KATO – KATO SYNCRO³

MANUALE ISTRUZIONI

IT

ATTUATORE A CATENA

Forza 300N – Corsa massima 400 mm
Alimentazione elettrica 110-230V~ 50/60Hz e 24V⎓

INSTRUCTION MANUAL

EN

CHAIN ACTUATOR

Force 300N – Maximum stroke 400 mm
Electrical feeding 110-230V~ 50/60Hz and 24V⎓

BETRIEBSANLEITUNG

DE

KETTENANTRIEB

Kraft 300N – Maximalhub 400 mm
Spannungsversorgung 110-230V ~ 50/60Hz und 24V⎓

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

ISTRUZIONI PER L'UTILIZZATORE

ATTENZIONE: per la sicurezza delle persone seguire attentamente tutte le presenti istruzioni.

L'apparecchio non è destinato per essere utilizzato da persone (bambini compresi) con capacità fisiche, sensoriali e mentali ridotte, oppure mancanti di esperienza o di conoscenza. Non permettere ai bambini di giocare con i comandi fissi e tenere eventuali comandi a distanza lontano dalla loro portata.

Fare eseguire periodicamente un controllo dell'installazione da parte di personale qualificato di un centro d'assistenza autorizzato dal costruttore. Non utilizzare in caso di necessità di riparazione o regolazione.

ATTENZIONE: se il cavo di alimentazione è danneggiato deve essere sostituito da personale qualificato di un centro d'assistenza autorizzato dal costruttore.

ATTENZIONE: staccare l'alimentazione durante operazioni di pulizia o manutenzione. Non lavare l'apparecchio con solventi o getti d'acqua; non immergere l'apparecchio in acqua.

Nel caso di guasto o di mal funzionamento, spegnere l'apparecchio dall'interruttore generale. Ogni riparazione e regolazione (es. impostazione della corsa) deve essere eseguita solamente da personale qualificato di un centro d'assistenza autorizzato dal costruttore.

Richiedere sempre ed esclusivamente l'impiego di ricambi originali. Il mancato rispetto di questa regola può compromettere la sicurezza ed annulla i benefici della garanzia applicata all'apparecchio. Nel caso di problemi o incertezze, rivolgersi al rivenditore di fiducia o direttamente al produttore.

Il livello di pressione sonora ponderato A è inferiore ai 70dB(A).

Conservare queste istruzioni anche dopo l'installazione.

ISTRUZIONI PER L'INSTALLATORE

I prodotti **nekos** sono costruiti a regola d'arte in materia di sicurezza in conformità a quanto prescritto dalle vigenti leggi.
Correttamente montati, installati ed utilizzati nel rispetto delle presenti istruzioni, non costituiscono un pericolo per la sicurezza delle persone, degli animali e dei beni.

Simboli usati nel manuale

⚠	***ATTENZIONE***	*Questa indicazione richiama l'attenzione su potenziali pericoli per l'incolumità e la salute delle persone e degli animali.*

Italiano 6

1. NORME DI SICUREZZA 6
2. INFORMAZIONI TECNICHE SUL FUNZIONAMENTO 7
3. FORMULE E CONSIGLI PER L'INSTALLAZIONE 7
4. IMPIEGO DELL'ATTUATORE IN VERSIONE "SYNCRO³" 8
5. COSTRUZIONE E RIFERIMENTI NORMATIVI 8
6. DATI TECNICI 9
7. DATI DI TARGA E MARCHIATURA 10
8. ALIMENTAZIONE ELETTRICA 10
9. ISTRUZIONI PER IL MONTAGGIO 11
10. COLLEGAMENTO ELETTRICO 15
11. PROGRAMMAZIONE DEI FINE CORSA 16
12. VERIFICA DEL CORRETTO MONTAGGIO 19
13. MANOVRE D'EMERGENZA, MANUTENZIONE O PULIZIA 19
14. RISOLUZIONE DI ALCUNI PROBLEMI 20
15. PROTEZIONE AMBIENTALE 20
16. CERTIFICATO DI GARANZIA 20
17. DICHIARAZIONE DI INCORPORAZIONE (per una quasi macchina) E DICHIARAZIONE CE DI CONFORMITÀ 21

1. NORME DI SICUREZZA

⚠ **PER LA SICUREZZA DELLE PERSONE, SEGUIRE ATTENTAMENTE TUTTE LE PRESENTI ISTRUZIONI DI MONTAGGIO; UN MONTAGGIO NON CORRETTO PUÒ COMPROMETTERE GRAVEMENTE LA SICUREZZA.**

⚠ **OBBLIGO DI ANALISI DEI RISCHI E MISURE DI PROTEZIONE.**

Gli attuatori elettrici Nekos rispondono alla Direttiva Macchine (2006/42/EC), alla Norma 60335-2-103 (Norme particolari per attuatori di porte e finestre motorizzate) e ad altre direttive e norme indicate nelle allegate Dichiarazioni di incorporazione e di Conformità CE (a fine manuale). Secondo la Direttiva Macchine gli attuatori sono "quasi-macchine", destinate ad essere integrate in serramenti e finestre. E' obbligo del costruttore/fornitore della finestra, unico responsabile, di verificare la rispondenza dell'intero sistema alle norme applicabili ed emettere la certificazione CE. Si sconsiglia ogni uso degli attuatori diverso da quello previsto e per il quale rimane comunque responsabile il fornitore del sistema completo.

