



control units

# robo, thor, otto

Instructions et recommandations pour l'installateur



COMPANY  
WITH QUALITY SYSTEM  
CERTIFIED BY DNV  
— ISO 9001 —



# armoire de commande

## opérateurs

### robo, thor, otto

Table des matières:		page			page
<b>1</b>	Description du produit	<b>29</b>	<b>6</b>	Fonctions programmables	<b>35</b>
<b>2</b>	Installation	<b>30</b>	<b>6.1</b>	Description des fonctions	<b>36</b>
<b>2.1</b>	Installation typique	<b>30</b>	<b>7</b>	Utilisation de 2 centrales sur battants antagoniques	<b>37</b>
<b>2.2</b>	Connexions électriques	<b>30</b>	<b>8</b>	Accessoires en option	<b>38</b>
<b>2.2.1</b>	Schéma électrique	<b>31</b>	<b>9</b>	Maintenance	<b>38</b>
<b>2.2.2</b>	Description des connexions	<b>31</b>	<b>10</b>	Mise au rebut	<b>38</b>
<b>2.2.3</b>	Photo-test	<b>32</b>	<b>11</b>	Que faire si...	<b>39</b>
<b>2.2.4</b>	Vérification des connexions	<b>33</b>	<b>12</b>	Caractéristiques techniques	<b>39</b>
<b>3</b>	Réglages	<b>33</b>			
<b>4</b>	Essai de fonctionnement	<b>34</b>			
<b>5</b>	Modes de fonctionnement	<b>35</b>			

#### 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 uniquement à cette armoire de commande et ne doit pas être utilisé pour des produits différents.**

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

## 1) Description du produit:

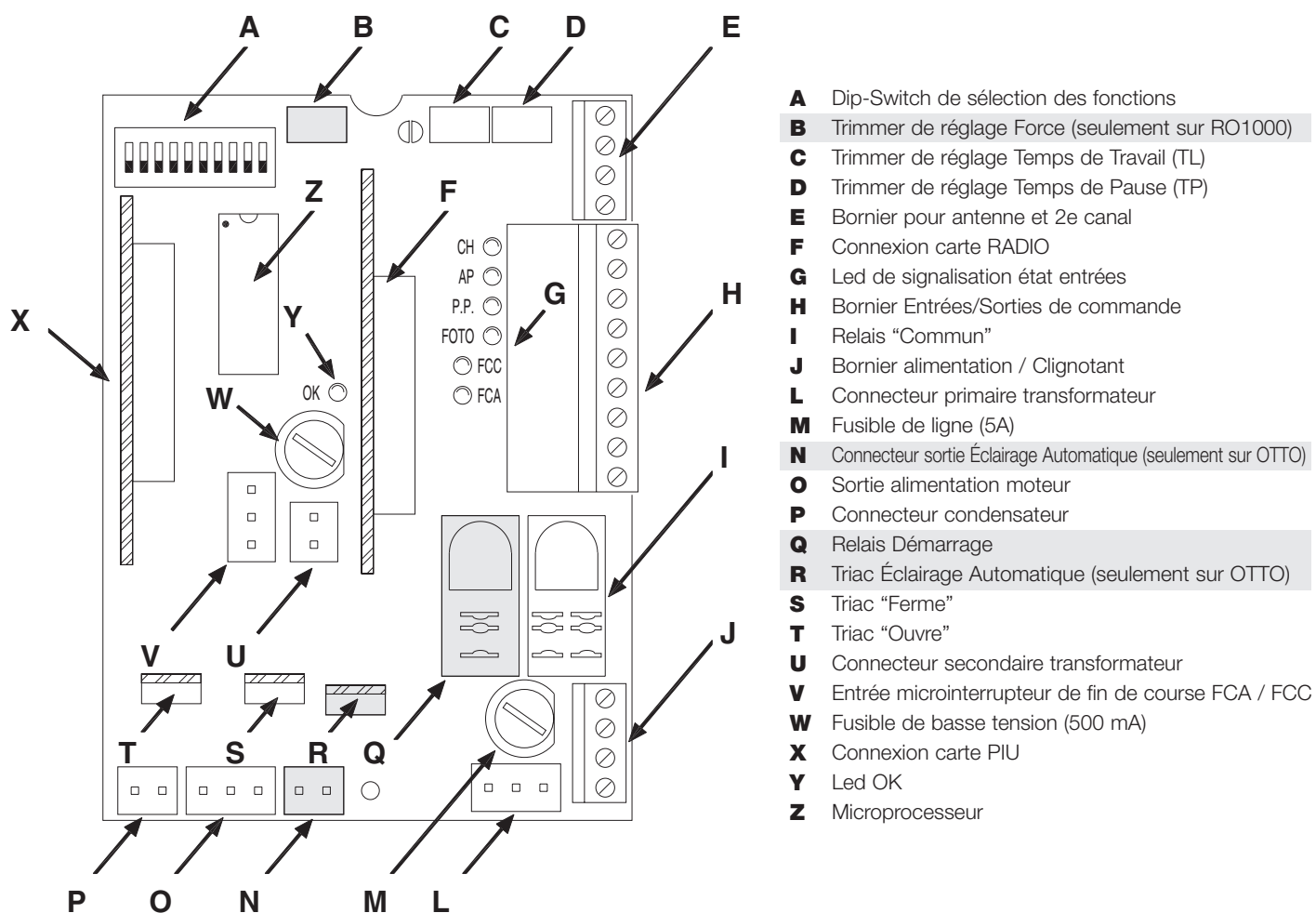
Cette armoire de commande pour l'automatisation de portails et portes automatiques, permet de commander les opérateurs ROBO, OTTO, THOR en courant alternatif monophasé.

Suivant le type d'opérateur à commander, la logique de commande présente des variantes, comme par exemple: "Réglage de la Force", "Voyant Portail Ouvert" et "Éclairage automatique".

Elle inclut en outre une série de fonctions sélectionnables à l'aide de "Dip-Switchs" (mini sélecteurs) et des réglages qui s'effectuent avec des trimmers.

L'armoire contient des diodes électroluminescentes (Led) placées à proximité des entrées qui en signalent l'état, une Led supplémentaire se trouve près du microprocesseur et signale le fonctionnement correct de la logique interne.

Pour faciliter l'identification des parties, la **fig.1** indique les principaux composants.



