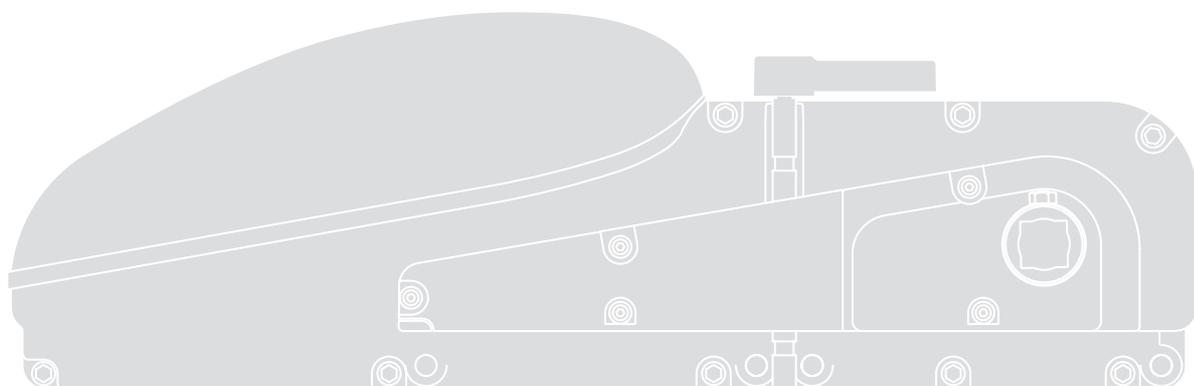


Ten

Garage door opener

TNKCE
TN2020
TN2030

CE



Instructions and warnings for the fitter
Istruzioni ed avvertenze per l'installatore
Instructions et recommandations pour l'installateur
Anweisungen und Hinweise für den Installateur
Instrucciones y advertencias para el instalador
Instrukcje i uwagi dla instalatora
Aanwijzingen en aanbevelingen voor de installateur

Nice

Ten

Table des matières:

page

1	Avertissements	59	7	Approfondissements	72
2	Description du produit et application	60	7.1	Touches de programmation	72
2.1	Limites d'application	60	7.2	Programmations	72
2.2	Vérifier les composants du produit	61	7.2.1	Fonctions du premier niveau (fonctions ON-OFF)	72
2.3	Installation typique	62	7.2.2	Programmation du premier niveau (fonctions ON-OFF)	73
2.4	Liste des câbles	62	7.2.3	Fonctions du deuxième niveau (paramètres réglables)	73
3	Installation	63	7.2.4	Programmation du deuxième niveau (paramètres réglables)	73
3.1	Contrôles préliminaires	63	7.2.5	Exemple de programmation du premier niveau (fonctions ON-OFF)	74
3.2	Installation de l'opérateur	63	7.2.6	Exemple de programmation du deuxième niveau (paramètres réglables)	74
3.3	Réglage des fins de course	66	7.3	Ajout ou retrait de dispositifs	74
3.4	Installation des différents dispositifs	66	7.3.1	Entrée STOP	75
3.5	Connexions électriques	66	7.3.2	Photocellules	75
3.5.1	Description des connexions électriques	67	7.3.3	Serrure électrique	76
3.5.2	Connexion électrique du second moteur	67	7.3.4	Programmation de la fonction photo-test/serrure électrique	76
4	Contrôles finaux et mise en service	67	7.3.5	Désactivation de la sensibilité variable à la détection des obstacles	76
4.1	Sélection du type d'installation	67	7.3.6	Programmation du sens d'installation de TEN	77
4.2	Branchement au secteur	68	7.4	Fonctions particulières	77
4.3	Reconnaissance des positions d'ouverture et de fermeture de la porte	68	7.4.1	Fonction "ouvre toujours"	77
4.4	Vérification du mouvement de la porte	68	7.4.2	Fonction "manœuvre dans tous les cas"	77
4.5	Fonctions préprogrammées	68	7.5	Connexion d'autres dispositifs	77
4.6	Récepteur radio	68	7.6	Résolution des problèmes	78
4.7	Mémorisation des émetteurs radio	69	7.7	Diagnostic et signalisations	78
4.7.1	Mémorisation en mode I	69	7.7.1	Signalisations avec le clignotant	78
4.7.2	Mémorisation en mode II	70	7.7.2	Signalisations sur la logique de commande	79
4.7.3	Mémorisation "près du récepteur"	70	7.8	Accessoires	80
4.7.4	Cancellazione dei trasmettitori radio	70	7.8.1	Prémontage pour OTA11	80
5	Essai et mise en service	71	8	Caractéristiques techniques	81
5.1	Essai	71		Instructions et avertissements destinés à l'utilisateur de l'opérateur TEN	83
5.2	Mise en service	71			
6	Maintenance et mise au rebut	71			
6.1	Maintenance	71			
6.2	Mise au rebut	72			

1) Avertissements

Ce guide technique contient des informations importantes concernant la sécurité pour l'installation, il faut lire toutes les instructions avant de procéder à l'installation. Conserver soigneusement ce guide pour d'éventuelles consultations futures.

Compte tenu des dangers qui peuvent apparaître durant l'installation et l'utilisation de F210S, il faut, pour garantir une sécurité optimale, que l'installation soit réalisée en totale conformité avec les lois, normes et règlements. Dans ce chapitre, nous donnons des recommandations d'ordre général; d'autres recommandations importantes se trouvent dans les chapitres "3.1 Contrôles préliminaires"; "5 Essai et mise en service".

⚠ D'après la législation européenne la plus récente, la réalisation d'une porte ou d'un portail automatique possède les caractéristiques prévues par la Directive 98/37/CE (Directive Machines) et en particulier par les normes: EN 12445, EN 12453 et EN 12635 qui permettent de déclarer la présomption de conformité.

D'autres informations et les conseils pour l'analyse des risques et la réalisation du dossier technique sont disponibles sur le site: www.niceforyou.com. Ce guide est exclusivement destiné au personnel technique qualifié pour l'installation. À part l'annexe spécifique "Instructions et avertissements destinés à l'utilisateur de l'opérateur TEN" qui sera détaché par l'installateur, aucune autre information contenue dans ce guide ne peut être considérée comme intéressante pour l'utilisateur final!

- Toute utilisation de TEN différente de celle qui est prévue dans ce guide est interdite; les utilisations impropres peuvent être source de dangers ou de dommages aux personnes et aux choses.
- Avant de commencer l'installation, il faut effectuer l'analyse des risques comprenant la liste des exigences essentielles de sécurité par l'annexe I de la directive Machines, en indiquant les solutions adoptées. Nous rappelons que l'analyse des risques est l'un des documents qui constituent le "dossier technique" de l'automatisation.
- Vérifier la nécessité d'autres dispositifs pour compléter l'automatisation avec TEN suivant les conditions spécifiques de l'application et les risques présents; il faut considérer par exemple les risques d'impact, écrasement, cisaillement, coincement, etc., et d'autres dangers en général.
- N'effectuer de modifications sur aucune des parties si elles ne sont pas prévues dans ce guide technique. Des opérations de ce type entraîneront obligatoirement des problèmes de fonctionnement. NICE décline toute responsabilité en cas de dommages dérivant de produits modifiés.
- Pendant l'installation et l'utilisation, éviter que des parties solides ou liquides puissent pénétrer à l'intérieur de la logique de commande ou d'autres composants ouverts; s'adresser éventuellement au service d'assistance NICE; l'utilisation de TEN dans de telles circonstances peut créer des situations de danger.
- L'automatisme ne peut pas être utilisé tant que la mise en service n'a pas été effectuée comme l'explique le chapitre: "5 Essai et mise en service".
- Les matériaux d'emballage de TEN doivent être éliminés conformément aux normes locales en vigueur.
- En cas de pannes qui ne peuvent pas être résolues avec les informations fournies dans ce guide, contacter le service après-vente NICE.
- Si des interrupteurs automatiques ou des fusibles interviennent, avant de les réarmer il faut identifier la cause de leur déclenchement et l'éliminer.
- Avant d'accéder aux bornes situées sous le carter de TEN, déconnecter tous les circuits d'alimentation; si le dispositif de déconnexion n'est pas visible, accrocher une pancarte: "ATTENTION! MAINTENANCE EN COURS".

Avertissements particuliers sur l'appropriation à l'utilisation de ce produit par rapport à la directive "Machines" 98/37/CE (ex 89/392/CEE):

- Ce produit est mis sur le marché comme "composant de machine" et est donc construit pour être incorporé dans une machine ou pour être assemblé avec d'autres appareillages afin de réaliser "une machine" selon les termes de la directive 98/37 seulement en association avec les autres composants et dans les modes décrits dans ce guide technique. Comme le prévoit la directive 98/37 nous rappelons que la mise en service de ce produit n'est pas autorisée tant que le constructeur de la machine dans laquelle ce produit est incorporé ne l'a pas identifié et déclaré conforme à la directive 98/37/CE.

Avertissements particuliers sur l'appropriation à l'utilisation de ce produit par rapport à la directive "Basse tension" 73/23/CEE et à sa modification ultérieure 93/68/CEE:

- Ce produit est conforme aux exigences prévues par la directive "Basse tension" s'il est utilisé dans le but et les configurations prévues dans ce guide technique et en liaison avec les articles présents dans le catalogue des produits de Nice S.p.A.. Les exigences pourraient ne pas être garanties si le produit est utilisé dans des configurations ou avec d'autres produits non prévus; l'utilisation du produit dans ces situations est interdite tant que l'installateur n'a pas vérifié la conformité aux critères prévus par la directive.

Avertissements particuliers sur l'appropriation à l'utilisation de ce produit par rapport à la directive "Compatibilité électromagnétique" 89/336/CEE et à ses modifications ultérieures 92/31/CEE et 93/68/CEE:

- Ce produit a été soumis aux essais relatifs à la compatibilité électromagnétique dans les situations d'utilisation les plus critiques, dans les configurations prévues dans ce guide technique et en liaison avec les articles présents dans le catalogue des produits de Nice S.p.A.. La compatibilité électromagnétique pourrait ne pas être garantie si le produit est utilisé dans des configurations ou avec d'autres produits non prévus; l'utilisation du produit dans ces situations est interdite tant que l'installateur n'a pas vérifié la conformité aux critères requis par la directive.

2) Description du produit et application

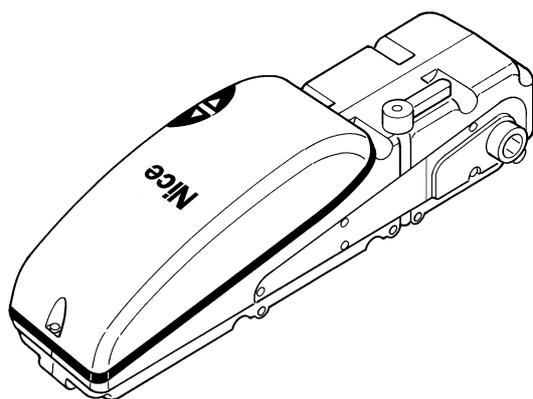
TEN (figure 1) est un opérateur (tableau 1) pour l'automatisation de portes basculantes à contrepoids, de portes basculantes à ressorts, de portes débordantes et non débordantes et de portes pliantes.

TEN est en mesure d'atteindre la limite de la course (en ouverture et en fermeture) grâce à une phase de ralentissement. De plus, il contrôle constamment l'effort auquel il est soumis durant les manœuvres et détecte les éventuelles anomalies, telles qu'un obstacle imprévu qui bloque le mouvement du tablier; dans ce cas, l'automatisme commande l'arrêt et exécute une brève inversion du mouvement.

Tableau 1: description de la composition de TEN

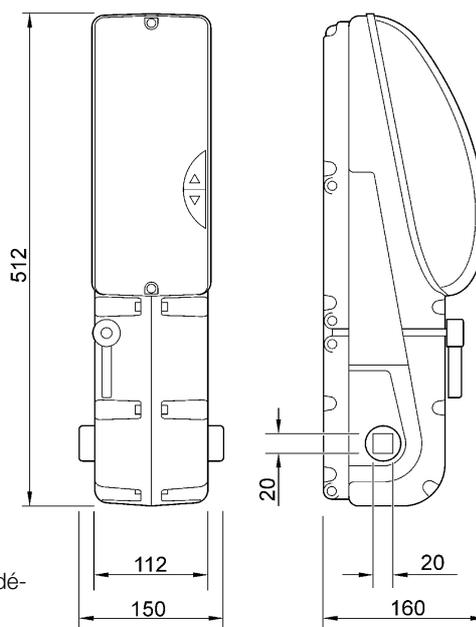
Modèle type	Description
TN2020*	Opérateur irréversible et éclairage automatique. À utiliser comme « esclave » de TN2010 ou TN2030.
TN2030	Opérateur irréversible, logique de commande, fin de course mécanique en ouverture et en fermeture et éclairage automatique.
TNKCE	Opérateur irréversible, logique de commande, fin de course mécanique en ouverture et en fermeture et éclairage automatique. Disponible uniquement en kit et indiqué pour l'automatisation avec un seul moteur central.

* S'il est utilisé différemment, s'assurer que l'alimentation provient d'un système à très basse tension de sécurité, dans lequel n'est générée aucune tension supérieure à la très basse tension de sécurité.



1

Avant d'effectuer l'installation, vérifier l'intégrité des composants du produit, l'adéquation du modèle choisi et son adaptation au lieu prévu pour son installation.



2.1) Limites d'application

Les données relatives aux performances de TEN figurent dans le chapitre "8 Caractéristiques techniques" et sont les seules valeurs qui permettent d'évaluer correctement l'appropriation à l'utilisation. TEN est normalement en mesure d'automatiser des portes basculantes suivant les limites indiquées dans le tableau 2.

Tableau 2: limites d'application des opérateurs TEN

Type de porte	Motorisée avec 1 moteur		Motorisée avec 2 moteurs	
	Hauteur max. 2.6m	Longueur max. 3m	Hauteur max. 2.6m	Longueur max. 5.4m
Porte basculante débordante				
Porte basculante non débordante				

Les mesures indiquées dans le tableau 2 sont indicatives et servent uniquement à une évaluation de principe. La capacité réelle de TEN à automatiser telle ou telle porte dépend du degré d'équilibrage du tablier, des frictions des rails et d'autres phénomènes, parfois occasionnels, comme la pression du vent ou la présence de glace qui pourraient bloquer le mouvement du tablier. Pour une vérification réelle, il est absolument indispensable de mesurer la force nécessaire pour manœuvrer le tablier sur toute sa course et contrôler que celle-ci ne dépasse pas le "couple nominal" indiqué au chapitre 8 "Caractéristiques techniques"; par ailleurs, pour établir le nombre de cycles/heure et de cycles consécutifs, il faut prendre en compte les données des tableaux 3 et 4.

Tableau 3: limites en fonction de la force nécessaire pour manœuvrer le tablier avec 1 TNKCE ou TN2030

Force pour manœuvrer le tablier (Nm)	Cycles/heure maximums			Cycles consécutifs maximums		
	TNKCE	TN2020	TN2030	TNKCE	TN2020	TN2030
Jusqu'à 120	20	30	25	25	33	27
120÷180	18	28	23	23	31	25
180÷220	15	25	20	20	28	22

Tableau 4: limites en fonction de la force nécessaire pour manœuvrer le tablier avec 1 TN2030 + 1 TN2020

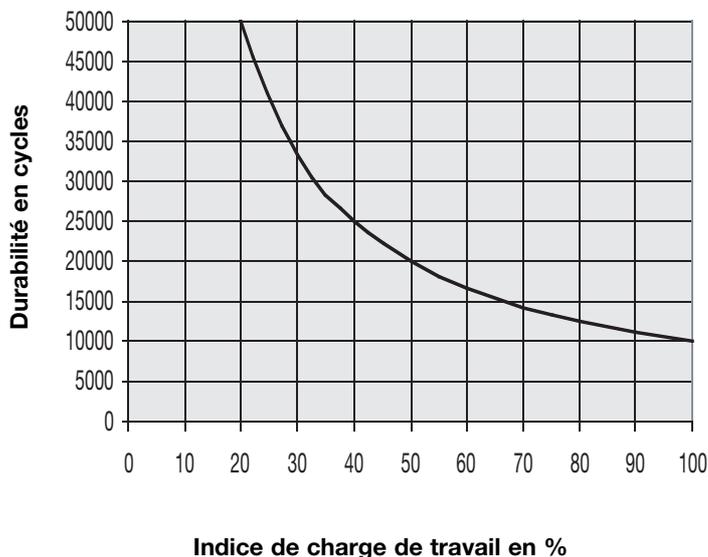
Force pour manœuvrer le tablier (Nm)	Cycles/heure maximums		Cycles consécutifs maximums	
Jusqu'à 150		15		20
150÷250		13		17
250÷350		10		15

Pour éviter les surchauffes, la logique de commande comprend un limiteur qui se base sur l'effort du moteur et sur la durée des cycles en intervenant quand la limite maximum est dépassée.

Le chapitre "8 Caractéristiques techniques" donne une estimation de la "durabilité" c'est-à-dire de la vie économique moyenne du produit. La valeur est fortement influencée par l'indice de charge de travail des manœuvres, c'est-à-dire la somme de tous les facteurs qui concourent à l'usure. Pour effectuer l'estimation, il faut additionner tous les indices de charge de travail du tableau 5, puis avec le résultat total, vérifier dans le graphique la durabilité estimée. Par exemple, le TNKCE sur une porte de 130kg qui requiert une force, pour la manœuvre, de 150Nm, équipé de photocellules et sans autres éléments de fatigue, obtient un indice de charge de travail égal à 60% = (30+20+10). D'après le graphique, la durabilité est estimée à 18.000 cycles. Il faut préciser que l'estimation de la durabilité s'effectue sur la base des calculs de projet et des résultats des essais pratiqués sur les prototypes; s'agissant d'une estimation, elle ne constitue en aucun cas une garantie de la durée effective du produit.