Per sistemi installati ad altezza inferiore ai 2,5 m dal pavimento o altro piano accessibile alle persone, il costruttore/fornitore della finestra deve eseguire un'**analisi di rischio** riferita ai possibili danni (colpi violenti, schiacciature, ferite) provocati alle persone dall'uso normale e da possibili malfunzionamenti o rotture accidentali delle finestre automatizzate, adottando le misure di protezione che ne derivano; fra queste misure, la Norma citata consiglia di:

- comandare gli attuatori tramite un pulsante "uomo presente" posto in vicinanza del sistema ma entro il campo visivo dell'operatore, perché possa controllare l'assenza di persone durante l'azionamento. Il pulsante deve essere posto ad altezza di 1,5 m ed essere di tipo a chiave, se accessibile al pubblico; oppure:
- adottare sistemi di protezione a contatto (anche inclusi negli attuatori) che garantiscano una forza massima in chiusura di 400/150/25 N misurata secondo il paragrafo BB.20.107.2 della 60335-2-103; oppure:
- adottare sistemi di protezione del tipo non a contatto (laser, barriere ottiche); oppure:
- adottare barriere fisse di protezione che impediscano l'accesso a parti in movimento.

Sono considerate adeguatamente protette le finestre automatizzate che:
- sono poste ad una altezza di installazione >2,5 m; oppure:
- hanno apertura del bordo principale <200 mm e velocità di chiusura <15 mm/s; oppure:
- costituiscono un sistema di Evacuazione Fumo e Calore con sola funzione di emergenza

Bisogna comunque fissare o assicurare le parti mobili delle finestre che potrebbero cadere al di sotto dei 2,5 m a seguito della rottura di un componente del sistema, al fine di evitarne cadute o movimenti violenti: per es l'uso di finestre Vasistas dotate di bracci di sicurezza.

⚠

L'apparecchio non è destinato per essere utilizzato da persone (bambini compresi) con capacità fisiche, sensoriali e mentali ridotte, oppure mancanti di esperienza o di conoscenza. Non permettere ai bambini di giocare con i comandi fissi e tenere eventuali comandi a distanza lontano dalla loro portata.

L'attuatore è destinato esclusivamente all'installazione interna. Per ogni applicazione speciale si raccomanda di consultare preventivamente il costruttore.

Dopo aver tolto l'imballaggio assicurarsi dell'integrità dell'apparecchio.

Richiedere sempre ed esclusivamente l'impiego di ricambi originali. Il mancato rispetto di questa regola può compromettere la sicurezza ed annulla i benefici della garanzia applicata all'apparecchio.

Nel caso di problemi o incertezze, rivolgersi al rivenditore di fiducia o direttamente al produttore.

2. INFORMAZIONI TECNICHE SUL FUNZIONAMENTO

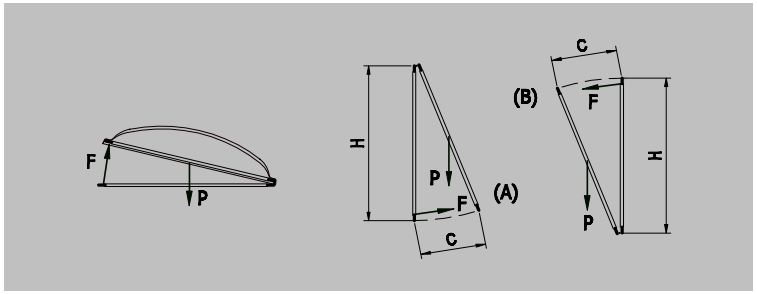
L'attuatore a catena esegue il movimento d'apertura e chiusura della finestra per mezzo di una catena d'acciaio a doppia fila di maglie alloggiata all'interno dell'involucro. Il movimento si ottiene con l'energia elettrica che alimenta un motoriduttore controllato da un dispositivo elettronico. L'apertura della finestra si può programmare ed il dispositivo permette l'uscita della catena di 110, 200, 300 e 400 mm per Kato, 100, 200 e 400 mm per Kato Syncro[3].
In rientro ovvero a chiusura della finestra, il fine corsa utilizza un processo di autodeterminazione elettronica ad assorbimento di potenza e pertanto non vi sono regolazioni da fare. L'attuatore esce dalla fabbrica con la catena fuori di circa 1 cm. Ciò permette di montare l'attuatore anche senza avere energia elettrica per la movimentazione e lasciando la finestra chiusa dopo il montaggio. L'unione tra attuatore e staffe di supporto si esegue in modo rapido, senza viti di fissaggio (brevetto NEKOS) e permette all'attuatore di ruotare per seguire la corsa della catena anche su finestre con altezza ridotta.

3. FORMULE E CONSIGLI PER L'INSTALLAZIONE

3.1. Calcolo della forza di apertura / chiusura

Con le formule riportate in questa pagina è possibile calcolare in modo approssimativo la forza richiesta per aprire o chiudere la finestra tenendo in considerazione tutti i fattori che determinano il calcolo.

Simboli usati per il calcolo	
F (Kg) = Forza apertura o chiusura	P (Kg) = Peso della finestra (solo anta mobile)
C (cm) = Corsa d'apertura (corsa attuatore)	H (cm) = Altezza dell'anta mobile



Per cupole o lucernari orizzontali

F = 0,54 x P

(Il possibile carico di neve o di vento sulla cupola, va considerato a parte).

Per finestre verticali a sporgere (A) o vasistas (B)

F = 0,54 x P x C : H

(Il possibile carico di vento favorevole o contrario sull'anta, va considerato a parte.

3.2. Apertura massima in funzione dell'altezza dell'anta

La corsa dell'attuatore è in funzione dell'altezza dell'anta e della sua applicazione. Verificare che durante la corsa la catena non tocchi il profilo dell'anta, che non ci siano ostacoli all'apertura o ci sia una forzatura della catena sul serramento (misure in mm).

ATTENZIONE. Per sicurezza non montare l'attuatore se le misure sono inferiori a quelle riportate nella tabella sotto. Nel caso l'altezza dell'anta sia minore, interpellare il costruttore per verificare l'applicazione.