1

	Code Produit*	Code Carte Electronique*	Fonction Supplémentaire
ROBO	RO1000	ROA3	Trimmer de réglage Force
	RO1020		
	RO1010	ROA4	Relais Démarrage
THOR	TH1551	THA5	
OTTO	OT21	OTA1	Sortie Éclairage Automatique

\* = ajouter au code V1 pour version 120 V 50/60 Hz

## 2) Installation:

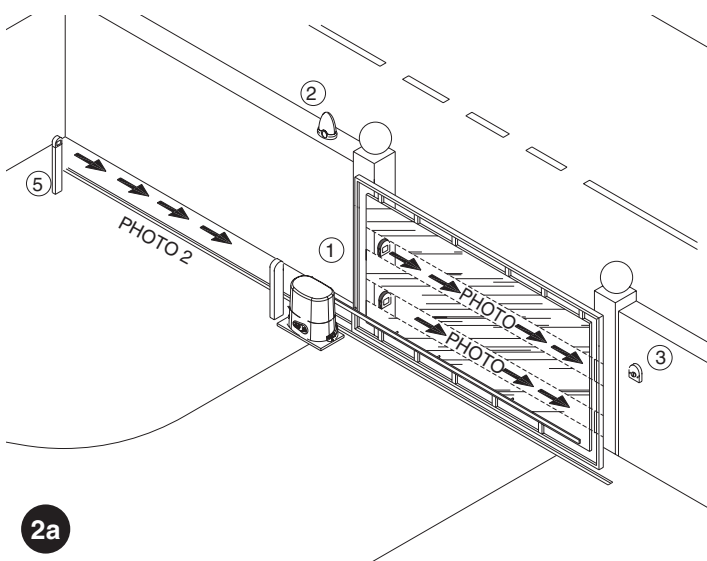
**⚠ Nous rappelons que les automatismes de portails et portes automatiques doivent être installés exclusivement par du personnel technique qualifié et dans le plein respect des**

**normes légales. Suivre attentivement les recommandations du fascicule : "Recommandations pour l'installateur".**

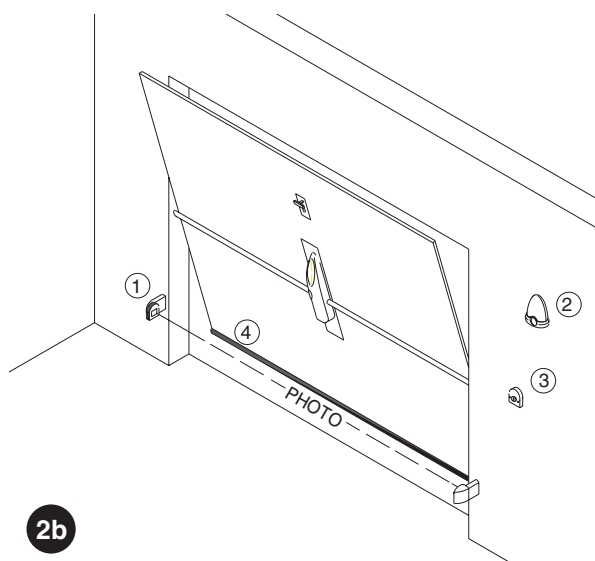
### 2.1) Installation typique

Pour préciser certains termes et certains aspects d'un automate pour portes ou portails, nous donnons ci-après un exemple typique.

#### ROBO / THOR



#### OTTO



- 1) Paire de photocellules "Photo"
- 2) Clignotant
- 3) Sélecteur à clé
- 4) Barre palpeuse
- 5) Paire de photocellules "Photo 2"

En particulier, nous rappelons que:

- Toutes les photocellules produites par Nice disposent du système de synchronisme qui permet d'éliminer le problème de l'interférence entre deux paires de photocellules (pour plus de détails, voir les instructions des photocellules)
- La paire de photocellules "Photo" n'a pas d'effet en ouverture tandis qu'elle provoque une inversion durant la fermeture.
- La paire de photocellules "Photo2" n'a pas d'effet en fermeture tandis qu'elle provoque une inversion durant l'ouverture.

### 2.2) Connexions électriques

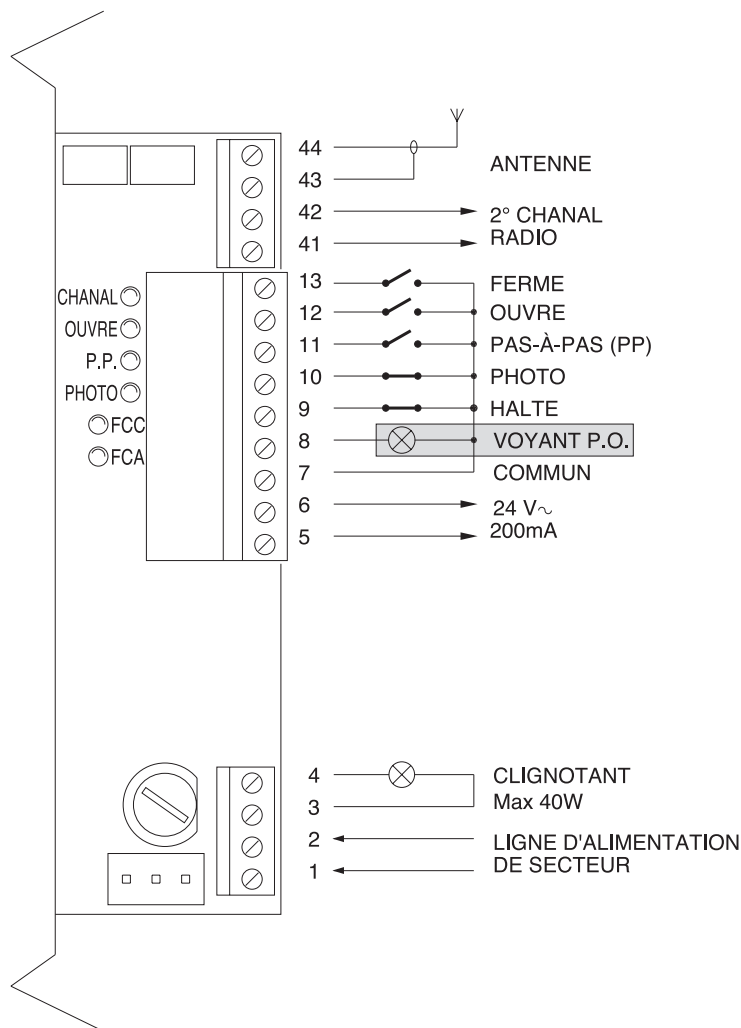
**⚠ Pour garantir la sécurité de l'opérateur et pour éviter d'endommager les composants, quand on effectue les connexions électriques ou qu'on branche les différentes cartes: l'armoire de commande doit absolument être éteinte.**

- Alimenter l'armoire de commande avec un câble de 3 x 1,5mm<sup>2</sup>, si la distance entre l'armoire et la connexion à l'installation de mise à la terre dépasse 30m, il faut prévoir une prise de terre à proximité de l'armoire de commande.
- Pour les connexions de la partie à très basse tension de sécurité, utiliser des câbles d'une section minimum de 0,25mm<sup>2</sup>.
- Utiliser des câbles blindés si la longueur dépasse 30m en mettant le blindage à la terre seulement du côté de l'armoire.
- Éviter d'effectuer des connexions de câbles dans des boîtiers enterrés même s'ils sont complètement étanches.
- Les entrées des contacts de type Normalement Fermé (NC), si elles ne sont pas utilisées, doivent être shuntées avec "commun 24V" (à l'exclusion des entrées des photocellules si la fonction

de "photo-test" est insérée) pour plus de précisions voir paragraphe Photo-test.

