune commande de manœuvre n'est acceptée (même pas celle d'ouverture);
  - FI** activées seulement en fermeture: Dans les deux cas, l'activation de **FI** pendant la phase de fermeture provoque une inversion du sens de marche.
- Test sur cellules photoélectriques (**FI/FS**)

En cas de validation du test sur les dispositifs de sécurité, il faut brancher aussi bien la partie émettrice que la partie réceptrice à la sortie des dispositifs externes contrôlés (**CTRL 24 Vdc**). Avec test validé, 1 seconde environ s'écoule entre la réception d'une commande et son exécution effective.

| Valuer | Couple a faible vitesse | Couple a haut vitesse | Valuer | Couple a faible vitesse | Couple a haut vitesse |
|--------|-------------------------|-----------------------|--------|-------------------------|-----------------------|
| 1      | 25%                     | 75%                   | 4      | 36%                     | 100%                  |
| 2      | 25%                     | 100%                  | 5      | 60%                     | 75%                   |
| 3      | 36%                     | 75%                   | 6      | 60%                     | 100%                  |

5) Réglage du senseur de courant:

- Niveau 1** = absorption du moteur + **2 ampères**
- Niveau 2** = absorption du moteur + **2,5 ampères**
- Niveau 3** = absorption du moteur + **3 ampères**
- Niveau 4** = absorption du moteur + **4 ampères**
- Niveau 5** = absorption du moteur + **5 ampères**

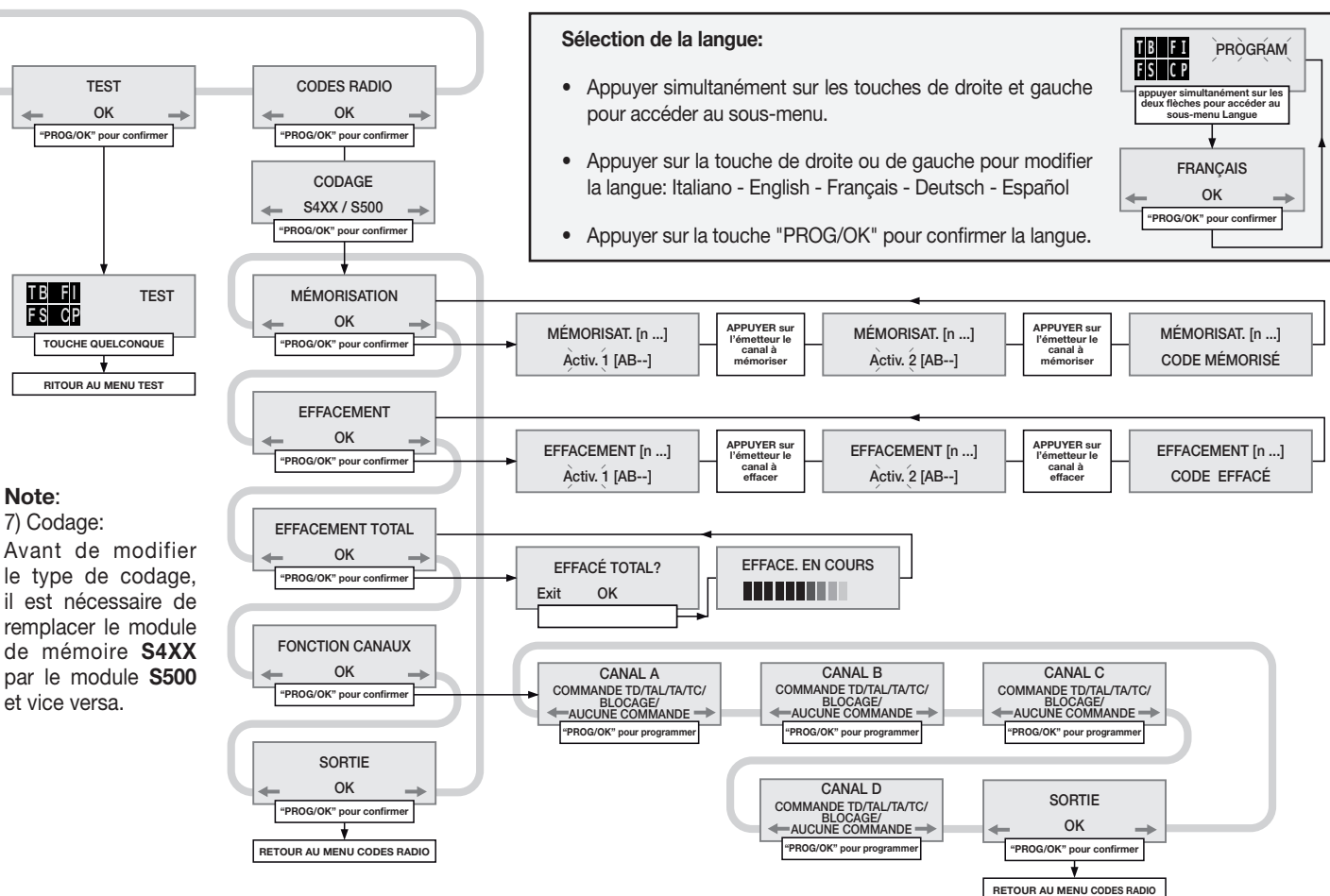
Le programmeur effectue le contrôle de l'absorption du moteur en relevant l'augmentation des contraintes au-delà des seuils consentis pour un fonctionnement normal, ce qui est une sécurité supplémentaire.