Modo d'installazione di Kato	*Selezione corsa attuatore*			
	110	***200***	***300***	***400***
Cupole, lucernari o finestre verticali in apertura a sporgere con attacco frontale	**150**	**250**	**350**	**450**
Finestre in apertura a sporgere con attacco orizzontale	**150**	**250**	**350**	**450**
Finestre con apertura a vasistas *(motore sul telaio)*	**250**	**450**	**600**	**700**
Finestre con apertura a vasistas *(motore sull'anta)*	**Interpellare il costruttore**			

Modo d'installazione di Kato Syncro[3]	*Selezione corsa attuatore*		
	100	***200***	***400***
Cupole, lucernari o finestre verticali in apertura a sporgere con attacco frontale	**150**	**250**	**450**
Finestre in apertura a sporgere con attacco orizzontale	**150**	**250**	**450**
Finestre con apertura a vasistas *(motore sul telaio)*	**250**	**450**	**700**
Finestre con apertura a vasistas *(motore sull'anta)*	**Interpellare il costruttore**		

4. IMPIEGO DELL'ATTUATORE IN VERSIONE "SYNCRO³"

L'attuatore a catena **Kato Syncro[3]** è dotato del nuovissimo sistema brevettato da NEKOS per la sincronizzazione coordinata del movimento della catena. Il controllo elettronico della velocità è completamente automatico e non richiede alcuna centralina di controllo esterna; basta connettere tra loro i cavetti di colore rosso e bianco già presenti nel cavo d'alimentazione (vedi schema a pagina 16).

4.1. Come si riconosce

Per riconoscere a vista l'attuatore a catena Kato Syncro[3] fare attenzione a 3 differenze importanti:

- L'etichetta con marchio Syncro
- Il cavo d'alimentazione elettrica a 5 fili
- Il dip-switch sul fianco dell'attuatore a quattro dip

4.2. Quando si monta su una finestra

L'attuatore a catena Kato Syncro[3] si monta quando sono necessari due o più punti d'attacco perché la finestra è particolarmente pesante o larga ed un solo attuatore non permette la perfetta chiusura del serramento. Si rammenta che la forza esercitata dagli attuatori singolarmente è la stessa di un analogo attuatore Kato; ad esempio, montando due attuatori la forza esercitata sul serramento è pertanto doppia. Il movimento del serramento avviene in modo uniforme, sincronizzato e coordinato senza interruzioni e/o variazioni di velocità degli attuatori. Nel caso uno degli attuatori per qualsiasi impedimento di natura meccanica o elettrica non funzioni, anche gli altri si fermano garantendo così l'integrità del serramento.

IMPORTANTE: nel dimensionare un sistema con più attuatori Syncro³ si consiglia di calcolare la forza di ciascun attuatore al 90% di quella di targa.

5. COSTRUZIONE E RIFERIMENTI NORMATIVI

USO PREVISTO. Gli attuatori a catena **KATO** e **KATO SYNCRO³** sono stati progettati e costruiti per aprire e chiudere finestre a sporgere, a vasistas, abbaini, cupole e lucernai. L'uso specifico è destinato alla ventilazione e climatizzazione dei locali; ogni altro impiego è sconsigliato, rimanendo comunque unico responsabile il fornitore dell'intero sistema.
L'attuatore è costruito in rispetto delle Direttive e secondo le Norme elencate nell'allegata Dichiarazione di Incorporazione e Conformità CE.

Il collegamento elettrico deve rispettare le norme in vigore sulla progettazione e realizzazione degli impianti elettrici.
Per assicurare un'efficace separazione dalla rete si consiglia di installare un pulsante "uomo presente" bipolare di tipo approvato. A monte della linea di comando va installato un interruttore generale d'alimentazione omnipolare con apertura dei contatti di almeno 3 mm.

L'attuatore Kato è imballato singolarmente in una scatola di cartone che contiene:

- Attuatore con cavo d'alimentazione da 2 metri, 2,5 metri per Kato Syncro^3 (±5%).
- Staffe standard di supporto con distanziatore (A).
- Staffe per il montaggio verticale dell'attuatore (B).
- Staffa per attacco a vasistas (C).
- Staffa per attacco a sporgere (D).
- Dima di foratura.
- Confezione minuteria.
- Manuale istruzioni.

IMPORTANTE. L'attuatore in versione Syncro³ è imballato in una scatola di cartone con due unità e i relativi accessori ed è spedito collaudato. E' però necessario effettuare la procedura di RESET.

Nel caso si desideri installare un sistema che preveda l'uso di più attuatori Syncro³ o una serratura elettromeccanica BK-LOCK si dovrà eseguire una nuova procedura di RESET.

6. DATI TECNICI

Modello	KATO 230V	KATO 24V	SYNCRO^3 230V	SYNCRO^3 24V
Forza di spinta e trazione (F_N)	300N		300N	
Corse (S_V)	110/ 200/ 300/ 400 mm		100/ 200/ 400 mm	
Tensione d'alimentazione (U_N)	230V~	24V⎓	110-230V~	24V⎓
Corrente a carico nominale (I_N)	0,25 A	0,9 A	0,34A-0,21A	0,95 A
Potenza assorbita a carico nominale (P_N)	~27 W	~22 W	~26-27 W	~23 W
Velocità di traslazione a vuoto	14,6 mm/s	14,6 mm/s	8,9 mm/s	8,9 mm/s
Durata della corsa a vuoto *(400 mm)*	27 s	27 s	44 s	44 s
Isolamento elettrico	Classe II	Classe III (Selv)	Classe II	Classe III (Selv)
Tipo servizio (D_R)	2 cicli	5 cicli	2 cicli	5 cicli
Temperatura di funzionamento	- 5 + 65 °C		- 5 + 65 °C	
Grado di protezione dispositivi elettrici	IP30		IP30	
Regolazione dell'attacco all'infisso	Autodeterminazione della posizione		Autodeterminazione della posizione	
Alimentazione in parallelo di due o più motori	Si (max 20)		Si (max 10)	
Funzionamento sincronizzato	No		Si (max 8)	
Forza nominale di ritenuta *(variabile in funzione delle staffe utilizzate)*	1600 N		1600 N	
Fine corsa in apertura	Elettronico a dip-switch		Elettronico a dip-switch	
Fine corsa in chiusura	Ad assorbimento di potenza		Ad assorbimento di potenza	
Segnale di finestra aperta/chiusa	No	No	No	No
Lunghezza cavo di alimentazione	2 m	2 m	2,5 m	2,5 m
Dimensioni	386,5x59x37 mm		386,5x59x37 mm	
Peso apparecchio *(Kg)*	0,980	0,970	1,150	1,150

I dati riportati in queste illustrazioni non sono impegnativi e sono suscettibili di variazione anche senza preavviso.