- S'il y a plusieurs contacts NC (Normalement Fermé) pour la même entrée, il faut les connecter en SÉRIE.
- Les entrées des contacts de type Normalement Ouvert (NA), quand elles ne sont pas utilisées, doivent être laissées libres.
- S'il y a plusieurs contacts NA (Normalement Ouvert) 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.

## 2.2.1) Schéma électrique



3

## 2.2.2) 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	: Alimentation	= Ligne d'alimentation de secteur
3-4	: Clignotant	= Sortie pour connexion du clignotant à tension de secteur ( Max. 40W)
5-6	: 24 Vca	= Alimentation services 24 Vca (Photo, Radio, etc.) Max. 200 mA
7	: Commun	= Commun à toutes les entrées
8	: Voyant P.O.	= Voyant portail ouvert 24 Vca max. 2W ( Non présent sur version OTTO)
9	: Halte	= Entrée avec fonction di HALTE
10	: Photo	= Entrée pour dispositifs de sécurité (Photocellules, barres palpeuses)
11	: Pas-à-pas (PP)	= Entrée pour mouvement cyclique ("Ouvre" - "Stop" - "Ferme" - "Stop")
12	: Ouvre	= Entrée pour mouvement en ouverture
13	: Ferme	= Entrée pour mouvement en fermeture
41-42	: 2e Canal Radio	= Sortie de l'éventuel deuxième canal du récepteur radio
43-44	: Antenne	= Entrée pour antenne du récepteur radio

### 2.2.3 Photo-test

La fonction "Photo-test" augmente la fiabilité des dispositifs de sécurité elle permet d'atteindre la "catégorie 2" selon la norme UNI EN 954-1 (éd. 12/1998) en ce qui concerne l'ensemble armoire de commande et photocellules de sécurité.

À chaque fois qu'une manœuvre est commandée, tous les dispositifs de sécurité impliqués sont contrôlés et la manœuvre commence uniquement si le test est positif. Si par contre le test n'est pas positif (photocellule éblouie par le soleil, câbles en court-circuit, etc.) l'anomalie est identifiée et la manœuvre n'est pas exécutée.

Tout cela est possible:

- En utilisant la carte additionnelle "PIU".
- En positionnant le "Dip-Switch 10 sur ON
- En réalisant une configuration particulière dans les connexions des dispositifs de sécurité comme dans la **fig. 4a** qui prévoit de connecter l'alimentation des émetteurs des photocellules pas directement de la sortie des services, mais en interrompant cette alimentation en passant par les bornes 7 et 8 de la carte "PIU". Le courant maximum utilisable sur la sortie "Photo-test" de la carte "PIU" est de 100 mA (2 paires de photocellules Nice)
- En alimentant les récepteurs directement de la sortie services de l'armoire de commande (bornes 5-6).

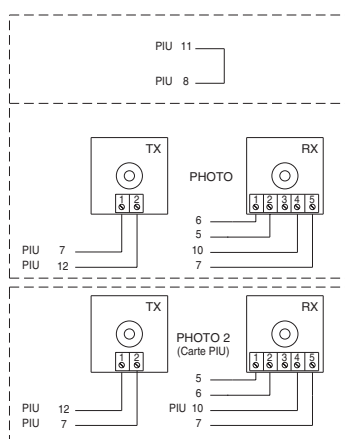
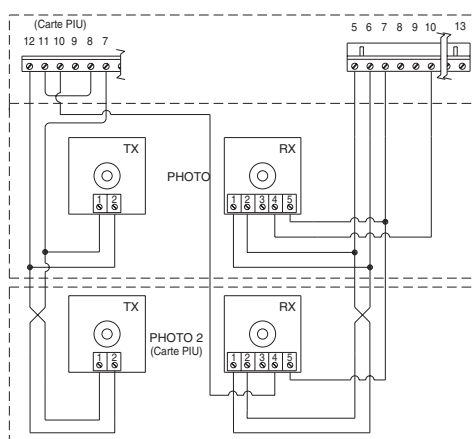


Si dans un second temps on ne désire plus utiliser la fonction de "Photo-test", il faudra abaisser le "Dip-Switch" 10 et modifier la configuration des connexions comme l'indique la **fig.4b**.

Le test des photocellules s'effectue de la façon suivante: quand un mouvement est demandé, on contrôle en premier lieu que tous les récepteurs concernés par le mouvement l'autorisent, puis on coupe l'alimentation des émetteurs et on vérifie que tous les récepteurs signalent le fait en niant l'autorisation au mouvement; on rétablit enfin l'alimentation des émetteurs et on vérifie de nouveau l'autorisation au mouvement de la part de tous les récepteurs. Ce n'est que si toute cette séquence donne un résultat positif que la manœuvre démarrera.

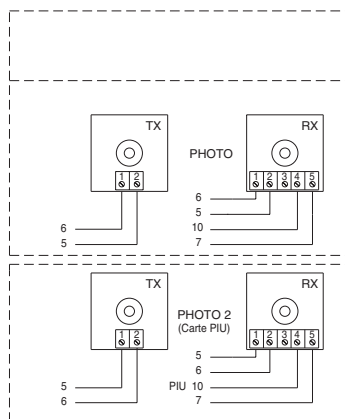
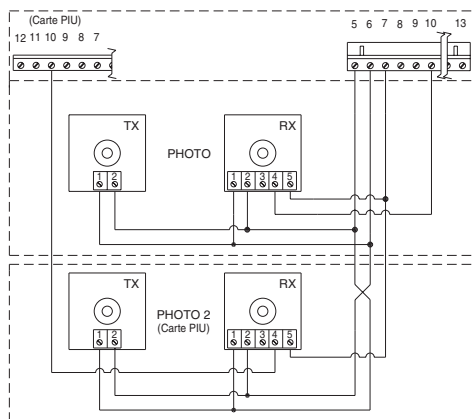
En outre, il est toujours bon d'activer le synchronisme en coupant sur les émetteurs, les shunts prévus à cet effet; c'est l'unique méthode pour garantir que deux paires de photocellules n'interfèrent pas entre elles. Vérifier sur le manuel des photocellules les instructions pour le fonctionnement "synchronisé".

Si une entrée soumise à "Photo-test" n'est pas utilisée (Exemple Photo2) et qu'on désire quand même la fonction "Photo-test" il faut shunter l'entrée non utilisée comme l'indique la **fig.4c**.



