KATO – KATO SYNCRO³

FR
LIVRET D'INSTRUCTION
ACTIONNEUR A CHAINE
Force 300N – Course maximale 400 mm
Alimentation électrique 110-230V~ 50/60Hz et 24V⎓

NL
HANDLEIDING
KETTINGMOTOR
Kracht 300N – Kettinglegte 400 mm
Voedingsspanning 110-230V~ 50/60Hz en 24V⎓

ES
MANUAL DE INSTRUCCION
ACTUADOR DE CADENA
Fuerza 300N – Carrera maxima 400 mm
Alimentacion electrica 110-230V~ 50/60Hz y 24V⎓

NEKOS S.r.l. - Via Capitoni, 7/5 - **36064 Colceresa – VI – ITALY**
☎ +39 0424 411011 – 🖷 +39 0424 411013 - www.nekos.it - info@nekos.it

INSTRUCTIONS POUR L'UTILIZATEUR

ATTENTION: pour la sécurité des personnes, suivre attentivement toutes les présentes instructions de montage.

L'appareil n'est pas destiné à être utilisé par des personnes (enfants compris) ayant des capacités physiques, sensorielles ou mentales réduites ou n'ayant pas l'expérience ou les connaissances requises. Ne pas permettre aux enfants de jouer avec les commandes fixes et garder les commandes à distance éventuelles à l'abri de leur portée.

Faire effectuer périodiquement un contrôle de l'installation au personnel qualifié d'un centre d'assistance agréé par le fabricant. Ne pas utiliser en cas de besoin de réparations ou de réglages.

ATTENTION: si le câble d'alimentation s'abîme, on confiera la substitution à du personnel qualifié d'un centre d'assistance agréé par le fabricant.

ATTENTION: débrancher l'alimentation pendant les opérations de nettoyage ou de maintenance. Ne jamais laver l'appareil avec des solvants ou des jets d'eau. Ne pas immerger l'appareil dans l'eau.

En cas de panne ou de dysfonctionnement, éteindre l'appareil à partir de l'interrupteur général. Les réparations et les réglages (par ex. configuration de la course) seront uniquement effectués par du personnel qualifié d'un centre d'assistance agréé par le fabricant.

Exiger toujours l'utilisation de pièces originales de rechange. Le non-respect de cette règle peut en compromettre la sécurité et annuler la garantie de l'appareil. En cas de problèmes ou de doute, adressez-vous à votre fournisseur.

Le niveau de pression sonore pondéré A est inférieur à 70dB(A).

On conservera les présentes instructions même après la fin de l'installation.

ISTRUCTIONS POUR L'INSTALLATEUR

Les produits **nekos** sont fabriqués dans les règles de l'art en matière de sécurité, conformément aux préconisations de la législation en vigueur.
Montés conformément aux règles imparties, installés et utilisés en respectant les instructions ci-dessous, ils ne représentent aucun danger pour les personnes, les animaux ou marchandises.

Symboles utilisés dans le manuel

⚠	***DANGER***	*Cette mention rappelle l'attention sur les dangers potentiels pouvant entraîner des blessures corporelles pour les personnes ou les animaux.*

Français 5

1. NORMES DE SECURITE 6
2. INFORMATIONS TECHNIQUES DE FONCTIONNEMENT 7
3. FORMULES ET CONSEILS POUR L'INSTALLATION 7
4. UTILISATION DE KATO SYNCRO³ 8
5. CONSTRUCTION ET NORMES DE REFERENCE 8
6. FICHE TECHNIQUE 9
7. ETIQUETTE SIGNALETIQUE ET MARQUAGE 10
8. ALIMENTATION ELECTRIQUE 10
9. MONTAGE 11
10. RACCORDEMENT ELECTRIQUE 14
11. REGLAGE DES FINS DE COURSE 15
12. VERIFICATION DU MONTAGE 19
13. MANŒUVRES D'URGENCE, MAINTENANCE ET NETTOYAGE 19
14. SOLUTION DE CERTAINS PROBLEMES 19
15. PROTECTION DE L'ENVIRONNEMENT 20
16. CERTIFICAT DE GARANTIE 20
17. DECLARATION D'INCORPORATION (POUR UNE QUASI-MACHINE) ET DECLARATION CE DE CONFORMITE 21

1. NORMES DE SECURITE

⚠ **POUR LA SECURITE DES PERSONNES, SUIVRE ATTENTIVEMENT TOUTES LES PRESENTES INSTRUCTIONS DE MONTAGE. UN MAUVAIS MONTAGE RISQUE DE COMPROMETTRE GRAVEMENT LA SECURITE.**

⚠ **OBLIGATION DE PROCEDER A L'ANALYSE DES RISQUES ET MESURES DE PROTECTION**

Les actionneurs électriques Nekos répondent à la Directive Machines (2006/42/CE), à la Norme 60335-2-103 (Règles particulières pour les motorisations de portails, portes et fenêtres) ainsi qu'aux autres directives et normes indiquées dans les Déclarations jointes d'Incorporation et de Conformité CE (à la fin du manuel). Au sens de la Directive Machines, les actionneurs sont des "quasi-machines" destinées à être intégrées dans des menuiseries et des fenêtres. Obligation est faite au fabricant/fournisseur de la fenêtre, qui en est le seul responsable, de vérifier que tout le système réponde aux normes applicables et d'émettre la certification CE. Toute utilisation des actionneurs différente de celle qui a été prévue est déconseillée; en tout état de cause, le fournisseur du système complet en a toute la responsabilité.

En cas de systèmes installés à moins de 2,5 m du sol ou d'autre plan accessible aux personnes, le fabricant/fournisseur de la fenêtre doit au préalable effectuer une **analyse du risque** concernant les dégâts éventuels (coups violents, écrasements, blessures) provoqués aux personnes à cause de l'utilisation normale ou d'éventuels dysfonctionnements ou d'une rupture accidentelle des fenêtres automatisées, en adoptant les mesures de protection correspondantes; parmi ces mesures, la Norme précitée conseille de:

- commander les actionneurs à l'aide d'un poussoir type "homme mort" situé à proximité du système mais qui demeure dans le champ visuel de l'opérateur afin qu'il puisse contrôler qu'il n'y ait personne autour pendant l'actionnement. Le poussoir doit être situé à 1,5 m. du sol et du type à clé s'il est accessible au public; ou bien il faut:
- adopter des systèmes de protection par contact (éventuellement inclus dans les actionneurs) assurant une force maximale à la fermeture de 400/150/25 N mesurée conformément au paragraphe BB.20.107.2 de la norme 60335-2-103; ou bien:
- adopter des systèmes de protection sans contact (laser, barrières optiques), ou bien:
- adopter des barrières fixes de protection qui empêchent l'accès aux parties en mouvement.

Sont considérées comme ayant une protection adéquate les fenêtres automatisées qui:
- se situent à une hauteur d'installation de >2,5 m; ou bien:
- ont une ouverture à partir du bord principal <200 mm et une vitesse de fermeture <15 mm/s; ou bien:
- constituent un système d'évacuation des fumées et de la chaleur avec uniquement une fonction d'urgence.

En tout état de cause, il faut fixer et consolider les parties mobiles des fenêtres qui pourraient tomber sous les 2,5 m après la rupture d'un composant du système, afin d'éviter la chute ou la défaillance inopinée de celles-ci: par exemple, l'utilisation de fenêtres à vasistas dotées de bras de sécurité.