7. DATI DI TARGA E MARCHIATURA

Gli attuatori serie KATO e KATO SYNCRO^3 sono marchiati CE e rispondono alle Norme elencate nella Dichiarazione di Conformità. Inoltre, essendo per la Direttiva Macchine delle "quasi–macchine", sono anche corredati della Dichiarazione di Incorporazione. Entrambe sono riportate nelle ultime pagine del presente manuale. I dati di targa sono riportati in un'etichetta adesiva applicata all'esterno del guscio, che deve rimanere integra e visibile. Le principali informazioni che essa riporta sono: indirizzo del costruttore, nome del prodotto - numero del modello, caratteristiche tecniche, data di produzione e numero di serie. In caso di contestazione per favore indicate il numero di serie (SN) che si trova nell'etichetta. Il significato dei simboli utilizzati nell'etichetta per l'abbreviazione delle caratteristiche tecniche, sono riportati anche nella tabella al capitolo "DATI TECNICI".

8. ALIMENTAZIONE ELETTRICA

Gli attuatori KATO e KATO SYNCRO³ sono commercialmente disponibili in quattro versioni:

1. **KATO 230V**: si alimenta con tensione di rete 230V~ 50/60Hz, con cavo d'alimentazione a tre fili *(**AZZURRO**, comune neutro; **NERO**, fase apre; **MARRONE**, fase chiude)*.
2. **KATO SYNCRO^3 230V**: si alimenta con tensione di rete 110-230V~ 50/60Hz, con cavo d'alimentazione a cinque fili *(**AZZURRO**, comune neutro; **NERO**, fase apre; **MARRONE**, fase chiude)*. Altri due fili (**ROSSO** e **BIANCO**) servono per la sincronizzazione elettronica (Brevetto NEKOS).
3. **KATO 24V**: si alimenta con tensione di 24V⎓ con cavo d'alimentazione a tre fili *(**NERO "1"**, connesso al + (positivo) chiude; **Nero "2"**, connesso al + (positivo) apre;* un terzo filo di colore ***NERO "3"*** verrà utilizzato per l'eventuale collegamento alla serratura elettromeccanica BK-Lock).
4. **KATO SYNCRO^3 24V**: si alimenta con tensione di 24V⎓ con cavo d'alimentazione a cinque fili *(**NERO "1"**, connesso al + (positivo) chiude; **Nero "2"**, connesso al + (positivo) apre*; un terzo filo di colore ***NERO "3"*** verrà utilizzato per l'eventuale collegamento alla serratura elettromeccanica BK-Lock). Altri due fili (**ROSSO** e **BIANCO**) servono per la sincronizzazione elettronica (Brevetto NEKOS).

Gli attuatori in bassa tensione 24V⎓ devono essere alimentati con un alimentatore di sicurezza avente tensione d'uscita di 24V⎓ *(min. 20,4V, max. 28,8V)*.

IMPORTANTE. Negli attuatori a 24V il filo Nero "3" se non utilizzato deve essere isolato e mai collegato.

8.1. Scelta della sezione dei cavi d'alimentazione

La caduta di tensione provocata dal passaggio di corrente nei conduttori è un aspetto fondamentale per la sicurezza ed il buon funzionamento dell'apparecchio.

Diventa così molto importante calcolare correttamente la sezione dei conduttori in funzione della lunghezza dei cavi.

La tabella seguente riporta le lunghezze dei cavi considerando un attuatore collegato al suo carico nominale.

SEZIONE DEL CAVO	Attuatore alimentato a		
	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. ISTRUZIONI PER IL MONTAGGIO

Queste indicazioni sono rivolte a personale tecnico e specializzato e pertanto le fondamentali tecniche di lavoro e di sicurezza non sono commentate.

Tutte le operazioni di preparazione, montaggio e collegamento elettrico, devono essere eseguite da personale tecnico e specializzato; saranno garantite così le ottimali prestazioni ed il buon funzionamento dell'attuatore.

Verificare innanzitutto che questi presupposti fondamentali siano soddisfatti:

Prima dell'installazione dell'attuatore verificare che le parti mobili del serramento su cui deve essere installato siano in ottime condizioni meccaniche, che aprano e chiudano correttamente e che siano ben bilanciate (dove applicabile).

Verificare che l'alimentazione elettrica utilizzata corrisponda a quella riportata sull'etichetta "DATI TECNICI" applicata alla macchina e che il range di temperatura indicato sia idoneo al luogo di installazione.

Le prestazioni dell'attuatore devono essere sufficienti alla movimentazione della finestra senza incontrare ostacoli di qualsiasi natura; non si possono oltrepassare i limiti indicati nella tabella dati tecnici del prodotto *(pag. 9)* ed in caso contrario selezionare la corsa più appropriata. È possibile verificare sommariamente il calcolo utilizzando la formula riportata a pagina 7.

Assicurarsi che l'attuatore non abbia subito danni durante il trasporto, prima visivamente e poi alimentandolo in un senso e nell'altro.