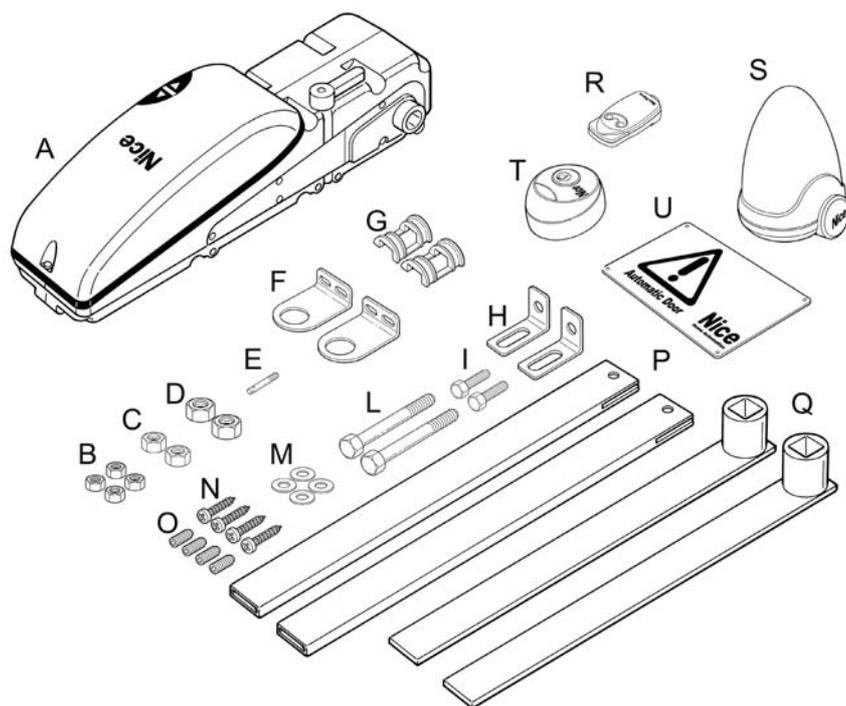
Tableau 5: estimation de la durabilité en fonction de l'indice de charge de travail de la manœuvre

Indice de charge de travail %	TNKCE	TN2030	
	TN2030	TN2020	TN2030 + TN2020
Poids du tablier (kg)			
Jusqu'à 70	20	10	
70 ÷ 150	30	20	
150 ÷ 200	40	30	
Plus de 200	60	50	
Force pour manœuvrer le tablier N			
Jusqu'à 100	10	5	
100 ÷ 180	20	15	
180 ÷ 220	40	30	
220 ÷ 280	-	50	
Autres éléments de fatigue (à prendre en compte si la probabilité qu'ils se produisent est supérieure à 10%)			
Température ambiante supérieure à 40°C ou inférieure à 0°C ou humidité supérieure à 80%	10	10	
Présence de poussière ou de sable	15	15	
Présence de sel	20	20	
Interruption de la manœuvre par photocellule	10	10	
Interruption de la manœuvre par "Halte"	20	20	
Vitesse élevée	15	15	
Total indice de charge de travail en %:			



2.2) Vérifier les composants du produit

- Vérifier l'intégrité de l'emballage;
- **Déballer le produit et s'assurer que les pièces suivantes sont bien présentes (figure 2):**

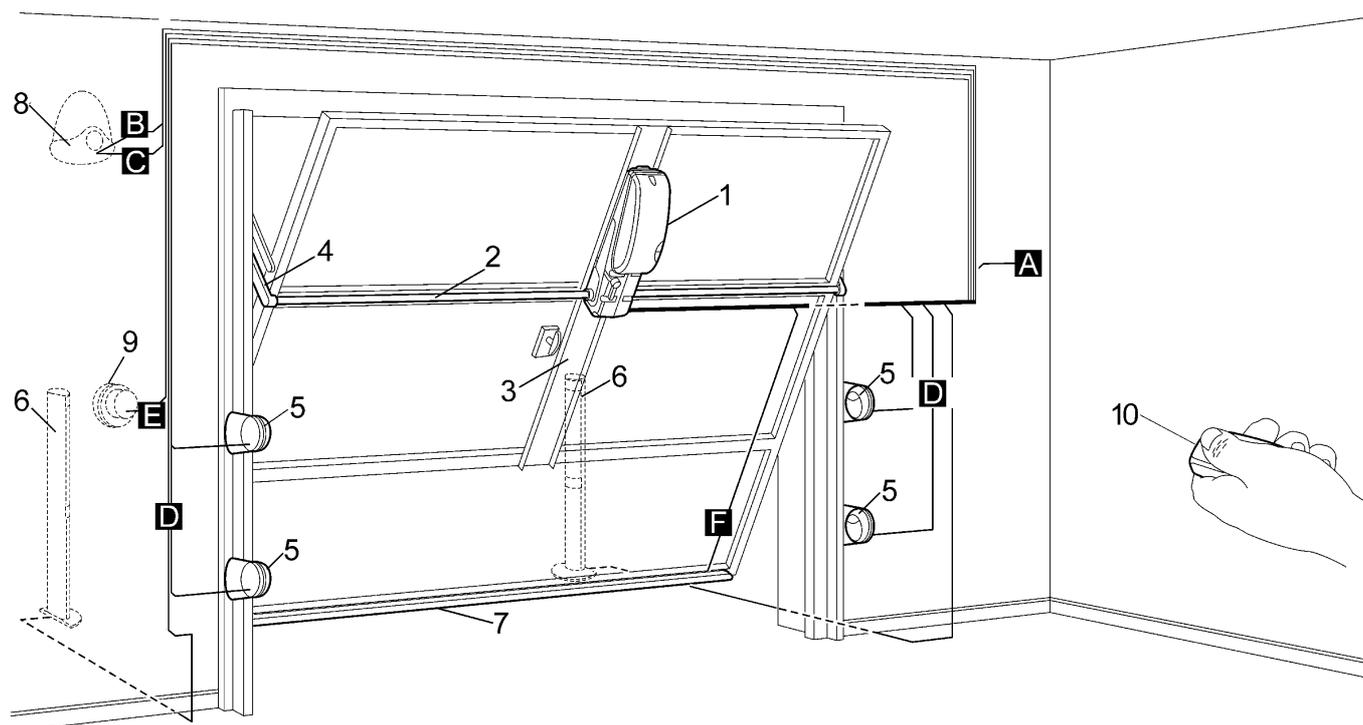


	N. PCS	TNKCE
A	1	Opérateur TEN
B	4	Écrous M6
C	2	Écrous M8
D	2	Écrous M10
E	1	Manivelle de débrayage
F	2	Patte de support du bras
G	2	Douille adaptateur
H	2	Patte de fixation supérieure
I	2	Vis M10 x 30
L	2	Vis M8 x 110
M	4	Rondelles Ø 8
N	4	Vis autotaraudeuses 5,3 x 19
O	4	Goupilles filetées M6 x 14
P	2	Tube télescopique
Q	2	Bras droit avec douille soudée
R	1	Émetteur
S	1	Clignotant
T	2	Sélecteur
U	1	Tableau de signalisation

	N. PCS	TN2030 - TN2020
A	1	Opérateur TEN
B	2	Écrous M6
C	2	Écrous M8
E	1	Manivelle de débrayage
L	2	Vis M8 x 110
M	2	Rondelles Ø 8
O	2	Goupilles filetées M6 x 14

2.3) Installation typique

La figure 3 montre l'installation typique d'un automatisme pour portes basculantes réalisé avec TEN.



2

- | | |
|--------------------------------|---|
| 1 TEN | 7 Bord sensible |
| 2 Tube carré 20 x 20 | 8 Clignotant 12 V avec antenne incorporée |
| 3 Patte de support | 9 Sélecteur à clé |
| 4 Bras télescopique | 10 Émetteur radio |
| 5 Photocellules | |
| 6 Photocellules sur colonnette | |

2.3) Liste des câbles

Dans l'installation typique de la figure 3, sont également indiqués les câbles nécessaires pour les connexions des différents dispositifs; le tableau 6 indique les caractéristiques des câbles.

⚠ Les câbles utilisés pour la connexion des divers dispositifs doivent être adaptés au type d'installation; par exemple, on conseille un câble type H03VV-F pour la pose à l'intérieur.

Tableau 6: liste des câbles

Connexion	Type de câble	Longueur maximum admise
A: Ligne électrique d'alimentation	1 câble (3x1,5mm ²)	30m (*)
B: Clignotant 12V	1 câble (2x1mm ²)	20m
C: Antenne	1 câble blindé (type RG58)	20m (conseillé: inférieur à 5m)
D: Photocellule émettrice	1 câble (2x0,25mm ²)	20m
D: Photocellule réceptrice	1 câble (3x0,25mm ²)	20m
E: Sélecteur à clé	1 câbles (2x0,25mm ²)	20m
F: Bord sensible	1 câble (2x0,25mm ²)	20m

Notes: (*) si le câble d'alimentation fait plus de 30m de long, il faut utiliser un câble d'une section supérieure (par exemple 3x2,5mm²) et il faut réaliser une mise à la terre de sécurité à proximité de l'automatisme.

3) Installation

⚠ L'installation de TEN doit être effectuée exclusivement par du personnel qualifié, dans le respect des lois, des normes et des règlements ainsi que de toutes les instructions de ce guide.

3.1) Contrôles préliminaires

Avant d'effectuer l'installation de TEN, il faut effectuer les contrôles suivants:

- Vérifier que tout le matériel à utiliser est en excellent état, adapté à l'utilisation et conforme aux normes;
- Vérifier que le poids et les dimensions du tablier rentrent dans les limites d'application indiquées au chapitre 2.1 « Limites d'application »;
- Vérifier, en comparant avec les valeurs figurant dans le chapitre "8 Caractéristiques techniques", que la friction statique (c'est-à-dire la force nécessaire pour mettre le tablier en mouvement) est inférieure à la moitié du "couple nominal"; on conseille une marge de 50 % sur les forces car les conditions climatiques adverses peuvent faire augmenter les frictions;
- Vérifier que, sur la course de la porte basculante, aussi bien en fermeture qu'en ouverture, il n'y a pas de points présentant une plus grande friction;
- Vérifier la robustesse de butées mécaniques et contrôler qu'il n'y a pas de risque de sortie des rails de la porte;
- Vérifier que la porte est bien équilibrée, à savoir qu'elle ne doit pas bouger si on l'arrête dans une position quelconque;
- Vérifier que les points de fixation des différents dispositifs (photo-cellules, boutons, etc.) se trouvent dans des zones protégées contre les chocs et que les surfaces de fixation sont suffisamment solides;
- En fonction du type de porte, débordante, non débordante ou articulée, vérifier qu'il est possible de fixer TEN aux mesures indiquées respectivement sur les figures 5, 6 ou 7.
- S'il n'y a pas assez de place entre le bras de support et la partie fixe de la porte, il est nécessaire, pour éviter le croisement, d'utiliser l'accessoire "bras courbes".

- Éviter que les parties de l'automatisme puissent être immergées dans l'eau ou dans d'autres substances liquides;
- Ne pas conserver les composants de TEN à proximité de sources de chaleur ni l'exposer à des flammes; ces actions peuvent l'endommager et causer des problèmes de fonctionnement, un incendie ou des situations de danger;
- Si la porte est munie d'un portillon de passage incorporé, s'assurer qu'il ne gêne pas la course normale et installer un système d'interverrouillage adéquat;
- Connecter la logique de commande à une ligne d'alimentation électrique avec mise à la terre;
- La ligne d'alimentation électrique doit être protégée par un disjoncteur magnétothermique associé à un déclencheur différentiel. Sur la ligne d'alimentation du secteur électrique, il faut monter un dispositif de déconnexion de l'alimentation (avec catégorie de surtension III, c'est-à-dire avec une distance entre les contacts d'au moins 3,5 mm) ou bien un autre système équivalent, par exemple une prise et une fiche. Si le dispositif de déconnexion de l'alimentation ne se trouve pas à proximité de l'automatisme, il faut disposer d'un système de blocage contre la connexion accidentelle ou non autorisée.

3.2) Installation de l'opérateur

Le positionnement de TEN varie selon le type de porte à automatiser et les limitations indiquées dans le chapitre "2.1 Limites d'application".

Note: pour l'installation de 2 moteurs, suivre la même procédure que celle indiquée pour un moteur en réalisant l'installation selon les indications de la figure 14.

1. Une fois la typologie définie, fixer la patte de support à la porte, parfaitement à la verticale (figure 4), en respectant les mesures indiquées.
 - 1.1 Pour les portes basculantes débordantes, l'axe de rotation des bras devra être 50÷100 mm au-dessous du bras de support de la porte (figure 5).
 - 1.2 Pour les portes basculantes non débordantes, l'axe de rotation des bras devra être exactement dans l'axe du bras de support de la porte (figure 6).
 - 1.3 Sur les portes basculantes pliantes, l'axe de rotation des bras devra être 50÷100 mm au-dessous de la charnière de rotation de la porte (figure 7).

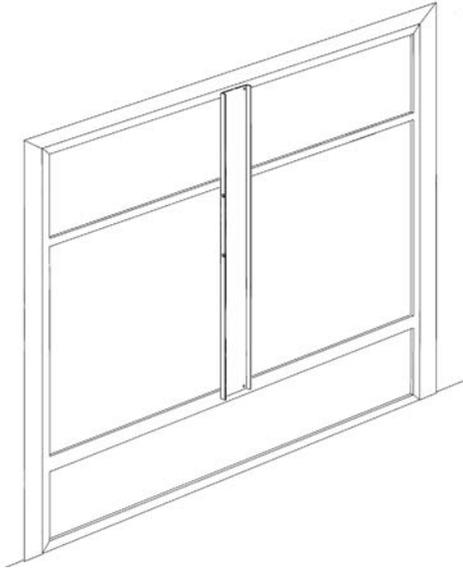
⚠ Si TEN est utilisé renversé, il est nécessaire de programmer la logique de commande; pour ce faire, voir le paragraphe 7.3.6 "Programmation du sens d'installation de TEN".
2. Fixer l'opérateur à la patte avec les vis prévues (figure 8).
3. Débrayer l'opérateur en tournant la poignée dans le sens antihoraire (figure 9).
4. Fixer solidement les pattes de support latéral parfaitement dans l'axe de l'arbre de rotation du moteur et insérer les douilles d'adaptation fournies (figure 10).

En fonction de l'espace présent entre le bras de support et le cadre fixe de la porte, il faudra utiliser des bras droits ou des bras courbes.

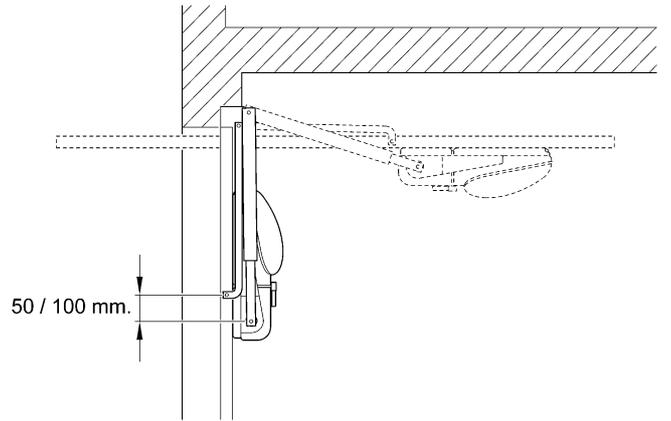
5. Fixer le support supérieur au cadre de la porte (figure 11): s'il est déjà présent, vérifier qu'il est adapté aux bras que l'on veut utiliser. Les mesures indiquées sur la figure 11 sont indicatives: elles peuvent différer en fonction des mesures d'encombrement de la porte.
6. Insérer le tube de transmission dans la douille du bras et dans l'arbre du moteur; couper le tube à la mesure adéquate (figure 12).
7. Ouvrir complètement la porte et couper les bras à la mesure adéquate en veillant à ce qu'ils soient guidés sur au moins 70 mm avec la porte fermée (figure 13). Si la longueur est insuffisante, repositionner le support supérieur ou choisir des bras plus longs.
8. Positionner les bras dans leurs rails et vérifier que la porte coulisse librement sans se coincer ni se bloquer.

Revérifier l'équilibrage: la porte est bien équilibrée quand, une fois arrêtée dans n'importe quelle position de la course, elle reste immobile. Si nécessaire, agir sur les systèmes d'équilibrage.