⚠ L'appareil n'est pas destiné à être utilisé par des personnes (enfants compris) ayant des capacités physiques, sensorielles ou mentales réduites ou n'ayant pas l'expérience ou les connaissances requises. Ne pas permettre aux enfants de jouer avec les commandes fixes et garder les commandes à distance éventuelles à l'abri de leur portée.
L'actionneur est uniquement destiné à un usage à l'intérieur. Pour toute application spéciale, consulter préalablement le constructeur.
Après avoir ôté l'emballage, s'assurer du parfait état de l'appareil.
Exiger toujours l'utilisation de pièces originales de rechange. Le non-respect de cette règle peut en compromettre la sécurité et annuler la garantie de l'appareil.
En cas de problèmes ou de doute, adressez-vous à votre fournisseur.

2. INFORMATIONS TECHNIQUES DE FONCTIONNEMENT

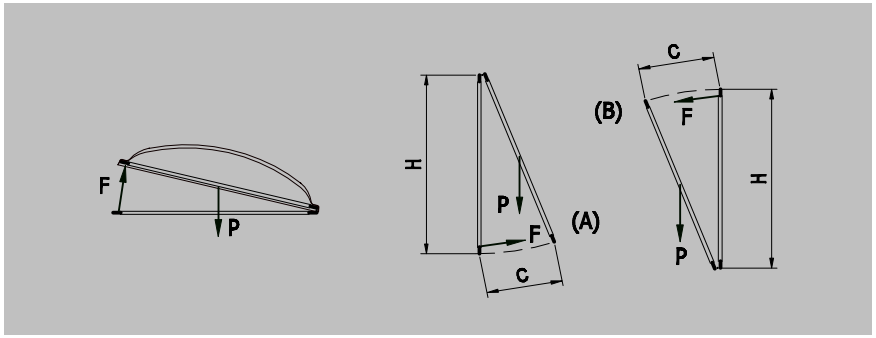
L'actionneur à chaîne effectue le mouvement d'ouverture et de fermeture de la fenêtre au moyen d'une chaîne en acier à deux rangées logée à l'intérieur d'un boîtier. Le mouvement est obtenu grâce à l'énergie électrique qui entraîne un motoréducteur contrôlé par un dispositif électronique. L'ouverture de la fenêtre peut être programmée et le dispositif fait sortir la chaîne de 110, 200, 300 et 400 mm pour Kato et de 100, 200 et 400 mm pour Kato Syncro[3]. En rentrant, c'est-à-dire avec la fermeture de la fenêtre, le fin de course utilise un processus d'autodétermination électronique à absorption de puissance, ce qui élimine toute nécessité de réglages. L'actionneur sort d'usine avec la chaîne dehors de 1 cm. Ceci permet de monter l'actionneur même en l'absence d'énergie électrique pour activer la menuiserie et de laisser la fenêtre fermée à la fin du montage. L'attache de l'actionneur aux brides de support est rapide, sans vis de fixation (brevet NEKOS) et permet à celui-ci de tourner pour effectuer la course de la chaîne même en cas de fenêtres de hauteur réduite.

3. FORMULES ET CONSEILS POUR L'INSTALLATION

3.1. Calcul de la force d'ouverture / fermeture

Les formules figurant sur cette page permettent de calculer approximativement la force requise pour ouvrir ou fermer la fenêtre, en tenant compte de tous les facteurs intervenant dans ce calcul.

Symboles utilisés pour le calcul	
F (Kg) = Force ouverture ou fermeture	P (Kg) = Poids de la fenêtre (uniquement vantail mobile)
C (cm) = Course de l'ouverture (course actionneur)	H (cm) = Hauteur du vantail mobile



Pour coupoles ou lucarnes horizontales

F = 0,54 x P

(Toute charge de neige ou de vent sur la coupole sera calculée séparément).

Pour fenêtres verticales

- **A L'ITALIENNE** (A)
- **A VASISTAS** (B)

F = 0,54 x P x C : H

(Toute charge de vent favorable ou contraire sur le vantail sera calculée séparément).

3.2. Ouverture maximale en fonction de la hauteur du vantail

La course de l'actionneur dépend de la hauteur du vantail et de l'application prévue. Vérifier que la course de l'actionneur n'interfère pas sur le profil du vantail et que la chaîne ne force pas sur la menuiserie (dimensions en mm).

ATTENTION. Pour des raisons de sécurité, il convient de ne pas monter l'actionneur si les dimensions sont inférieures à celles données au tableau ci-dessous. Si la hauteur de votre vantail est inférieure, contacter le constructeur pour vérifier l'application.

Mode d'installation du Kato	*Sélection course actionneur*			
	110	***200***	***300***	***400***
Coupoles, lucarnes ou fenêtres verticales avec ouverture à l'italienne et attache frontale	**150**	**250**	**350**	**450**
Fenêtres avec ouverture à l'italienne avec attache horizontale	**150**	**250**	**350**	**450**
Fenêtres avec ouverture à vasistas *(moteur sur le châssis)*	**250**	**450**	**600**	**700**
Fenêtres avec ouverture à vasistas *(moteur sur le vantail)*	**Contacter le fournisseur**			

Mode d'installation du Kato Syncro[3]	*Sélection course actionneur*		
	100	***200***	***400***
Coupoles, lucarnes ou fenêtres verticales avec ouverture à l'italienne et attache frontale	**150**	**250**	**450**
Fenêtres avec ouverture à l'italienne avec attache horizontale	**150**	**250**	**450**
Fenêtres avec ouverture à vasistas *(moteur sur le châssis)*	**250**	**450**	**700**
Fenêtres avec ouverture à vasistas *(moteur sur le vantail)*	**Contacter le fournisseur**		

4. UTILISATION DE KATO SYNCRO³

L'actionneur à chaîne KATO SYNCRO[3] est doté du tout dernier système breveté par NEKOS pour la synchronisation coordonnée du mouvement de la chaîne. Le contrôle électronique de la vitesse est complètement automatique et ne suppose aucun distributeur d'alimentation électrique extérieur; il suffit tout simplement de raccorder entre eux les fils rouge et blanc du câble d'alimentation *(voir schéma page 15).*

4.1. A quoi le reconnaît-on

Trois éléments importants permettent de reconnaître l'actionneur à chaîne KATO SYNCRO[3]:

- L'étiquette portant la marque SYNCRO
- Le câble d'alimentation électrique à 5 fils
- Le dip-switch sur le côté de l'actionneur avec quatre dip

4.2. Quand doit-on le monter sur une fenêtre

L'actionneur à chaîne KATO SYNCRO[3] s'impose lorsqu'il est nécessaire d'avoir deux ou plus points d'attache en cas de fenêtre particulièrement lourde ou présentant une largeur importante; dans ce cas, un seul actionneur ne permettrait pas la bonne fermeture de la fenêtre. Rappelons ici que la force exercée par chaque actionneur est exactement identique à celle exercée par un actionneur KATO; ce qui fait, par exemple, qu'en montant deux actionneurs, le force exercée sur la fenêtre est double. Le mouvement de la fenêtre se développe de manière uniforme, synchronisée et coordonnée sans aucune interruption et/ou variation de vitesse des actionneurs. Si jamais un des actionneurs devait cesser de fonctionner pour une panne quelconque, de nature mécanique, électrique ou autre, les autres actionneurs s'arrêteront immédiatement aussi afin de sauvegarder l'intégrité de la fenêtre.