Verificare che la larghezza della finestra, parte interna (dov'è previsto il montaggio dell'attuatore), sia superiore a 405 mm; in caso contrario non è possibile montare l'attuatore.

Verificare che una volta installato l'attuatore, la distanza tra la parte fissa del serramento (su cui è previsto il fissaggio dell'attuatore) e la parte mobile del serramento (su cui è previsto il fissaggio della staffa) sia maggiore o uguale a 0 mm. In caso contrario l'attuatore non potrà eseguire pienamente la sua funzione, perché la finestra non chiude correttamente; è necessario eventualmente apporre uno spessore sotto le staffe di supporto per ripristinare la quota.

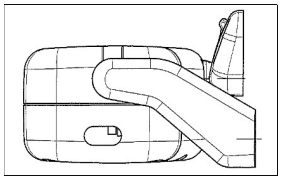
Su serramenti con apertura a vasistas c'è il pericolo di lesioni prodotte dalla caduta accidentale della finestra. È OBBLIGATORIO il montaggio di un fine corsa a compasso o un sistema di sicurezza anticaduta alternativo, opportunamente dimensionato per resistere all'eventuale caduta accidentale della finestra.

9.1. Preparazione al montaggio dell'attuatore

Prima di iniziare il montaggio dell'attuatore è necessario preparare il seguente materiale di completamento, attrezzi e utensili.

- Fissaggio su serramenti di metallo: inserti filettati da M5 *(6 pezzi)*, viti metriche a testa piana M5x12 *(6 pezzi)*.
- Fissaggio su serramenti di legno: viti autofilettanti da legno Ø4,5 *(6 pezzi)*.
- Fissaggio su serramenti di PVC: viti autofilettanti per metallo Ø4,8 *(6 pezzi)*.
- Attrezzi e utensili: metro, matita, trapano/avvitatore, set di punte da trapano per metallo, inserto per avvitare, forbici da elettricista, cacciaviti.

9.2. Montaggio con finestra in apertura a sporgere



Applicazione in apertura a sporgere

Figura 2

Figura 3

Figura 4

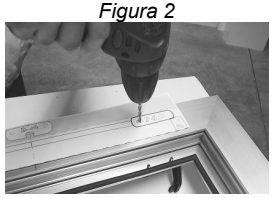


Figura 5

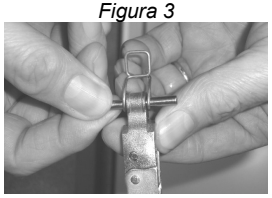
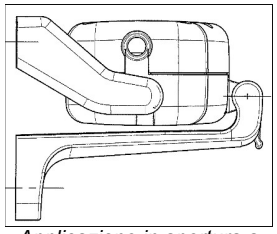


Figura 6

Qui sopra il disegno della specifica applicazione con l'utilizzo degli accessori che sono in dotazione standard. Per montaggi diversi si prega di contattare il produttore.

A. Tracciare con una matita la mezzeria "X" del serramento (Fig. 2), o dividerlo equamente in caso di montaggio di più attuatori Kato Syncro[3].
B. Scegliere le staffe adatte (Fig. 3).
C. Applicare la dima al serramento (parte fissa) facendo coincidere l'asse con la mezzeria "X" tracciata in precedenza (Fig. 4). **Attenzione:** per i serramenti che non sono complanari tagliare la parte di dima colorata in grigio ed applicarla alla parte mobile del serramento avendo cura di mantenerla nella stessa posizione di riferimento.
D. Forare il serramento nei punti indicati sulla dima (Fig. 5).
E. Assemblare le due staffe con il distanziatore (il distanziatore serve solo per il corretto posizionamento. Una volta utilizzato può essere tolto). Montare i supporti al serramento con le viti scelte tra quelle a corredo. Controllare l'allineamento degli stessi sia in senso orizzontale sia verticale.
F. Montare la staffa per aperture a sporgere sulla parte mobile del serramento, utilizzando i riferimenti indicati sulla dima.
G. Completare l'assemblaggio del terminale catena con il gancio rapido per mezzo del perno ø4x32 (in dotazione) ed inserito in posizione mediana (Fig. 6).
H. Montare l'attuatore sui supporti inserendo le due feritoie ricavate all'estremità dell'attuatore stesso, sui corrispondenti perni sagomati delle staffe.
I. Ruotare l'attuatore di 90°, avvicinare il terminale catena alla staffa ed inserire il perno nella feritoia della staffa. Innestare il gancio rapido alla staffa. Al primo innesto il gancio offre una certa resistenza. Ciò è normale alle prime chiusure; i pezzi si dovranno adattare alla loro sede.
J. Verificare che l'uscita della catena si trovi perfettamente allineata con la staffa. In caso contrario allentare le viti di fissaggio e riposizionare la staffa correttamente.
K. Effettuare i collegamenti elettrici seguendo lo schema riportato nell'etichetta applicata al cavo d'alimentazione.
L. Eseguire una prova completa d'apertura e di chiusura del serramento. Conclusa la fase di chiusura, verificare che il serramento sia completamente chiuso controllando lo stato di schiacciamento delle guarnizioni.
M. Il fine corsa dell'attuatore in fase di rientro è automatico. L'apparecchio esercita una trazione che garantisce il perfetto schiacciamento delle guarnizioni.