6) Réglage de la distance de la butée en fermeture/ouverture:

Pour augmenter ou diminuer cette distance, régler le paramètre de 0 à 9 (de 0 à 6 cm ~).

L'appareil est réglé par défaut sur niveau 4. De cette manière, le portail n'ira pas taper contre les butées mais s'arrêtera dans l'espace d'un centimètre.

- Les paramètres de fonctionnement fondamentaux (ex. montage à droite/gauche) dans le menu Mémoires doivent être réglés impérativement.
- S'il y a des dispositifs de sécurité avec contact 8.2k, modifier le réglage dans le menu Sécurité.
- Avant de lancer la programmation de la course du portail, programmer le moteur à la rubrique "sélection moteur" du menu "MOUVEMENT".



### Note:

7) Codage:

Avant de modifier le type de codage, il est nécessaire de remplacer le module de mémoire S4XX par le module S500 et vice versa.

## Signalisations d'alarme

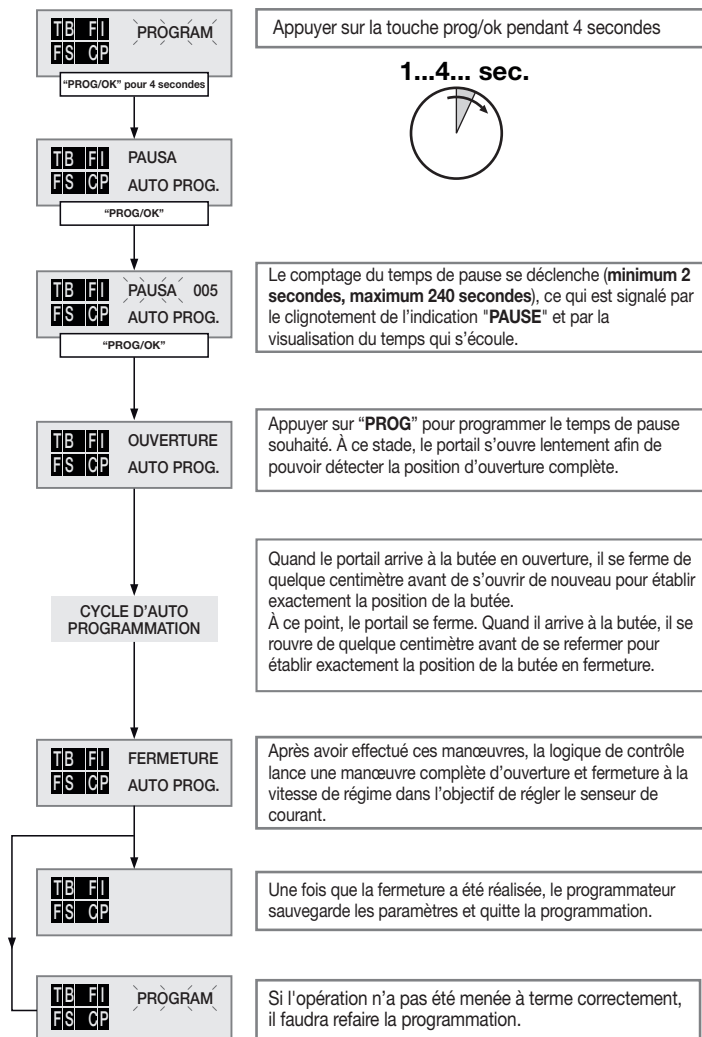
|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | Clignotant sur display. Il est nécessaire d'entrer dans la programmation pour programmer le système.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|  | Signale qu'un repositionnement automatique sera effectué. Dans ce cas, une quelconque commande (TA, TC, TAL ou TD) lance immédiatement ce procédé.                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|  | Ceci se produit si un dispositif de sécurité (FI, FS, CP) s'active pendant la programmation de l'encodeur ou le repositionnement automatique. Une fois que les dispositifs de sécurité reviennent à l'état passif, la manœuvre reprend automatiquement. Ceci se produit également en cas de coupure de courant pendant la phase de programmation.                                                                                                |
|  | Erreur dans le test des dispositifs de sécurité. Il est nécessaire de contrôler l'état des dispositifs de sécurité en vérifiant qu'ils passent à l'état d'alarme (relative LED éteinte) quand un obstacle se trouve dans leur rayon d'action. En cas d'anomalie, remplacer le dispositif de sécurité défectueux ou court-circuiter la relative entrée et invalider le test concernant le dispositif en question (menu options).                  |
|  | Il se produit lorsque le programmeur donne un ordre au moteur mais ce dernier ne réagit pas. Il suffit de contrôler les connexions inhérentes au moteur et l'état des fusibles "F2" et "F3". Après quoi, essayer de nouveau de lancer une manœuvre d'ouverture ou de fermeture. Si le moteur ne se met toujours pas en marche, il est possible qu'il y ait un problème mécanique au niveau du moteur ou un problème de logiciel sur la centrale. |
|  | Erreur de comptage de l'encodeur. Si ceci se produit pendant l'utilisation normale du moteur, il y a un problème sur les signaux inhérents à l'encodeur; vérifier les relatives connexions et lancer le repositionnement automatique.                                                                                                                                                                                                            |
|  | Erreur de direction de l'encodeur. Le sens de marche du portail est différent de celui établi par l'encodeur (par exemple: le portail va en fermeture alors que le programmeur réalise la phase d'ouverture). Contrôler la connexion de l'alimentation du moteur.                                                                                                                                                                                |
|  | Erreur du capteur de courant. Avec moteur arrêté, ce symbole indique qu'il y a un problème sur le capteur de courant.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|  | Quand le bord de protection intervient, le vantail inverse immédiatement son sens de marche sur 5 cm environ, tant en fermeture qu'en ouverture, de façon à surmonter l'obstacle. Ensuite, il reste arrêté pendant 3 minutes avant de reprendre le mouvement dans son sens premier, et ceci après une préannonce de 10 secondes.                                                                                                                 |
|  | Quand le capteur intervient, le vantail inverse immédiatement son sens de marche sur 5 cm environ, tant en fermeture qu'en ouverture, de façon à surmonter l'obstacle. Ensuite, il reste arrêté pendant 3 minutes avant de reprendre le mouvement dans son sens premier, et ceci après une préannonce de 10 secondes.                                                                                                                            |