IMPORTANT: dans le dimensionnement d'un système avec plusieurs actionneurs Syncro³, il est conseillé de calculer la force de chaque actionneur à concurrence de 90% par rapport à celle de la plaque d'identification.

5. CONSTRUCTION ET NORMES DE REFERENCE

UTILISATION PRÉVUE. Les actionneurs à chaîne **KATO** et **KATO SYNCRO³** ont été conçus et construits pour ouvrir et fermer fenêtres à l'italienne, à vasistas, de toiture, coupoles et lucarnes. Ils sont utilisés de manière spécifique pour ventiler et climatiser les locaux; tout autre emploi est déconseillé; en tout état de cause le seul responsable demeure le fournisseur de tout le système.

L'actionneur est construit en respect des Directives et selon les Normes énumérées dans la Déclaration d'Incorporation et de Conformité CE jointe.
La connexion électrique respectera les normes en vigueur sur la conception et la réalisation des installations électriques. Pour assurer une déconnexion efficace du secteur, il est conseillé d'installer un poussoir « homme mort » bipolaire de type agréé. En amont de la ligne de commande, un interrupteur général d'alimentation omnipolaire avec ouverture des contacts d'au moins 3 mm sera prévu.

L'actionneur KATO est emballé individuellement dans un carton séparé. Chaque carton contient:

- Actionneur avec câble d'alimentation de 2 mètres, 2,5 mètres pour Kato Syncro^3 (±5%).
- Étriers standard de support munis d'entretoise (A).
- Étriers pour le montage vertical de l'actionneur (B).
- Étrier pour l'attache vasistas (C).
- Étrier pour l'attache saillie (D).
- Gabarit de perçage.
- Boîtes avec la petite quincaillerie.
- Livret d'instructions.

IMPORTANT. L'actionneur en version Syncro³ est emballé dans une boîte en carton avec deux unités et sus accessoires et il est expédié après les essais. Il est néanmoins nécessaire d'effectuer la procédure de RESET. Si on désire installer un système qui prévoit l'utilisation de plusieurs actionneurs Syncro³ ou une serrure électro-mécanique BK-LOCK, il faudra effectuer une nouvelle procédure de RESET.

6. FICHE TECHNIQUE

Modèle	KATO 230V	KATO 24V	SYNCRO^3 230V	SYNCRO^3 24V
Force de poussée et de traction (F_N)	300N		300N	
Courses (S_V)	110, 200, 300, 400 mm		100, 200, 400 mm	
Tension d'alimentation (U_N)	230V~	24V⎓	110-230V~	24V⎓
Absorption du courant en charge nominale (I_N)	0,25 A	0,9 A	0,34A-0,21A	0,95 A
Puissance absorbée en charge nominale (P_N)	~27 W	~22 W	~26-27 W	~23 W
Vitesse de translation à vide	14,6 mm/s	16,4 mm/s	8,9 mm/s	8,9 mm/s
Durée de la course à vide *(400 mm)*	27 s	27 s	44 s	44 s
Isolation électrique	Classe II	Classe III (Selv)	Classe II	Classe III (Selv)
Type de service (D_R)	2 cycles	5 cycles	2 cycles	5 cycles
Température de fonctionnement	- 5 + 65 °C		- 5 + 65 °C	
Indice de protection des dispositifs électriques	IP30		IP30	
Réglage de l'attache au châssis dormant	Autodétermination de la position		Autodétermination de la position	
Alimentation en parallèle de deux moteurs ou plus	Oui (max 20)		Oui (max 10)	
Fonctionnement synchronisé	No		Oui (max 8)	
Force nominale de rétention *(variable en fonction des étriers utilisés)*	1600 N		1600 N	
Fin de course à l'ouverture	Electronique avec réglage des dip-switchs		Electronique avec réglage des dip-switchs	
Fin de course à la fermeture	Avec absorption de puissance		Avec absorption de puissance	
Signalisation de "fenêtre ouverte/fenêtre fermée"	No		No	
Longueur du câble d'alimentation	2 m	2 m	2,5 m	2,5 m
Dimensions	386,5x59x37 mm		386,5x59x37 mm	
Poids appareil	0,980	0,970	1,150	1,150

Les données reportées sur ce tableau n'engagent aucunement le fabricant et peuvent subir des variations sans aucun préavis.

7. ETIQUETTE SIGNALETIQUE ET MARQUAGE

Les actionneurs KATO et KATO SYNCRO³ sont marqués CE et satisfont aux normes énumérées dans la Déclaration de Conformité. Étant en outre considérés des quasi-machines par la Directive Machines, ils sont également accompagnés de la Déclaration d'Incorporation. Les deux Déclarations figurent aux dernières pages du présent manuel. Les données d'identification figurent sur une étiquette autocollante appliquée à l'extérieur du conteneur, qui doit rester intacte et visible. Les principales informations de l'étiquette sont: adresse du fabricant, nom du produit - numéro du modèle, caractéristiques techniques, date de production et numéro de série. En cas de contestation, veuillez indiquer le numéro de série (SN) figurant sur l'étiquette. La signification des symboles utilisés sur l'étiquette comme abréviation des caractéristiques techniques est aussi reproduite au tableau du chapitre "DONNÉES TECHNIQUES".

8. ALIMENTATION ELECTRIQUE

L'actionneur série KATO est disponible sur le marché en quatre versions:

1. **KATO 230V**: alimenté avec tension de secteur 230V~ 50/60Hz par câble d'alimentation à trois fils *(**BLEU CIEL**, commun neutre; **NOIR**, phase ouverture; **MARRON**, phase fermeture)*.
2. **KATO SYNCRO^3 230V**: alimenté avec tension de secteur 110-230V~ 50/60Hz par câble d'alimentation à cinq fils *(**BLEU CIEL**, commun neutre; **NOIR**, phase ouverture; **MARRON**, phase fermeture)*. Les deux autres fils (**ROUGE** et **BLANC**) servent à la synchronisation électronique (Brevet NEKOS).
3. **KATO 24V**: est alimenté avec une tension de 24V⎓ par câble d'alimentation à trois fils (***ROUGE "1"**, connecté à + (positif) ferme; **NOIR "2"**, connecté à + (positif) ouvre*. Un troisième fil ***VERT "3"*** est prévu pour la connexion à la possible fermeture électromécanique BK-Lock).
4. **KATO SYNCRO^3 24V**: celle-ci est alimentée avec une tension de 24V⎓ par câble d'alimentation à cinq fils (***NOIR "1"**, connecté à + (positif) ferme; **NOIR "2"**, connecté à + (positif) ouvre*. Un troisième fil ***NOIR "3"***, est prévu pour la connexion à la possible fermeture électromécanique BK-Lock). Les deux autres fils (**ROUGE** et **BLANC**) servent à la synchronisation électronique (Brevet NEKOS).

Les actuateurs basse tension 24V⎓ doivent être alimentés en utilisant un alimentateur de sécurité avec tension de sortie de 24V⎓ *(min. 20,4V, max. 28,8V)*.