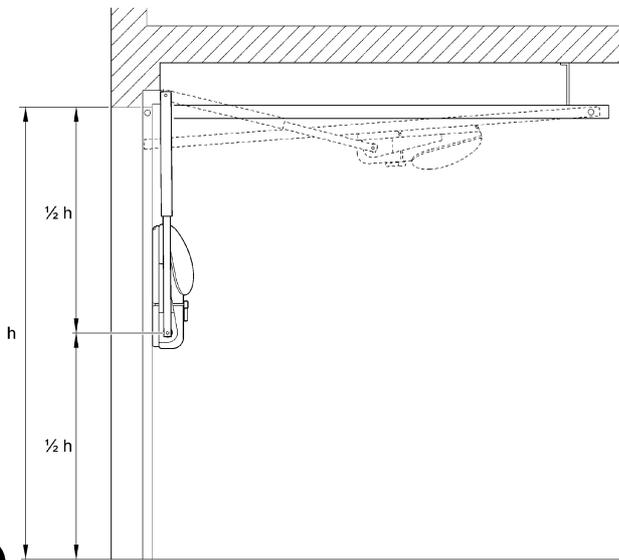
4



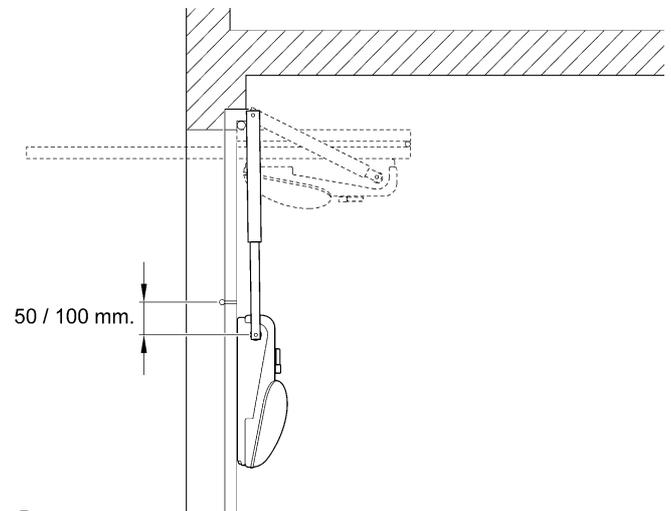
5



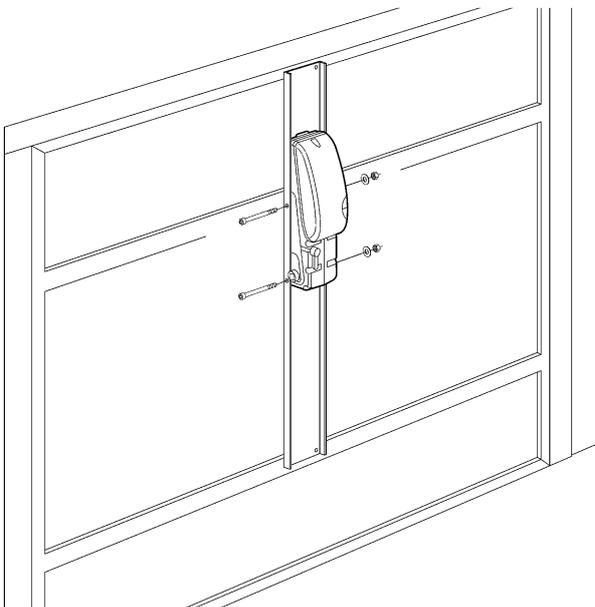
6



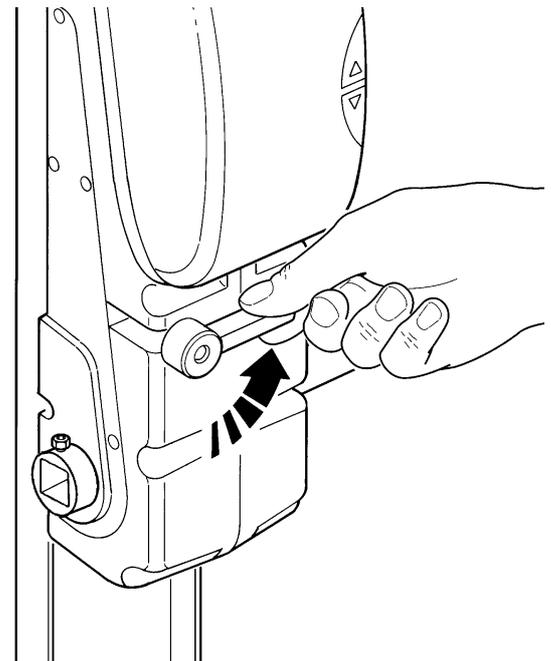
7

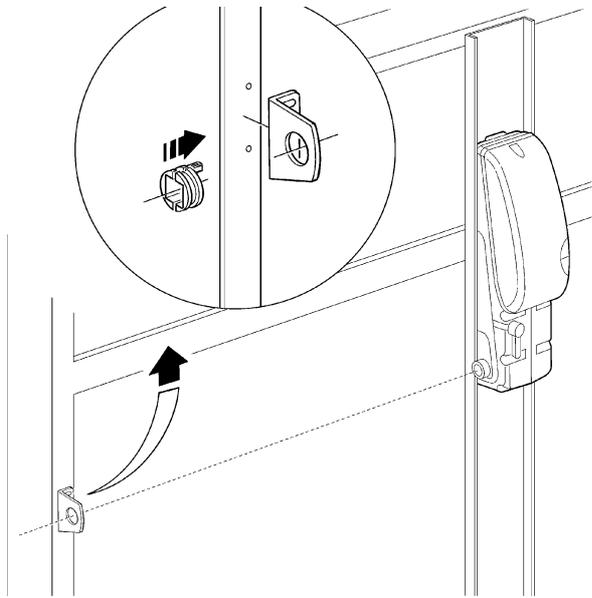


8

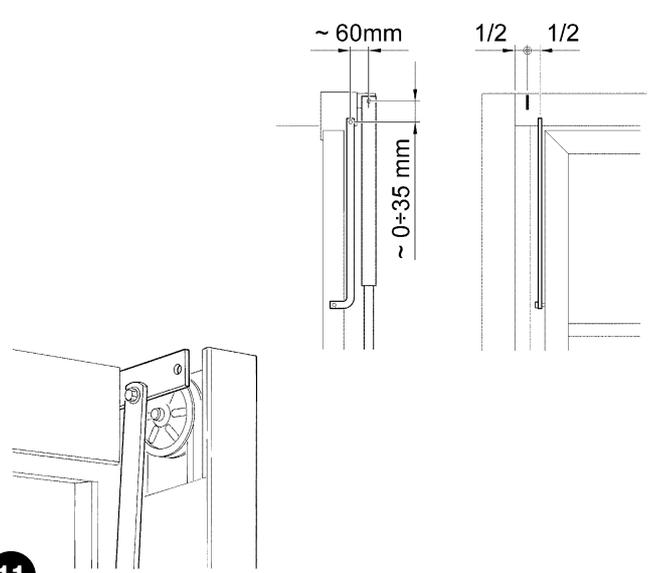


9

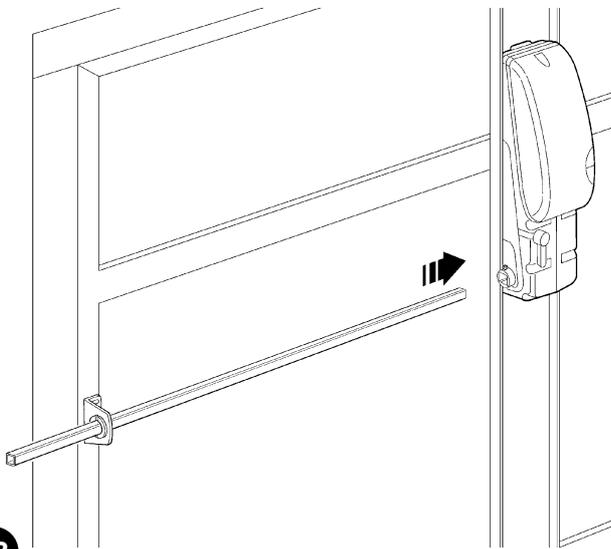




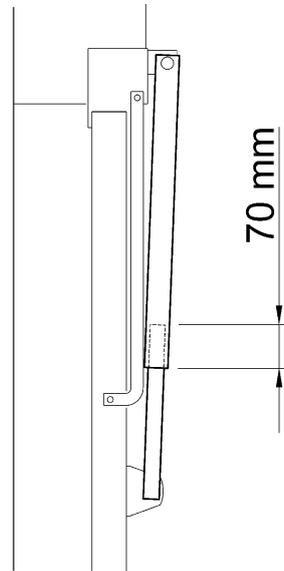
10



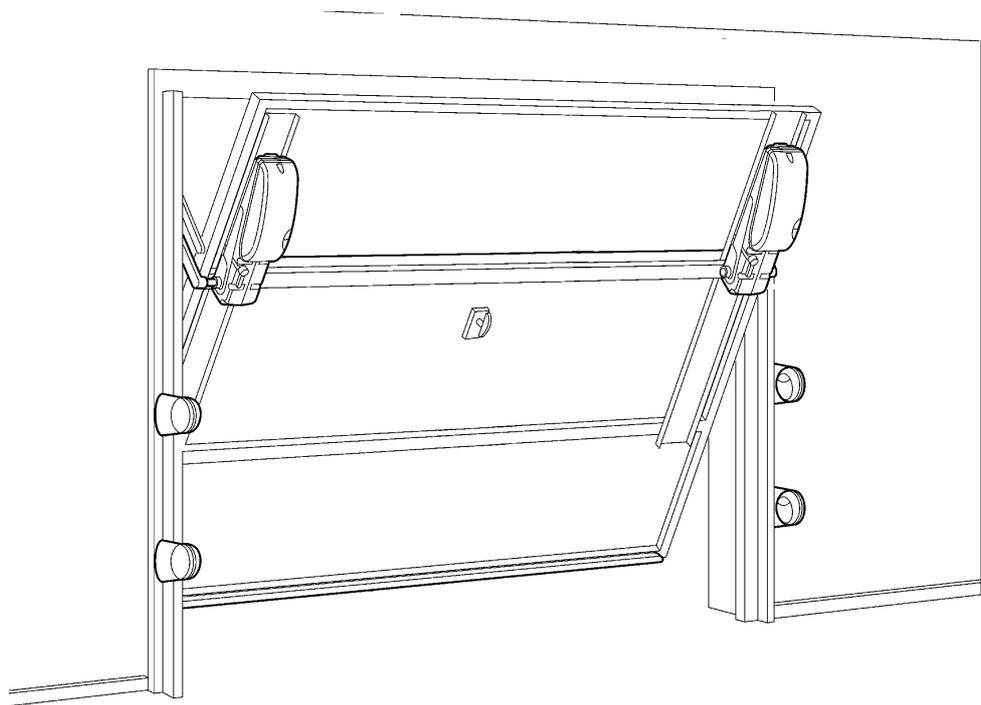
11



12



13



14

F

3.3) Réglage des fins de course

Avec l'opérateur débrayé, agir comme suit: enlever le carter latéral en dévissant les vis (figure 15).

Fin de course d'ouverture: (figure 16)

1. Ouvrir complètement la porte.
2. Tourner la came interne dans le sens antihoraire jusqu'à ce que l'on entende le déclic (intervenir) du microinterrupteur.
3. Serrer fortement la vis de fixation avec une clé à six pans.

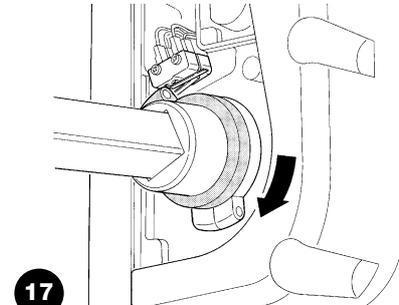
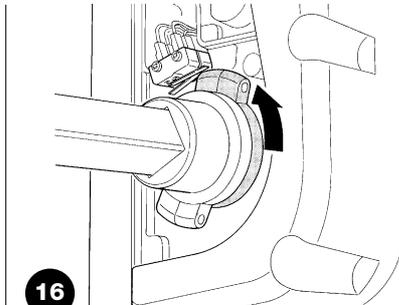
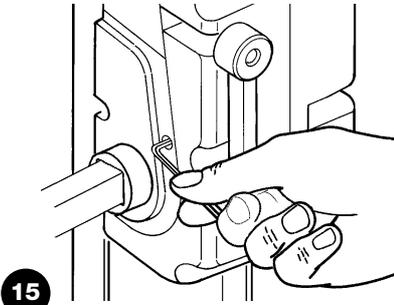
Fin de course de fermeture: (figure 17)

1. Fermer presque complètement la porte (la fermer à environ 2 cm de la butée d'arrêt).

2. Tourner la came externe dans le sens horaire jusqu'à ce que l'on entende le déclic (intervenir) du microinterrupteur.
3. Serrer fortement la vis de fixation avec une clé à six pans.

⚠ La manœuvre de fermeture ne s'interrompt pas suite à la seule intervention du fin de course mais grâce à la combinaison fin de course - butée d'arrêt.

Refermer le carter latéral, en faisant attention au positionnement des câbles et des joints.



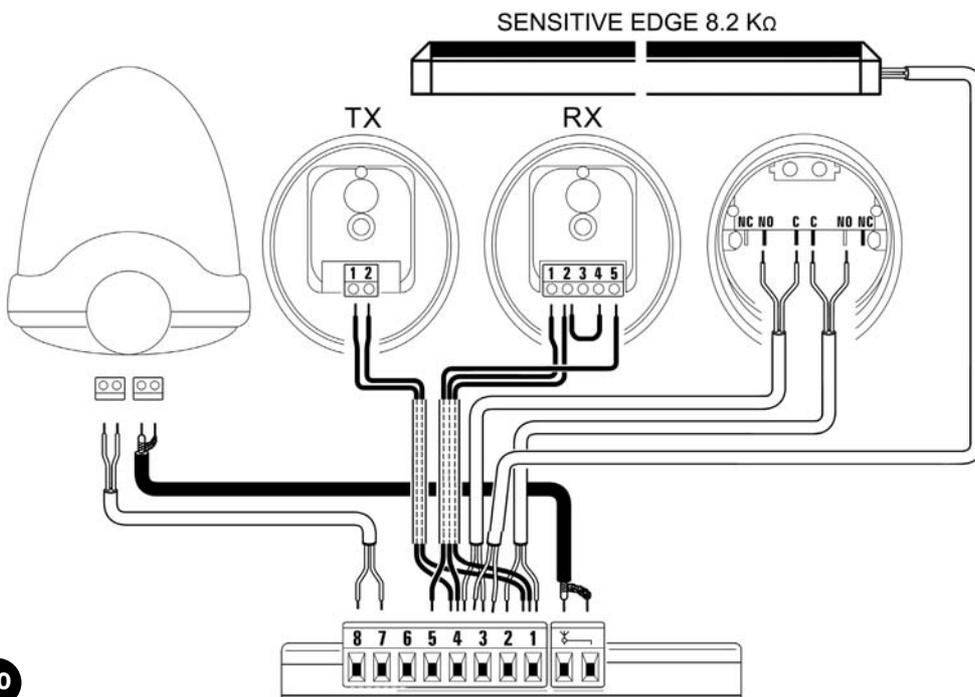
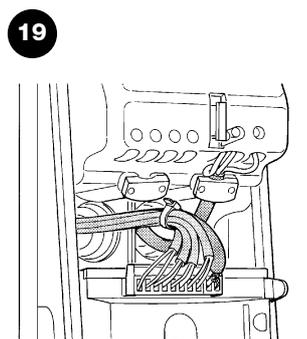
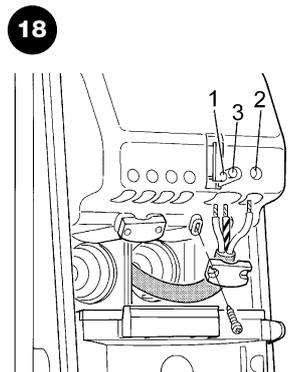
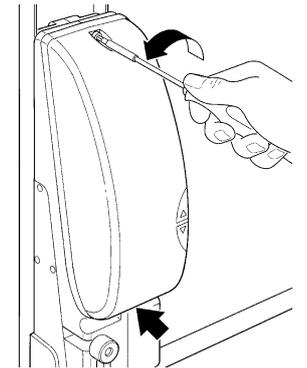
3.4) Installation des différents dispositifs

Installer les autres dispositifs prévus en suivant les instructions correspondantes. Vérifier dans le paragraphe 3.5.1 "Description des connexions électriques" et sur la figure 20 les dispositifs qui peuvent être connectés à TEN.

3.5) Connexions électriques

⚠ Toutes les connexions électriques doivent être réalisées avec l'installation hors tension.

1. Pour effectuer les branchements électriques, dévisser les vis du couvercle (figure 18).
2. Enlever les deux membranes en caoutchouc qui ferment les deux trous pour le passage des câbles; Découper un trou sur la membrane et enfiler le câble d'alimentation dans la membrane et le trou de droite. Découper un trou dans la membrane et faire passer les autres câbles vers les différents dispositifs dans la membrane et le trou de gauche. Laisser aux câbles une longueur de 20 à 30 cm supplémentaire. Voir tableau 6 pour le type de câbles.
3. Connecter le câble d'alimentation du secteur directement sur les bornes 1 (phase), 2 (neutre) et 3 (terre); bloquer avec le câble le collier, comme indiqué sur la figure 19.
4. Effectuer les connexions des autres câbles suivant le schéma de la figure 20. Pour plus de commodité, les bornes peuvent être extraites.
5. Quand les branchements sont terminés, rassembler et bloquer les câbles avec des colliers (figure 21)



3.5.1) Description des connexions électriques

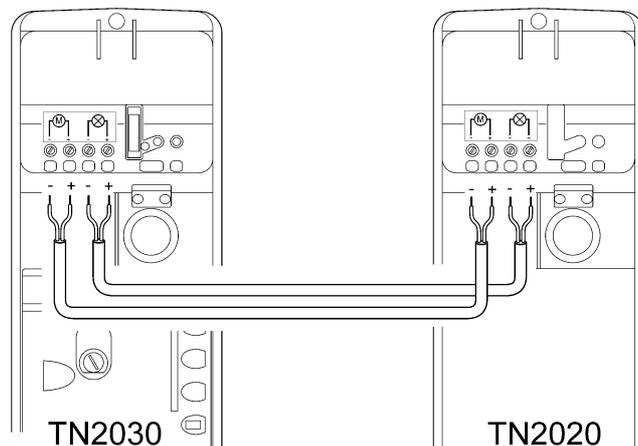
Ce paragraphe contient une brève description des connexions électriques: pour plus d'informations, voir aussi le paragraphe 7.3 "Ajout ou retrait de dispositifs".

N°	Type de borne	Service ou dispositif connecté
	Antenne	Entrée de connexion de l'antenne pour récepteur radio. L'antenne est incorporée sur LUCY B; sinon, il est possible d'utiliser une antenne extérieure ou de laisser le bout de câble qui sert d'antenne, déjà présent dans la borne.
1-2	Pas à pas	Entrée pour dispositifs qui commandent le mouvement; on peut y connecter des contacts du type "normalement ouvert" (NO).
3- 4	Arrêt	Entrée pour dispositifs qui bloquent ou éventuellement arrêtent la manœuvre en cours; en adoptant certaines solutions adéquates sur l'entrée, il est possible de connecter des contacts du type "normalement fermé", "normalement ouvert" ou des dispositifs à résistance constante 8,2 kilohms. D'autres informations sur STOP sont fournies dans le paragraphe 7.3.2 "Entrée STOP".
1-5	Photo	Entrée pour dispositifs de sécurité tels que les photocellules. Interviennent durant la fermeture en inversant la manœuvre. Il est possible de connecter des contacts du type "normalement fermé" (NF). D'autres informations sur PHOTO sont fournies dans le paragraphe 7.3.2 "Entrée PHOTO".
4-6	Photo-test ou serrure électrique	Chaque fois qu'une manœuvre est commandée, tous les dispositifs de sécurité sont contrôlés et la manœuvre ne débute que si le test est positif. Cela est rendu possible par l'emploi d'un type de connexion particulier; les émetteurs des photocellules "TX" sont alimentés séparément par rapport aux récepteurs "RX". D'autres informations sur la connexion sont fournies dans le paragraphe 7.3.2 "Entrée PHOTO". Pour la fonction "serrure électrique", voir le paragraphe 7.3.3 "Serrure électrique".
7-8	Clignotant	Sur cette sortie, il est possible de connecter un clignotant NICE "LUCY B" avec une ampoule à 12V 21W type auto. Durant la manœuvre, il clignote à une fréquence régulière de 0,5s.

