



control electronics

spido

Instructions and warnings for the fitter

Istruzioni ed avvertenze per l'installatore

Instructions et recommandations pour l'installateur

Anweisungen und Hinweisse für den Installateur

Instrucciones y advertencias para el instalador

Instrukcje dla instalatora

COMPANY
WITH QUALITY SYSTEM
CERTIFIED BY DNV
== ISO 9001 ==



spido

table des matières

Indice:

1

Description du produit

27

2

Installation

27

2.1

Contrôles préliminaires

27

2.2

Installation typique

28

2.3

Connexions électriques

28

2.3.1

Schéma électrique

29

2.3.2

Description des connexions

29

2.3.3

Notes sur les connexions

29

2.3.4

Photo-test

30

2.3.5

Vérification des connexions

30

3

Fonctions programmables

30

3.1

Fonctions pré-programmées

31

4

Programmation

31

4.1

Programmation du temps de pause

31

4.2

Programmation de la sensibilité ampèremétrique

31

4.3

Programmation du mode "photo-test"

32

5

Essai de fonctionnement

32

6

Maintenance

33

6.1

Mise au rebut

33

7

Que faire si...

33

8

Caractéristiques techniques

33

Appendice:

Récepteur radio SMXI

34

Recommandations

⚠ Ce manuel est destiné exclusivement au personnel technique qualifié pour l'installation.

Aucune information contenue dans ce fascicule ne peut être considérée comme intéressante pour l'utilisateur final!

Ce manuel se réfère à l'opérateur SP6000 et ne doit pas être utilisé pour d'autres produits.

L'armoire de commande est destinée à l'actionnement des opérateurs électromécaniques pour l'automatisation de portes sectionnelles ou basculantes, toute autre utilisation est impropre et donc interdite par la réglementation en vigueur.

Nous conseillons de lire attentivement toutes les instructions, au moins une fois, avant de procéder à l'installation.

1) Description du produit:

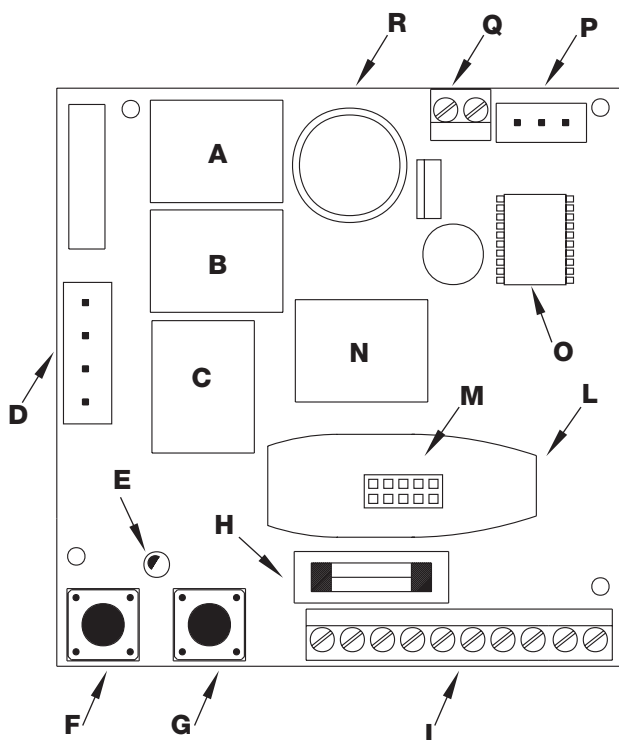
L'armoire de commande de l'opérateur SP6000 est adaptée pour l'ouverture et la fermeture de portes sectionnelles, basculantes à contrepoids, basculantes à ressorts, actionnées par des opérateurs électromécaniques équipés de moteurs fonctionnant à 24 Vcc.

La carte comprend un système pour le contrôle de la force développée par le moteur, à travers la mesure du courant absorbé.

Ce système permet de reconnaître d'éventuels obstacles au cours du mouvement normal (protection anti-écrasement).

La sensibilité est réglable dans la phase de programmation.

Pour faciliter l'identification des composants de l'armoire de commande, la **Fig. 1a** représente les composants les plus significatifs.