## Signalisations de fonctionnement

|  |                                                                                                  |
|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | Programmation du temps de pause ou Pause avant la refermeture automatique (seulement si validée) |
|  | Programmation automatique en cours                                                               |
|  | Phase d'ouverture                                                                                |
|  | Blocage d'ouverture                                                                              |
|  | Phase de fermeture                                                                               |
|  | Blocage de fermeture                                                                             |
|  | Actualisation du capteur de courant (seulement en programmation)                                 |
|  | Mode test                                                                                        |
|  | Mode de fonctionnement à batterie avec batterie chargée.                                         |
|  | Batterie déchargée. Le moteur se bloque et toutes les commandes sont invalidées.                 |

## PROCÉDÉ DE PROGRAMMATION (course du portail et senseur de courant)

- Il est **obligatoire** d'installer les fins de course en ouverture et en fermeture.
- Contrôler que les dispositifs de sécurité soient en veille et que la carte soit alimentée au travers du réseau électrique: en cas contraire, il n'est pas possible d'accéder en programmation.
- Il n'est pas possible de programmer les temps en mode de fonction. à batterie.
- Avant de lancer la programmation, paramétrer le fonction. au menu "OPTIONS".



## REPOSITIONNEMENT

**Attention!** Pendant la manœuvre de repositionnement, la valeur du senseur de courant pourrait changer (remplacé par la couple maxi). À la fin de la manœuvre, il revient automatiquement à la valeur de consigne.

Si le programmeur se bloque à cause d'une anomalie de comptage de l'encodeur ("**Erreur ENC**" sur l'afficheur), d'un reset du programmeur ("**Horspos.**") ou d'un problème au moteur ("**Erreur Mot**"), le clignoteur et la lampe témoin clignotent simultanément en s'allumant pendant **2 secondes** et en s'éteignant pendant **10 secondes**.

Si une commande (TA, TC, TAL ou TD) est délivrée pendant cette phase, le programmeur lance automatiquement la manœuvre de fermeture, à basse vitesse, jusqu'à la butée en fermeture (2 fois comme dans le procédé de programmation) de façon à récupérer la position. À partir de ce moment, le programmeur fonctionnera de nouveau normalement (si une commande TA est délivrée, le procédé de récupération de la position s'effectuera en ouverture). Durant la phase de repositionnement, aucune commande n'est acceptée et les dispositifs de sécurité interviennent en bloquant la manœuvre tant qu'ils se trouvent en état d'alarme.

Pour interrompre la phase de repositionnement, appuyer sur la touche "PROG" ou "TB".

## COMMANDE PAR RADIO

Il est possible d'actionner à distance l'automatisme par le biais d'une télécommande radio; chaque canal est configurable en sélectionnant une des 6 fonctions disponibles: **ouverture - fermeture - ouverture partielle - commande séquentielle - blocage - aucune commande**. Pour affecter les fonctions aux canaux "A", "B", "C", "D", utiliser la rubrique "FONCTIONS CANAUX" dans le menu "CODES RADIO". La commande séquentielle est configurable dans le menu "OPTIONS" en "**ouvre-stop-ferme-stop**" ou "**ouvre-ferme**".