3.5.2) Connexion électrique du second moteur

Si l'utilisation de deux moteurs est prévue sur l'installation, un TN2030 et un TN2020, il est nécessaire d'effectuer la connexion électrique du second moteur comme cela est décrit ci-dessous.

1. Sur l'opérateur TN2030, effectuer les mêmes branchements que ceux qui sont prévus en cas d'installation d'un seul moteur.
2. Entre la logique de commande du TN2030 et le bornier du TN2020, effectuer la connexion des câbles du second moteur et de l'éclairage automatique du "second moteur" comme indiqué sur la figure 22, en respectant les polarités indiquées.



22

4) Contrôles finaux et mise en service

Avant de commencer la phase de contrôle et de mise en service de l'automatisme, il est conseillé de mettre le tablier à mi-course environ de sorte qu'il puisse se déplacer aussi bien en ouverture qu'en fermeture.

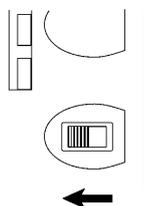
4.1) Sélection du type d'installation

Selon le type d'installation, installation avec 1 moteur ou avec 2 moteurs, il est nécessaire de régler le sélecteur présent sur la logique de commande.

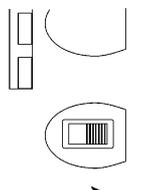
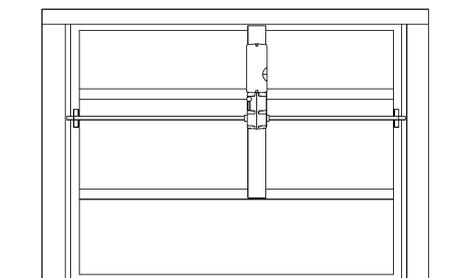
Si l'installation prévoit un seul moteur, déplacer le sélecteur sur la gauche, comme indiqué sur la figure 23.

Si l'installation prévoit deux moteurs, déplacer le sélecteur sur la droite, comme indiqué sur la figure 24.

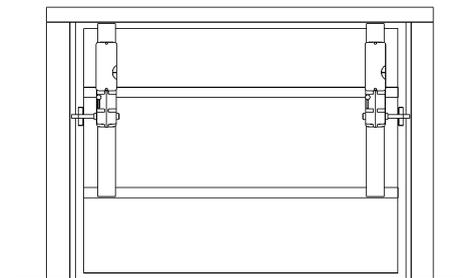
⚠ Ne pas régler le sélecteur sur "2 moteurs" quand un seul moteur est installé car cela provoquerait un fonctionnement incorrect et pourrait endommager le moteur.



23



24

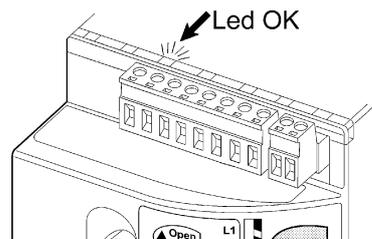


4.2) Branchement au secteur

⚠ Le branchement de TEN au secteur doit être effectué par du personnel expert et qualifié en possession des caractéristiques requises et en conformité avec les lois, normes et réglementations.

Dès que TEN est sous tension, il est conseillé de faire quelques vérifications élémentaires:

1. Vérifier que la LED OK clignote régulièrement à la fréquence d'un clignotement à la seconde (figure 25).
 2. Vérifier que le clignotant et l'éclairage automatique sont éteints.
- Si tout cela ne se vérifie pas, il faut immédiatement mettre la logique de commande hors tension et contrôler plus attentivement les connexions électriques.
- D'autres informations utiles pour la recherche et le diagnostic des pannes sont fournies dans le chapitre 7.6 "Résolution des problèmes".



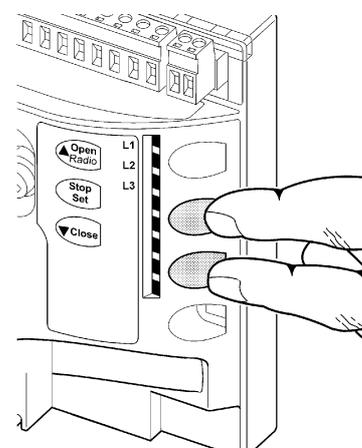
25

4.3) Reconnaissance des positions d'ouverture et de fermeture de la porte

Il faut faire reconnaître par la logique de commande les positions d'ouverture et de fermeture de la porte; dans cette phase, la course de la porte est mesurée de la butée de fermeture au fin de course d'ouverture, car cette mesure est nécessaire pour le calcul des points de ralentissement et le point d'ouverture partielle. En plus de ces positions, la logique détecte et mémorise dans cette phase la configuration de l'entrée STOP et la présence ou non de la connexion de l'entrée PHOTO en mode "Phototest" (voir paragraphe 7.3.2 "Photocellules"). De plus, durant cette phase, la logique de commande mémorise la force nécessaire dans les mouvements d'ouverture et de fermeture.

1. Presser et maintenir enfoncées les touches [▼] et [Set] (figure 26).
2. Relâcher les touches quand la manœuvre débute (au bout de 3 s environ).
3. Attendre que la logique de commande effectue la phase de reconnaissance: fermeture, ouverture et re fermeture de la porte.
4. Appuyer sur la touche [OPEN] pour effectuer une manœuvre complète d'ouverture.
5. Appuyer sur la touche [CLOSE] pour commander la fermeture.

Si tout cela ne se vérifie pas, il faut immédiatement mettre la logique de commande hors tension et contrôler plus attentivement les connexions électriques. Si, à la fin de la reconnaissance, les LED L2 et L3 clignotent, cela veut dire qu'il y a une erreur; voir le paragraphe 7.6 "Résolution des problèmes". Durant ces manœuvres, la logique de commande mémorise la force nécessaire dans les mouvements d'ouverture et de fermeture. La phase de reconnaissance des positions d'ouverture et de fermeture de la porte et de la configuration des entrées STOP et PHOTO peut être refaite à tout moment même après l'installation (par exemple si une came des fins de course est déplacée); il suffit de la répéter à partir du point 1.



26

4.4) Vérification du mouvement de la porte

Après la reconnaissance des positions, il est conseillé d'effectuer quelques manœuvres pour vérifier que le mouvement de la porte est correct.

1. Presser la touche [OPEN] pour commander une manœuvre d'ouverture; vérifier que l'ouverture de la porte s'effectue régulièrement sans variation de vitesse; la porte ne doit ralentir que lorsqu'elle se trouve entre 15 et 5 cm du fin de course et doit s'arrêter suite à l'intervention du fin de course.
2. Presser la touche [CLOSE] pour commander une manœuvre de fermeture; vérifier que la fermeture de la porte s'effectue avec un démarrage lent puis que la vitesse change (uniquement si la fonction est activée); enfin, la porte ne doit ralentir que lorsqu'elle se trouve entre 70 et 50 cm du fin de course de fermeture et doit s'arrêter suite à l'intervention de la butée de fermeture.
3. Durant la manœuvre, vérifier que le clignotant clignote à une fréquence régulière de 0,5 s.
4. Effectuer différentes manœuvres d'ouverture et de fermeture pour mettre en évidence les éventuels défauts de montage et de réglage ou d'autres anomalies comme par exemple les points de plus grande friction;
5. Vérifier que la fixation de l'opérateur TEN, des bras et des pattes est solide et suffisamment résistante même en cas de brusques accélérations ou décélérations du mouvement de la porte.

4.5) Fonctions préprogrammées

La logique de commande de TEN dispose de certaines fonctions programmables; par défaut, ces fonctions sont réglées suivant une configuration qui devrait satisfaire la plupart des automatisations; quoiqu'il en soit, les fonctions peuvent être modifiées à tout moment à l'aide d'une procédure de programmation particulière, voir pour cela le paragraphe 7.2 "Programmations".

4.6) Récepteur radio

Pour la commande à distance de TEN, un récepteur radio est incorporé à la logique de commande; ce récepteur fonctionne à la fréquence de 433,92 MHz compatible avec les types d'émetteurs suivants (tableau 7):

Comme le type de codage est différent, le premier émetteur mémorisé détermine aussi la typologie de ceux qui pourront être mémorisés par la suite. Il est possible de mémoriser jusqu'à 160 émetteurs.

Tableau 7: émetteurs

Codage	Modèle
FLO	FLO1 - FLO2 - FLO4 VERY VE
FLOR	FLOR1 - FLOR2 - FLOR4 VERY VR ERGO1 - ERGO4 - ERGO6 PLANO1 - PLANO4 - PLANO6 - NICEWAY (toute la ligne)
SMILO	SM2 - SM4

4.7) Mémorisation des émetteurs radio

Chaque émetteur est reconnu par le récepteur radio grâce à un "code" différent de tous les autres émetteurs. Une phase de "mémorisation" est donc nécessaire: elle permet de préparer le récepteur à reconnaître chaque émetteur. La mémorisation des émetteurs peut s'effectuer de deux façons:

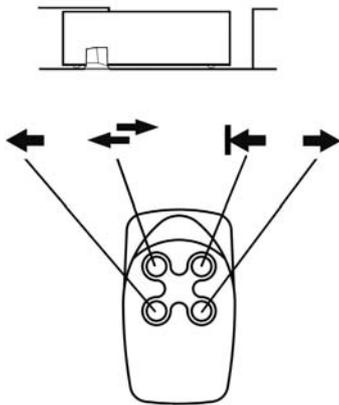
Tableau 8: mémorisation en mode I

Touche T1	Commande "pas à pas"
Touche T2	Commande "ouverture partielle"
Touche T3	Commande "ouverture"
Touche T4	Commande "fermeture"

Note: les émetteurs monocanaux disposent uniquement de la touche T1, les émetteurs à deux canaux uniquement des touches T1 et T2.

Mode I: dans ce mode la fonction des touches de l'émetteur est fixe et chaque touche correspond dans la logique à la commande indiquée dans le tableau 8; on effectue une unique phase pour chaque émetteur dont sont mémorisées toutes les touches, durant cette phase, la touche pressée n'a pas d'importance et une seule place est occupée dans la mémoire.

En **mode I**, un émetteur peut normalement commander un seul automatisme (voir par exemple la figure 27).



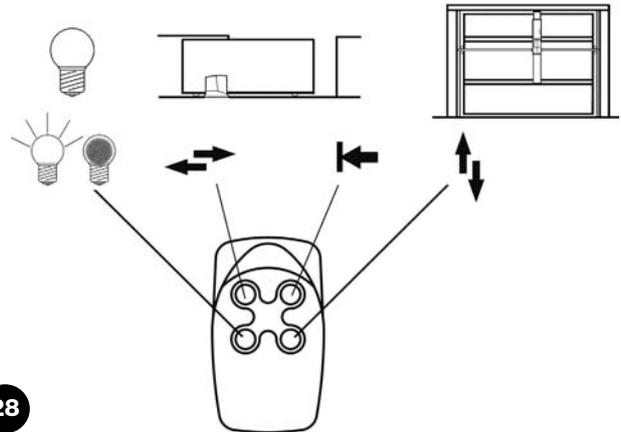
27

Tableau 9: commandes disponibles en mode II

Commande 1	"pas à pas"
Commande 2	"porte piétonne"
Commande 3	"ouverture"
Commande 4	"fermeture"

Mode II: dans ce mode, chaque touche de l'émetteur peut être associée à l'une des 4 commandes possibles dans la logique et indiquées dans le tableau 9 ci-après; pour chaque phase, une seule touche est mémorisée c'est-à-dire celle qui est pressée durant la phase de mémorisation. Dans la mémoire, une place est occupée pour chaque touche mémorisée.

En **mode II**, un émetteur peut commander avec plusieurs touches plusieurs automatismes (voir par exemple la figure 28).

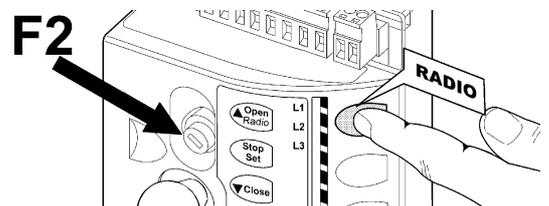


28

⚠ Comme les procédures de mémorisation ont un temps limite de 10 s, il faut d'abord lire les instructions fournies dans les prochains paragraphes avant de les exécuter.

⚠ La mémorisation et l'effacement des émetteurs doivent être effectués dans les 10 secondes qui suivent la mise sous tension. Durant ce laps de temps, la touche sur la logique de commande [▲/OPEN/RADIO] est dédiée à la mémorisation et à l'effacement radio. Quand 10 secondes se sont écoulées depuis le dernier clignotement de la LED L1 ou depuis la dernière pression, la touche est dédiée aux fonctions de commande [OPEN] et de programmation [▲]. Pour signaler la fin du laps de temps réservé à la mémorisation radio, 1 clignotement l'éclairage automatique se produit.

4.7.1) Mémorisation en mode I



29

Tableau 10: mémorisation d'un émetteur en mode I

	Exemple
1. Éteindre, attendre au moins 3 secondes puis allumer TEN (par exemple en enlevant F2) (figure 29).	OFF → 3s → ON
2. Dans les 10 s qui suivent la mise sous tension, presser et maintenir enfoncée la touche RADIO sur la logique de commande (pendant au moins 4 s) (figure 29).	▲ 4s
3. Relâcher la touche quand la LED "radio" L1 s'allume.	L1 (LED lit) ▲
4. Dans les 10 s, appuyer pendant au moins 3 s sur l'une des touches de l'émetteur à mémoriser.	↕ 3s
5. Si la mémorisation a été effectuée correctement, la LED radio sur la logique de commande émettra 3 clignotements.	⏏ x3

S'il y a d'autres émetteurs à mémoriser, répéter le point 4 dans les 10 s successives.

La phase de mémorisation se termine automatiquement si aucun nouveau code n'est mémorisé dans les 10 secondes qui suivent.

4.7.2) Mémorisation en mode II

Tableau 11: pour mémoriser la touche d'un émetteur en mode II		Exemple
1.	Éteindre, attendre au moins 3 secondes puis allumer TEN (par exemple en enlevant F2).	 3s 
2.	Dans les 10 s qui suivent la mise sous tension, presser la touche RADIO sur la logique de commande un nombre de fois équivalant à la commande voulue suivant le tableau 9 (1 = pas à pas; 2 = ouverture partielle; 3 = ouverture; 4 = fermeture).	 1...4
3.	Vérifier que la LED radio sur la logique de commande émet un nombre de clignotements équivalant à la commande voulue.	 1...4
4.	Dans les 10 s, appuyer pendant au moins 3s sur la touche voulue de l'émetteur radio à mémoriser.	 3s
5.	Si la mémorisation a été effectuée correctement, la LED sur le récepteur émettra 3 clignotements.	 x3

S'il y a d'autres émetteurs à mémoriser, répéter le point 3 dans les 10 s suivantes.

La phase de mémorisation se termine si, pendant 10 s, aucun nouvel émetteur à mémoriser n'est reçu.

4.7.3) Mémorisation "près du récepteur"

Il est possible de mémoriser un nouvel émetteur sans agir directement sur la petite touche du récepteur. Il faut disposer d'un émetteur déjà mémorisé et fonctionnant. Le nouvel émetteur sera mémorisé avec les mêmes caractéristiques que celui qui est déjà mémorisé; cela signifie que si le premier émetteur est mémorisé en mode 1, le nouveau sera mémorisé lui aussi en mode 1 et on pourra presser n'importe quelle touche des émetteurs. Si par contre le premier émetteur est mémorisé en mode II, le nouveau devra être mémorisé lui aussi en mode II et il faudra presser sur le premier la touche relative à la commande désirée, et sur le nouveau la touche à laquelle on désire associer la commande en question.

⚠ La mémorisation "près du récepteur" peut s'effectuer dans tous les récepteurs qui se trouvent dans le rayon de portée de l'émetteur déjà mémorisé; il faut donc alimenter uniquement le récepteur concerné par l'opération.

Tableau 12: pour mémoriser un émetteur près du récepteur		Exemple
1.	Avec les deux émetteurs, se placer à proximité du récepteur et effectuer les opérations suivantes:	
2.	Presser pendant au moins 5 s la touche sur le nouvel émetteur radio puis la relâcher.	 5s 
3.	Presser lentement 3 fois la touche sur l'émetteur radio déjà mémorisé.	 1s  1s  1s
4.	Appuyer lentement 1 fois sur la touche sur le nouvel émetteur radio.	 1s

Maintenant, le nouvel émetteur radio sera reconnu par le récepteur et prendra les caractéristiques qu'avait celui qui était déjà mémorisé.

S'il y a d'autres émetteurs à mémoriser, répéter toutes les opérations pour chaque nouvel émetteur.

4.7.4) Effacement des émetteurs radio

Tableau 13: pour effacer tous les émetteurs		Exemple
1.	Éteindre, attendre au moins 3 secondes puis allumer TEN (par exemple en enlevant F2).	 3s 
2.	Dans les 10 s qui suivent la mise sous tension, presser et maintenir enfoncée la touche RADIO sur la logique de commande.	
3.	Attendre que la LED radio s'allume puis attendre qu'elle s'éteigne et enfin attendre qu'elle émette 3 clignotements.	   x3
4.	Relâcher la touche RADIO exactement durant le troisième clignotement.	   
5.	Si la procédure a été effectuée correctement, au bout de quelques instants, la LED émettra 5 clignotements.	 x5

5) Essai et mise en service

Il s'agit de la phase la plus importante dans la réalisation de l'automatisation afin de garantir une sécurité maximum. L'essai peut également être utilisé comme vérification périodique des dispositifs qui composent l'automatisme.

⚠ L'essai de toute l'installation doit être effectué par du personnel qualifié et expérimenté qui devra se charger

d'établir les essais prévus en fonction des risques présents et de vérifier le respect de ce qui est prévu par les lois, les normes et réglementations et en particulier, toutes les conditions de la norme EN 12445 qui détermine les méthodes d'essai pour la vérification des automatismes pour portails et portes.

5.1) Essai

Chaque élément de l'automatisme comme par exemple les bords sensibles, les photocellules, l'arrêt d'urgence, etc. demande une phase spécifique d'essai; pour ces dispositifs, il faudra effectuer les procédures figurant dans les guides techniques correspondants.