Description

- A** Relais manœuvre de fermeture (FERME)
- B** Relais manœuvre d'ouverture (OUVRE)
- C** Relais changement de vitesse (RAPIDE)
- D** Connecteur pour transformateur
- E** LED OK
- F** Touche de programmation (PROG)
- G** Touche Pas-à-Pas (PP)
- H** Fusible de basse tension (2A) rapide
- I** Bornier de connexion entrées et sorties
- L** Boîtier récepteur radio
- M** Connecteur pour récepteur radio
- N** Relais sortie clignotant/ "Photo-test"
- O** Micro-contrôleur
- P** Connecteur pour microinterrupteurs de fin de course
- Q** Bornier de connexion du moteur
- R** Éclairage automatique

1a

2) Installation

⚠ Nous rappelons que les automatismes de portes et de portails doivent être installés exclusivement par du personnel technique qualifié et dans le plein respect des normes. Suivre attentivement les recommandations données dans le chapitre "Recommandations pour l'installateur".

2.1) Contrôles préliminaires

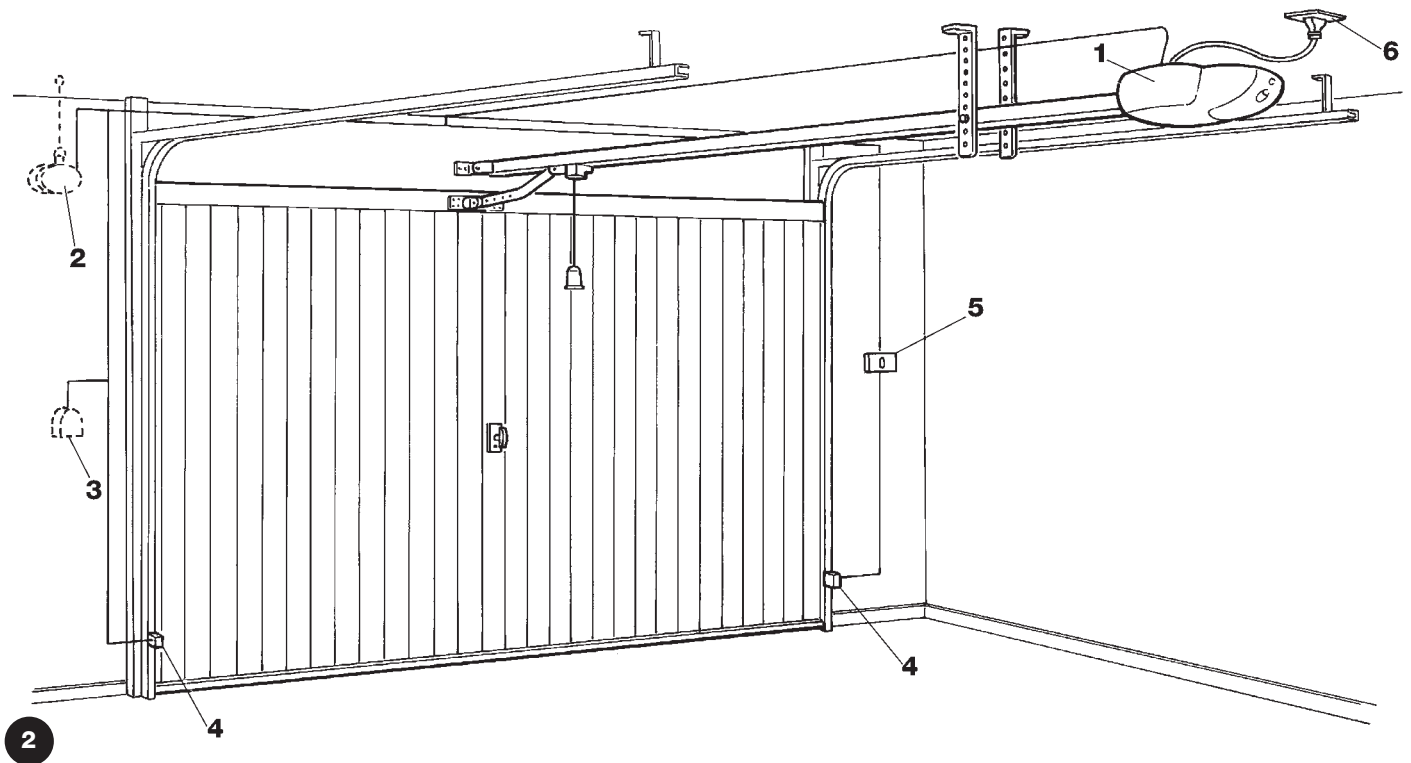
Avant toute opération, vérifier que tout le matériel est adapté à l'installation et conforme à ce qui est prévu par les normes. En plus de la vérification de tous les points indiqués dans les "Recommandations pour l'installateur", nous indiquons dans cette partie une liste des contrôles spécifiques pour l'opérateur SP6000.