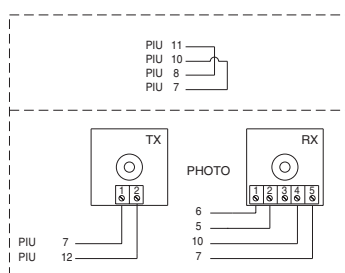
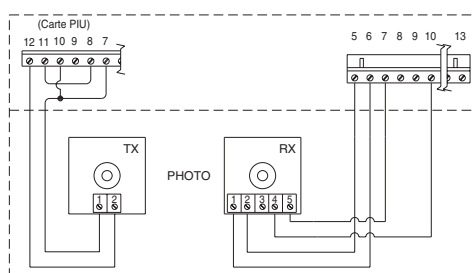
4a

"Photo" et "Photo2" avec "Photo-Test"



4b

"Photo" et "Photo2" sans "Photo-Test"



4c

"Photo" avec "Photo-Test"

## 2.2.4) Vérification des connexions

▲ Les prochaines opérations vous porteront à agir sur des circuits sous tension, la plupart des circuits sont soumis à très basse tension de sécurité et donc non dangereuse, 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!**

- Alimenter l'armoire de commande et vérifier immédiatement que la tension présente entre les bornes 5-6 est d'environ 24 Vca.
- Vérifier que, après quelques instants de clignotement rapide, la Led "OK" clignote à un rythme régulier.
- Vérifier maintenant que les led relatives aux entrées avec contacts type NC Normalement Fermé) sont allumées (toutes les sécurités actives) et que les led relatives aux entrées type NA (Normalement Ouvert) sont éteintes (aucune commande présente), si ce n'est pas le cas, contrôler les connexions et le bon fonctionnement des différents dispositifs. L'entrée de "Halte" intervient en éteignant aussi bien FCA que FCC.
- Vérifier la connexion exacte des microinterrupteurs de fin de course; bouger la came du contact et vérifier que le microinterrupteur de fin de course intervient en éteignant la led correspondante sur l'armoire de commande.
- Débloquer le battant et le porter à mi-course puis bloquer, de cette manière le battant est libre de bouger aussi bien en ouverture qu'en fermeture.
- Il faudra vérifier maintenant que le mouvement s'effectue dans le bon sens, c'est-à-dire contrôler la correspondance entre le mouvement prévu par la logique de commande et le mouvement effectif des battants. Cette vérification est fondamentale, si le sens est erroné dans certains cas (par exemple en mode semi-automatique) l'automatisme pourrait fonctionner régulièrement en

apparence; en effet, le cycle "Ouvre" est semblable au cycle "Ferme" à la différence fondamentale que les dispositifs de sécurité seront ignorés dans la manœuvre de fermeture, qui est généralement la plus dangereuse, et interviendront en ouverture en provoquant une refermeture contre l'obstacle avec des effets désastreux!

- Pour vérifier si le sens de rotation est exact, il faut donner une brève impulsion sur l'entrée "Pas-à-pas" (PP); la première manœuvre que l'armoire commande après avoir été alimentée est toujours "Ouvre", il suffit donc de vérifier si l'automatisme bouge dans le sens de l'ouverture; si le mouvement s'effectue dans le mauvais sens, il faut:
  - Couper alimentation
  - Tourner de 180° le connecteur d'alimentation du moteur et celui des microinterrupteurs de fin de course. (Réf. "O" et Réf. "V" de la Fig. 1)
  - Après avoir effectué les contrôles décrits, il est préférable de vérifier de nouveau si le sens de rotation est correct en répétant le dernier point.



La led "OK" positionnée au centre de la carte, a pour fonction de signaler l'état de la logique interne: un clignotement régulier toutes les secondes indique que le microprocesseur interne est actif et en attente de commandes. Quand au contraire le même microprocesseur reconnaît une variation de l'état d'une entrée (qu'il s'agisse d'une entrée de commande ou d'un Dip-Switch des fonctions) il génère un double clignotement rapide même si la variation ne provoque pas d'effets immédiats. Un clignotement très rapide pendant 3 s. indique que l'armoire de commande vient d'être alimentée et est en train d'effectuer un test des parties internes, enfin un clignotement irrégulier indique que le test n'a pas eu un résultat positif et qu'il y a donc une anomalie.

## 3) Réglages:

Les réglages peuvent être effectués au moyen des trimmers qui agissent en modifiant les paramètres suivants:

### Temps De Travail (TL):

Règle la durée maximum de la manœuvre d'ouverture ou de fermeture.

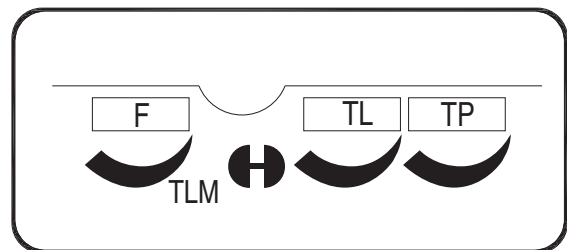
Pour le réglage du Temps de Travail TL, sélectionner le mode de fonctionnement "Semi-automatique" en mettant sur ON le Dip-Switch 1 puis régler le trimmer TL à mi-course. Avec ces réglages effectuer un cycle d'ouverture et de fermeture, intervenir éventuellement sur le réglage du trimmer TL de manière que le temps suffise pour effectuer toute la manœuvre et qu'il reste encore une marge de 2 ou 3 s.

Si même en mettant le trimmer TL au maximum le temps n'est pas suffisant, couper le shunt TLM, situé sur le circuit imprimé entre les trimmers TL et TP, de manière à obtenir un Temps de Travail plus long.

### Temps De Pause (TP):

Dans le fonctionnement "automatique" règle le temps entre la fin de la manœuvre d'ouverture et le commencement de la manœuvre de fermeture.

Pour le réglage du Temps de Pause TP, sélectionner le mode de fonctionnement "Automatique" en déplaçant sur ON le Dip-Switch 2, puis régler le trimmer TP comme on le souhaite. Pour la vérification il faut effectuer une manœuvre d'ouverture, puis contrôler le temps qui s'écoule avant la refermeture automatique.



### Force (F):

Présent sur l'armoire de commande RO1000 il permet de régler la valeur de la Force maximum.

Il faut faire particulièrement attention au réglage du trimmer Force (F), ce réglage peut influencer le degré de sécurité de l'automatisme. Pour le réglage, il faut procéder par tentatives successives en mesurant la force appliquée par le battant et en la comparant à celle qui est prévue par les normes.

Dans les armoires de commande RO1010 et RO1020, la Force est réglée par un sélecteur à plusieurs positions placé sur le boîtier du transformateur d'alimentation de l'armoire.

## 4) Essai de fonctionnement

Après avoir terminé les contrôles et les réglages, il est possible de passer à l'essai de fonctionnement de l'installation.