Pour l'essai de TEN, effectuer la séquence d'opérations suivante:

1. Vérifier que tout ce qui est prévu dans ce guide technique est rigoureusement respecté, en particulier dans le chapitre 1 "Avertissements".
2. Débloquer la porte en tournant la poignée de débrayage dans le sens antihoraire (figure 48) de chaque moteur; vérifier qu'il est possible de bouger manuellement la porte en ouverture et en fermeture avec une force maximale de 225 N, en agissant sur le point prévu pour la manœuvre manuelle.
3. Bloquer les moteurs à la porte en tournant la poignée de débrayage dans le sens horaire (figure 49).
4. En utilisant les dispositifs de commande ou d'arrêt prévus (sélecteur à clé, boutons de commande ou émetteurs radio), effectuer des essais d'ouverture, de fermeture et d'arrêt de la porte et vérifier que le comportement de la porte correspond à ce qui est prévu.
5. Il convient d'effectuer différentes manœuvres pour contrôler le bon coulissement de la porte et détecter les éventuels défauts de montage et de réglage ainsi que la présence de points de frottement.

6. Vérifier un par un le fonctionnement correct de tous les dispositifs de sécurité présents dans l'installation (photocellules, bords sensibles, arrêt d'urgence, etc.); en particulier, à chaque fois qu'un dispositif intervient, la LED "OK" sur la logique de commande doit effectuer 2 clignotements plus rapides qui confirment que la logique reconnaît l'événement.
7. Pour le contrôle des photocellules et en particulier pour contrôler qu'il n'y a pas d'interférences avec d'autres dispositifs, passer un cylindre d'un diamètre de 5 cm et d'une longueur de 30 cm sur l'axe optique, d'abord à proximité de TX, puis de RX, et enfin au centre entre les deux et vérifier que dans tous les cas le dispositif intervient en passant de l'état d'actif à l'état d'alarme et vice versa. Pour finir, vérifier que cela provoque dans la logique l'action prévue; exemple: dans la manœuvre de fermeture, vérifier que cette action provoque l'inversion du mouvement.
8. Si la protection contre les situations dangereuses provoquées par le mouvement du tablier a été assurée à travers la limitation de la force d'impact, il faut effectuer la mesure de la force conformément à ce qui est prévu par la norme EN 12445. Si le réglage de la "vitesse" et le contrôle de la "force moteur" sont utilisés comme auxiliaires du système pour la réduction de la force d'impact, essayer et trouver le réglage qui donne les meilleurs résultats.

5.2) Mise en service

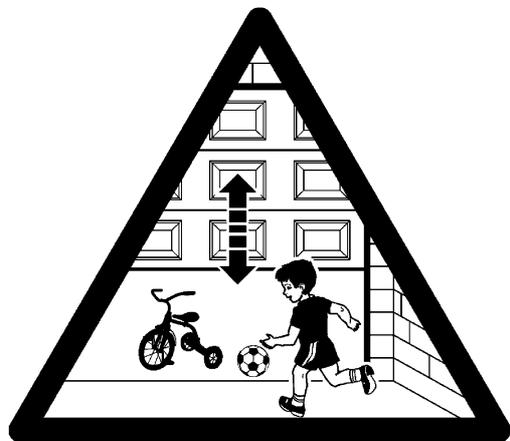
La mise en service ne peut être faite que si toutes les phases d'essai de TEN et des autres dispositifs présents ont été exécutées avec résultat positif. La mise en service partielle ou dans des situations "provisaires" est interdite.

1. Réaliser et conserver au moins 10 ans le dossier technique de l'automatisation qui devra comprendre au moins: dessin d'ensemble de l'automatisation, schéma des connexions électriques, analyse des risques et solutions adoptées, déclaration de conformité du fabricant de tous les dispositifs utilisés (pour TEN, utiliser la déclaration CE de conformité ci-jointe), exemplaire du mode d'emploi et du plan de maintenance de l'automatisme.
2. Appliquer sur la porte une plaquette contenant au moins les données suivantes: type d'automatisme, nom et adresse du constructeur (responsable de la "mise en service"), numéro de série, année de construction et marque "CE".
3. Fixer de manière permanente à proximité de la porte une étiquette ou une plaque indiquant les opérations à effectuer pour le débrayage et la manœuvre manuelle.
4. Fixer de manière permanente sur la porte une étiquette ou une plaque avec cette image (hauteur minimale: 60 mm) (figure 30).
5. Rédiger et remettre au propriétaire la déclaration de conformité de l'automatisme.
6. Rédiger et remettre au propriétaire de l'automatisme le guide

"Instructions et avertissements pour l'utilisation de l'automatisme".

7. Rédiger et remettre au propriétaire le plan de maintenance de l'automatisme (qui doit regrouper toutes les prescriptions pour la maintenance de chaque dispositif).
8. Avant de mettre en service l'automatisme, informer le propriétaire, de manière adéquate et par écrit (par exemple dans le guide "Instructions et avertissements pour l'utilisation de l'automatisme"), sur les risques encore présents.

30



6) Maintenance et mise au rebut

Ce chapitre contient les informations pour l'élaboration du plan de maintenance et la mise au rebut de TEN.

6.1) Maintenance

Pour maintenir un niveau de sécurité constant et pour garantir la durée maximum de tout l'automatisme, il faut effectuer une maintenance régulière.

⚠ La maintenance doit être effectuée dans le plein respect des consignes de sécurité de ce guide et suivant les prescriptions des lois et normes en vigueur.

Si d'autres dispositifs sont présents, suivre ce qui est prévu dans les plans de maintenance respectifs.

1. Pour TEN, il faut effectuer une maintenance programmée au maximum dans les 6 mois ou quand 4.000 manœuvres ont été

effectuées depuis la dernière intervention de maintenance.

2. Débrancher toutes les sources d'alimentation électrique.
3. Vérifier l'état de détérioration de tous les matériaux qui composent l'automatisme avec une attention particulière pour les phénomènes d'érosion ou d'oxydation des parties structurales; remplacer les parties qui ne donnent pas de garanties suffisantes.
4. Vérifier l'état d'usure des parties en mouvement: bras télescopiques, câbles des contrepoids et toutes les parties du tablier et remplacer les parties usées.
5. Reconnecter les sources d'alimentation électrique et effectuer tous les essais et les contrôles prévus dans le paragraphe 5.1 "Essai".

6.2) Mise au rebut

Comme pour l'installation, à la fin de la durée de vie de ce produit, les opérations de démantèlement doivent être effectuées par du personnel qualifié. Ce produit est constitué de différents types de matériaux dont certains peuvent être recyclés et d'autres devront être mis au rebut; informez-vous sur les systèmes de recyclage ou d'élimination prévus par les normes locales en vigueur pour cette catégorie de produit.

⚠ A certains composants du produit peuvent contenir des substances polluantes ou dangereuses qui pourraient avoir des effets nuisibles sur l'environnement et sur la santé des personnes s'ils n'étaient pas adéquatement éliminés.

Comme l'indique le symbole sur la figure 31, il est interdit de jeter ce produit avec les ordures ménagères. Procéder par conséquent à la "collecte différenciée" des composants pour leur traitement conformément aux méthodes prescrites par les normes locales en vigueur

ou restituer le produit au vendeur lors de l'achat d'un nouveau produit équivalent. Certaines réglementations locales peuvent prévoir de lourdes sanctions en cas d'élimination incorrecte de ce produit.

1. Mettre l'automatisme hors tension.
2. Démontez tous les dispositifs et accessoires, suivant la procédure inverse à celle qui est décrite dans le chapitre 3 "Installation".
3. Séparer le plus possible les parties qui peuvent ou doivent être recyclées ou éliminées de manière différente, par exemple séparer les parties métalliques des parties en plastique, les cartes électroniques, les batteries, etc.
4. Trier et confier les différents matériaux ainsi séparés et recyclables à des sociétés spécialisées dans la récupération et le recyclage suivant les réglementations locales.

31



7) Approfondissements

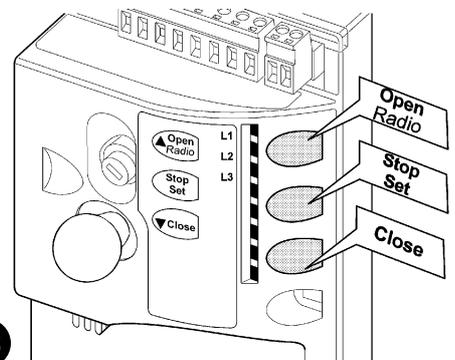
Ce chapitre explique les possibilités de programmation et de personnalisation, ainsi que le diagnostic et la recherche des pannes sur TEN.

7.1) Touches de programmation

La logique de commande de TEN présente 3 touches qui peuvent être utilisées aussi bien pour la commande de la logique durant les essais que pour les programmations (figure 32).

▲ OPEN RADIO	RADIO Dans les 10 secondes qui suivent la mise sous tension, exécute la fonction "RADIO", ce qui permet de mémoriser et d'effacer les émetteurs radio à utiliser avec TEN. Après ce laps de temps, la touche exécute la fonction "OPEN" ce qui permet de commander l'ouverture de la porte ou de déplacer vers le haut le point de programmation.
STOP SET	La touche "STOP" permet d'arrêter la manœuvre; si elle est pressée pendant plus de 5 secondes, elle permet de rentrer dans la programmation.
▼ CLOSE	La touche "CLOSE" permet de commander la fermeture de la porte ou de déplacer vers le bas le point de programmation.

32



⚠ Durant la manœuvre, qu'il s'agisse de l'ouverture ou de la fermeture, toutes les touches exécutent la fonction STOP en arrêtant la course du moteur.

7.2) Programmations

La logique de commande de TEN possède quelques fonctions programmables; le réglage des fonctions s'effectue au moyen de 3 touches présentes sur la logique: **▲** **▼** et **[Set]**; elles sont signalées par 3 LED: **L1**, **L2**, **L3**.

Les fonctions programmables disponibles sur TEN sont disposées sur 2 niveaux:

Premier niveau: fonctions réglables en mode ON-OFF (actif ou non actif); dans ce cas, chaque LED (**L1**, **L2**, **L3**) indique une fonction; si elle est allumée, la fonction est active, si elle est éteinte la fonction n'est pas active (voir tableau 14).

Deuxième niveau: paramètres réglables sur une échelle de valeurs (valeurs de 1 à 3); dans ce cas, chaque LED (**L1**, **L2**, **L3**) indique la valeur réglée parmi les 3 possibles (voir tableau 16).

7.2.1) Fonctions du premier niveau (fonctions ON-OFF)

Tableau 14: liste des fonctions programmables: premier niveau

N°	Description	Exemple
L1	Vitesse de fermeture	Cette fonction permet de choisir la vitesse du moteur durant la manœuvre de fermeture entre 2 niveaux: "rapide" et "lente". Si la fonction n'est pas activée, la vitesse réglée est "lente".
L2	Vitesse d'ouverture	Cette fonction permet de choisir la vitesse du moteur durant la manœuvre d'ouverture entre 2 niveaux: "rapide" et "lente". Si la fonction n'est pas activée, la vitesse réglée est "lente".
L3	Fermeture automatique	Cette fonction permet une fermeture automatique de la porte après le temps de pause programmé; le temps de pause est réglé par défaut à 30 secondes mais peut être modifié à 15 ou 60 secondes (voir tableau 16). Si la fonction n'est pas activée, le fonctionnement est semi-automatique.

Durant le fonctionnement normal de TEN, les LED **L1**, **L2** et **L3** sont allumées ou éteintes suivant l'état de la fonction à laquelle elles correspondent; par exemple L3 est allumée si la "fermeture automatique" est activée. L1 indique aussi l'état de la fonction "radio" durant les 10 s qui suivent la mise sous tension.

N.B.: si la vitesse du moteur est réglée sur "rapide" en ouverture et en fermeture et la force du moteur sur "élevée", les ralentissements sont désactivés (à l'exception du ralentissement en fermeture à proximité de la butée d'arrêt).

7.2.2) Programmation du premier niveau (fonctions ON-OFF)

Par défaut, les fonctions du premier niveau sont toutes réglées sur "OFF" mais on peut les modifier à tout moment comme l'indique le tableau 15. Faire attention dans l'exécution de la procédure car il y a un temps maximum de 10 s entre la pression d'une touche et l'autre, autrement la procédure se termine automatiquement en mémorisant les modifications apportées jusque là.

Tableau 15: pour changer les fonctions ON-OFF		Exemple
1.	Presser et maintenir enfoncée la touche [Set] pendant 3 s environ.	
2.	Relâcher la touche [Set] quand la LED L1 commence à clignoter.	
3.	Presser les touches [▲] ou [▼] pour déplacer la LED clignotante sur la LED qui correspond à la fonction à modifier.	
4.	Presser la touche [Set] pour changer l'état de la fonction (clignotement bref = OFF; clignotement long = ON).	
5.	Attendre 10 s pour sortir de la programmation pour cause de temps maximum écoulé.	

Note: les points 3 et 4 peuvent être répétés au cours de la même phase de programmation pour mettre d'autres fonctions en mode ON ou OFF.

7.2.3) Fonctions du deuxième niveau (paramètres réglables)

Tableau 16: liste des fonctions programmables: deuxième niveau				
LED d'entrée	Paramètre	LED (niveau)	valeur	Description
L1	Force moteur	L1	Basse	Règle la sensibilité du contrôle de la force du moteur pour l'adapter au type de porte. Le réglage "élevée" est plus adapté aux portes de grandes dimensions et lourdes.
		L2	Moyenne	
		L3	Élevée*	
L2	Fonction P.P.	L1	Ouverture-stop-fermeture-ouverture	Règle la séquence de commandes associées à l'entrée P.P. ou bien à la première commande radio (voir tableaux 7 et 8).
		L2	Ouverture-stop-fermeture-stop	
		L3	Fonctionnement collectif	
L3	Temps de pause	L1	15 secondes	Règle le temps de pause, à savoir le temps qui s'écoule avant la refermeture automatique. N'a d'effet que si la fermeture automatique est activée.
		L2	30 secondes	
		L3	60 secondes	

Note: "■" représente le réglage par défaut

* si la vitesse du moteur est réglée sur "rapide" en ouverture et en fermeture et la force du moteur sur "élevée", les ralentissements sont désactivés (à l'exception du ralentissement en fermeture à proximité de la butée d'arrêt).

Tous les paramètres peuvent être réglés suivant les préférences sans aucune contre-indication; seul le réglage "force moteur" pourrait demander une attention particulière:

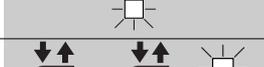
- Il est déconseillé d'utiliser des valeurs de force élevées pour compenser le fait que la porte a des points de friction anormaux. Une force excessive peut compromettre le fonctionnement du système de sécurité ou endommager la porte.

- Si le contrôle de la "force moteur" est utilisé comme soutien du système pour la réduction de la force d'impact, après chaque réglage, répéter la mesure de la force, comme le prévoit la norme EN 12445.

- L'usure et les conditions atmosphériques peuvent influencer le mouvement de la porte, périodiquement il faut reconstrôler le réglage de la force.

7.2.4) Programmation du deuxième niveau (paramètres réglables)

Par défaut, les paramètres réglables sont réglés comme l'illustre le tableau 16 avec "■" mais ils peuvent être modifiés à tout moment comme l'indique le tableau 17. Faire attention durant l'exécution de la procédure car il y a un temps maximum de 10 s entre la pression d'une touche et l'autre, autrement la procédure se termine automatiquement en mémorisant les modifications apportées jusque là.

Tableau 17: pour changer les paramètres réglables		Exemple
1.	Presser et maintenir enfoncée la touche [Set] pendant 3 s environ	
2.	Relâcher la touche [Set] quand la LED L1 commence à clignoter.	
3.	Presser les touches [▲] ou [▼] pour déplacer la LED clignotante sur la "LED d'entrée" qui correspond au paramètre à modifier.	
4.	Presser et maintenir enfoncée la touche [Set] ; la pression sur la touche [Set] doit être maintenue pendant toute la durée des phases 5 et 6.	
5.	Attendre environ 3 s puis la LED qui correspond au niveau actuel du paramètre à modifier s'allumera.	
6.	Presser les touches [▲] ou [▼] pour déplacer la LED qui correspond à la valeur du paramètre.	
7.	Relâcher la touche [Set] .	
8.	Attendre 10 s pour sortir de la programmation pour cause de temps maximum écoulé.	

Note: les points de 3 à 7 peuvent être répétés au cours de la même phase de programmation pour régler plusieurs paramètres.

7.2.5 Exemple de programmation du premier niveau (fonctions ON-OFF)

Comme exemple, nous indiquons les diverses opérations à effectuer pour modifier le réglage des fonctions par défaut pour activer les fonctions de "vitesse d'ouverture élevée" (L2) et "fermeture automatique" (L3).

Tableau 18: exemple de programmation du premier niveau	Exemple
1. Presser et maintenir enfoncée la touche [Set] pendant 3 s environ.	
2. Relâcher la touche [Set] quand la LED L1 commence à clignoter.	
3. Presser une fois la touche [▼] pour déplacer la LED clignotante sur la LED L2.	
4. Presser une fois la touche [Set] pour changer l'état de la fonction associée à L2 (vitesse d'ouverture); maintenant la LED L2 clignote avec un clignotement long.	
5. Presser une fois la touche [Set] pour déplacer la LED clignotante sur la LED L3.	
6. Presser une fois la touche [Set] pour changer l'état de la fonction associée à L3 (fermeture automatique); maintenant la LED L3 clignote avec un clignotement long.	
7. Attendre 10 s pour sortir de la programmation pour cause de temps maximum écoulé.	

À la fin de ces opérations les LED L2 et L3 doivent rester allumées pour indiquer que les fonctions de "vitesse d'ouverture élevée" et "fermeture automatique" sont actives.

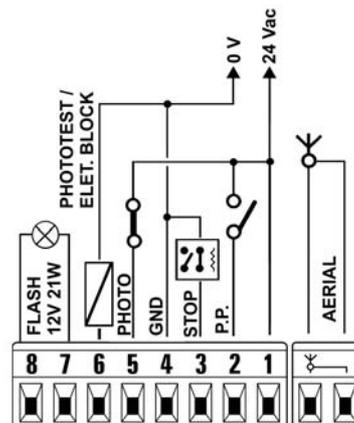
7.2.6 Exemple de programmation du deuxième niveau (paramètres réglables)

Comme exemple, nous indiquons les diverses opérations à effectuer pour modifier le réglage des paramètres par défaut et régler la "force moteur" sur élevée (entrée sur L1 et niveau sur L3) et augmenter le "temps de pause" à 60 s (entrée sur L3 et niveau sur L3).