- Vérifier la robustesse et la consistance mécanique de la porte, le respect des espaces de dégagement et des distances minimums.
- La ligne d'alimentation doit être protégée par un interrupteur magnétothermique et par un interrupteur différentiel.

- Alimenter l'armoire de commande en branchant la fiche électrique incorporée au produit. S'il se révèle nécessaire de prolonger le câble, utiliser un câble de 3 x 1,5 mm².
- Pour les connexions de la partie à très basse tension de sécurité, utiliser des câbles d'une section minimum de 0,25 mm². Utiliser des câbles blindés si la longueur dépasse 30 m en mettant le blindage à la terre seulement du côté de l'armoire.

2.2) Installation typique

Pour préciser certains termes et certains aspects d'un automatisme pour portes, nous donnons un exemple typique d'installation sur une porte sectionnelle et sur une porte basculante.



Description

La description se réfère à l'installation typique visible à la **Fig. 2**.

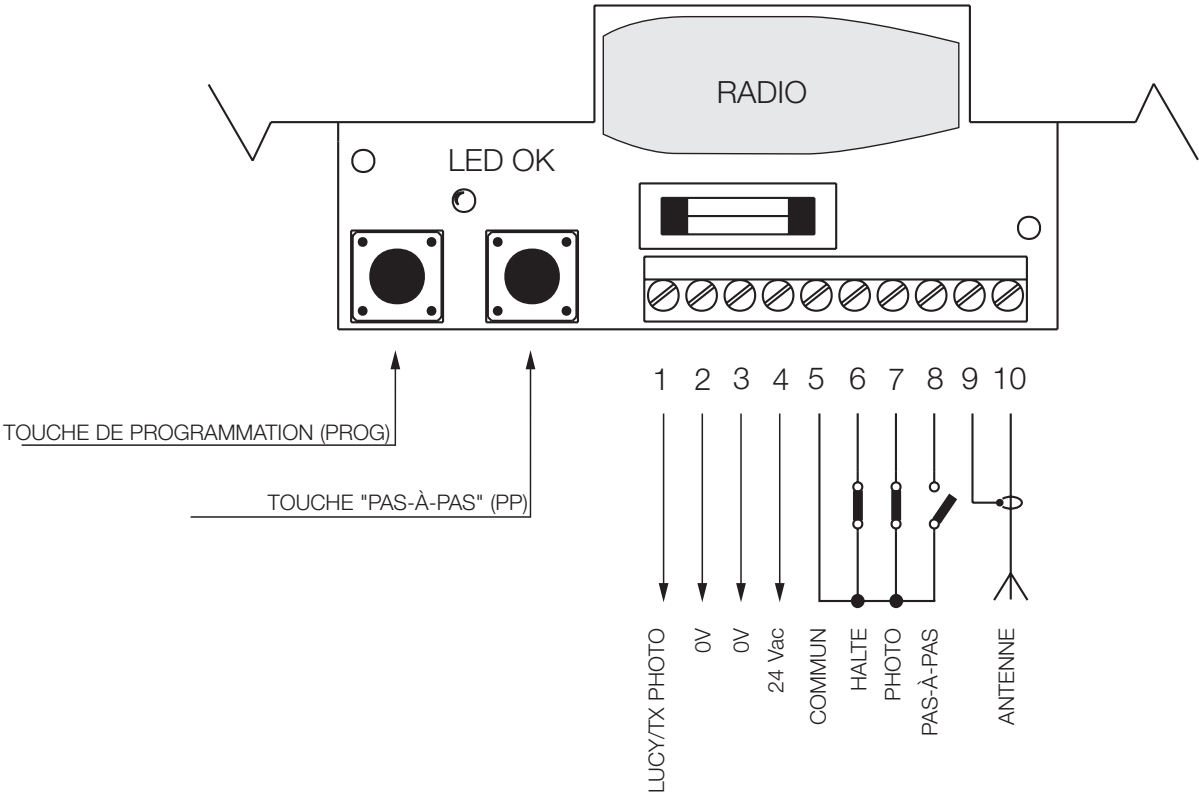
1. SP6000.
2. Clignotant avec antenne incorporée (placé à l'extérieur)
3. Sélecteur à clé ou clavier à code (placé à l'extérieur); à connecter à l'entrée Pas-à-Pas
4. Paire de photocellules; à connecter à l'entrée photo
5. Touches de commande; à connecter à l'entrée Pas-à-Pas et halte
6. Fiche d'alimentation.