9.3. Montaggio con finestra in apertura a vasistas



Applicazione in apertura a vasistas

Figura 7

Figura 8

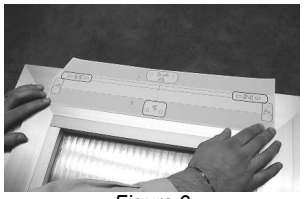


Figura 9

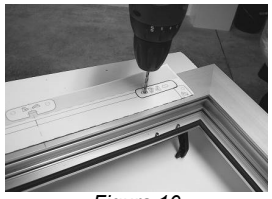


Figura 10

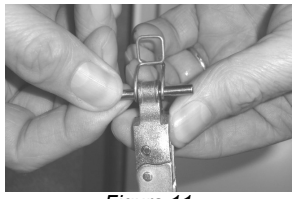
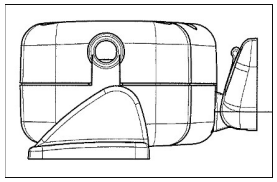


Figura 11

Qui sopra il disegno della specifica applicazione con l'utilizzo degli accessori che sono in dotazione standard. Per montaggi diversi si prega di contattare il produttore.

A. Prima d'iniziare il lavoro assicurarsi che al serramento siano collegati almeno due fermi meccanici di sicurezza di tipo a compasso o altro e che gli stessi siano in grado di garantire la tenuta ad una caduta accidentale della finestra. Ne va della vostra sicurezza.
B. Tracciare con una matita la mezzeria "X" del serramento (Fig. 7), o dividerlo equamente in caso di montaggio di più attuatori Kato Syncro[3].
C. Scegliere le staffe adatte (Fig. 8).
D. Applicare la dima al serramento (parte fissa) facendo coincidere l'asse con la mezzeria "X" tracciata in precedenza (Fig. 9). **Attenzione:** per i serramenti che non sono complanari tagliare la parte di dima colorata in grigio ed applicarla alla parte mobile del serramento avendo cura di mantenerla nella stessa posizione di riferimento.
E. Forare il serramento nei punti indicati sulla dima (Fig. 10).
F. Assemblare le due staffe con il distanziatore (il distanziatore serve solo per il corretto posizionamento. Una volta utilizzato può essere tolto). Montare i supporti al serramento con le viti scelte tra quelle a corredo. Controllare l'allineamento degli stessi sia in senso orizzontale sia verticale.
G. Montare la staffa per aperture a vasistas sulla parte mobile del serramento, utilizzando i riferimenti indicati sulla dima.
H. Completare l'assemblaggio del terminale catena con il gancio rapido per mezzo del perno ø4x32 a corredo inserito in posizione mediana (Fig. 11).
I. Montare l'attuatore sui supporti inserendo le due feritoie ricavate all'estremità dell'attuatore stesso, sui corrispondenti perni sagomati delle staffe.
J. Ruotare l'attuatore di 90°, avvicinare il terminale catena alla staffa ed inserire il perno nella feritoia della staffa. Innestare il gancio rapido alla staffa.
K. Verificare che l'uscita della catena si trovi perfettamente allineata con la staffa. In caso contrario allentare le viti di fissaggio e riposizionare la staffa correttamente.
L. Effettuare i collegamenti elettrici seguendo lo schema riportato nell'etichetta applicata al cavo d'alimentazione.
M. Eseguire una prova completa d'apertura e di chiusura del serramento. Conclusa la fase di chiusura, verificare che il serramento sia completamente chiuso controllando lo stato di schiacciamento delle guarnizioni.
N. Il fine corsa dell'attuatore in fase di rientro è automatico. L'apparecchio esercita una trazione che garantisce il perfetto schiacciamento delle guarnizioni.

9.4. Montaggio verticale dell'attuatore con finestra in apertura a sporgere.



Applicazione verticale con apertura a sporgere

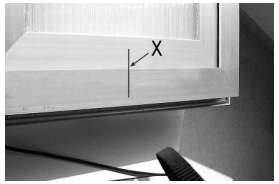


Figura 12

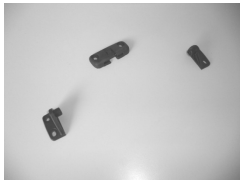


Figura 13

Figura 14

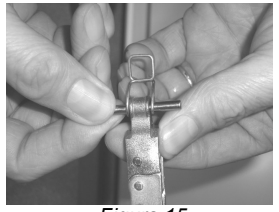


Figura 15

Qui sopra il disegno della specifica applicazione con l'utilizzo degli accessori che sono in dotazione standard. Per montaggi diversi si prega di contattare il produttore.

A. Tracciare con una matita la mezzeria "X" del serramento (Fig. 12), o dividerlo equamente in caso di montaggio di più attuatori Kato Syncro[3].
B. Scegliere le staffe adatte (Fig. 13).
C. Piegare su se stessa la dima sulla linea tratteggiata di colore verde e mantenerla a circa 90°. Applicarla al serramento (parte fissa) facendo coincidere l'asse con la mezzeria "X" tracciata in precedenza, ed il vertice di piega aderente all'interno del serramento (parte mobile). **Attenzione:** poiché ci sono varie applicazioni diverse tra loro è possibile anche fissare l'attuatore in posizione centrale e adattare la posizione delle staffe a piacere, mantenendo sempre l'allineamento dell'attuatore con il profilo della finestra.
D. Forare il serramento nei punti indicati (Fig. 14).
E. Montare la staffa per aperture a sporgere sulla parte mobile del serramento, utilizzando i riferimenti indicati sulla dima.
F. Completare l'assemblaggio del terminale catena con il gancio rapido per mezzo del perno ø4x32 a corredo inserito in posizione mediana (Fig. 15).
G. Montare le due staffe ai lati dell'attuatore.
H. Posizionare l'attuatore sul serramento in corrispondenza dei fori praticati in precedenza. Fissare l'attuatore per mezzo delle viti in dotazione.
I. Avvicinare il terminale catena alla staffa ed inserire il perno nella feritoia della staffa. Innestare il gancio rapido alla staffa.
J. Verificare che l'uscita della catena si trovi perfettamente allineata con la staffa. In caso contrario allentare le viti di fissaggio e riposizionare la staffa correttamente.
K. Effettuare i collegamenti elettrici seguendo lo schema riportato nell'etichetta applicata al cavo d'alimentazione.
L. Eseguire una prova completa d'apertura e di chiusura del serramento. Conclusa la fase di chiusura, verificare che il serramento sia completamente chiuso controllando lo stato di schiacciamento delle guarnizioni.
M. Il fine corsa dell'attuatore in fase di rientro è automatico. L'apparecchio esercita una trazione che garantisce il perfetto schiacciamento delle guarnizioni.