8.1. Choix de la section des câbles d'alimentation

La chute de tension provoquée par le passage du courant dans les conducteurs est un aspect fondamental pour la sécurité et le bon fonctionnement de l'appareil. Il est dès lors extrêmement important de calculer correctement la section des conducteurs en fonction de la longueur des câbles.

Le tableau qui suit donne les longueurs des câbles en considérant un actionneur raccordé à sa charge nominale.

SECTION DU CABLE	Actionneur alimenté à		
	24V ⎓	110V~	230V~
0.50 mmq	~20 m	~300 m	~1400 m
0.75 mmq	~30 m	~450 m	~2100 m
1.00 mmq	~40 m	~600 m	~2800 m
1.50 mmq	~60 m	~900 m	~4000 m
2.50 mmq	~100 m	~1500 m	~6800 m
4.00 mmq	~160 m	~2500 m	~11000 m
6.00 mmq	~240m	~3700 m	~15000 m

9. MONTAGE

Les indications contenues dans ce livret s'adressent à des techniciens spécialisés. Ce qui explique l'absence d'instructions sur les techniques fondamentales de fonctionnement et de sécurité.

Toutes les opérations de préparation, de montage et de raccordement électrique seront toujours effectuées par du personnel technique spécialisé; seule manière de garantir des prestations optimales ainsi que le bon fonctionnement du actionneur KATO. Contrôler avant tout que les conditions fondamentales suivantes soient assurées:

Avant d'installer l'actionneur, vérifier que les parties mobiles de la menuiserie sur lesquelles il sera installé soient en excellentes conditions mécaniques, qu'elles s'ouvrent et se ferment correctement et qu'elles soient bien équilibrées (le cas échéant).

Vérifier que l'alimentation électrique utilisée corresponde à celle figurant sur l'étiquette "FICHE TECHNIQUE" appliquée à la machine et que la plage de température indiquée soit appropriée au lieu d'installation.

Les performances du motoréducteur sont suffisantes pour entraîner la fenêtre; les limites figurant sur le tableau de la fiche technique du produit ne peuvent en aucun cas être dépassées (*page 9)*. Pour un calcul sommaire, utiliser la formule figurant à la *page 7* du présent manuel.

⚠ S'assurer que l'actionneur n'ait subi aucun dégât au cours du transport, d'abord par une vérification visuelle et puis en l'alimentant dans un sens puis dans l'autre.

Vérifier que la largeur de la fenêtre (partie interne où est prévu le montage de l'actionneur), soit supérieure à 405 mm, sinon il sera impossible de monter l'actionneur.

Vérifier qu'une fois l'actionneur installé, la distance entre la partie fixe de la menuiserie (sur laquelle l'actionneur sera fixé) et la partie mobile de celle-ci (sur laquelle la bride sera fixée) est supérieure ou égale à 0 mm). En cas contraire, l'actionneur ne pourra pleinement exécuter sa fonction étant donné que la fenêtre ne se fermera pas comme il se doit; le cas échéant, prévoir une épaisseur sous les brides de support pour mettre à niveau.

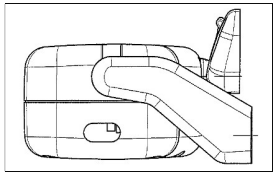
Avec les menuiseries pour fenêtres à vasistas, le danger de se blesser existe par la chute accidentelle de la fenêtre. Il est IMPERATIF de monter un fin de course à compas ou un système de sécurité antichute alternatif approprié en mesure de résister à toute chute de la fenêtre.

9.1. Préparation de l'actionneur en vue du montage

Avant même de commencer à monter l'actionneur, il convient de préparer le matériel, la quincaillerie et l'outillage suivants:

- Fixation sur menuiserie métallique: inserts filetés M5 *(6 pièces)*, vis métriques à tête plate M5x12 *(6 pièces)*.
- Fixation sur menuiserie en bois: vis auto-taraudeuses à bois Ø4,5 *(6 pièces)*.
- Fixation sur menuiserie PVC: vis auto-taraudeuses à métal Ø4,8 *(6 pièces)*.
- Outillage: mètre, crayon, perceuse/visseuse, série de forets pour métal, insert pour visser, coupe câble, tournevis.

9.2. Montage avec fenêtre en ouverture de saillie



Application en ouverture de saillie

Figure 2

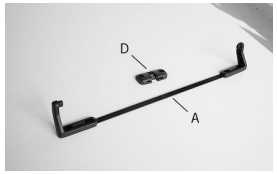


Figure 3

Figure 4

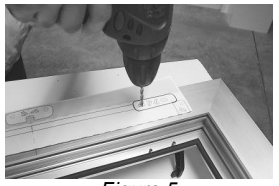


Figure 5

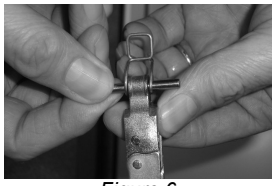
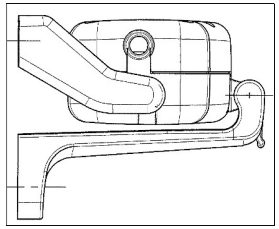


Figure 6

Au-dessus le dessin de l'application spécifique avec les accessoires en dotation standard. Pour montages différents, s'il vous plaît contactez votre fournisseur.

A. A l'aide d'un crayon, tracer la ligne médiane "X" du bâti (Fig. 2) ou le diviser équitableament en cas de montage de plusieurs Kato Syncro[3].
B. Choisir les étriers correspondants (Fig. 3).
C. Appliquer le gabarit au bâti (partie fixe) en faisant correspondre l'axe avec la ligne médiane "X" tracée précédemment (Fig. 4). **Attention:** pour les bâtis qui ne sont pas coplanaires, couper la partie de gabarit de couleur prise et l'appliquer à la partie mobile du bâti en prenant soin de la garder dans la même position de référence.
D. Percer le bâti aux points indiqués sur le gabarit (Fig. 5).
E. Assembler les deux étriers à l'aide de l'entretoise (l'entretoise n'étant utilisée que pour bien les assembler, elle peut être enlevée une fois l'opération terminée). Monter les supports au bâti avec des vis choisies parmi celles qui ont été fournies à la livraison de l'actionneur. Contrôler l'alignement des supports à l'horizontale comme à la verticale.
F. Monter l'étrier pour l'ouverture à saillie sur la partie mobile du bâti, en se servant des références indiquées sur le gabarit.
G. Compléter l'assemblage du terminal chaîne avec le crochet rapide à l'aide du tourillon Ø4x32 (fourni avec la livraison) enfiché en position médiane (Fig. 6).
H. Monter l'actionneur sur les supports en introduisant les deux fentes obtenues à l'extrémité de l'actionneur sur les gonds correspondants des étriers.
I. Faire tourner l'actionneur de 90°, rapprocher le terminal chaîne de l'étrier et introduire le tourillon dans la fente de l'étrier. Enclencher le crochet rapide à l'étrier. Au premier enclenchement le crochet offre une certaine résistance. Cela est tout à fait normal lors des premières fermetures, chaque pièce devant s'adapter à son logement.
J. Vérifier que la sortie de la chaîne se trouve parfaitement en ligne avec l'étrier. En cas contraire, desserrer les vis de fixage et remettre l'étrier à la bonne place.
K. Effectuer les connexions électriques en suivant le schéma figurant sur l'étiquette du câble d'alimentation.
L. Effectuer un essai complet d'ouverture et de fermeture du bâti. La phase de fermeture terminée, vérifier que le bâti soit complètement fermé en contrôlant l'état d'écrasement des joints.
M. Le fin de course de l'actionneur en phase de rentrée est automatique. L'appareil exerce une traction qui assure un écrasement parfait des joints.