## Module de mémoire (MM)

Amovible, il est constitué d'une mémoire non volatile de type EEPROM qui contient les codes des émetteurs et permet la mémorisation de **300 codes S4XX / 1000 codes S500**. Dans ce module, les codes restent mémorisés même en cas de coupure de courant.

Avant de procéder à la première mémorisation, se rappeler d'annuler entièrement la mémoire. S'il faut remplacer la carte électronique à cause d'un défaut de fonctionnement, il est possible d'insérer le module de mémoire dans une nouvelle carte. Son insertion devra se faire obligatoirement dans le sens indiqué en fig. 3.

## GESTION DES CODES DES ÉMETTEURS

### Mémorisation d'un canal

1. Accéder à la rubrique "MÉMORISATION" du menu "CODES RADIO" et confirmer par une pression sur la touche "PROG/OK"; l'indication "Activation 1" se met à clignoter sur l'afficheur LCD.
2. Activer l'émetteur sur le canal à mémoriser; l'indication "Activation 2" se met à clignoter sur l'afficheur LCD.
3. Activer une deuxième fois l'émetteur (même émetteur, même canal \*); l'indication "CODE MÉMORISÉ" se met à clignoter sur l'afficheur LCD.

Le nombre de canaux mémorisés apparaît entre parenthèses sur la première ligne du texte.

\* En cas d'activation par mégarde d'un canal différent de celui de la première activation (au point 3), le procédé de mémorisation s'annule automatiquement et l'indication "Activation 1" se met à clignoter de nouveau sur l'afficheur LCD.

**Nota:** si l'on essaie de mémoriser un canal déjà mis en mémoire, ce qui n'est pas faisable, l'indication "CODE DÉJÀ MÉM." se met à clignoter sur l'afficheur LCD pendant l'activation de la télécommande (au point 1).

### Effacement d'un canal:

1. Accéder à la rubrique "EFFACEMENT" du menu "CODES RADIO" et confirmer par une pression sur la touche "PROG/OK"; l'indication "Activation 1" se met à clignoter sur l'afficheur LCD.
2. Activer l'émetteur sur le canal à effacer; l'indication "Activation 2" se met à clignoter sur l'afficheur LCD.
3. Activer une deuxième fois l'émetteur (même émetteur, même canal \*); l'indication "CODE EFFACÉ" se met à clignoter sur l'afficheur LCD.

Le nombre de canaux mémorisés apparaît entre parenthèses sur la première ligne du texte.

\* En cas d'activation par mégarde d'un canal différent de celui de la première activation (au point 3), le procédé d'effacement s'annule automatiquement et l'indication "Activation 1" se met à clignoter de nouveau sur l'afficheur LCD.

**Nota:** si l'on essaie d'effacer un canal qui n'a pas encore été mémorisé, ce qui n'est pas faisable, l'indication "CODE NON MÉMOR." se met à clignoter sur l'afficheur LCD pendant l'activation de la télécommande (au point 1).

### Effacement total de la mémoire usagers

1. Accéder à la rubrique "EFF. TOTAL" du menu "CODES RADIO" et confirmer par une pression sur la touche "PROG/OK"; sur l'afficheur LCD apparaît la demande de confirmer le procédé "EFF. LA MÉMOIRE?" (appuyer sur une des deux flèches pour quitter le procédé).
2. Appuyer sur la touche "PROG/OK" pour confirmer l'effacement total; l'afficheur LCD visualise l'indication "EFF. EN COURS" avec une barre d'avancement qui montre la progression du procédé d'effacement.
3. Une fois terminé l'effacement total de la mémoire, l'afficheur revient à la rubrique "EFF. TOTAL".

### Mémorisation par radio d'autres canaux (seulement S4XX)

- Cette mémorisation peut également être activée via radio (sans devoir ouvrir le boîtier contenant la centrale) si l'option "MÉMO RADIO" a été activée dans le menu "OPTIONS".

1. Utiliser une télécommande dont au moins une des touches de canal A-B-C-D a déjà été mémorisée dans le récepteur et activer la touche à l'intérieur de la télécommande comme indiqué en figure.



**Nota:** tous les récepteurs qui se trouvent dans le rayon d'action de la télécommande et qui ont au moins un canal de l'émetteur de mémorisé, enclencheront simultanément l'avertisseur sonore "**B1**" (fig. 3).