2.3) Connexions électriques

⚠ Pour garantir la sécurité de l'installateur et pour éviter d'endommager les composants, quand on effectue les connexions électriques ou qu'on branche le récepteur radio, l'armoire de commande doit absolument être éteinte.

- Les entrées des contacts de type NF (Normalement Fermé), quand elles ne sont pas utilisées, doivent être shuntées avec "commun 24V" (sauf les entrées des photocellules, pour plus de précisions voir la fonction photo-test).
- S'il y a plusieurs contacts NF pour la même entrée, il faut les connecter en série.
- Les entrées des contacts de type NO (Normalement Ouvert), quand elles ne sont pas utilisées, doivent être laissées libres.
- S'il y a plusieurs contacts NO pour la même entrée, il faut les connecter en parallèle.
- Les contacts doivent absolument être de type mécanique et libres de toute puissance. Les connexions à étages type "PNP", "NPN", "Open Collector", etc., ne sont pas admises.

2.3.1) Schéma électrique



2.3.2) Description des connexions

Nous donnons ci-après une brève description des connexions possibles de l'armoire de commande vers l'extérieur.

Bornes	Fonctions	Description
1-2	LUCY/TX photo	Sortie auxiliaire (24 Vca). À cette sortie il est possible de connecter le clignotant LUCY 24 Vca (courant alternatif - avec puissance maximum de la lampe 25 W) et l'émetteur des photocellules si la fonction photo-test est programmée (voir Fig. 6a-6b).
3-4	24 VCA	Sortie 24 Vca (courant alternatif) pour alimentation services (photocellules, Radio, etc.) maximum 200 mA.
5-6	Halte	Entrée avec fonction de halte (urgence, blocage ou sécurité extrême). De type NF
5-7	Photo	Entrée pour dispositifs de sécurité (photocellules, barres palpeuses). De type NF.
5-8	Pas-à-Pas	Entrée de commande avec fonctionnement cyclique (OUVRE - STOP - FERME - STOP), la touche PP (réf. G, Fig. 1a) active cette entrée
9-10	Antenne	Entrée pour l'antenne du récepteur radio en option.

2.3.3) Notes sur les connexions

La plupart des connexions sont extrêmement simples, pour une bonne part il s'agit de connexions directes à un seul utilisateur ou contact.
Les figures qui suivent donnent quelques exemples de connexion des dispositifs extérieurs.

- Fig. 5: Connexion clignotant et photocellules avec Photo-test désactivé
- Fig. 6: Connexion clignotant et photocellules avec Photo-test activé
- Fig. 7: Connexion sélecteur à clé
- Fig. 8: Connexion radio extérieure
(Se référer aux dessins sur la couverture)

2.3.4) Photo-test

L'armoire de commande du SP6000 dispose de la fonction de Photo-test. Cette fonction constitue une excellente solution en termes de fiabilité pour les dispositifs de sécurité et permet d'atteindre, en ce qui concerne l'ensemble armoire + dispositifs de sécurité, la "catégorie 2" selon la norme UNI EN 954-1 (éd. 12/1998). À chaque fois qu'une manœuvre est commandée, tous les dispositifs de sécurité sont contrôlés et la manœuvre commence uniquement si le test est positif.