9.3. Montage avec fenêtre en ouverture à vasistas



Application en ouverture à vasistas

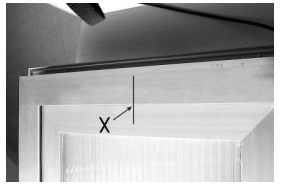


Figure 7

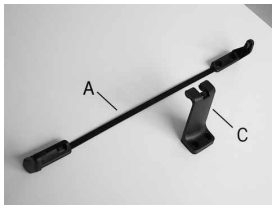


Figure 8

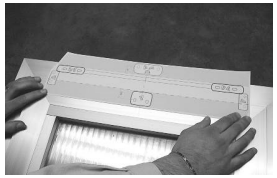


Figure 9

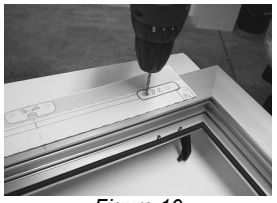


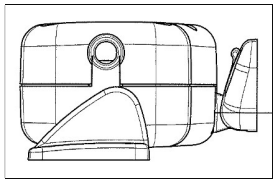
Figure 10

Figure 11

Au-dessus le dessin de l'application spécifique avec les accessoires en dotation standard. Pour montages différents, s'il vous plaît contactez votre fournisseur.

A. Avant de commencer tout travail, s'assurer qu'au bâti soient accouplées au moins deux butées mécaniques de sécurité de type à compas ou autre dispositif de sécurité et que ces butées soient en mesure d'assurer la résistance nécessaire contre toute chute accidentelle de la fenêtre. Il en va de votre sécurité.
B. A l'aide d'un crayon, tracer la ligne médiane "X" du bâti (Fig. 7) ou le diviser équitableament en cas de montage de plusieurs Kato Syncro[3].
C. Choisir les étriers correspondants (Fig. 8).
D. Appliquer le gabarit au bâti (partie fixe) en faisant correspondre l'axe avec la ligne médiane "X" tracée précédemment (Fig. 9). **Attention:** pour les bâtis qui ne sont pas coplanaires, couper la partie de gabarit de couleur prise et l'appliquer à la partie mobile du bâti en prenant soin de la garder dans la même position de référence.
E. Percer le bâti aux points indiqués sur le gabarit (Fig. 10).
F. Assembler les deux étriers à l'aide de l'entretoise (l'entretoise n'étant utilisée que pour bien les assembler, elle peut être enlevée une fois l'opération terminée). Monter les supports au bâti avec des vis choisies parmi celles qui ont été fournies à la livraison de l'actionneur. Contrôler l'alignement des supports à l'horizontale comme à la verticale.
G. Monter l'étrier pour l'ouverture à saillie sur la partie mobile du bâti, en se servant des références indiquées sur le gabarit.
H. Compléter l'assemblage du terminal chaîne avec le crochet rapide à l'aide du tourillon Ø4x32 (fourni avec la livraison) enfiché en position médiane (Fig. 11).
I. Monter l'actionneur sur les supports en introduisant les deux fentes obtenues à l'extrémité de l'actionneur sur les gonds correspondants des étriers.
J. Faire tourner l'actionneur de 90°, rapprocher le terminal chaîne de l'étrier et introduire le tourillon dans la fente de l'étrier.
K. Vérifier que la sortie de la chaîne se trouve parfaitement en ligne avec l'étrier. En cas contraire, desserrer les vis de fixation et remettre l'étrier à la bonne place.
L. Effectuer les connexions électriques en suivant le schéma figurant sur l'étiquette du câble d'alimentation.
M. Effectuer un essai complet d'ouverture et de fermeture du bâti. La phase de fermeture terminée, vérifier que le bâti soit complètement fermé en contrôlant l'état d'écrasement des joints.
N. Le fin de course de l'actionneur en phase de rentrée est automatique. L'appareil exerce une traction qui assure un écrasement parfait des joints.

9.4. Montage vertical de l'actionneur avec fenêtre en ouverture de saillie



Application verticale en ouverture de saillie

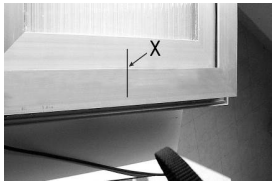


Figure 12

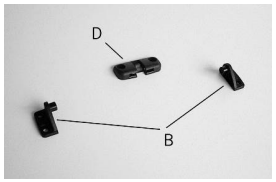


Figure 13

Figure 14

Figure 15

Au-dessus le dessin de l'application spécifique avec les accessoires en dotation standard. Pour montages différents, s'il vous plaît contactez votre fournisseur.

A. A l'aide d'un crayon , tracer la ligne médiane "X" du bâti (Fig. 12) ou le diviser équitableament en cas de montage de plusieurs Kato Syncro[3].
B. Choisir les étriers correspondants (Fig. 13).
C. Plier sur lui-même le gabarit sur la ligne trait/point de couleur verte et la garder à environ 90°. L'appliquer au bâti (partie fixe) en faisant correspondre l'axe avec la ligne médiane "X" tracée précédemment, et le sommet du pli adhérent au bâti partie mobile. **Attention:** vu les diverses applications possibles, on peut placer l'actionneur en position centrale et adapter la position des étriers à volonté, en ayant soin de garder l'alignement entre actionneur et profil de la fenêtre.
D. Percer le bâti aux points indiqués (Fig. 14).
E. Monter l'étrier pour l'ouverture à saillie sur la partie mobile du bâti, en se servant des références indiquées sur le gabarit.
F. Compléter l'assemblage du terminal chaîne avec le crochet rapide à l'aide du tourillon Ø4x32 (fourni avec la livraison) enfiché en position médiane (Fig. 15).
G. Monter les deux étriers sur les côtés de l'actionneur.
H. Placer l'actionneur sur le bâti au niveau des trous percés précédemment. Fixer l'actionneur à l'aide des vis fournies avec la livraison.
I. Rapprocher le terminal chaîne à l'étrier et introduire le tourillon dans la fente de l'étrier. Enclencher le crochet rapide à l'étrier.
J. Vérifier que la sortie de la chaîne se trouve en alignement parfait avec l'étrier. En cas contraire desserrer les vis de fixage et remettre l'étrier à sa place.
K. Effectuer les connexions électriques en suivant le schéma figurant sur l'étiquette du câble d'alimentation.
L. Effectuer un essai complet d'ouverture et de fermeture du bâti. La phase de fermeture terminée, vérifier que le bâti soit complètement fermé en contrôlant l'état d'écrasement des joints.
M. La fin de course de l'actionneur en phase de rentrée est automatique. L'appareil exerce une traction qui assure un écrasement parfait des joints.