2. Pour sélectionner le récepteur dans lequel il faut mémoriser le nouveau code, activer une des touches de canal de ce même émetteur. Les récepteurs qui ne contiennent pas le code de cette touche se désactiveront; ce qui est signalé par un bip de 5 secondes. Par contre, le récepteur contenant le code émettra un bip différent qui dure 1 seconde, signalant l'accès effectif au procédé de mémorisation "**via radio**".
3. Appuyer sur la touche de canal choisie précédemment sur l'émetteur à mémoriser. Le récepteur signalera que la mémorisation a eu lieu en émettant 2 bips d'une demi-seconde. Après quoi, le récepteur sera prêt à mémoriser un autre code.
4. Pour quitter le procédé de mémorisation, laisser passer 3 secondes sans mémoriser de codes. Le récepteur émettra un bip de 5 secondes et sortira du procédé.

**Nota:** lorsque la mémoire est pleine, l'avertisseur sonore émet 10 bips très courts, et on sort automatiquement du procédé de mémorisation "**via radio**". Cette signalisation s'obtiendra également chaque fois qu'on essaiera d'accéder au procédé de mémorisation "**via radio**" avec mémoire pleine.

**Nota:** le procédé "MÉMO RADIO" peut être lancé seulement à la conclusion de la programmation et hors du menu de configuration/programmation.

**Attention:** Les instructions pour la gestion des émetteurs de la série S500 sont accessibles par le lien: [http://www.cardin.it/Attachment/zvl544\\_03.pdf](http://www.cardin.it/Attachment/zvl544_03.pdf)

## BRANCHEMENT DE L'ANTENNE

Brancher l'antenne accordée **ANS400 / ANQ800-1** au moyen d'un câble coaxial **RG58** (impédance **50Ω**) d'une longueur max. de **15 m**.

## MODES DE FONCTIONNEMENT

### 1) Automatique

Sélectionnable en validant la refermeture automatique (Ref. automatique sur "ON" sur l'afficheur). En partant de la condition de portail complètement fermé, la commande d'ouverture déclenche un cycle de travail complet qui se termine par la refermeture automatique.

La refermeture automatique se déclenche avec un retard correspondant au temps de pause programmé (minimum 2 secondes), à compter à partir de la conclusion de la manœuvre d'ouverture ou à partir du moment de la dernière intervention des cellules photoélectriques pendant le temps de pause (l'intervention des cellules photoélectriques provoque un reset du temps de pause).

Pendant le temps de pause, l'afficheur visualise l'indication "**Pause**" clignotante et le compte à rebours du temps de pause.

Une pression sur la touche de blocage pendant le temps de pause empêche la refermeture automatique et interrompt en conséquence le clignotement sur l'afficheur. La lampe témoin reste allumée quand le portail n'est pas complètement fermé.

### 2) Semi-automatique

Sélectionnable en invalidant la refermeture automatique (Ref. automatique sur "OFF" sur l'afficheur). Le cycle de travail est géré par des commandes distinctes d'ouverture et de fermeture.

Une fois que le système est arrivé en position d'ouverture complète, une commande de fermeture, délivrée par radio ou par touche, s'impose pour compléter le cycle. La lampe témoin reste allumée quand le portail n'est pas complètement fermé.

### 3) Manœuvre manuelle avec moteurs débrayés

En débrayant le moteur, il est possible de manœuvrer le portail à la main, une fois le moteur réembrayé, le programmeur rétablira la position après deux tentatives successives d'arriver à la butée.

### 4) Manoeuvre d'urgence

L'appareil quitte l'usine avec manœuvre d'urgence invalidée; pour la valider, placer le cavalier J3 en position "ENABLE" (fig. 2). En cas de défaillance du programmeur électronique qui ne répond plus aux commandes, intervenir sur l'entrée EMRG1 ou EMRG2 pour manœuvrer le portail en mode de fonctionnement homme-mort. Les entrées EMRG1 et EMRG2 agissent directement sur le contrôle du moteur, excluant la logique. L'entraînement du portail s'effectuera à la vitesse nominale et le sens de marche dépendra de la position de montage du motoréducteur:

- avec motoréducteur monté à gauche, **EMRG1** ferme et **EMRG2** ouvre.
- avec motoréducteur monté à droite, **EMRG1** ouvre et **EMRG2** ferme.



**Attention!** Pendant la manœuvre d'urgence, tous les dispositifs de sécurité sont invalidés et il n'y a aucun contrôle sur la position du portail; par conséquent, relâcher la commande avant l'arrivée à la butée. La manœuvre d'urgence ne doit être effectuée que si elle est absolument nécessaire.

En cas de manœuvre d'urgence, le programmeur électronique perd la mémorisation de la position du portail ("Hors pos." sur l'afficheur); donc, dès rétablissement du fonctionnement normal, le système lance automatiquement le repositionnement.