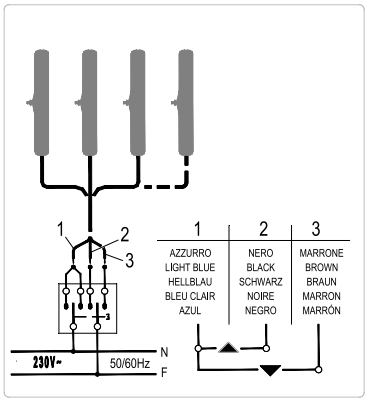
10.COLLEGAMENTO ELETTRICO

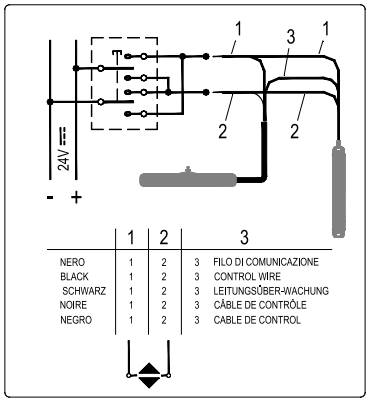
10.1. Collegamento di Kato.

Il cavo fornito con l'attuatore ha una lunghezza di circa 2 m (±5%) ed è calcolato nel rispetto delle norme di sicurezza. Nel caso in cui la distanza tra l'attuatore ed il pulsante di comando sia maggiore, si rende necessario un prolungamento del cavo. L'indicazione della sezione dei conduttori è riportata nella tabella a pag. 10.

IMPORTANTE. Negli attuatori a 24V il filo Nero "3" se non utilizzato deve essere isolato e mai collegato.

Per il cablaggio seguire gli schemi seguenti:





Dopo aver fatto il collegamento elettrico al pulsante di comando (si consiglia l'utilizzo di un pulsante bipolare con frecce direzionali), verificare che il tasto di salita (freccia in su) consenta l'apertura del serramento e che il tasto di discesa (freccia in giù) ne consenta la chiusura. In caso contrario invertire la posizione dei fili.

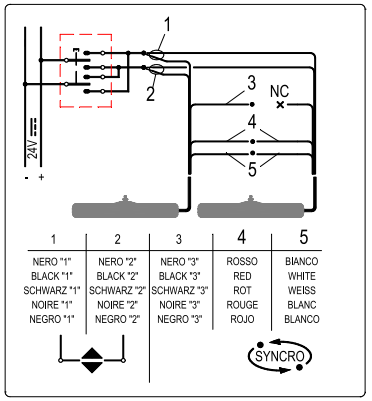
10.2. Collegamento di Kato Syncro[3].

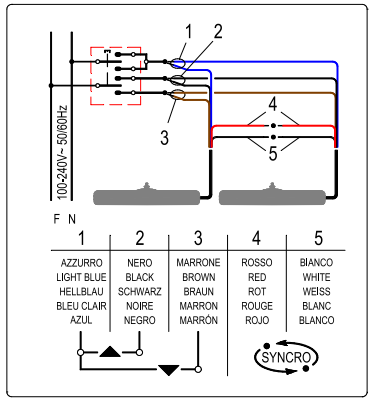
Il cavo fornito con l'attuatore ha una lunghezza di circa 2,5 m (±5%) ed è calcolato nel rispetto delle norme di sicurezza. L'indicazione della sezione dei conduttori è riportata nella tabella a pag. 10 di questo manuale.

Il collegamento elettrico dei due cavetti va fatto con un semplice morsetto "a campana" di dimensioni adeguate (il morsetto è in dotazione). E' di fondamentale importanza una connessione sicura, con un buon contatto elettrico, perché la tensione di passaggio è molto bassa.

IMPORTANTE. Negli attuatori a 24V il filo Nero "3" se non utilizzato deve essere isolato e mai collegato.

Per il cablaggio seguire gli schemi seguenti:





11.PROGRAMMAZIONE DEI FINE CORSA

11.1. Programmazione di Kato

Impostazione serratura elettromeccanica (solo Kato 24V)

Si possono regolare 2 (due) possibili configurazioni, con e senza utilizzo di serratura elettromeccanica.

Modalità	*DIP-SWITCH* *Nr. 3*
Con serratura elettromeccanica	ON
Senza serratura elettromeccanica	OFF

Fine corsa in apertura

Si possono regolare 4 (quattro) posizioni di fine corsa della catena in uscita. La programmazione si esegue regolando opportunamente i due dip-switch posti sotto il led di segnalazione. E' semplice, immediata ed eseguibile in qualsiasi momento e si ottiene agendo sulle levette dei due dip-switch come riportato nella tabella seguente.

FINE CORSA	*DIP-SWITCH*	
	Nr. 1	*Nr. 2*
110 mm	OFF	OFF
200 mm	ON	OFF
300 mm	OFF	ON
400 mm	ON	ON

Dopo la programmazione dei fine corsa è consigliabile eseguire alcune manovre di verifica. In caso di errore la programmazione può essere ripetuta ed ottenere così la corsa desiderata.