10. RACCORDEMENT ELECTRIQUE

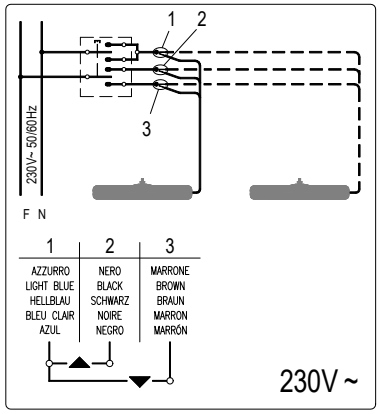
10.1. Raccordement électrique de Kato (+ serrure électrique BK-Lock optionnelle)

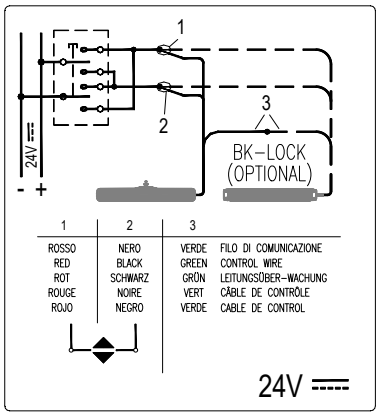
Le câble fourni avec l'actionneur a une longueur de 2 m (±5%) et il répond aux normes de sécurité établies. Si jamais la distance entre l'actionneur et le poussoir de commande est supérieure, il y a lieu d'augmenter la longueur du câble. La section des conducteurs est indiquée au tableau de la *page 10*.

IMPORTANT POUR LA SÉCURITÉ DES PRODUITS: En actionneurs à 24V ⎓, version Kato, le câble Vert « 3 » doit être isolé si pas relié à la serrure électrique BK-Lock.

Après avoir effectué le raccordement électrique au poussoir de commande (il est conseillé d'utiliser un poussoir bipolaire fléché), vérifier que la touche montée (flèche en haut) permette l'ouverture du bâti et que la touche descente (flèche en bas) en permette le

fermeture. Si cela ne se produit pas, inverser la position des câbles. Pour le câblage, se reporter aux schémas qui suivent.





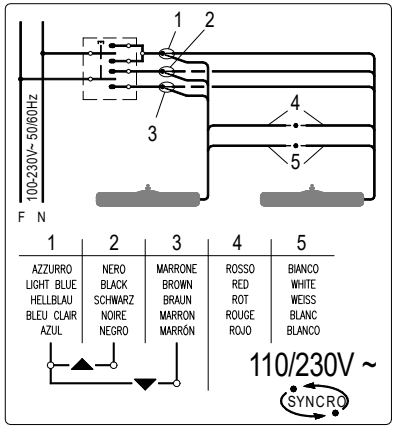
10.2. Raccordement électrique de Kato Syncro³

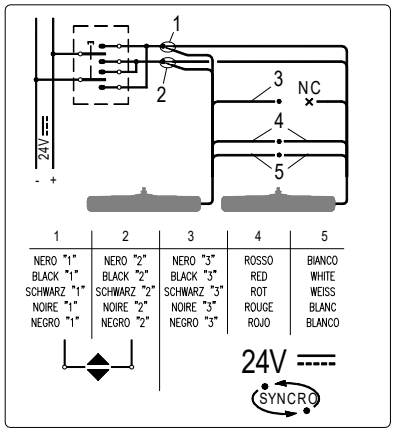
Le câble fourni avec l'actionneur présente une longueur d'environ 2,5 m (±5%). Il a été calculé selon les normes de sécurité en vigueur. La section des conducteurs est donnée au tableau de la *page 10*.
Le raccordement électrique des deux fils blanc et rouge sera assuré par une simple borne "à cloche" de dimensions adéquates (la borne est fournie avec l'équipement). Il est essentiel d'assurer un raccordement fiable avec un bon contact électrique étant donné que la tension de passage est très faible.

IMPORTANT POUR LA SÉCURITÉ DES PRODUITS: En actionneurs à 24V⎓, version Kato Syncro³, le câble Noir « 3 » doit être isolé si pas utilisé.

IMPORTANT : En actionneurs à 24V, le câble Noir « 3 » si pas utilisé doit être isolé.

Pour le raccordement des câbles, suivre les schémas suivants.





11.REGLAGE DES FINS DE COURSE

11.1. Réglage des fins de course pour Kato

Réglage de la serrure électromécanique (seulement Kato 24V)

Il est possible de régler 2 (deux) configurations, avec et sans la serrure électromécanique.

Mode	DIP-SWITCH N. 3
Avec serrure électromécanique	ON
Sans serrure électromécanique	OFF

Fin de course en ouverture

Il est possible de régler 4 (quatre) positions de fin de course de la chaîne en sortie. La réglage s'effectue en réglant comme il se doit les deux dip-switch prévus à côté de la LED de signalisation. Ce réglage est simple, immédiat et possible à tout moment: il suffit d'agir sur les petits leviers des deux dip-switch selon les préconisations ci-dessous.

Fin de course à (mm)	Dip-Switch Nr. 1	Dip-Switch Nr. 2
110 mm	OFF	OFF
200 mm	ON	OFF
300 mm	OFF	ON
400 mm	ON	ON

Après le réglage des fins de course, il est conseillé d'effectuer quelques manœuvres de vérification. En cas d'erreur, le réglage peut être répété pour obtenir la course voulue.

Fin de course en fermeture

Le fin de course en fermeture est automatique, de type électronique et non programmable. L'arrêt de l'actionneur se produit suite à l'absorption de puissance rencontrée par l'actionneur lorsque la fenêtre arrive à sa fermeture complète et que les joints sont complètement écrasés. Après chaque fermeture ou intervention de la protection électronique, la chaîne se déplace en sens contraire sur environ 1 mm. Cela sert à diminuer la pression sur les organes mécaniques et à donner la bonne pression d'écrasement sur les joints. Lorsque le bâti est fermé, vérifier que le terminal chaîne soit détaché du corps de l'actionneur d'au moins quelques millimètres. On a de la sorte la certitude que la fenêtre est bien fermée et que le joint subisse la bonne pression d'écrasement. Sinon, il n'y a aucune certitude que le bâti soit fermé convenablement. Vérifier en outre que les attaches et les étriers de support soient accouplés de manière rigide au bâti et que les vis soient serrées comme il se doit.

11.2. Signalisations lumineuses de la Led (seulement Kato 230V)

Avant de mettre l'actionneur en marche, il est conseillé de bien maîtriser la signification des signalisations émises par l'appareil par le biais de la Led rouge visible sur le côté se trouvant face à la sortie du câble d'alimentation. Cette opération permet de vérifier le bon fonctionnement de l'équipement et, le cas échéant, de déceler toute anomalie. La Led est visible uniquement lorsque l'actionneur est sous tension.

Etat de la Led	Signification
Lumière fixe	Moteur en fonctionnement.
Eteint avec flash de lumière	Le moteur a atteint régulièrement un fin de course mais il est encore alimenté.
Clignotement régulier normal	Le moteur est sous protection électronique pour charge excessive.
Allume avec flash d'obscurité	Le moteur est en position anomale il a perdu son réglage.

11.3. Programmation de Kato Syncro³

Les actionneurs sortent de l'usine programmés et synchronisés par couples; la seule opération à accomplir se limite dès lors à sélectionner la course voulue. Il est préconisé de vérifier que toutes les chaînes aient la même position et que les actionneurs soient connectés comme il se

doit, selon les spécifications du paragraphe 10.2. Si jamais on a perdu les configurations, il faut effectuer une nouvelle synchronisation selon les procédures figurant ci-dessous. Les tableaux ci-dessous expliquent la signification des dip-switches pour le fonctionnement Syncro ou en Solo (une machine Syncro qui travaille individuellement) et de façon groupée avec d'autres dispositifs.