Tout cela n'est possible que si l'on emploie une configuration particulière pour les connexions des dispositifs de sécurité, en pratique l'alimentation des émetteurs des photocellules "TX" est séparée de celle des récepteurs "RX".

N.B.: avec le Photo-test actif, l'émetteur des photocellules est alimenté uniquement durant la manœuvre.

2.3.5) Vérification des connexions

⚠ Les prochaines opérations vous porteront à agir sur des circuits sous tension, certaines parties sont soumises à la tension de secteur et donc TRÈS DANGEREUSES! Faites très attention à ce que vous faites et N'OPÉREZ JAMAIS SEULS!

Une fois que les connexions prévues pour l'automatisme sont terminées, on peut passer à la phase de vérification.

- Alimenter l'armoire de commande et vérifier que la led ok (diode électroluminescente) clignote rapidement pendant quelques secondes.
- Vérifier que la tension présente sur les bornes 3-4, 3-6, 3-7 est de 24 Vca et de 0 Vca sur les bornes 3-8; si les valeurs sont différentes, couper immédiatement le courant et vérifier plus attentivement les connexions et la tension d'alimentation.
- Après le clignotement rapide initial, la led ok signale le fonctionnement correct de l'armoire de commande par un clignotement régulier toutes les secondes. Quand il y a une variation sur les entrées, la led ok effectue un double clignotement rapide en signalant ainsi que l'entrée a été reconnue. Quand les photocellules

sont traversées par un obstacle, la led ok doit effectuer un double clignotement rapide ainsi que lorsque l'entrée halte est désactivée.

- Effectuer un essai avec la porte déconnectée du moteur en lui faisant faire un cycle court en ouverture et en fermeture, en pressant la touche de Pas-à-Pas pour vérifier que les parties mécaniques fonctionnent correctement (la première manœuvre effectuée après l'alimentation est toujours ouvre). À la fin du cycle, accrocher de nouveau la porte au chariot de la chaîne.
- On peut passer ensuite au positionnement des glissières des microinterrupteurs de fin de course visibles dans la **Fig. 3**.

Presser la touche de Pas-à-Pas puis vérifier que la porte effectue l'ouverture. Presser la touche de Pas-à-Pas quand la porte se trouve à 1 cm du point d'ouverture, en arrêtant la manœuvre, puis positionner la glissière du microinterrupteur de fin de course d'ouvre au niveau du bord du couvercle. Presser de nouveau la touche de Pas-à-Pas puis vérifier que la porte effectue la fermeture. Presser la touche de Pas-à-Pas quand la porte est à 1 cm du point de fermeture, en arrêtant la manœuvre, et positionner la glissière du microinterrupteur de fin de course ferme, au niveau du bord du couvercle.

3) Fonctions programmables:

L'armoire de commande dispose de deux touches qui permettent de programmer divers modes de fonctionnement pour rendre l'installation plus adaptée aux exigences de l'utilisateur et plus sûre dans les différentes conditions d'utilisation.

L'armoire de commande prévoit 2 modes de fonctionnement semi-automatique et automatique.

Fonctionnement "Semi-automatique"

Avec ce mode, une impulsion de commande sur l'entrée Pas-à-Pas permet le mouvement alternativement en ouverture et en fermeture suivant la séquence OUVRE - STOP - FERME - STOP.

Fonctionnement "Automatique"

Avec ce mode de fonctionnement, après une manœuvre d'ouverture, il y a une pause d'une durée programmée (à travers le réglage du temps de pause) à la fin de laquelle la fermeture est effectuée.

Sensibilité ampèremétrique

L'armoire de commande dispose d'un système pour la mesure du courant absorbé par le moteur, utilisé pour détecter les éventuels obstacles durant le mouvement de la porte. Vu que le courant absorbé dépend de conditions variables (poids de la porte, frottements divers, coups de vent, variations de tension, etc.) il a été prévu de pouvoir modifier le seuil d'intervention.

Il existe cinq niveaux de réglage possibles : le N°1 est le plus bas (force minimum), le N° 5 est le plus haut (force maximum).