Tableau 19: exemple de programmation du deuxième niveau	Exemple
1. Presser et maintenir enfoncée la touche [Set] pendant 3 s environ.	
2. Relâcher la touche [Set] quand la LED L1 commence à clignoter.	
3. Presser et maintenir enfoncée la touche [Set] ; la pression sur la touche [Set] doit être maintenue pendant toute la durée des phases 4 et 5.	
4. Attendre environ 3 s jusqu'à ce que la LED L2, qui correspond au niveau actuel de la "force moteur", s'allume.	
5. Presser 1 fois la touche [▼] pour déplacer la LED allumée sur L3 qui représente la nouvelle valeur de la "force moteur".	
6. Relâcher la touche [Set] .	
7. Presser 2 fois la touche [▼] pour déplacer la LED clignotante sur la LED L3.	
8. Presser et maintenir enfoncée la touche [Set] ; la pression sur la touche [Set] doit être maintenue pendant toute la durée des phases 9 et 10.	
9. Attendre environ 3 s jusqu'à ce que la LED L2, qui correspond au niveau actuel du "temps de pause", s'allume.	
10. Presser 1 fois la touche [▼] pour déplacer la LED allumée sur L3 qui représente la nouvelle valeur du "temps de pause".	
11. Relâcher la touche [Set] .	
12. Attendre 10 s pour sortir de la programmation pour cause de temps maximum écoulé.	

7.3) Ajout ou retrait de dispositifs

Il est possible d'ajouter ou d'enlever, à tout moment, des dispositifs à toute automatisation réalisée avec TEN. En particulier, on peut connecter aux entrées "STOP" et "PHOTO" différents types de dispositifs comme l'indiquent les paragraphes 7.3.1 "Entrée STOP" et 7.3.2 "Photocellules". Sur la figure 33 est reporté le schéma électrique pour la connexion des divers dispositifs.



7.3.1) Entrée STOP

STOP est l'entrée qui provoque l'arrêt immédiat de la manœuvre suivi d'une brève inversion. On peut connecter à cette entrée des dispositifs avec sortie à contact normalement ouvert "NO", normalement fermé "NF" ou des dispositifs avec sortie à résistance constante 8,2 kilohms, par exemple des bords sensibles.

La logique reconnaît le type de dispositif connecté à l'entrée STOP durant la phase de reconnaissance (voir paragraphe 4.3 "Reconnaissance des positions d'ouverture et de fermeture de la porte") ensuite un arrêt est provoqué quand une variation quelconque se produit par rapport à l'état reconnu.

En adoptant certaines solutions, on peut connecter à l'entrée STOP plusieurs dispositifs, même de type différent:

- Plusieurs dispositifs NO peuvent être connectés les uns aux autres en parallèle sans aucune limite de nombre.

- Plusieurs dispositifs NF peuvent être connectés les uns aux autres en série sans aucune limite de nombre.
- Plusieurs dispositifs à résistance constante 8,2 kilohms peuvent être connectés "en cascade" avec une seule résistance terminale de 8,2 kilohms.
- Il est possible de combiner NO et NF en mettant les deux contacts en parallèle, en prenant la précaution de mettre en série au contact NF une résistance de 8,2 kilohms (cela donne aussi la possibilité de combiner 3 dispositifs: NO, NF et 8,2 kilohms).

⚠ Si l'entrée STOP est utilisée pour connecter des dispositifs ayant des fonctions de sécurité, seuls les dispositifs avec sortie à résistance constante 8,2 kilohms garantissent la catégorie 3 de sécurité aux pannes selon la norme EN 954-1.

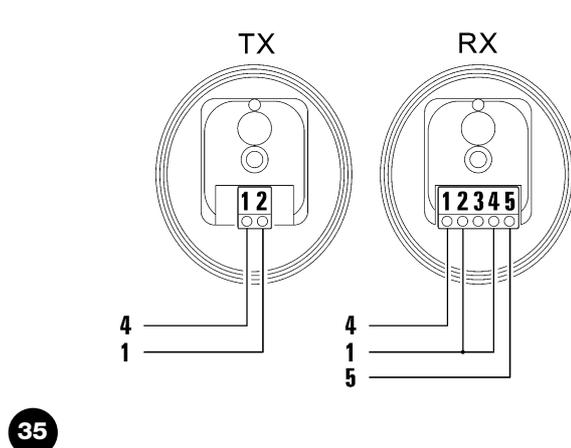
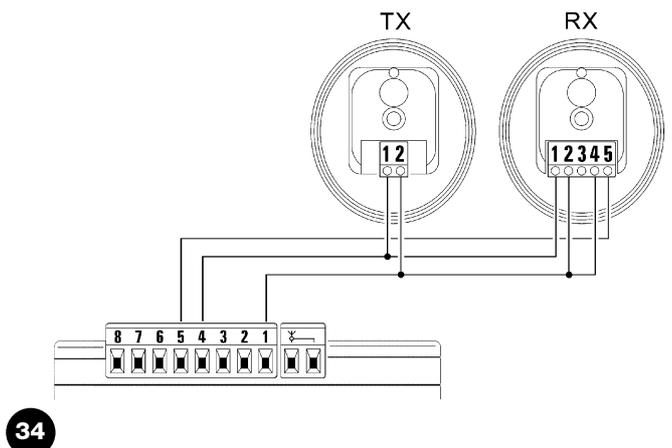
7.3.2) Photocellules

La logique de commande TEN est munie de la fonction "Phototest" qui augmente la fiabilité des dispositifs de sécurité, permettant d'atteindre la Wcatégorie 2 selon la norme EN 954-1 en ce qui concerne l'ensemble logique de commande + photocellules de sécurité. Chaque fois qu'une manœuvre est commandée, tous les dispositifs de sécurité concernés sont contrôlés; la manœuvre ne commence que si le test est positif. En revanche, si le test n'est pas positif

(photocellule éblouie par le soleil, câbles en court-circuit, etc.), la panne est identifiée et la manœuvre n'est pas effectuée. Pour la fonction "photo-test", il est nécessaire de prévoir une connexion spécifique des émetteurs des photocellules (voir fig. 36 et 37). La logique de commande reconnaît la connexion en mode "photo-test" durant la phase de reconnaissance (voir le paragraphe 4.3 "Reconnaissance des positions d'ouverture et de fermeture de la porte").

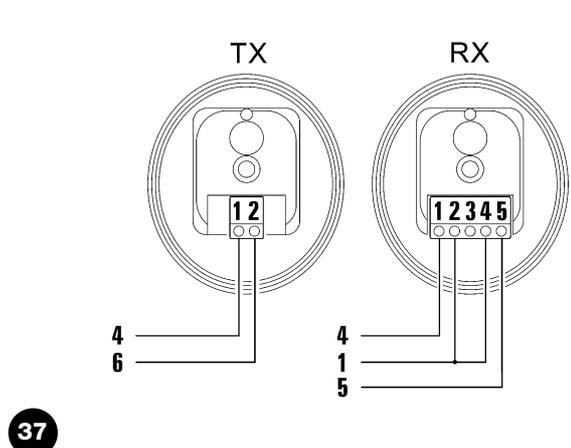
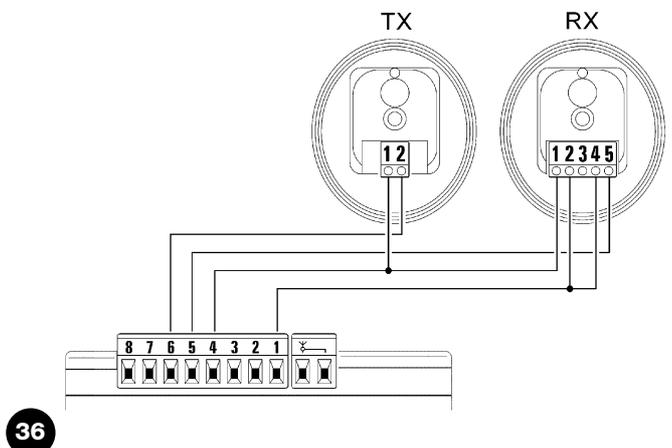
Connexion sans fonction "photo-test" (figure 34 et figure 35).

Alimenter les émetteurs et les récepteurs directement depuis la sortie des services de la logique de commande (bornes 1 - 4).



Connexion avec fonction "photo-test" (figure 36 et figure 37).

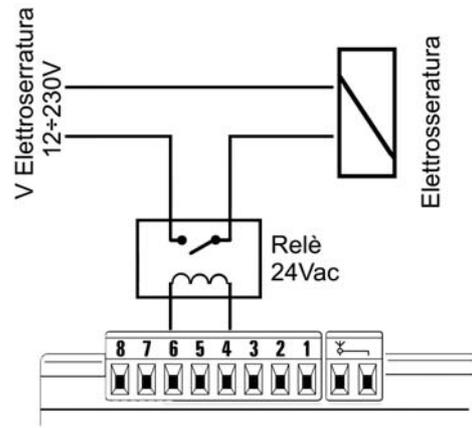
L'alimentation des récepteurs s'effectue directement depuis la sortie des services (bornes 1 - 4), alors que celle des émetteurs s'effectue depuis la sortie "photo-test" (bornes 6 - 4). Le courant maximal utilisable sur la sortie "photo-test" est de 100 mA.



Si on utilise 2 paires de photocellules qui peuvent interférer entre elles, activer le synchronisme suivant les instructions fournies avec les photocellules.

7.3.3) Serrure électrique

Par défaut, la sortie « photo-test » est activée pour la fonction « photo-test ». Sinon, il est possible, sur la logique de commande de TEN, de programmer la sortie pour la commande d'une serrure électrique. Au démarrage de chaque manœuvre d'ouverture, la sortie est activée pendant 2 secondes; il est ainsi possible de connecter une serrure électrique. Durant la manœuvre de fermeture, la sortie n'est pas activée: la serrure électrique doit donc être en mesure de se réenclencher mécaniquement. La sortie ne peut pas commander directement la serrure électrique mais seulement une charge de 24 Vca - 2 W. La sortie devra être interfacée avec un relais comme l'indique la figure 38.



38

7.3.4) Programmation de la fonction photo-test/serrure électrique

Par défaut, la sortie à la borne 6 est programmée avec la fonction « photo-test » mais elle peut être changée en serrure électrique et vice versa à tout moment comme l'indique le tableau 20. Pour cette programmation, il est nécessaire que le clignotant soit connecté (ou une ampoule de 12V 21W max.).

Tableau 20: programmer la sortie comme serrure électrique (et vice versa comme photo-test)	Exemple
1. Éteindre TEN (par exemple en enlevant F2).	OFF
2. Presser et maintenir enfoncée la touche [Set]	SET
3. Allumer TEN	ON
4. Toujours avec la touche [Set] enfoncée, attendre le démarrage de la logique de commande (4 s environ).	SET 4s
5. Si le clignotant reste éteint, la sortie est programmée comme photo-test; s'il reste allumé, la sortie est programmée comme serrure électrique.	Light bulb icons
6. Toujours avec la touche [Set] enfoncée, presser puis relâcher (éventuellement plusieurs fois) la touche [▼] . Le clignotant s'allumera ou s'éteindra indiquant ce qui suit: allumé = serrure électrique éteint = photo-test	SET, ▼, Light bulb icons
7. Relâcher la touche [Set]	SET

Après avoir activé la fonction « photo-test » et effectué les connexions des photocellules, il est nécessaire d'exécuter la procédure de reconnaissance des mesures décrite au paragraphe 4.3 «Reconnaissance des positions d'ouverture et de fermeture de la porte».

7.3.5) Désactivation de la sensibilité variable à la détection des obstacles.

TEN dispose d'un système de détection des obstacles basé sur le contrôle de l'effort du moteur.

Par défaut, la sensibilité de ce système est variable: plus de sensibilité là où le moteur fait peu d'effort, moins de sensibilité là où il fait plus d'effort. Cela a pour but de détecter les obstacles avec une précision maximale. Il y a des situations, par exemple en cas de coups de vent violents où ce système pourrait détecter un faux obstacle. Pour éviter ce problème, il est possible, dans ce type de situations, de désactiver la sensibilité variable (tableau 21). Restent alors les 3 niveaux «fixes» de force du moteur (voir tableau 16).

Tableau 21: désactiver et réactiver la sensibilité de détection des obstacles	Exemple
1. Éteindre TEN (par exemple en enlevant F2)	OFF
2. Presser et maintenir enfoncée la touche [Set]	SET
3. Allumer TEN	ON
4. Toujours avec la touche [Set] enfoncée, attendre le démarrage de la logique de commande (4 s environ)	SET 4s
5. Si l'éclairage automatique reste éteint, la détection des obstacles est programmée comme «sensibilité variable»; s'il reste allumé, la détection des obstacles est programmée comme «sensibilité fixe»	Light bulb icons
6. Toujours avec la touche [Set] enfoncée, presser puis relâcher (éventuellement plusieurs fois) la touche [▲] . L'éclairage automatique s'allumera ou s'éteindra indiquant ce qui suit: allumé = sensibilité fixe (maximale) éteint = sensibilité variable	SET, ▲, Light bulb icons
7. Relâcher la touche [Set]	SET

Pour réactiver la sensibilité variable après l'avoir désactivée, il est conseillé d'exécuter la procédure de reconnaissance des mesures décrite au paragraphe 4.3 «Reconnaissance des positions d'ouverture et de fermeture de la porte».

7.3.6) Programmation du sens d'installation de TEN

Par défaut, TEN est programmé pour être installé droit, comme l'indique la figure 5. Si l'installation nécessite un montage en position renversée, comme sur la figure 7, il est nécessaire de programmer la logique de commande de TEN comme l'indique le tableau 22.

Tableau 22: programmation du sens d'installation de TEN		Exemple
1.	Éteindre TEN (par exemple en enlevant F2)	
2.	Presser et maintenir enfoncées les touches [Stop] et [Close] .	
3.	Allumer TEN.	
4.	Toujours avec les touches [Stop] et [Close] enfoncées, attendre le démarrage de la logique de commande (4 s environ).	4s
5.	Si les LED P1, P2 et P3 sont éteintes, TEN est programmé pour être installé droit comme l'indique la figure 5; si les LED sont allumées, TEN est programmé pour être installé en position renversée comme sur la figure 7	
6.	Toujours avec les touches [Stop] et [Close] enfoncées, presser puis relâcher (éventuellement plusieurs fois) la touche [Open] . Les LED P1, P2 et P3 s'allumeront ou s'éteindront, ce qui signifiera: allumées = installation en position renversée (figure 7) éteintes = installation droite (figure 5)	
7.	Relâcher les touches [Stop] et [Close]	

Attention: si c'est l'installation en position renversée qui est programmée, durant le fonctionnement normal, les touches Open et Close sont interverties par rapport à ce qui est indiqué sur l'étiquette de la logique de commande.

7.4) Fonctions particulières

7.4.1) Fonction "ouvre toujours"

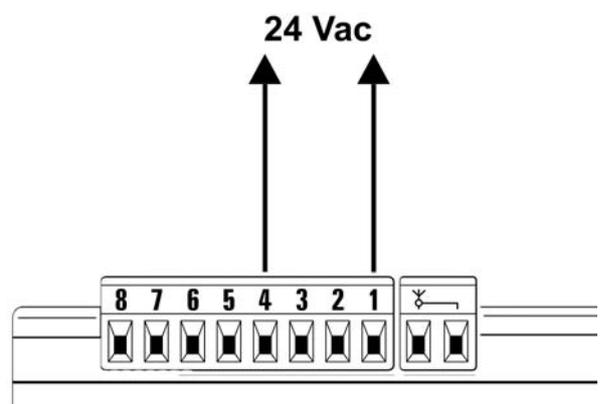
La fonction "ouvre toujours" est une propriété de la logique de commande qui permet de toujours commander une manœuvre d'ouverture quand la commande "pas à pas" dure plus de 3 secondes; c'est utile par exemple pour connecter à la borne P.P. le contact d'une horloge de programmation pour maintenir la porte ouverte pendant une certaine plage horaire. Cette propriété est valable quelle que soit la programmation de l'entrée P.P. (voir "Fonction P.P." dans le tableau 16).

7.4.2) Fonction "manœuvre dans tous les cas"

Si un dispositif de sécurité quelconque devait mal fonctionner ou tomber en panne, il est possible dans tous les cas de commander et de manœuvrer la porte en mode "à action maintenue". Pour les détails, voir le paragraphe "Commande avec les dispositifs de sécurité hors d'usage" présent dans les "Instructions et avertissements destinées à l'utilisateur de l'opérateur TEN" ci-jointes.

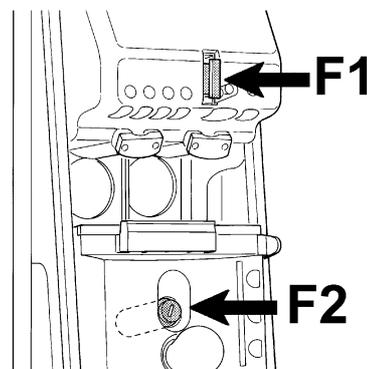
7.5) Connexion d'autres dispositifs

S'il est nécessaire d'alimenter des dispositifs extérieurs, par exemple un lecteur de proximité pour cartes à transpondeur ou bien l'éclairage du sélecteur à clé, il est possible de prélever l'alimentation comme l'indique la figure 39. La tension d'alimentation est de 24Vac (-30% +50%) avec un courant maximum disponible de 100 mA.



7.6) Résolution des problèmes

Dans le tableau 23, on peut trouver des indications utiles pour affronter les éventuels problèmes de fonctionnement pouvant se vérifier durant l'installation ou en cas de panne.