## OUVERTURE PARTIELLE (PASSAGE PIÉTONS)

- Si la touche "**TD**" est configurée en mode "ouvre-ferme" (menu "**OPTIONS**"), une pression sur "**TAL**" déclenche la phase d'ouverture partielle (seulement à partir de la condition de fermeture complète); à partir de ce moment, le fait de réappuyer sur cette touche ne produira plus aucun effet tant que l'ouverture partielle n'aura pas été réalisée. Après quoi, une autre pression sur "**TAL**" déclenche la fermeture et, également dans ce cas, le fait de réappuyer sur cette touche ne produira plus aucun effet jusqu'à la fermeture complète du portail.
- Si la touche "**TD**" est configurée en mode "ouvre-stop-ferme" (menu "**OPTIONS**"), une pression sur "**TAL**" déclenche la phase d'ouverture partielle (seulement à partir de la condition de fermeture complète). Une pression sur cette touche pendant la manœuvre d'ouverture partielle bloque le portail. Il faudra alors appuyer une troisième fois sur cette touche pour relancer la fermeture. À partir de ce moment, le fait de continuer à appuyer sur "**TAL**" ne produira plus aucun effet tant que le portail ne sera pas complètement fermé.
- Si l'on délivre une commande d'ouverture pendant la manœuvre d'ouverture partielle, celle-ci passe de partielle à complète. L'intervention de la cellule photoélectrique **FI** pendant la phase de fermeture à partir d'une ouverture partielle provoque une réouverture seulement partielle (il se ouvre seulement sur la distance qu'il a parcourue en fermeture).

**Nota:** la commande d'ouverture partielle peut aussi être délivrée en utilisant la deuxième fonction radio. L'ouverture du portail est sélectionnable de 1 à 9 mètres en intervenant sur le paramètre "**Ouverture partielle**".

## FONCTIONNEMENT À BATTERIE

Le dispositif permet le fonctionnement du groupe opérateur même en cas de coupure de courant.

- Le programmeur dispose d'un circuit de charge pour batteries **NiMH à 24V**, enfilé sur connecteur et géré par microcontrôleur dédié qui régule la tension en fonction du niveau de charge de la batterie.



Pour parer au risque de surchauffe, utiliser exclusivement des batteries fournies par la fabricant (code pièce détachée **999540**).



Si la batterie présente des signes de détérioration, elle doit être remplacée. La batterie doit être mise en place et retirée par un personnel qualifié; la batterie usée ne doit pas être jetée dans les ordures ménagères mais il faut l'éliminer dans le respect des normes en vigueur.

- Dès rétablissement de la tension du réseau d'alimentation, le tout reprendra à fonctionner normalement; pour pouvoir réutiliser la batterie, il faudra qu'elle se recharge. La charge d'une batterie efficiente peut durer au maximum **16 heures**; si le temps de charge est supérieur, il vaut mieux la remplacer. Si elle nécessite de plus de temps, penser à la remplacer. Pour tirer le meilleur parti de l'appareil, il est conseillé de la remplacer tous les trois.
- Quand le portail est arrêté, les dispositifs externes contrôlés (**CTRL 24 Vdc**) ne sont pas alimentés, ceci dans le but d'augmenter l'autonomie de la batterie; quand une commande est délivrée (**par fil ou radio**), le programmeur, en premier lieu, alimente les dispositifs externes et évalue ensuite l'état des sécurités, ce qui entraîne un retard d'exécution de la commande, si elle est autorisée (dispositifs de sécurité en veille), pour le temps nécessaire au rétablissement du fonctionnement correct desdits dispositifs (environ 1 seconde). Si après ce laps de temps, un dispositif de sécurité en état d'alarme est détecté, la commande est ignorée et l'alimentation des dispositifs externes est coupée automatiquement; le programmeur revient à l'état de stand-by.

**Nota:** en vertu de ce qui a été dit précédemment, si l'on désire utiliser un récepteur externe, il faudra le brancher aux bornes 16-17 (fig. 1) pour l'alimenter; en effet, ce n'est que de cette façon que la commande via radio sera en mesure de lancer la manœuvre du portail.

- L'autonomie du système alimenté par batterie est strictement liée aux conditions environnementales et aux dispositifs branchés aux bornes 16-17 (fig. 1) de la centrale, lesquelles alimentent, même en cas de coupure de courant, les circuits y afférents.

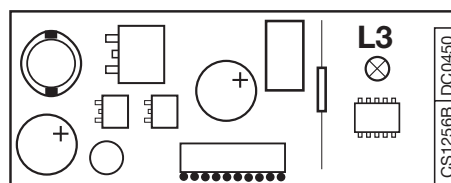


Quand la batterie se décharge complètement (en cas de coupure de courant), le programmeur perd la mémorisation de la position du portail. Par conséquent, dès rétablissement du réseau d'alimentation, il faudra lancer le procédé de repositionnement (voir page 26). Éviter de laisser trop longtemps (plus de deux jours) le **programmeur hors tension**.



- En mode de fonctionnement à batterie, il est impossible d'entrer en programmation.
- En cas de coupure de courant, la tension de la batterie est appliquée à la centrale, et ceci aussi bien à la partie logique qu'à la partie de contrôle du moteur. Par conséquent, pendant le mode de fonctionnement à batterie, la tension appliquée au moteur sera inférieure à celle d'un fonctionnement normal; la rotation du moteur sera de ce fait plus lente et il n'y aura pas de décélération.