Initialement le réglage est effectué au niveau 3 qui devrait être optimal pour la plupart des installations.

⚠ La fonction "ampèremétrique" correctement réglée (ainsi que d'autres précautions indispensables) peut être utile pour le respect des dernières normes européennes EN 12453 et EN 12445, qui demandent l'emploi de techniques ou de dispositifs pour limiter les forces et le risque lié aux mouvements des portes et portails automatiques.

3.1) Fonctions pré-programmées

L'armoire de commande du SP6000 dispose de quelques fonctions programmables (voir chapitre 3) qui sont pré-programmées initialement suivant une configuration typique qui satisfait la plupart des automatismes:

- Mode de fonctionnement : "Semi-automatique"
- Photo-test : désactivé
- Sensibilité ampèremétrique : n°3 moyen

Les fonctions peuvent être modifiées à tout moment à travers une procédure de programmation.

4) Programmation:

Toutes les fonctions décrites dans le chapitre "Fonctions programmables" peuvent être choisies à travers une phase de programmation qui se termine avec la mémorisation des choix effectués. L'armoire de commande contient donc une mémoire qui conserve les fonctions et les paramètres propres à l'automatisme.

Avec les deux touches "PP" et "PROG" présentes sur la carte et visibles sur la **Fig. 4**, il est possible d'effectuer la programmation.

Nous rappelons que pour exécuter cette phase, le moteur doit être arrêté.

4.1) Programmation du temps de pause

La programmation de ce paramètre permet de sélectionner le mode de fonctionnement automatique ou semi-automatique: en effet, le "temps de pause" est le temps d'attente de la logique de commande après une manœuvre d'ouverture avant d'activer la fermeture automatique.

Pour sélectionner le mode de fonctionnement automatique, il faut mémoriser le "temps de pause" désiré, compris entre 5 et 250 secondes. Pour sélectionner le mode de fonctionnement semi-automatique, il suffit de mémoriser un "temps de pause" inférieur à 5 secondes.

Tableau "A1"	Activer le mode de fonctionnement semi-automatique	Exemple
1.	Presser la touche PROG et la maintenir enfoncée	
2.	Attendre que la led ok reste allumée fixe	
3.	Relâcher la touche PROG au cours des 5 premiers clignotements de l'éclairage automatique	 <5

Tableau "A2"	Activer le mode de fonctionnement automatique (temps de pause entre 5 et 250 s)	Exemple
1.	Presser la touche PROG et la maintenir enfoncée	
2.	Relâcher la touche PROG quand on a compté un nombre de clignotements de l'éclairage automatique égal au temps de pause désiré. Le "temps de pause" doit être supérieur à 5 secondes, soit 5 clignotements.	 >5

4.2) Programmer le niveau de la fonction ampèremétrique

À travers la programmation de ce paramètre, il est possible de

sélectionner le niveau de la fonction ampèremétrique, c'est-à-dire la force maximum que le moteur peut développer. Il est possible de programmer l'un des 5 niveaux prévus: 1 = minimum, 2 = bas, 3 = moyen, 4 = haut, 5 = maximum.

Tableau "A3"	Programmer le niveau de la fonction ampèremétrique	Exemple
	Le niveau sélectionné correspond au nombre de clignotements de l'éclairage automatique. Un clignotement correspond au niveau N°1 (minimum) tandis que cinq clignotements correspondent au niveau N°5 (maximum)	
1.	Presser et maintenir enfoncée la touche PROG et attendre que l'éclairage automatique commence à clignoter	
2.	Presser également la touche PP quand le nombre de clignotements correspond au niveau désiré	
3.	Relâcher les touches PP et PROG	

Pour vérifier le niveau programmé : couper l'alimentation de l'armoire de commande ; presser et maintenir enfoncée la touche PROG; rétablir l'alimentation puis relâcher la touche PROG. Compter le nombre de clignotements de l'éclairage automatique qui correspond au niveau de la fonction ampèremétrique.

4.3) Programmation du mode “Photo-test”

Pour activer le mode Photo-test, il faut effectuer les connexions décrites dans le paragraphe 2.3.3 "Notes sur les connexions" visibles sur les **Fig. 6a-6b** et non les connexions visibles sur les **Fig. 5a-5b**.