40

Tableau 23: recherche des pannes.	
Symptômes	Cause probable et remède possible
L'émetteur radio ne commande pas la porte et la LED sur l'émetteur ne s'allume pas.	Vérifier si les piles de l'émetteur sont usagées et éventuellement les remplacer.
L'émetteur radio ne commande pas la porte mais la LED sur l'émetteur s'allume.	Vérifier si l'émetteur est correctement mémorisé dans le récepteur radio. Vérifier l'émission correcte du signal radio de l'émetteur avec cet essai empirique: presser une touche et appuyer la LED à l'antenne d'un appareil radio quelconque (de préférence de type économique) allumé et réglé sur la bande FM à la fréquence de 108,5 Mhz ou la plus proche possible; on devrait entendre un léger bruit avec pulsation grésillante.
Aucune manœuvre n'est commandée et la LED OK ne clignote pas.	Vérifier que TEN est alimenté à la tension de secteur à 230 V. Vérifier que les fusibles F1 et F2 ne sont pas grillés; si c'est le cas, identifier la cause de la panne et les remplacer par d'autres fusibles ayant les mêmes valeurs de courant et les mêmes caractéristiques (figure 40).
Aucune manœuvre n'est commandée et le clignotant est éteint.	Vérifier que la commande est effectivement reçue. Si la commande arrive à l'entrée PP, la LED OK émet deux clignotements pour signaler que la commande a été reçue.
La manœuvre ne démarre pas et le clignotant émet quelques clignotements.	Compter le nombre de clignotements et vérifier suivant les indications du tableau 24.
La manœuvre commence mais juste après on a une brève inversion.	La force sélectionnée pourrait être trop basse pour manœuvrer la porte. Vérifier s'il y a des obstacles et sélectionner éventuellement une force supérieure.

7.7) Diagnostic et signalisations

Certains dispositifs offrent directement des signalisations particulières à travers lesquelles il est possible de reconnaître l'état de fonctionnement ou l'éventuel problème.

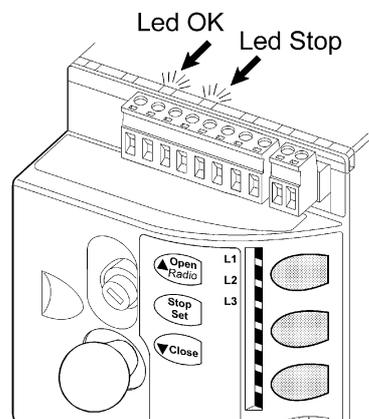
7.7.1) Signalisations avec le clignotant

Si un clignotant est connecté, durant la manœuvre, il émet un clignotement toutes les secondes; quand des anomalies se vérifient, les clignotements sont plus brefs; les clignotements se répètent deux fois, à intervalles d'une seconde (tableau 23). Les mêmes signalisations se produisent également avec l'éclairage automatique.

Tableau 24: signalisations sur le clignotant FLASH		
Clignotements rapides	Cause	ACTION
2 clignotements pause de 1 seconde 2 clignotements	Intervention d'une photocellule	Au début de la manœuvre, une ou plusieurs photocellules n'autorisent pas la manœuvre: vérifier s'il y a des obstacles. Durant le mouvement de fermeture, c'est normal si un obstacle est effectivement présent.
3 clignotements pause de 1 seconde 3 clignotements	Intervention du limiteur de la "force moteur"	Durant le mouvement, la porte a rencontré une friction plus forte; en vérifier la cause.
4 clignotements pause de 1 seconde 4 clignotements	Intervention de l'entrée STOP	Au début de la manœuvre ou durant le mouvement, il y a eu une intervention de l'entrée STOP; en vérifier la cause.
5 clignotements pause de 1 seconde 5 clignotements	Erreur dans les paramètres internes de la logique électronique	Attendre au moins 30 secondes et réessayer d'exécuter une commande; si l'état persiste, il pourrait y avoir une panne grave nécessitant le remplacement de la carte électronique.
6 clignotements pause de 1 seconde 6 clignotements	La limite maximum du nombre de manœuvres à l'heure a été dépassée.	Attendre quelques minutes que le limiteur de manœuvres redescende en-dessous de la limite maximum.
7 clignotements pause de 1 seconde 7 clignotements	Erreur dans les circuits électriques internes	Déconnecter tous les circuits d'alimentation pendant quelques secondes puis tenter de réexécuter une commande; si l'état persiste, il pourrait y avoir une panne grave de la carte électronique ou dans le câblage du moteur. Effectuer les contrôles et procéder aux éventuels remplacements.

7.7.2) Signalisations sur la logique de commande

Dans la logique de TEN il y a une série de LED qui peuvent donner chacune des signalisations particulières aussi bien durant le fonctionnement normal qu'en cas d'anomalie (figure 41).



41

Tableau 25: LED sur les bornes de la logique de commande

LED OK	Cause	ACTION
Éteinte	Anomalie	Vérifier si la tension arrive; vérifier si les fusibles sont intervenus; si c'est le cas, vérifier la cause de la panne puis les remplacer par des fusibles ayant les mêmes caractéristiques.
Allumée	Anomalie grave	Il y a une anomalie grave; essayer d'éteindre la logique de commande pendant quelques secondes; si l'état persiste, il y a une panne et il faut remplacer la carte électronique.
Un clignotement par seconde	Tout est OK.	Fonctionnement normal de la logique de commande
2 clignotements rapides	Il y a eu une variation de l'état des entrées.	C'est normal quand il y a un changement de l'une des entrées: PP, STOP, intervention des photocellules ou quand on utilise l'émetteur radio.
Série de clignotements séparés par une pause d'une seconde	Diverses	C'est la même signalisation que celle du clignotant. Voir le tableau 23.
LED STOP	Cause	ACTION
Éteinte	Intervention de l'entrée STOP	Vérifier les dispositifs connectés à l'entrée STOP.
Allumée	Tout est OK	Entrée STOP active

Tableau 26: LED sur les touches de la logique de commande

LED L1	Description
Éteinte	Durant le fonctionnement normal, elle indique que la "vitesse de fermeture" est lente.
Allumée	Durant les 15 premières secondes qui suivent la mise sous tension, elle indique que la phase de mémorisation de l'émetteur est en cours. Durant le fonctionnement normal, elle indique que la "vitesse de fermeture" est rapide.
Clignote	<ul style="list-style-type: none"> • Programmation des fonctions en cours • Effacement ou diagnostic des émetteurs radio
LED L2	Description
Éteinte	Durant le fonctionnement normal, elle indique que la "vitesse d'ouverture" est lente.
Allumée	Durant le fonctionnement normal, elle indique que la "vitesse d'ouverture" est rapide.
Clignote	<ul style="list-style-type: none"> • Programmation des fonctions en cours • Si elle clignote en même temps que L3 cela signifie qu'il faut effectuer la reconnaissance des positions d'ouverture et de fermeture de la porte (voir paragraphe 4.3 "Reconnaissance des positions d'ouverture et de fermeture de la porte").
LED L3	Description
Éteinte	Durant le fonctionnement normal, elle indique que la fonction de "fermeture automatique" n'est pas activée.
Allumée	Durant le fonctionnement normal, elle indique que la fonction de "fermeture automatique" est activée.
Clignote	<ul style="list-style-type: none"> • Programmation des fonctions en cours • Si elle clignote en même temps que L2, cela signifie qu'il faut effectuer la reconnaissance des positions d'ouverture et de fermeture de la porte (voir paragraphe 4.3 "Reconnaissance des positions d'ouverture et de fermeture de la porte").

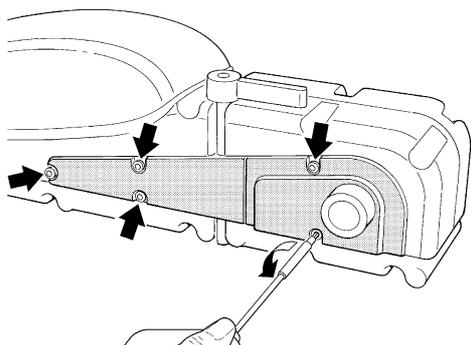
F

7.8) Accessoires

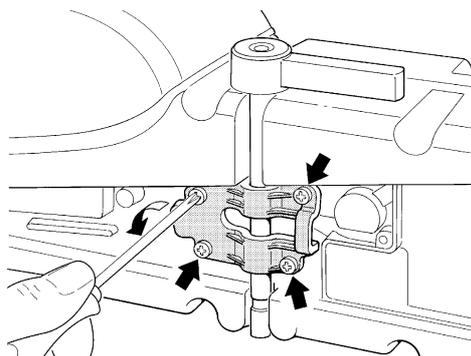
TEN est disponible avec les accessoires suivants. Consulter le catalogue des produits Nice S.p.a. pour la liste complète et à jour des accessoires..

- TNA** Logique de commande de recharge pour TN2030 et TNKCE
- OTA2** Patte de support moteur de 520 mm de longueur
- OTA3** Patte de support moteur de 2 000 mm de longueur
- TNA4** Paire d'arbres de transmission de 1 500 mm de longueur
- TNA5** Paire de bras droits télescopiques standard
- TNA6** Paire de bras courbes télescopiques standard
- TNA8** Paire d'arbres de transmission de 200 mm de longueur
- OTA11** Kit pour le débrayage de l'extérieur avec câble métallique
- OTA12** Kit pour le débrayage de l'extérieur avec loquet à clé
- TNA38** Dispositif de renvoi pour 1 paire d'arbres de transmission
- TS** Tableau de signalisation

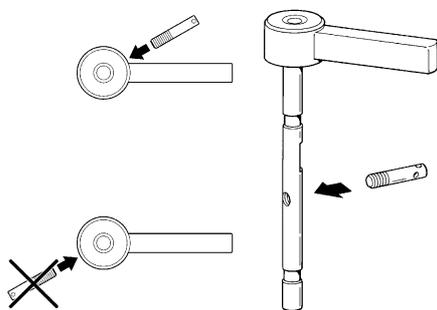
7.8.1) Prémontage pour OTA11



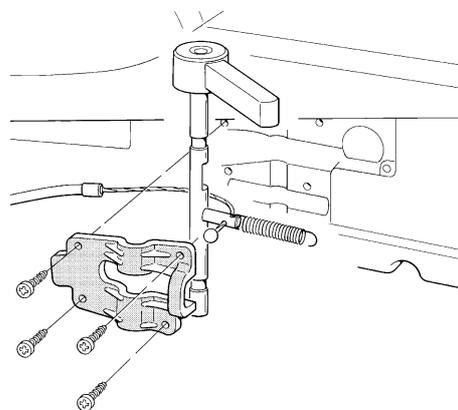
42 Dévisser les vis et enlever les couvercles latéraux.



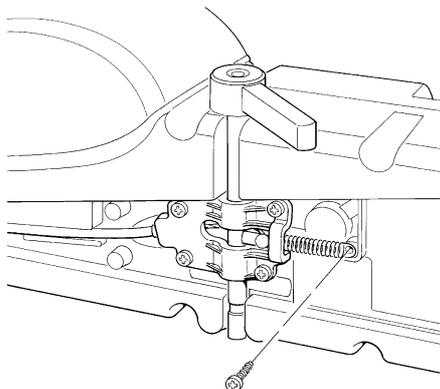
43 Dévisser les vis et enlever le collier.



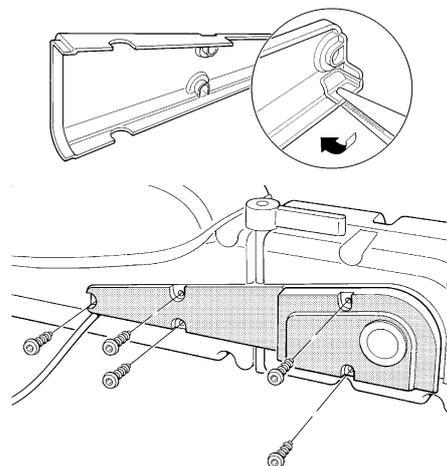
44 Visser le pivot fourni en faisant attention à la position par rapport à la poignée.



45 Enfiler le câble et le ressort, comme cela est indiqué.



46 Fixer le ressort avec la vis fournie 4,2 x 13, revisser le collier et enfin placer la gaine.



47 Retirer la partie prédécoupée présente sur le couvercle et refermer le tout en faisant attention à ne pas écraser le joint.

8) Caractéristiques techniques

Dans le but d'améliorer ses produits, Nice S.p.a. se réserve le droit de modifier les caractéristiques techniques à tout moment et sans préavis, en garantissant dans tous les cas le bon fonctionnement et le type d'application prévus.

N.B.: toutes les caractéristiques techniques se réfèrent à une température de 20 °C (± 5 °C).

Caractéristiques techniques: TEN					
Modèle type	TN2020	TN2030	TNKCE	TN2030+TN2020	
Typologie	/	Opérateur électromécanique pour le mouvement automatique de portes basculantes débordantes et non débordantes à usage résidentiel avec logique électronique de commande incorporée.			
Couple maximum au démarrage	320 Nm	320 Nm	280 Nm	420 Nm	
Couple nominal	220 Nm	220 Nm	200 Nm	280 Nm	
Vitesse à vide	1.4 (24Vcc)	1,7 tr/min; la logique de commande permet de programmer 2 vitesses, soit: 1 tr/min ou 1,7 tr/min.			
Vitesse au couple nominal	0.9 (24Vcc)	1.2rpm			
Fréquence maximum des cycles de fonctionnement (la logique limite les cycles au maximum prévu dans les tableaux 3 et 4) *	25 cycles/heure	20 cycles/heure	15 cycles/heure	10 cycles/heure	
Temps maximum de fonctionnement continu (la logique limite le fonctionnement continu au maximum prévu dans les tableaux 3 et 4) **	14 minutes	11 minutes	10 minutes	8 minutes	
Limites d'application	Généralement TEN est en mesure d'automatiser des portes équilibrées d'une surface jusqu'à 8m ² avec 1 moteur et jusqu'à 14m ² avec 2 moteurs, selon les limites prévues dans le tableau 2.				
Durabilité	Estimée entre 10.000 cycles et 50.000 cycles, suivant les conditions indiquées dans le tableau 5				
Alimentation TEN	24 Vcc (-30% +50%)	230Vac (-10% +15%) 50/60Hz.			
Alimentation TEN/V1		120Vac (-10% +15%) 50/60Hz.			
Puissance maximum absorbée avec 1 moteur	130 W (5.5A)	220 W (1A)	200 W (0.9A)	330 W (1.4A)	
Puissance maximum absorbée avec 2 moteurs					
Classe d'isolement	III	I	I	I	
Alimentation avec batteries tampon	non				
Éclairage automatique	12 V/10 W culot BA15S				
Sortie clignotant	/	Pour 1 clignotant LUCYB, MLB ou MLBT (ampoule 12V, 21W)			
Sortie photo-test/serrure électrique	/	24Vac /2W			
Entrée STOP	/	Pour contacts normalement fermés, normalement ouverts ou à résistance constante 8,2 kilohms; en autoapprentissage (une variation par rapport à l'état mémorisé provoque la commande "STOP").			
Entrée PP	/	Pour contacts normalement ouverts (la fermeture du contact provoque la commande P.P.).			
Entrée ANTENNE radio	/	52 ohms pour câble type RG58 ou similaires			
Récepteur radio	/	Incorporé			
Fonctions programmables	/	3 fonctions de type ON-OFF et 3 fonctions réglables (voir tableaux 15 et 17)			
Fonctions en auto-apprentissage	/	Autoapprentissage du type de dispositif de "STOP" (contact NO, NF ou résistance 8,2 kilohms).Autoapprentissage des positions d'ouverture et de fermeture de la porte et calcul des points de ralentissement et ouverture partielle.			
Température de fonctionnement		-20°C ÷ 50°C			
Utilisation dans une atmosphère particulièrement acide ou saline ou bien potentiellement explosive		Non			
Indice de protection		IP 44			
Dimensions et poids		512 x 150 h 158			
Poids	7.2 Kg	9.5 Kg	15.5 Kg		
		TN2020	TN2030	TNKCE	TN2030+TN2020
* À 50°C la fréquence maximale de fonctionnement est (cycles/heure):		"6"	"4"	"4"	"3"
** À 50°C, le temps maximum de fonctionnement continu est (minutes):		"6"	"5"	"5"	"4"

Caractéristiques techniques	récepteur radio incorporé
Typologie	Récepteur à 4 canaux pour radiocommande incorporé
Fréquence	433.92MHz
Codage	Numérique à code fixe à 12 bits, type FLO Numérique à code variable à 52 bits, type FLOR Numérique à code variable à 64 bits, type SMILO
Compatibilité émetteurs (1)	A) FLO, VERY VE B) FLOR, VERY VR; solo gruppo singolo: ERGO, PLANO, PLANOTIME, NICEWAY (toute la ligne) C) SMILO
Émetteurs mémorisables	Jusqu'à 160 s'ils sont mémorisés en mode I
Impédance d'entrée	52Ω
Sensibilité	supérieure à 0.5μV
Portée des émetteurs	Jusqu'à 150 m en champ libre; jusqu'à 35 m à l'intérieur des bâtiments. Cette distance peut varier considérablement en présence d'obstacles et de perturbations électromagnétiques éventuellement présents et elle est influencée par la position de l'antenne réceptrice.
Sorties	Pour commandes conformément aux tableaux 8 et 9.
Température de fonctionnement	-20°C ÷ 55°C

Note 1: le premier émetteur mémorisé détermine aussi la typologie de ceux qui pourront être mémorisés par la suite.

Caractéristiques techniques	émetteur: FLO2	émetteur: FLO2R-S	émetteur: SM2
Typologie	Émetteur à 2 canaux pour radiocommande		
Fréquence	433.92MHz		
Codage	Numérique à code fixe à 12 bits, type FLO	Numérique à code variable à 52 bits, type FLOR	Numérique à code variable à 64 bits, type SMILO
Touches	2		
Alimentation	12 Vcc avec pile type 23 A		
Absorption	25mA		
Durée de la pile	1 an, estimée sur une base de 20 commandes/jour d'une durée de 1 s à 20 °C (à basse température, l'efficacité de la pile diminue)		
Puissance rayonnée	100μW		
Dimensions et poids	72 x 40 h 18mm / 30g	72 x 40 h 18mm / 30g	Diamètre 48 h14mm / 19g
Indice de protection	IP 40 (utilisation dans les habitations ou dans des locaux protégés)		
Température de fonctionnement	-40°C ÷ 85°C		

Instructions et avertissements destinés à l'utilisateur de l'opérateur TEN

Ces instructions peuvent compléter les "Instructions et avertissements pour l'utilisation de l'automatisme" que l'installateur doit remettre au propriétaire de l'automatisme et doivent dans tous les cas être complétées par celles-ci.