**▲ 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 l'opérateur, l'arrêt d'urgence, les photocellules, etc., 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:**

1. Sélection fonctions:
  - Positionner sur ON le Dip-Switch 1 (Fonctionnement "semi-automatique")
  - Si on a effectué les connexions de la **fig.4a** pour l'utilisation de la fonction de "Photo-test", (si la carte PIU est présente) positionner sur ON le Dip-Switch 10 (Fonction "Photo-test").
  - Positionner sur OFF tous les autres Dip-Switchs
2. Presser la touche de commande "Ouvrir" ou bien "Pas-à-pas" et vérifier que:
  - le clignotant s'active
  - une manœuvre d'ouverture commence
  - le mouvement s'arrête quand le microinterrupteur de fin de course en ouverture FCA est atteint.
3. Presser la touche de commande "Ferme" ou bien "Pas-à-pas" et vérifier que:
  - le clignotant s'active
  - une manœuvre de fermeture commence
  - le mouvement s'arrête quand le microinterrupteur de fin de course en fermeture FCC est atteint.
4. Faire partir une manœuvre d'ouverture et vérifier que durant la manœuvre l'intervention d'un dispositif:
  - Connecté à l'entrée Halte, provoque l'arrêt immédiat du mouvement
  - Connecté à l'entrée "Photo", n'a aucun effet
  - Connecté à l'entrée "Photo2", provoque l'arrêt et l'inversion de la manœuvre (si la carte PIU est présente)
5. Faire partir une manœuvre de fermeture et vérifier que durant la manœuvre l'intervention d'un dispositif:
  - Connecté à l'entrée "Halte", provoque l'arrêt immédiat du mouvement
  - Connecté à l'entrée "Photo", provoque l'arrêt et l'inversion de la manœuvre
  - Connecté à l'entrée "Photo2", n'a aucun effet (si la carte PIU est présente).
6. Sur les entrées connectées, vérifier que l'activation de l'entrée provoque un pas dans la séquence:

• Entrée Pas-à-pas	Séquence =	"Ouvre" – "Stop" – "Ferme" – "Stop"
• Entrée Ouvrir:	Séquence =	"Ouvre" – "Stop" – "Ouvre" – "Stop"
• Entrée Ferme:	Séquence =	"Ferme" – "Stop" – "Ferme" – "Stop"
• Entrée Ouv. Partielle:	Séquence =	"Ouv. Partielle" – "Stop" – "Ferm" – "Stop" (si la carte PIU est présente)
7. Si on utilise la fonction "Photo-test" vérifier l'efficacité du test (si la carte PIU est présente):
  - Interrompre la photocellule "Photo", puis faire partir une manœuvre et vérifier que celle-ci n'est pas exécutée
  - Interrompre la photocellule "Photo2", puis faire partir une manœuvre et vérifier que celle-ci n'est pas exécutée
  - Court-circuiter le contact de la photocellule "Photo", puis faire partir une manœuvre et vérifier que celle-ci n'est pas exécutée
  - Court-circuiter le contact de la photocellule "Photo2", puis faire partir une manœuvre et vérifier que celle-ci n'est pas exécutée
8. Effectuer les essais pour la détection des Forces d'Impact comme le prévoit la norme EN 12445.

Si à la fin de l'essai d'autres fonctions qui peuvent réduire la sécurité de l'installation sont activées, il faut effectuer un contrôle spécifique de ces fonctions.



## 5) Modes de fonctionnement

Dans le fonctionnement en mode manuel, l'entrée "Ouvre" permet le mouvement en ouverture, l'entrée "Ferme" permet le mouvement en fermeture. Le "Pas-à-Pas" permet le mouvement alternativement en ouverture et en fermeture.

Dès que la commande cesse en entrée, le mouvement s'arrête. En ouverture le mouvement s'arrête quand les microinterrupteurs de fin de course interviennent ou en cas de manque de l'accord de la part de "Photo2" (sur carte PIU); en fermeture par contre le mouvement s'arrête en cas de manque de l'accord de la part "Photo". En ouverture comme en fermeture une intervention sur "Halte" provoque toujours un arrêt immédiat du mouvement. Une fois qu'un mouvement s'est arrêté, il faut faire cesser la commande en entrée avant qu'une nouvelle commande puisse faire commencer un nouveau mouvement.

Dans le fonctionnement dans l'un des modes automatiques (Semi-Automatique, Automatique ou Ferme Toujours) une impulsion de commande sur l'entrée "Ouvre" provoque le mouvement en ouverture. Une impulsion sur "Pas-à-Pas" provoque alternativement ouverture ou

fermeture. Une deuxième impulsion sur "Pas-à-Pas" ou sur la même entrée qui a commencé le mouvement provoque un "Stop".

En ouverture comme en fermeture une intervention sur "Halte" provoque un arrêt immédiat du mouvement.

L'application d'un signal continu à une entrée de commande au lieu d'une impulsion provoque un état de "prédominance" dans lequel les autres entrées de commande restent désactivées (**utile pour connecter une horloge ou un sélecteur Nuit-Jour**).

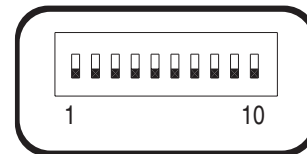
Si le mode de fonctionnement automatique est sélectionné, après une manœuvre d'ouverture, on a une pause, suivie d'une fermeture. Si durant la pause il y a une intervention de "Photo", le temporisateur sera réamorcé avec un nouveau Temps de Pause; si par contre durant la pause on intervient sur Halte la fonction de refermeture est annulée et on passe à un état de "Stop".

En ouverture l'intervention de "Photo" n'a aucun effet tandis que "Photo2" (sur carte PIU) provoque l'inversion du mouvement; en fermeture l'intervention de "Photo" provoque une inversion du mouvement puis une pause et ensuite une refermeture.

## 6) Fonctions programmables

L'armoire de commande dispose d'une série de microinterrupteurs qui permettent d'activer différentes fonctions afin de rendre l'installation plus adaptée aux exigences de l'utilisateur et plus sûre dans les diverses conditions d'utilisation. Les fonctions s'activent en positionnant le Dip-Switch correspondant sur "On" tandis qu'elles ne sont pas activées si le Dip-Switch est sur "Off".

**▲ Certaines fonctions programmables sont liées à des aspects de sécurité, évaluer très attentivement les effets d'une fonction et vérifier quelle est la fonction qui donne la plus grande sécurité possible.**



Les Dip-Switchs permettent de sélectionner les différents modes de fonctionnement et d'activer les fonctions désirées selon le tableau ci-après:

<b>Switch 1-2:</b>	<b>Off-Off</b>	= Mouvement "Manuel" c'est-à-dire homme présent
	<b>On -Off</b>	= Mouvement "Semi-automatique"
	<b>Off-On</b>	= Mouvement "Automatique" c'est-à-dire fermeture automatique
	<b>On -On</b>	= Mouvement "Automatique + ferme toujours"
<b>Switch 3:</b>	<b>On</b>	= Fonctionnement Collectif < non disponible en mode manuel >
<b>Switch 4:</b>	<b>On</b>	= Préclignotement
<b>Switch 5:</b>	<b>On</b>	= Referme 5" après Photo < en automatique > ou Ferme après Photo < en semi-automatique >
<b>Switch 6:</b>	<b>On</b>	= Sécurité "Photo" aussi en ouverture
<b>Switch 7:</b>	<b>On</b>	= Démarrage progressif
<b>Switch 8:</b>	<b>On</b>	= Ralentissement
<b>Switch 9:</b>	<b>On</b>	= Frein
<b>Switch 10:</b>	Sans carte PIU	(sur Robo) On = Voyant (Portail Ouvert) (SCA) avec clignotement proportionnel
		(sur Otto) On = Temps Éclairage Automatique = 4 minutes
	Avec carte PIU	On = Fonction "Photo-test"

**N.B.:** certaines fonctions sont possibles dans certaines conditions et sont signalées par les notes entre les caractères "<...>".