### Chargeur de batterie à carte



Le Led **L3** signale l'état de fonctionnement de la façon suivante:

**Éteinte:** batterie absente ou centrale alimentée par batterie (en cas de coupure de courant). Le chargeur de batterie est inhibé pendant les 10 premières secondes après l'allumage; une fois que ce laps de temps s'est écoulé, il peut activer l'autodiagnostic, ce qui est signalé par un clignotement prolongé de la led, ou lancer la charge (led allumée fixe).

**Clignotements courts:** une variation de tension a été détectée sur les bornes de la batterie comme quand on la branche ou quand on l'enlève;

**Clignotements longs:** ils se répètent toutes les 2 secondes pour indiquer que la batterie est en phase de charge de maintien,

**Allumée:** la batterie est en train de se charger. Le temps de charge dépend de différents facteurs et peut durer au maximum 16 heures. L'utilisation du moteur prolonge le temps de charge de la batterie.

### Vérification de la batterie

Placer le portail en position de fermeture complète; l'afficheur doit être éteint. Vérifier que la signalisation de la led "**L3**" (batterie sous charge) se fasse par clignotements longs. Couper l'alimentation électrique du réseau et vérifier que l'afficheur visualise l'indication du fonctionnement à batterie et que le pourcentage de charge soit supérieur à 90%. Délivrer une commande de manœuvre et mesurer la tension de la batterie; celle-ci doit être au minimum de **22 Vdc**.

## CARATTERISTICHE TECNICHE

|                            |       |                                                                                   |
|----------------------------|-------|-----------------------------------------------------------------------------------|
| - Alimentazione            | Vac   | 230                                                                               |
| - Frequenza                | Hz    | 50                                                                                |
| - Corrente nominale        | A     | 0,75                                                                              |
| - Potenza assorbita        | W     | 170                                                                               |
| - Intermittenza di lavoro  | %     | 70                                                                                |
| - Velocità di traslazione  | m/min | 9,2                                                                               |
| - Coppia max.              | Nm    | 42                                                                                |
| - Temperatura di esercizio | °C    | -20°...+55                                                                        |
| - Grado di protezione      | IP    | 44                                                                                |
| - Dispositivo di classe II | Cls   |  |

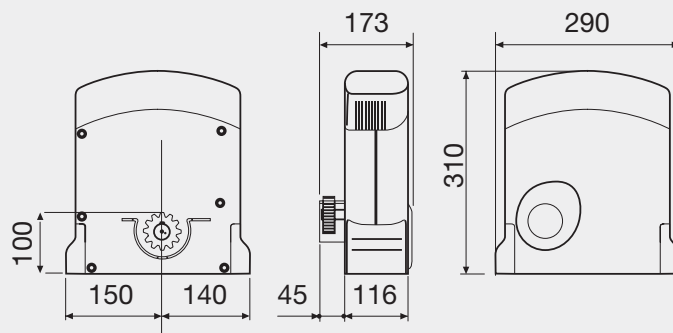
### Dati motore:

|                               |     |     |
|-------------------------------|-----|-----|
| - Alimentazione motore (max.) | Vdc | 24  |
| - Potenza massima resa        | W   | 38  |
| - Corrente assorbita nominale | A   | 1,8 |

### Ricevente incorporata:

|                                  |     |                |
|----------------------------------|-----|----------------|
| - Frequenza di ricezione         | MHz | 433.92 / 868,3 |
| - Numero di canali               | N°  | 4              |
| - Numero di funzioni gestibili   | N°  | 6              |
| - Numero di codici memorizzabili | N°  | 300 / 1000     |

## DIMENSIONI D'INGOMBRO - EXTERNAL DIMENSIONS DIMENSIONS D'ENCOMBREMENT AUSSENABMESSUNGEN - DIMENSIONES MÁXIMAS



## TECHNICAL SPECIFICATIONS

|                               |       |                                                                                    |
|-------------------------------|-------|------------------------------------------------------------------------------------|
| - Power supply                | Vac   | 230                                                                                |
| - Frequency                   | Hz    | 50                                                                                 |
| - Current input               | A     | 0,75                                                                               |
| - Power input                 | W     | 170                                                                                |
| - Duty cycle                  | %     | 70                                                                                 |
| - Drag speed                  | m/min | 9,2                                                                                |
| - Maximum torque              | Nm    | 42                                                                                 |
| - Operating temperature range | °C    | -20°...+55                                                                         |
| - Protection grade            | IP    | 44                                                                                 |
| - Class II device             | Cls   |  |

### Motor data:

|                             |     |     |
|-----------------------------|-----|-----|
| - Motor power supply (max.) | Vdc | 24  |
| - Maximum power yield       | W   | 38  |
| - Nominal current input     | A   | 1,8 |