Tableau “A4”	Activer le Photo-test	Exemple
1.	Presser la touche PROG et la maintenir enfoncée	
2.	Quand la led ok devient allumée fixe, presser la touche PAS-À-PAS ; l'éclairage automatique s'allume fixe	
3.	Relâcher la touche PROG	

Tableau “A5”	Désactiver le Photo-test	Exemple
1.	Presser la touche PROG et la maintenir enfoncée	
2.	Quand la led ok devient allumée fixe, l'éclairage automatique s'allume; presser la touche PAS-À-PAS; l'éclairage automatique s'éteint	
3.	Relâcher la touche PROG	

Pour vérifier si le mode photo-test est activé ou désactivé:
Alimenter l'armoire de commande et contrôler la durée du clignotement de la LED OK.

- si elle clignote rapidement pendant 2 secondes, le mode photo-test est désactivé
- si elle clignote rapidement pendant 4 secondes, le mode photo-test est activé

5) Essai de fonctionnement:

⚠ L'essai de fonctionnement de l'automatisme doit être effectué par du personnel qualifié et expérimenté qui devra se charger d'établir les essais prévus en fonction du risque présent.

L'essai de fonctionnement est la partie la plus importante de toute la phase de réalisation de l'automatisme. Chaque composant, comme les moteurs, les photocellules et autres dispositifs de sécurité, le récepteur radio et l'arrêt d'urgence, peut nécessiter une phase d'essai spécifique; nous conseillons de suivre les procédures indiquées dans les manuels d'instructions correspondants.
Pour l'essai de l'armoire de commande, exécuter la procédure qui suit (la séquence se réfère à l'armoire de commande du SP6000 avec les fonctions pré-programmées).

- Après avoir alimenté l'armoire de commande, vérifier que la led ok clignote au rythme d'1 clignotement à la seconde. En cas contraire couper immédiatement l'arrivée du courant et contrôler le fusible.
- Vérifier le fonctionnement correct de tous les dispositifs de sécurité présents dans l'installation (arrêt d'urgence, photocellules, barres palpeuses, etc.). À chaque fois qu'un dispositif intervient, la led ok effectue un double clignotement rapide qui établit l'acquisition de l'événement.
- Il est maintenant possible d'essayer une manœuvre complète de l'opérateur. Presser la touche de Pas-à-Pas et vérifier que la porte s'arrête automatiquement en fin de course. Presser de nouveau la touche de Pas-à-Pas et vérifier que la porte s'arrête

automatiquement en fin de course également dans l'autre sens. Il convient d'effectuer plusieurs manœuvres pour évaluer les éventuels défauts de montage ou de réglage des microinterrupteurs de fin de course de l'opérateur ainsi que la présence éventuelle de points de frottement. Nous rappelons qu'en effectuant la manœuvre de fermeture, la carte mémorisera automatiquement le temps employé. Après une série complète de manœuvres (ouvre et ferme en passant par les microinterrupteurs de fin de course), la logique de commande pourvoit au ralentissement de la course dans les trois dernières secondes de la phase de fermeture.

- Passer maintenant à l'essai des dispositifs de sécurité. Ceux qui sont connectés à l'entrée photo n'ont aucun effet dans la manœuvre d'ouverture tandis qu'en fermeture ils provoquent l'inversion de la manœuvre. Les dispositifs connectés à l'entrée halte agissent aussi bien en ouverture qu'en fermeture en provoquant toujours l'arrêt du mouvement.
- Dans la manœuvre de fermeture, la logique de commande exécute un ralentissement qui réduit la vitesse et le bruit dans la phase finale du mouvement. Le point où intervient le ralentissement est calculé automatiquement suivant la durée des manœuvres précédentes; pour cette raison, il est nécessaire d'effectuer quelques manœuvres complètes pour que le point de ralentissement se stabilise (nous conseillons au moins une dizaine de manœuvres pour une stabilisation parfaite du point où s'active le ralentissement).