## 6.1) Description des fonctions

Nous reportons maintenant une brève description des fonctions qui peuvent s'activer en portant sur "On" le Dip-Switch correspondant

<b>Switch 1-2: Off-Off</b>	= Mouvement "Manuel" (homme présent)
<b>On-Off</b>	= Mouvement "Semi-automatique"
<b>Off-On</b>	= Mouvement "Automatique" (fermeture automatique)
<b>On-On</b>	= Mouvement "Automatique + Ferme Toujours"

Dans le fonctionnement "Manuel" le mouvement est exécuté seulement jusqu'à la présence de la commande (touche pressée).

En "Semi-automatique" il suffit d'une impulsion de commande et tout le mouvement est exécuté jusqu'à l'expiration du Temps de Travail ou quand le microinterrupteur de fin de course est atteint. Dans le fonctionnement en mode "Automatique" après une ouverture, il y a une pause et donc la fermeture a lieu automatiquement.

La fonction "Ferme Toujours" intervient après un manque d'alimentation; si la logique de commande détecte le portail ouvert, une manœuvre de fermeture démarre automatiquement, précédée de 5 s. de préclignotement.

---

**Switch 3: On** = Fonctionnement Collectif (non disponible en mode manuel)

Dans le fonctionnement collectif, une fois qu'un mouvement en ouverture a démarré, la manœuvre ne peut pas être interrompue par d'autres impulsions de commande sur Pas-à-Pas ou "Ouvre" jusqu'à la fin du mouvement en ouverture.

Dans le mouvement en fermeture une nouvelle impulsion de commande provoque l'arrêt et l'inversion du mouvement en ouverture.

---

**Switch 4: On** = Préclignotement

À l'impulsion de commande on a d'abord l'activation du clignotant puis, au bout de 5 s. (2 en manuel), le mouvement commence.

---

**Switch 5: On** = Referme 5 s. après "Photo" < en "automatique" > ou "Ferme" après "Photo" < en "Semi-automatique" >

Cette fonction, si on est en mode Automatique, permet de maintenir le portail ouvert seulement le temps nécessaire au transit, en effet, à la fin de l'intervention de "Photo" la manœuvre s'arrête. Au bout de 5 s. une manœuvre de fermeture commencera automatiquement. Si on est en mode Semi-automatique, une intervention de "Photo" dans la manœuvre de fermeture active la fermeture automatique avec le Temps de Pause réglé.

---

**Switch 6: On** = Sécurité "Photo" également en ouverture

Normalement la sécurité "Photo" est active seulement dans la manœuvre de fermeture, si le Dip-Switch 6 est positionné sur "ON" l'intervention du dispositif de sécurité provoque une interruption du mouvement également en ouverture.

Si on est en mode Semi-automatique ou Automatique on aura la reprise du mouvement en ouverture jusque après la libération de la photocellule.

---

**Switch 7: On** = Démarrage progressif

Exécute le début du mouvement de manière progressive en évitant les secousses de l'automatisme.

---

**Switch 8: On** = Ralentissement

Le ralentissement consiste en une réduction de la vitesse à 30% de la vitesse nominale de manière à éviter des secousses inutiles à la fin de la manœuvre.



*La fonction de ralentissement en plus de diminuer la vitesse de l'automatisme réduit de 70% le couple du moteur. Dans les automatismes nécessitant un couple élevé, cette réduction pourrait provoquer l'arrêt immédiat du moteur.*

### Version ROBO - THOR:

À la fin de la manœuvre d'ouverture ou de fermeture due à l'expiration du Temps de Travail, l'automatisme exécute une phase de ralentissement qui dure encore 1/2 du Temps de Travail.

Si la manœuvre se termine par l'intervention des microinterrupteurs de fin de course, la phase de ralentissement n'est pas exécutée, il faut donc régler le Temps de Travail pour que le ralentissement commence 30-50 cm avant l'intervention des microinterrupteurs de fin de course.

### Version OTTO:

À la fin de la manœuvre de fermeture, la phase de ralentissement dure 3 s. si elle est déclenchée par l'interruption des microinterrupteurs, 1/4 du Temps de Travail si elle est déclenchée par l'expiration du Temps de Travail (pour un bon fonctionnement du ralentissement, il est conseillé d'utiliser des microinterrupteurs de fin de course).

Dans la manœuvre d'ouverture, le ralentissement n'est pas effectué mais il est remplacé par un arrêt progressif.

**▲ Si on utilise la fonction de ralentissement sur des installations sensibles et si elle dure plus de 3 s., il faut insérer sur les bornes d'alimentation de secteur à proximité de l'armoire de commande un filtre de secteur**

**d'au moins 6A avec atténuation de 30 dB pour ne pas dépasser les limites d'émission électromagnétique prescrites par la norme EN 50081-1.**

**Switch 9: On** = Frein

À la fin du mouvement, l'automatisme prévoit dans ce cas une procédure de freinage du moteur, d'abord légère puis plus forte de manière à arrêter le portail rapidement mais sans secousses.

**Switch 10: On**

**ROBO - THOR**

Sans carte PIU branchée:

- Voyant Portail Ouvert avec clignotement proportionnel

Avec carte PIU branchée:

- "Photo-test"

**OTTO**

Sans carte PIU branchée:

- Temps Éclairage Automatique = 4 minutes

Avec carte PIU branchée:

- "Photo-test"