### Incorporated receiver card:

|                               |     |                |
|-------------------------------|-----|----------------|
| - Reception frequency         | MHz | 433.92 / 868,3 |
| - Number of channels          | Nr. | 4              |
| - Number of functions         | Nr. | 6              |
| - Number of memorisable codes | Nr. | 300 / 1000     |

## TECHNISCHE DATEN

|                              |       |                                                                                      |
|------------------------------|-------|--------------------------------------------------------------------------------------|
| - Stromversorgung            | Vac   | 230                                                                                  |
| - Frequenz                   | Hz    | 50                                                                                   |
| - Nennstrom                  | A     | 0,75                                                                                 |
| - Aufnahmeleistung           | W     | 170                                                                                  |
| - Betriebsintermittenz       | %     | 70                                                                                   |
| - Versetzungsgeschwindigkeit | m/min | 9,3                                                                                  |
| - Maximal Drehmoment         | Nm    | 42                                                                                   |
| - Betriebstemperatur         | °C    | -20°...+55                                                                           |
| - Schutzgrad                 | IP    | 44                                                                                   |
| - Apparat um klasse II       | Cls   |  |

### Motordaten

|                               |     |     |
|-------------------------------|-----|-----|
| - Motorstromversorgung (Max.) | Vdc | 24  |
| - Abgegebene Höchstleistung   | W   | 38  |
| - Nennstromaufnahme           | A   | 1,8 |

### Eingebauter Empfänger:

|                                   |     |                |
|-----------------------------------|-----|----------------|
| - Empfangsfrequenz                | MHz | 433.92 / 868,3 |
| - Anzahl Kanäle                   | Nr. | 4              |
| - Anzahl Funktionen               | Nr. | 6              |
| - Anzahl speicherbare Codenummern | Nr. | 300 / 1000     |

## CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

|                                 |       |                                                                                     |
|---------------------------------|-------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| - Alimentation                  | Vac   | 230                                                                                 |
| - Fréquence                     | Hz    | 50                                                                                  |
| - Courant nominal               | A     | 0,75                                                                                |
| - Puissance absorbée            | W     | 170                                                                                 |
| - Intermittence de travail      | %     | 70                                                                                  |
| - Vitesse d'entraînement        | m/min | 9,2                                                                                 |
| - Couple maxi.                  | Nm    | 42                                                                                  |
| - Température de fonctionnement | °C    | -20°...+55                                                                          |
| - Indice de protection          | IP    | 44                                                                                  |
| - Appareil de classe II         | Cls   |  |

### Caractéristiques du moteur

|                                 |     |     |
|---------------------------------|-----|-----|
| - Alimentation du moteur (max.) | Vdc | 24  |
| - Puissance maximum rendue      | W   | 38  |
| - Courant nominal absorbé       | A   | 1,8 |

### Récepteur incorporé

|                                   |      |                |
|-----------------------------------|------|----------------|
| - Fréquence de réception          | MHz  | 433.92 / 868,3 |
| - Nombre de canaux                | Nbre | 4              |
| - Nombre de fonctions disponibles | Nbre | 6              |
| - Nombre de codes mémorisables    | Nbre | 300 / 1000     |

## DATOS TÉCNICOS

|                                    |       |                                                                                       |
|------------------------------------|-------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| - Alimentación                     | Vac   | 230                                                                                   |
| - Frecuencia                       | Hz    | 50                                                                                    |
| - Corriente nominal                | A     | 0,75                                                                                  |
| - Potencia absorbida               | W     | 170                                                                                   |
| - Intermittencia de funcionamiento | %     | 70                                                                                    |
| - Velocidad de arrastre            | m/min | 9,3                                                                                   |
| - Par máx.                         | Nm    | 42                                                                                    |
| - Temperatura de funcionamiento    | °C    | -20°...+55                                                                            |
| - Grado de protección              | IP    | 44                                                                                    |
| - Aparato de clase II              | Cls   |  |

### Datos motor:

|                               |     |     |
|-------------------------------|-----|-----|
| - Alimentación motor (máx.)   | Vdc | 24  |
| - Potencia máxima cedida      | W   | 38  |
| - Corriente absorbida nominal | A   | 1,8 |

### Receptor incorporado:

|                                   |      |                |
|-----------------------------------|------|----------------|
| - Frecuencia de recepción         | MHz  | 433.92 / 868,3 |
| - Número de canales               | Núm. | 4              |
| - Número de funciones gobernables | Núm. | 6              |
| - Número de códigos almacenables  | Núm. | 300 / 1000     |



**CARDIN ELETTRONICA spa**  
Via del lavoro, 73 - Z.I. Cimavilla 31013 Codognè (TV) Italy  
Tel: +39/0438.404011  
Fax: +39/0438.401831  
email (Italian): Sales.office.it@cardin.it  
email (Europe): Sales.office@cardin.it  
Http: www.cardin.it