6) Maintenance:

L'armoire de commande du SP6000, comme composant électronique, n'a besoin d'aucune maintenance particulière. Vérifier toutefois périodiquement, au moins deux fois par an, le bon fonctionnement de toute l'installation en effectuant les contrôles indiqués dans le chapitre Essai de fonctionnement.

6.1) Mise au rebut

Ce produit est constitué de différents types de matériaux dont certains peuvent être recyclés (aluminium, plastique, câbles électriques); d'autres doivent être mis au rebut (cartes de support des composants électroniques). Informez-vous sur les méthodes de recyclage ou de mise au rebut en suivant les normes en vigueur sur le plan local.

⚠ Certains composants électroniques peuvent contenir des substances polluantes, ne les abandonnez pas dans la nature.



7) Que faire si...:

Ce chapitre est un guide visant à aider l'installateur à résoudre quelques uns des problèmes les plus courants qui peuvent se présenter durant l'installation.

La LED OK ne s'allume pas.

- Vérifier que le câble d'alimentation est correctement branché dans la prise électrique.
- Vérifier qu'entre les bornes 3 et 4 du bornier il y a une tension de 24 Vca.
- Vérifier que le fusible est en bon état. S'il est grillé, le remplacer par un fusible rapide de 2A.

La manœuvre ne commence pas.

- Vérifier que l'entrée de halte est active, c'est-à-dire que la tension entre les bornes 3 et 6 du bornier est d'environ 24 Vca. Si la tension ne correspond pas, vérifier que la connexion à l'entrée de halte est effectuée avec un dispositif présentant un contact Normalement Fermé.
- Vérifier que la connexion des photocellules à l'entrée de photo est effectuée comme sur les **Fig. 5a-5b**, si le Photo-test est désactivé, ou bien comme sur les **Fig. 6a-6b**, si le Photo-test est activé.
- Vérifier que quand les photocellules interviennent, la tension entre les bornes 3 et 7 du bornier est de 24 Vca. Si la tension ne correspond pas, vérifier le fonctionnement correct des photocellules en suivant les instructions correspondantes.

La manœuvre n'est pas interrompue par l'intervention de l'entrée de HALTE.

- Vérifier si la connexion à l'entrée de halte est effectuée avec un contact normalement fermé comme l'illustre le schéma électrique au

paragraphe 2.3.1. Si la connexion est correcte, vérifier que, quand le contact est ouvert, la led ok clignote rapidement deux fois.

La manœuvre d'ouverture commence mais juste après il y a inversion du mouvement.

- La sensibilité sélectionnée est trop basse pour soulever la porte. Sélectionner une sensibilité supérieure suivant les indications du paragraphe 4.2 Programmation de la sensibilité ampèremétrique.

Au démarrage de la manœuvre, l'éclairage automatique s'allume puis s'éteint immédiatement et la manœuvre ne s'effectue pas.

- Le mode "Photo-test" est activé et le "Photo-test" n'a pas eu un résultat positif. Contrôler que les photocellules sont connectées comme sur les **Fig. 6a-6b**. Si la connexion est correcte, vérifier le fonctionnement des photocellules en utilisant les instructions correspondantes.

Le clignotant ne fonctionne pas.

- Vérifier que, durant la manœuvre, la tension aux bornes 1 et 2 du bornier est d'environ 24 Vca. Si la tension correspond, le problème est lié au clignotant qui devra être contrôlé en utilisant les instructions correspondantes.

Durant la manœuvre de fermeture, les photocellules n'interviennent pas.

- Vérifier que quand les photocellules interviennent, la tension entre les bornes 8 et 7 du bornier est de 0 V. Si la tension ne correspond pas, vérifier le bon fonctionnement des photocellules en suivant les instructions correspondantes.

8) Caractéristiques techniques:

Alimentation	SP6000	:	230Vca ±10%, 50/60Hz
	SP6000/V1	:	120Vca ±10%, 50/60Hz
Sortie clignotant		:	24Vca (sortie à tension fixe), ampoule de 25W
Sortie alimentation services		:	24Vca, courant maximum 200mA
Durée maximum manœuvre		:	60 secondes
Temps de pause		:	programmable de 5 à 250 secondes
Temps éclairage automatique		:	60 secondes
Température de fonctionnement		:	-20 °C ÷ 70 °C