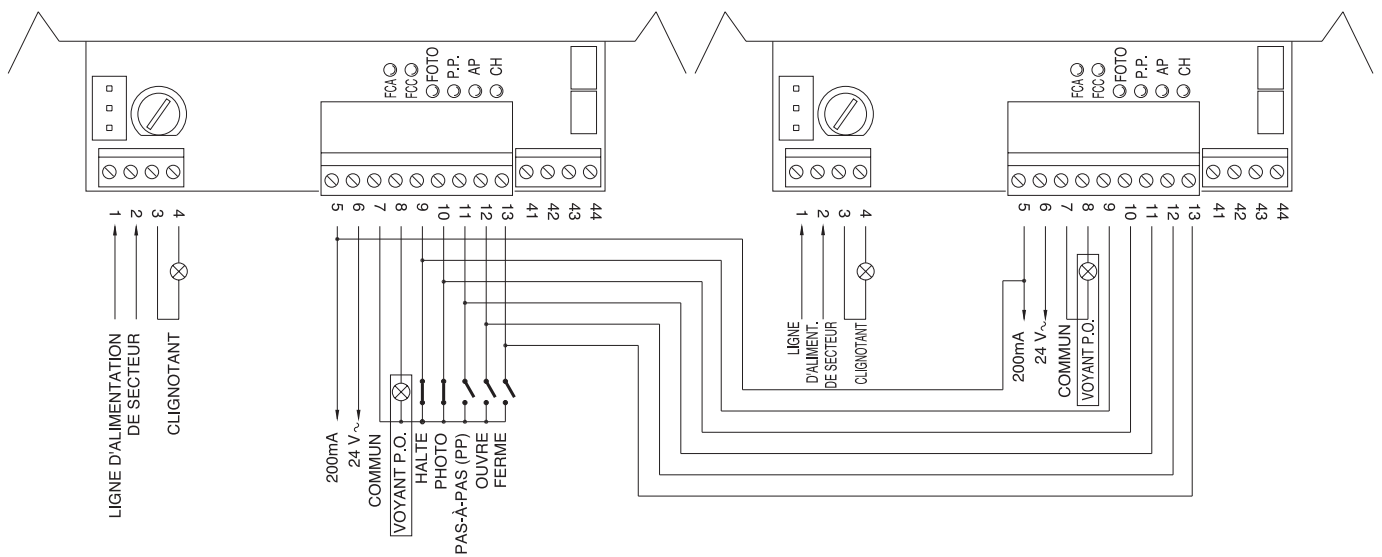
Cette fonction permet d'effectuer à chaque début de manœuvre un contrôle du bon fonctionnement des photocellules. Voir chapitre "Photo-test".

**7) Utilisation de deux armoires de commandes sur battants antagoniques**

Pour réaliser un automatisme avec 2 battants qui travaillent en antagonisme, il faut:

- Utiliser deux moteurs avec les armoires connectées comme l'indique la **fig. 5**.
- Connecter le clignotant et le voyant Portail Ouvert indifféremment à l'une des deux armoires de commande.
- Les entrées doivent être connectées en parallèle.

- Le "Commun" des entrées peut être connecté à l'une des 2 armoires de commande.
- Connecter ensemble les 0Volt (Borne 5) des deux armoires de commande.
- La fonction "Photo-test" ne doit pas être utilisée.
- Il est bon d'activer la fonction "Collectif" (Dip-Switch 3) qui permet de resynchroniser les battants si les 2 armoires de commande perdent le synchronisme.



## 8) Accessoires en option

### Carte PIU

L'armoire de commande contient déjà toutes les fonctions qui sont utilisées dans une installation normale, pour satisfaire les demandes d'utilisation dans des installations particulières, il est possible d'utiliser une carte en option "Carte PIU" qui permet d'ajouter de nouvelles fonctions telles que: Feux de signalisation, Éclairage Automatique, Serrure électrique, "Photo2", ouverture partielle et "Photo-test".

### Rouge

= Feu rouge

Il est normalement toujours éteint et s'allume durant le mouvement du portail

### Vert

= Feu vert

Il reste normalement allumé et s'éteint durant le mouvement du portail

### Serrure élect.

= Sortie pour commande serrure électrique

La serrure électrique est activée pendant 1,5 s. au début du mouvement en ouverture.

### Écl. automatique/ Photo-test

= Sortie qui si elle est utilisée pour la commande Éclairage Automatique, permet d'allumer au début "Photo-test" de chaque mouvement un Éclairage Automatique qui reste allumé jusqu'à la fin du mouvement et pendant un temps supplémentaire programmé avec le trimmer T.Cor. présent sur la carte "PIU".

Si la fonction "Photo-test" est activée (Dip-Switch 10 = ON) cette sortie permet d'effectuer un test des photocellules au début de la manœuvre.

### Carte "RADIO"

L'armoire comprend un connecteur pour brancher une carte radio, produite par Nice, qui permet d'agir sur l'entrée de "Pas-à-Pas" et commander de cette manière l'armoire à distance avec un émetteur.

### Ouv. partielle

= Entrée pour ouverture partielle (Ouv. Part., Stop, Ferme, Stop). Effectue la même fonction que Pas-à-Pas sur la carte principale, avec la manœuvre d'ouverture dure le temps fixé sur le trimmer T.A.P.P. présent sur la carte "PIU".

### Photo 2

= Entrée 2<sup>e</sup> dispositif de sécurité. Ce dispositif de sécurité intervient uniquement dans la manœuvre d'ouverture en provoquant un arrêt du mouvement, avec éventuelle refermeture si l'armoire de commande est programmée avec un mode de fonctionnement "Semi-automatique" ou "Automatique".

### 24 V

= Sortie 24V utilisable pour l'alimentation de services comme les photocellules ou autre. La borne 11 est aussi la borne en commun pour les entrées.

## 9) Maintenance

L'armoire de commande, en tant que partie électronique, n'a besoin d'aucune maintenance particulière. Vérifier dans tous les cas périodiquement (au moins tous les 6 mois), le bon fonctionnement et le réglage du dispositif de réglage de la Force du moteur, agir éventuellement sur le trimmer de réglage.

Refaire en entier la phase d'essai de fonctionnement pour contrôler le bon fonctionnement des microinterrupteurs de fin de course, des dispositifs de sécurité (photocellules, barres palpeuses, etc.) et le fonctionnement correct du clignotant.

## 10) Mise au rebut

Ce produit est constitué de différents types de matériaux dont certains peuvent être recyclés. Informez-vous sur les méthodes de recyclage ou de mise au rebut en suivant les normes en vigueur sur le plan local.

**▲ Certains composants électriques peuvent contenir des substances polluantes, ne les abandonnez pas dans la nature.**

## 11) 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.

### Aucune led n'est allumée:

- Vérifier si l'armoire de commande est alimentée (vérifier que la tension de secteur arrive aux bornes 1-2 et qu'il y a une tension d'environ 24Vca aux bornes 5-6)
- Vérifier si les 2 fusibles d'alimentation sont intacts et si aucune Led n'est allumée même dans ce cas, on est probablement en présence d'une panne grave et l'armoire de commande devra être remplacée.

### La led OK clignote régulièrement mais les LED ENTRÉES ne reflètent pas l'état des entrées respectives

- Vérifier attentivement les connexions sur les bornes des entrées 7÷13.

### La manœuvre ne démarre pas

- Vérifier que les Led des sécurités "Halte" (FCA + FCC), "Photo", et éventuellement "Photo2" sont allumées et que la Led de la commande qui est activée ("Pas-à-Pas", "Ouvre" o "Ferme" s'allume pendant la durée de la commande.

### Durant le mouvement le portail effectue une inversion

Les causes qui provoquent une inversion sont:

- Une intervention des photocellules ("Photo2" en ouverture, ou "Photo" durant la fermeture); dans ce cas contrôler les connexions des photocellules et vérifier éventuellement les Led de signalisation des entrées.