Mode	***DIP-SWITCH***
	N. 3
SOLO	ON
SYNCRO	OFF

Mode	***DIP-SWITCH***
	N. 4
Avec serrure électromécanique	ON
Sans serrure électromécanique	OFF

Fin de course en ouverture

Il est possible de régler 3 (trois) positions de fin de course de la chaîne qui sort. Pour effectuer cette programmation, il faut régler comme il se doit les dip-switches n°. 1 et n°. 2. Ce réglage est simple, immédiat et possible à tout moment : il suffit d'actionner les dip-switches comme le tableau qui suit.

FIN DE COURSE	***DIP-SWITCH***	
	N. 1	***N. 2***
100 mm	ON	OFF
200 mm	OFF	ON
400 mm	ON	ON

Après avoir programmé les fins de course, il est conseillé d'effectuer au moins une manœuvre de vérification. En cas d'erreur, on peut répéter la programmation pour obtenir la course voulue.

Fin de course en fermeture

(Voir chapitre spécifique pour Kato au point 11.1).

11.4. Programmation pour le fonctionnement en SOLO d'un Syncro³

- S'assurer que toutes les connexions des fils aient été effectuées comme il se doit (pour les connexions de la serrure électromécanique, consulter le manuel d'instructions correspondant).
- Couper les actionneurs de la source d'alimentation.
- Enlever les chaînes de l'attache de la fenêtre.
- Mettre les dip-switches de la machine comme le montre le tableau ci-dessous.

Dip-switch	***N. 1***	***N. 2***	***N. 3***	***N. 4***
Avec serrure électromécanique	OFF	OFF	ON	ON
Sans serrure électromécanique	OFF	OFF	ON	OFF

- Mettre la machine sous tension dans n'importe quel sens: elle actionnera, en automatique, la chaîne en fermeture puis en ouverture et s'arrêtera automatiquement à la position de fin de course (environ 8 cm).
- Couper le courant à la machine.
- Mettre les dip-switches n°.1 et n°.2 en fonction de la course désirée (voir tableau fin de course en ouverture).
- Brancher de nouveau l'actionneur au courant et effectuer les manœuvres d'ouverture et de fermeture.

11.5. Programmation pour le fonctionnement synchronisé (alignement des chaînes et saisie des adresses)

IMPORTANT. On effectuera cette procédure pour tous les actionneurs qu'on souhaite synchroniser entre eux (max 8).

REMARQUE. Si on a uniquement 2 actionneurs, la programmation a déjà été effectuée à l'usine; dans le cas de plus de 2 actionneurs ou en cas de remplacement, il faut suivre les instructions ci-dessous.

- S'assurer que tous les fils, y compris ceux de la synchronisation, ont été connectés comme il se doit (pour les connexions de la serrure électromécanique, consulter le manuel d'instructions correspondant).
- Couper les actionneurs de la source d'alimentation.
- Enlever les chaînes de l'attache de la fenêtre.
- Mettre les dip-switches des machines comme le montre le tableau ci-après.

Dip-switch	***N. 1***	***N. 2***	***N. 3***	***N. 4***
Avec serrure électromécanique	OFF	OFF	ON	ON
Sans serrure électromécanique	OFF	OFF	ON	OFF

- Mettre les machines sous tension dans n'importe quel sens: elles actionneront en automatique la chaîne en fermeture puis en ouverture et s'arrêteront automatiquement en position de fin de course (environ 8 cm).
- S'assurer que toutes les machines aient les chaînes alignées sur la même position (environ 8 cm). Si les chaînes ne sont pas au même niveau, recommencer la procédure dès le début.
- Couper le courant aux machines.
- Mettre les dip-switches selon le tableau ci-dessous pour saisir les adresses.

Dip-switch	***N. 1***	***N. 2***	***N. 3***	***N. 4***
Avec serrure électromécanique	OFF	OFF	OFF	ON
Sans serrure électromécanique	OFF	OFF	OFF	OFF

- Mettre de nouveau les machines sous tension dans un sens quelconque.
- Les actionneurs communiquent maintenant entre elles et saisissent une adresse. Le Led (à proximité des Dip-switch) de chaque actionneur commence à clignoter au niveau de son adresse:
  Actionneur Nr. 1 : clignote 1 fois – pause – clignote 1 fois – pause…
  Actionneur Nr. 2 : clignote 2 fois – pause – clignote 2 fois – pause…
  Actionneur Nr. 3 : clignote 3 fois – pause – clignote 3 fois – pause…
  Actionneur Nr. 8 : clignote 8 fois – pause – clignote 8 fois – pause…
  En cas d'erreur, répéter la procédure.
- Couper le courant aux moteurs.
- Mettre les dip-switches n°.1 et n°.2 en fonction de la course voulue (voir tableau fin de course en ouverture).
- Maintenant les moteurs sont synchronisées. Brancher de nouveau les moteurs à l'alimentation électrique et effectuer les manœuvres d'ouverture et de fermeture.

11.6. Indications lumineuses des Leds (pour Kato Syncro³)

En cas de problème pendant l'installation ou pendant le fonctionnement des machines, consulter les causes possibles du problème énumérées ci-après:

Fonction de la LED	Signification	Solution
1 flash – pause – 1 flash - pause	Surintensité due à un obstacle	Enlever l'obstacle.
2 flash – pause – 2 flash - pause	Erreur de communication	Contrôler les connexions entre les machines.
Flash continu	Erreur générale au niveau du synchronisme	Contrôler les configurations des dip-switches ou refaire la procédure d'alignement et de saisie adresses.

12. VERIFICATION DU MONTAGE

- Vérifier que la fenêtre soit parfaitement fermée aux coins également et qu'il n'y ait aucun obstacle dû par exemple à un montage hors position.
- Vérifier que lorsque le bâti est fermé, le terminal chaîne soit séparé du corps de l'actionneur d'au moins quelques millimètres. On a ainsi la certitude que la fenêtre soit convenablement fermée et que le joint subisse la bonne pression d'écrasement. En cas contraire, il n'y a aucune certitude que la fenêtre soit bien fermée.
- Vérifier en outre que les attaches et les étriers de support soient accouplés de manière rigide au bâti et que les vis soient serrées comme il se doit.
- Vérifier que la fenêtre atteigne la position voulue selon le fin de course choisi.
- Vérifier que les étriers de support du motoréducteur soient bien alignés entre eux et que les quatre vis de fixation soient bien verrouillées.

13. MANŒUVRES D'URGENCE, MAINTENANCE ET NETTOYAGE

S'il s'avère nécessaire d'ouvrir la menuiserie à la main en cas de panne d'électricité, d'une avarie du mécanisme, de la nécessité de nettoyer l'extérieur de la menuiserie ou pour toute opération de maintenance, le brevet NEKOS permet le décrochage rapide de la chaîne. Pour ce faire, effectuer dans l'ordre les opérations suivantes:

1. Décrocher l'oreille de l'attache rapide fixant le bout de la chaîne à la bride de support.
2. Tenir d'une main la fenêtre et de l'autre dégager la cheville du bout de la chaîne des deux lumières en U de la bride *(il est conseillé d'effectuer cette opération avec la fenêtre ouverte d'au moins 10 cm pour qu'il soit plus facile de décrocher la chaîne)* – Fig. 16.