Félicitations Félicitations pour avoir choisi un produit Nice pour votre automatisation! Nice S.p.A. produit des composants pour l'automatisme de portails, portes, rideaux métalliques, volets roulants et stores: opérateurs, logiques de commande, radiocommandes, clignotants, photocellules et accessoires. Nice n'utilise que des matériaux et des usinages de qualité et par vocation, elle recherche des solutions innovantes qui simplifient au maximum l'utilisation de ses appareils, très soignés sur le plan de la technique, de l'esthétique et de l'ergonomie: dans la vaste gamme Nice, votre installateur aura choisi sans aucun doute le produit le plus adapté à vos exigences. Nice n'est toutefois pas le producteur de votre automatisme qui est en effet le résultat d'un travail d'analyse, évaluation, choix des matériaux et réalisation de l'installation, exécuté par votre installateur de confiance. Chaque automatisme est unique et seul votre installateur possède l'expérience et la compétence professionnelle nécessaires pour réaliser une installation répondant à vos exigences, sûre et fiable dans le temps et surtout, exécutée dans les règles de l'art et conforme par conséquent aux normes en vigueur. Une installation d'automatisation est une belle commodité ainsi qu'un système de sécurité valable; avec quelques attentions très simples, elle est destinée à durer dans le temps. Même si l'automatisme en votre possession satisfait le niveau de sécurité requis par les normes, cela n'exclut pas la persistance d'un "risque résiduel", c'est-à-dire la possibilité de situations de danger dues généralement à une utilisation inconsciente, voire erronée. C'est la raison pour laquelle nous désirons vous donner quelques conseils sur les comportements à adopter pour éviter tout inconvénient:

- **Avant d'utiliser pour la première fois l'automatisme**, faites-vous expliquer par l'installateur l'origine des risques résiduels et consacrez quelques minutes à la lecture du manuel **d'instructions et d'avertissements pour l'utilisateur** qui vous est remis par l'installateur. Conservez le manuel pour pouvoir le consulter pour n'importe quel doute futur et remettez-le à tout nouveau propriétaire de l'automatisme.
- **Votre automatisme est un équipement qui exécute fidèlement vos commandes;** une utilisation inconsciente et incorrecte peut le rendre dangereux: ne commandez pas le mouvement de l'automatisme si des personnes, des animaux ou des objets se trouvent dans son rayon d'action.
- **Enfants:** une installation d'automatisation garantit un degré de sécurité élevé en empêchant avec ses systèmes de détection le mouvement en présence de personnes ou d'objets et en garantissant une activation toujours prévisible et sûre. Il est prudent toutefois d'éviter de laisser jouer les enfants à proximité de l'automatisme et pour éviter les activations involontaires, de ne pas laisser à leur portée les émetteurs qui commandent la manœuvre: **ce n'est pas un jeu!**
- **Anomalies:** si vous notez une anomalie quelconque dans le fonctionnement de l'automatisme, coupez l'alimentation électrique de l'installation et procédez au débrayage manuel. Ne tentez jamais de le réparer vous-même mais demandez l'intervention de votre installateur de confiance: dans l'intervalle, l'installation peut fonctionner comme un système non automatisé, après avoir débrayé l'opérateur suivant les indications données plus loin.
- **Maintenance:** comme toutes les machines, votre automatisme a besoin d'une maintenance périodique pour pouvoir fonctionner le plus longtemps possible et en toute sécurité. Établissez avec votre installateur un plan de maintenance périodique programmée; Nice conseille une intervention tous les 6 mois pour une utilisation domestique normale mais celle-ci peut varier en fonction de l'intensité d'utilisation. Toute intervention de contrôle, maintenance ou réparation doit être exécutée exclusivement par du personnel qualifié.
- Même si vous estimez en être capable, ne modifiez pas l'installation et les paramètres de programmation et de réglage de l'automatisme: la responsabilité en incombe à votre installateur.
- L'essai de fonctionnement final, les maintenances périodiques et les éventuelles réparations doivent être documentés par la personne qui s'en charge et les documents doivent être conservés par le propriétaire de l'installation.

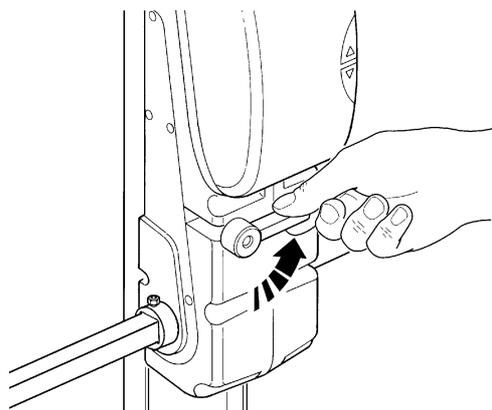
Les seules interventions: que l'utilisateur peut et doit effectuer périodiquement sont le nettoyage des verres des photocellules et l'élimination des feuilles et des cailloux qui pourraient bloquer l'automatisme. Pour empêcher que quelqu'un puisse actionner la porte, avant de continuer, n'oubliez pas de **débrayer l'automatisme** (comme nous l'avons décrit) et d'utiliser pour le nettoyage uniquement un chiffon légèrement imbibé d'eau.

- **Mise au rebut:** À la fin de la vie de l'automatisme, assurez-vous que le démantèlement est effectué par du personnel qualifié et que les matériaux sont recyclés ou mis au rebut en respectant les normes locales en vigueur.

- **En cas de ruptures ou absence d'alimentation électrique:** En attendant l'intervention de votre installateur (ou le retour du courant si l'installation est dépourvue de batterie tampon), l'installation peut être actionnée comme n'importe quel autre système non automatisé. Pour cela, il faut effectuer le débrayage manuel: cette opération, qui est la seule pouvant être effectuée par l'utilisateur de l'automatisme, a fait l'objet d'une étude particulière de la part de Nice pour vous assurer toujours une utilisation extrêmement simple et aisée, sans aucun outil ou effort physique.

Débrayage et mouvement manuel: avant d'effectuer cette opération, faire attention au fait que le débrayage ne peut avoir lieu que lorsque la porte est arrêtée.

Pour débrayer, tourner la poignée dans le sens antihoraire et déplacer manuellement le tablier (figure 48).



48

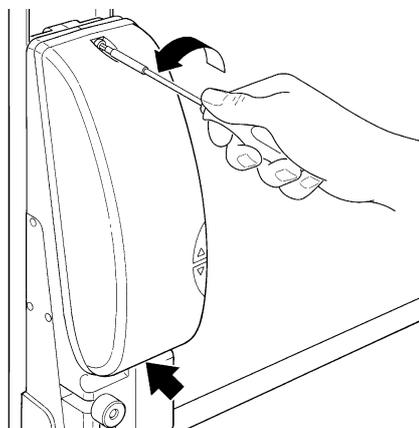
Commande avec les sécurités hors service: si les dispositifs de sécurité ne fonctionnent pas correctement ou sont hors service, il est quand même possible de commander la porte.

- Actionner la commande de la porte (avec l'émetteur, le sélecteur à clé, etc.): si tout fonctionne bien, la porte s'ouvrira ou se fermera normalement; sinon le clignotant émettra quelques clignotements mais la manœuvre ne démarrera pas (le nombre de clignotements dépend du motif pour lequel la manœuvre ne démarre pas);
- Dans ce cas, dans les trois secondes qui suivent, il faut **actionner** de nouveau la commande et **maintenir l'action** sur la commande;
- Au bout d'environ 2 s, le mouvement de la porte commencera en mode "à action maintenue": tant que la commande est maintenue, la porte continue sa course; dès que la commande est interrompue, la porte s'arrête.

Avec les dispositifs de sécurité hors service, il faut faire réparer au plus tôt l'automatisme.

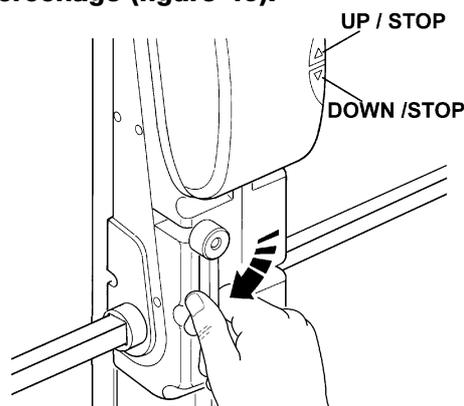
Remplacer l'ampoule: avant d'effectuer cette opération, mettre TEN hors tension.

1. Ouvrir le couvercle en dévissant les vis comme l'indique la figure 50.



50

Pour le réenclencher, remettre la poignée en position verticale en la tournant dans le sens horaire puis agir manuellement sur le tablier jusqu'à l'accrochage (figure 49).

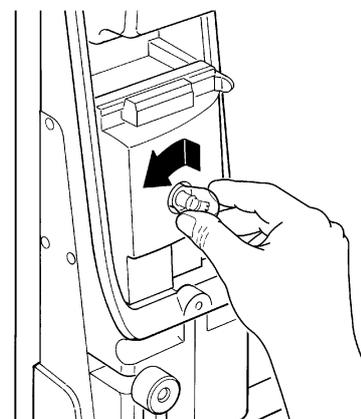


49

Remplacement de la pile de l'émetteur: si votre installation est munie d'une radiocommande qui au bout d'une certaine période présente des problèmes de fonctionnement ou ne fonctionne plus du tout, cela pourrait dépendre tout simplement du fait que la pile est usagée (suivant l'intensité d'utilisation, il peut s'écouler plusieurs mois jusqu'à plus d'un an). Vous pouvez vérifier cet état de choses si le voyant de confirmation de la transmission est faible, s'il ne s'allume plus du tout ou s'il ne s'allume qu'un bref instant. Avant de vous adresser à l'installateur, essayez de remplacer la pile en utilisant celle d'un autre émetteur qui fonctionne encore: si cette intervention remédie au problème, il vous suffit de remplacer la pile usagée par une neuve du même type.

Attention: les piles contiennent des substances polluantes: ne pas les jeter à la poubelle mais suivre les règles de tri sélectif prévues par les réglementations locales.

2. Dévisser l'ampoule et la remplacer par une ampoule neuve de 12 V/10 W culot BA15S (figure 51).



51

Êtes-vous satisfait? Si vous souhaitez équiper votre maison d'un nouvel automatisme, adressez-vous au même installateur et à Nice. Vous serez sûr de bénéficier ainsi, en plus du conseil d'un spécialiste et des produits les plus évolués du marché, également du meilleur fonctionnement et de la compatibilité parfaite des différents automatismes installés. Nous vous remercions d'avoir lu ces recommandations et nous espérons que votre nouvelle installation vous donnera entière satisfaction: pour tout besoin présent ou futur, adressez-vous en toute confiance à votre installateur.

Dichiarazione CE di conformità / EC Declaration of Conformity

Dichiarazione CE di conformità secondo Direttiva 98/37/CE, Allegato II, parte B (dichiarazione CE di conformità del fabbricante)
EC Declaration of Conformity according to Directive 98/37/EC, Annex II, part B

Numero / Number

251/TN

Revisione / Revision: 1

Il sottoscritto Lauro Buoro in qualità di Amministratore Delegato, dichiara sotto la propria responsabilità che il prodotto:
The undersigned Lauro Buoro, managing director, declares under his sole responsibility that the following product:

Nome produttore / *Manufacturer's name*

NICE s.p.a.

Indirizzo / *Address*

Via Pezza Alta 13, 31046 Z.I. Rustignè, Oderzo (TV) Italia

Tipo / *Type*

Motoriduttore elettromeccanico "TEN" con centrale incorporata
"TEN" electromechanical gearmotor with incorporated control unit

Modello / *Models*

TNKCE, TN2030, TN2020

Accessori / *Accessories*

LUCYB, MOSE, FLO2R-S

Risulta conforme a quanto previsto dalla direttiva comunitaria: / *Satisfies the essential requirements of the following Directives:*

- 98/37/CE (89/392/CEE modificata) DIRETTIVA 98/37/CE DEL PARLAMENTO EUROPEO E DEL CONSIGLIO del 22 giugno 1998 concernente il ravvicinamento delle legislazioni degli Stati membri relative alle macchine.
98/37/CE (ex 89/392/EEC) DIRECTIVE 98/37/EC OF THE EUROPEAN PARLIAMENT AND OF THE COUNCIL of June 22, 1998, for the harmonisation of the legislations of member States regarding machines.

Come previsto dalla direttiva 98/37/CE si avverte che non è consentita la messa in servizio del prodotto sopra indicato finché la macchina, in cui il prodotto è incorporato, non sia stata identificata e dichiarata conforme alla direttiva 98/37/CE.

As specified in the 98/37/EC directive, the use of the product specified above is not admitted until the machine in which it is incorporated has been identified and declared as conforming to the 98/37/EC directive.

Inoltre il prodotto risulta conforme a quanto previsto dalle seguenti direttive comunitarie, così come modificate dalla Direttiva 93/68/CEE del consiglio del 22 Luglio 1993:

Furthermore, the product complies with the specifications of the following EC directives, as amended by the directive 93/68/EEC of the European Council of 22 July 1993:

- 73/23/CEE DIRETTIVA 73/23/CEE DEL CONSIGLIO del 19 febbraio 1973 concernente il ravvicinamento delle legislazioni degli Stati membri relative al materiale elettrico destinato ad essere adoperato entro taluni limiti di tensione.
Secondo la seguente norma armonizzata: EN 60335-1:1994; EN 50371:2002 (solo per TNKCE e TN2030), EN 60950-1:2001 (per le parti applicabili e solo per TNKCE e TN2030)
73/23/EEC DIRECTIVE 73/23/EEC OF THE COUNCIL of February 19, 1973 for the harmonisation of the legislations of member States regarding electrical equipment designed to be used within certain voltage limits.
According to the following harmonised standard: EN 60335-1:1994; EN 50371:2002 (only TNKCE and TN2030,) EN 60950-1:2001 (applicable parts and only TNKCE - TN2030)
- 89/336/CEE DIRETTIVA 89/336/CEE DEL CONSIGLIO del 3 maggio 1989, per il ravvicinamento delle legislazioni degli Stati membri relative alla compatibilità elettromagnetica.
Secondo le seguenti norme armonizzate: EN 61000-6-2:2001; EN 61000-6-3:2001+A1:2004
89/336/EEC DIRECTIVE 89/336/EEC OF THE COUNCIL of May 3, 1989, for the harmonisation of the legislations of member States regarding electromagnetic compatibility.
In compliance with the following harmonised standards: EN 61000-6-2:2001; EN 61000-6-3:2001+A1:2004

Inoltre risulta conforme ai requisiti essenziali richiesti dall'articolo 3 dalla seguente direttiva comunitaria, per l'uso al quale i prodotti sono destinati:
It also conforms to the essential requirements stated in article 3 of the following EC directive, for the intended use of products:

- 1999/5/CE; DIRETTIVA 1999/5/CE DEL PARLAMENTO EUROPEO E DEL CONSIGLIO del 9 marzo 1999 riguardante le apparecchiature radio e le apparecchiature terminali di telecomunicazione e il reciproco riconoscimento della loro conformità
Secondo le seguenti norme: EN 300220-3 V1.1.1:2000 (solo per TNKCE e TN2030), EN 301 489-1:2004 (solo per TNKCE e TN2030); EN 301 489-3:2002 (solo per TNKCE e TN2030)
1999/5/EC; DIRECTIVE 1999/5/EC OF THE EUROPEAN PARLIAMENT AND COUNCIL of 9 March 1999 regarding radio equipment and telecommunications terminal equipment and the mutual recognition of their conformity
According to the following harmonised standard: EN 300220-3 V1.1.1:2000 (only TNKCE and TN2030), EN 301 489-1:2004 (only TNKCE and TN2030), EN 301 489-3:2002 (only TNKCE and TN2030)

Inoltre risulta conforme, limitatamente per le parti applicabili, alle seguenti norme: EN 60335-1:2002+A1:2004+A11:2004, EN 60335-2-95:2004, EN 13241-1:2003, EN 12453:2002, EN 12445:2002, EN 12978:2003

It also complies, within the constraints of applicable parts, with the following standards: EN 60335-1:2002+A1:2004+A11:2004, EN 60335-2-95:2004, EN 13241-1:2003, EN 12453:2002, EN 12445:2002, EN 12978:2003

Oderzo, 18 Gennaio 2007

Oderzo, 18 January 2007


Amministratore Delegato
Managing Director
Lauro Buoro



Nice

Headquarter

Nice SpA

Oderzo TV Italia
Tel. +39.0422.85.38.38
Fax +39.0422.85.35.85
info@niceforyou.com

Nice in Italy

Nice Padova

Sarmeola di Rubano PD Italia
Tel. +39.049.89.78.93.2
Fax +39.049.89.73.85.2
infopd@niceforyou.com

Nice Roma

Roma Italia
Tel. +39.06.72.67.17.61
Fax +39.06.72.67.55.20
inforoma@niceforyou.com

Nice worldwide

Nice France

Buchelay
Tel. +33.(0)1.30.33.95.95
Fax +33.(0)1.30.33.95.96
info@fr.niceforyou.com

Nice Rhône-Alpes

Decines Charpieu France
Tel. +33.(0)4.78.26.56.53
Fax +33.(0)4.78.26.57.53
infoalpy@fr.niceforyou.com

Nice France Sud

Aubagne France
Tel. +33.(0)4.42.62.42.52
Fax +33.(0)4.42.62.42.50
infomarseille@fr.niceforyou.com

Nice Belgium

Leuven (Heverlee)
Tel. +32.(0)16.38.69.00
Fax +32.(0)16.38.69.01
info@be.niceforyou.com

Nice España Madrid

Tel. +34.9.16.16.33.00
Fax +34.9.16.16.30.10
info@es.niceforyou.com

Nice España Barcelona

Tel. +34.9.35.88.34.32
Fax +34.9.35.88.42.49
info@es.niceforyou.com

Nice Polska

Pruszków
Tel. +48.22.728.33.22
Fax +48.22.728.25.10
info@pl.niceforyou.com

Nice UK

Chesterfield
Tel. +44.87.07.55.30.10
Fax +44.87.07.55.30.11
info@uk.niceforyou.com

Nice Romania

Cluj Napoca
Tel/Fax +40.264.45.31.27
info@ro.niceforyou.com

Nice Deutschland

Gelnhausen-Hailer
Tel. +49.60.51.91.52-0
Fax +49.60.51.91.52-119
info@de.niceforyou.com

Nice China

Shanghai
Tel. +86.21.575.701.46
+86.21.575.701.45
Fax +86.21.575.701.44
info@cn.niceforyou.com

Nice USA Inc.

Jacksonville, Fl.
Tel. +001.904.786.7133
Fax +001.904.786.7640
info@us.niceforyou.com