## 12) Caractéristiques techniques

Alimentation de secteur	: 230 Vca 50/60 Hz
Versions/V1	: 120 Vca 50/60 Hz
Courant Max. services 24 V	: 200 mA
Sortie clignotant	: Pour clignotants à la tension de secteur, puissance maximum 40 W
Sortie voyant Portail Ouvert "SCA"	: Pour voyants 24Vac, puissance maximum 2 W
Température de fonctionnement	: -20 ÷ 70 °C
Temps de Travail sur ROBO/THOR	: Réglable de 2.5 à >60 s. ou de <50 à >120 s avec TLM
Temps de Travail sur OTTO	: Réglable de 2.5 à >20 s. ou de <20 à >40 s avec TLM
Temps de Pause	: Réglable de 5 à >160 s.

### sur Carte PIU

Temps Ouv. Partielle ROBO/THOR	: Réglable de 1 à > 30 s.
Temps Ouv. Partielle OTTO	: Réglable de 1 à > 14 s.
Temps éclairage automatique	: Réglable de 1 à > 180 s.

# Dichiarazione CE di conformità / EC declaration of conformity

(secondo Direttiva 98/37/EC, Allegato II, parte B) (according to 98/37/EC Directive, Enclosure II, part B)

Numero /Number : 131/RO-TH-OT

Data / Date: 2/2001

Revisione / Revision: 0

## Il sottoscritto Lauro Buoro, Amministratore Delegato, dichiara che il prodotto:

The undersigned Lauro Buoro, General Manager, declares that the product:

**Nome produttore / Producer name:** NICE s.p.a.

**Indirizzo / Address:** Via Pezza Alta 13, 31046 Z.I. Rustignè - ODERZO - ITALY

**Tipo / Type:** Motoriduttore elettromeccanico 230 V.a.c. per cancelli scorrevoli  
Electromechanical gear motor for sliding doors

**Modello / Model:** RO1000, RO1010, RO1020, TH1551, OT21

**Accessori / Accessories:** Scheda PIU, Ricevitore radio opzionale mod. K, BIO, FLO, FLOR  
PIU Board, Optional Radio receiver mod. K, BIO, FLO, FLOR

## Risulta conforme a quanto previsto dalle seguenti direttive comunitarie / Complies with the following community directives

Riferimento n° Reference n°	Titolo Title
73/23/CEE, 93/68/CEE	DIRETTIVA BASSA TENSIONE e successiva modifica/ Low Voltage Directive and subsequent modification
89/336/CEE	DIRETTIVA COMPATIBILITA' ELETTROMAGNETICA (EMC) / EMC Electromagnetic Compatibility Directive
98/37/CE (EX 89/392/CEE)	DIRETTIVA MACCHINE/Machinery Directive

## Risulta conforme a quanto previsto dalle seguenti Norme armonizzate / Complies with the following Harmonised standards

Riferimento n° Reference n°	Edizione Issue	Titolo Title	Livello di valutazione Assessment level	Classe Class
EN60335-1	04/1998	Sicurezza degli apparecchi elettrici d'uso domestico e simile - Norme generali. Safety of household and electrical appliances - General requirements		
EN60204-1	09/1993	Sicurezza del macchinario-Equipag. elettrico delle macchine-Parte 1:Reg.generali Safety of machinery-Electrical equipment of machines-Part 1:General requirements		
EN55022	09/1998	Apparecchi per la tecnologia dell'informazione. Caratteristiche di radiodisturbo. Limiti e metodi di misura Information technology equipment - Radio disturbance characteristics Limits and methods of measurement		B
ENV50204	04/1996	Campo elettromagnetico irradiato dai radiotelefonici numerici - Prova di immunità. Radiated electromagnetic fields from digital radio telephones - Immunity test	10V/m	A
EN61000-3-2-3	03/1995	Parti 2-3: Armoniche/Flicker Parts 2-3: Harmonic/Flicker		A
EN61000-4-2	09/1996	Compatibilità elettromagnetica (EMC) / Electromagnetic compatibility (EMC) Parte 4: Tecniche di prova e di misura / Part 4: Testing and measurement techniques Parte 2: Prove di immunità a scarica elettrostatica Part 2: Electrostatic discharge immunity test	6KV, 8KV	B
EN61000-4-3	11/1997	Parte 3: Prova d'immunità sui campi irradiati a radiofrequenza Part 3: Radiated, radio-frequency, electromagnetic field immunity test	10V/m,	A
EN61000-4-4	09/1996	Parte 4: Test sui transienti veloci/ immunità ai burst Part 4: Electrical fast transient/burst immunity test.	2KV, 1KV	B
EN61000-4-5	06/1997	Parte 5: Prova di immunità ad impulsi Part 5: Surge immunity test	4KV, 2KV	B
EN61000-4-6	11/1997	Parte 6: Immunità ai disturbi condotti, indotti da campi a radiofrequenza Part 6: Immunity to conducted disturbances, induced by radio-frequency fields.	10V	A
EN61000-4-8	06/1997	Parte 8: Prova di immunità a campi magnetici a frequenza di rete Part 8: Power frequency magnetic field immunity test.	30A/m	A
EN61000-4-11	09/1996	Parte 11: Prove di immunità a buchi di tensione, brevi interruzioni e variazioni di tensione Part 11: Voltage dips, short interruptions and voltage variations immunity tests		B-C

## Risulta conforme a quanto previsto dalle altre norme e/o specifiche tecniche di prodotto / Complies with the other standards and/or product technical specifications

Riferimento n° Reference n°	Edizione Issue	Titolo Title	Livello di valutazione Assessment level	Classe Class
EN 12445	11/2000	Industrial, commercial and garage doors and gates - Safety in use of power operated doors - Test methods		
EN 12453	11/2000	Industrial, commercial and garage doors and gates - Safety in use of power operated doors - Requirements		

**Inoltre dichiara che non è consentita la messa in servizio del prodotto suindicato finché la macchina, in cui il prodotto stesso è incorporato, non sia identificata e dichiarata conforme alla direttiva 89/392/CEE / The above-mentioned product cannot be used until the machine into which it is incorporated has been identified and declared to comply with the 89/392/EEC directive.**

**Il prodotto suindicato si intende parte integrante di una delle configurazioni di installazione tipiche, come riportato nei nostri cataloghi generali / The above product is an integral part of one of the typical installation configurations as shown in our general catalogues**

Oderzo, li 2 Febbraio 2001

(Amministratore Delegato)  
(General Manager)  
Lauro Buoro



**Nice SpA**, Oderzo TV Italia  
Via Pezza Alta, 13 Z. I. Rustignè  
Tel. +39.0422.85.38.38  
Fax +39.0422.85.35.85

E-mail [info@niceforyou.com](mailto:info@niceforyou.com)  
Web site <http://www.niceforyou.com>

**Nice France**, Buchelay  
Tel. +33.(0)1.30.33.95.95  
Fax +33 (0)1.30.33.95.96

**Nice Polska**, Pruszków  
Tel. +48.22.728.33.22  
Fax +48.22.728.25.10