Figure 16

3. Ouvrir la menuiserie à la main.

   ATTENTION: *DANGER. La fenêtre pourrait tomber, le vantail n'étant plus retenu par la chaîne*.
4. La maintenance ou le nettoyage effectué, répéter les points 1 et 2 dans l'ordre inverse.

14.SOLUTION DE CERTAINS PROBLEMES

En phase d'installation ou au cours de l'utilisation normale de l'appareil peuvent surgir de petits problèmes de fonctionnement dont les causes peuvent être les suivantes:

Problème	***Cause possible***	***Solution***
Le motoréducteur ne fonctionne pas.	• Pas de courant électrique à l'alimentateur. • Câble de raccordement non raccordé ou avec un fil détaché. • L'alimentateur ne fournit pas la tension voulue (24V⎓).	• Contrôler l'état du disjoncteur ou de l'interrupteur de sécurité. • Contrôler tous les raccordements électriques portant au motoréducteur. • Un enroulement du transformateur est probablement coupé.
Nonobstant la bonne sélection le motoréducteur ignore un fin de course.	• Le réglage n'a pas été effectué convenablement. • Anomalie ou rupture du contact électrique des dip-switch.	• Refaire le réglage des dip-switch. • Rendre le motoréducteur à votre fournisseur.

15. PROTECTION DE L'ENVIRONNEMENT

Tous les matériaux utilisés pour la construction de la machine sont recyclables. Il est préconisé que la machine même, les accessoires, les emballages etc. soient envoyés à un centre pour la réutilisation écologique, comme établi par la législation en vigueur en matière de recyclage des déchets. La machine est formée principalement des matériaux suivants: Aluminium, Zinc, Fer, Plastique de type divers, Cuivre.

Les matériaux seront éliminés conformément aux règlements locaux en matière d'élimination des déchets.

16.CERTIFICAT DE GARANTIE

Le fabricant garantit le bon fonctionnement de la machine. Il s'engage à remplacer les pièces qui seraient défectueuses à cause de la mauvaise qualité du matériel ou pour un vice de construction, conformément au libellé de l'article 1490 du Code Civil. La garantie couvre les produits ou les composants de ceux-ci pour une durée de **2 ans** à partir de la date d'achat. La validité de la garantie est subordonnée à la présentation de la preuve d'achat et du respect, de la part de l'acheteur, de toutes les conditions de paiements convenues.

La garantie de bon fonctionnement des appareils fournie par le constructeur signifie que celui-ci s'engage à réparer ou à remplacer gratuitement, dans les plus brefs délais, les pièces devant tomber en panne pendant la période de garantie. L'acheteur ne peut revendiquer aucun autre droit en termes de dommages et intérêts, directs ou indirects, ou d'autres frais. Toute tentative de réparation de la part d'un personnel non autorisé par le fabricant fait immédiatement tomber la garantie.

Sont exclus de la garantie les composants fragiles ou soumis à une usure normale, à des agents ou processus corrosifs, à une surcharge fût-elle temporaire etc. Le fabricant ne répond nullement des dégâts provoqués par un montage, une manœuvre ou une saisie erronée, par des sollicitations excessives ou l'inexpérience de l'utilisateur.

Toute réparation effectuée dans le cadre de la garantie sera toujours entendue "*franco usine du producteur*". Les frais de transport correspondants (aller / retour) seront toujours à charge de l'acheteur.

17. DECLARATION D'INCORPORATION (POUR UNE QUASI-MACHINE) ET DECLARATION CE DE CONFORMITE

Par la présente le

Fabricant:	**Nekos Srl** Via Capitoni 7/5- 36064 Colceresa - Vicenza - Italy Tel +39 0424 411011 – Email info@nekos.it

déclare sous sa propre responsabilité que les produits suivants:

Description produit:	**Actionneur à chaîne pour fenêtres**
Modèle:	**230 V : KATO 253 - KATO - KATO 305** **KATO SYNCRO³ - KATO 305 SYNCRO³** **INKA 356 - INKA 356 SYNCRO³** **24 V : KATO 253 - KATO - KIMO - KATO 305** **KATO SYNCRO³ - KATO 305 SYNCRO³** **INKA 356 - INKA 356 SYNCRO³**

Année de construction à partir de*:* **2017**

Satisfont les exigences essentielles de la **Directive Machines 2006/42/EC, Annexe I**
Art. 1.1.2, 1.1.3, 1.1.5, 1.2.1,1.2.3, 1.2.6; 1.3.2, 1.3.4, 1.3.9, 1.5.1, 1.5.2, 1.5.6, 1.5.7, 1.5.8, 1.5.9, 1.5.10, 1.5.11, 1.7.1, 1.7.1.1, 1.7.3, 1.7.4.2, 1.7.4.3

La documentation technique pertinente est constituée conformément à l'**Annexe VII, section B**

La personne autorisée à constituer le dossier technique pertinente est: **ing. Matteo Stefani – Nekos S.r.l.**

A la suite d'une demande dûment motivée des autorités nationales, les informations pertinentes concernant les produits précités sera transmise, par courrier électronique, dans les délais compatibles avec son importance.

Les produits précités sont également conforme à toutes les dispositions pertinentes des Directives suivantes:

- **2014/30/EU Directive équipements Radioélectriques** */ Radio Equipment Directive (RED)*
- **2014/35/EU Directive Basse Tension** */ Low Voltage Directive (LVD)*
- **2011/65/EU Directive relative à la limitation de l'utilisation de certaines substances dangereuses dans les équipements électriques et électroniques (Directive RoHS)** */ Restriction of the use of certain hazardous substances (RoHS Directive)*
- **2015/863/EU Directive déléguée modifiant l'annexe II de la directive 2011/65/EU du Parlement européen et du Conseil concernant la liste des substances dont l'utilisation est soumise à des restrictions /** *Delegated Directive amending Annex II of Directive 2011/65/EU of the European Parliament and of the Council regarding the list of substances with usage restrictions*

ainsi qu'aux normes harmonisées et/ou spécifications techniques suivantes:

EN 60335-2-103 ; EN 61000-6-3:2007 + A1:2011 + AC:2012; EN IEC 61000-6-2:2019
EN 60335-1:2012 + AC:2014 + A11:2014; EN 50581:2012

La machine finale incorporant la quasi-machine susmentionnée fournie par nos soins ne doit pas être mise en service avant constatation que son installation est conforme aux spécifications et consignes d'installation contenues dans la "Notice d'instructions" fournie avec la quasi-machine et avant la mise en place d'une procédure d'acceptation d'un technicien habilité attestée par procès-verbal.

Cette déclaration a été établie par le fabricant*:*

NEKOS SRL - Via Capitoni 7/5- 36064 Colceresa - Vicenza - Italy

Représenté par:
Giuliano Galliazzo – PDG / President CEO

Lieu et date: Colceresa, **04/03/2020** Signature

NEKOS S.r.l. - Via Capitoni, 7/5
36064 Colceresa – VI – ITALY
☎ +39 0424 411011 – 🖷 +39 0424 411013
www.nekos.it info@nekos.it