Fine corsa in chiusura

Il fine corsa in chiusura è automatico, di tipo elettronico e non programmabile. L'arresto dell'attuatore avviene per l'effetto dell'assorbimento di potenza che l'attuatore incontra allorquando la finestra raggiunge la completa chiusura e le guarnizioni sono completamente schiacciate. Dopo ogni chiusura o intervento della protezione elettronica, la catena si muove in senso contrario per circa 1 mm. Ciò serve per rilassare gli organi meccanici e per dare il giusto schiacciamento alle guarnizioni. Quando il serramento è chiuso verificare che il terminale catena sia staccato dal corpo attuatore di almeno un paio di millimetri. Si ha così la certezza che la

finestra sia ben chiusa e che vi sia il corretto schiacciamento della guarnizione. In caso contrario non vi è la certezza che il serramento sia chiuso completamente. Verificare inoltre che attacchi e staffe di supporto siano rigidamente unite al serramento e le viti correttamente serrate.

11.2. Indicazioni luminose del Led (solo per Kato 230V)

Prima di attivare l'attuatore è bene conoscere il significato delle segnalazioni emesse dall'apparecchio attraverso il led rosso visibile nel fianco opposto all'uscita del cavo d'alimentazione. Si potrà così verificare il buon funzionamento della macchina o riconoscere eventuali anomalie. Il led è visibile solo quando l'attuatore è alimentato.

Funzione del LED	Significato
Acceso fisso	Motore in uso.
Spento con flash di luce	Il motore ha raggiunto regolarmente un fine corsa ma è ancora alimentato.
Lampeggio regolare	Motore in protezione elettronica per eccessivo carico.

11.3. Programmazione di Kato Syncro³

Gli attuatori escono dalla fabbrica programmati e sincronizzati a coppie, pertanto è necessaria solo la selezione della corsa desiderata. Si suggerisce di verificare che tutte le catene siano nella stessa posizione e che gli attuatori siano opportunamente collegati come da paragrafo 10.2. Nel caso vengano perse le impostazioni è necessario eseguire una nuova sincronizzazione secondo le procedure sotto riportate. Le tabelle sottostanti spiegano il significato dei dip-switch per il modo di funzionamento Syncro oppure Solo (una macchina Syncro che lavori singolarmente) e in accoppiata ad altri dispositivi.

Modalità	*DIP-SWITCH*
	Nr. 3
SOLO	ON
SYNCRO	OFF

Modalità	*DIP-SWITCH*
	Nr. 4
Con serratura elettromeccanica	ON
Senza serratura elettromeccanica	OFF

Fine corsa in apertura

Si possono regolare 3 (tre) posizioni di fine corsa della catena in uscita. La programmazione si esegue regolando opportunamente i dip-switch n. 1 e n. 2. E' semplice, immediata ed eseguibile in qualsiasi momento e si ottiene agendo sulle levette dei dip-switch come riportato nella tabella seguente.

FINE CORSA	*DIP-SWITCH*	
	Nr. 1	*Nr. 2*
100 mm	ON	OFF
200 mm	OFF	ON
400 mm	ON	ON

Dopo la programmazione dei fine corsa si consiglia di eseguire almeno una manovra di verifica. In caso d'errore la programmazione può essere ripetuta ed ottenere così la corsa desiderata.

Fine corsa in chiusura

(Vedi specifico capitolo per Kato al punto 11.1).

11.4. Programmazione per il funzionamento SOLO di un Syncro³

- Assicurarsi che tutte le connessioni dei fili siano fatte correttamente (per le connessioni della serratura elettromeccanica vedi manuale istruzione relativo).
- Isolare gli attuatori dalla fonte di alimentazione.
- Togliere le catene dall'attacco della finestra.
- Posizionare i dip-switch della macchina come in tabella sottostante.

Dip-switch	*Nr. 1*	*Nr. 2*	*Nr. 3*	*Nr. 4*
Con serratura elettromeccanica	OFF	OFF	ON	ON
Senza serratura elettromeccanica	OFF	OFF	ON	OFF

- Dare tensione alla macchina in un qualsiasi verso: la macchina muove la catena in automatico in chiusura e poi in apertura fermandosi automaticamente nella posizione di fine (circa 8 cm).
- Togliere tensione alla macchina.
- Posizionare i dip-switch n.1 e n.2 secondo la corsa desiderata (vedi tabella finecorsa in apertura).
- Connettere nuovamente la macchina all'alimentazione ed eseguire delle manovre di apertura e chiusura.

11.5. Programmazione per il funzionamento Sincronizzato (allineamento catene e acquisizione indirizzi)

IMPORTANTE. Questa procedura va eseguita per tutti gli attuatori che si vogliono sincronizzare tra loro (max 8).

NOTA. Nel caso di 2 soli attuatori, essi sono già programmati in fabbrica; se sono più di 2 o nel caso di sostituzioni, seguire le istruzioni qui sotto.

- Assicurarsi che tutte le connessioni dei fili, compresi quelli di sincronizzazione siano fatte correttamente (per le connessioni della serratura elettromeccanica vedi manuale istruzione relativo).
- Isolare gli attuatori dalla fonte di alimentazione.
- Togliere le catene dall'attacco della finestra.
- Posizionare i dip-switch delle macchine come in tabella sottostante.

Dip-switch	*Nr. 1*	*Nr. 2*	*Nr. 3*	*Nr. 4*
Con serratura elettromeccanica	OFF	OFF	ON	ON
Senza serratura elettromeccanica	OFF	OFF	ON	OFF

- Dare tensione alle macchine in qualsiasi verso: le macchine muovono la catena in automatico in chiusura e poi in apertura fermandosi automaticamente nella posizione di fine (circa 8 cm).
- Assicurarsi che tutte le macchine abbiano le catene allineate alla stessa posizione (circa 8 cm). Se le catene non sono alla stessa quota rifare dall'inizio il procedimento.
- Togliere tensione alle macchine.
- Posizionare i dipswitch secondo tabella sottostante per l'acquisizione degli indirizzi.

Dip-switch	*Nr. 1*	*Nr. 2*	*Nr. 3*	*Nr. 4*
Con serratura elettromeccanica	OFF	OFF	OFF	ON
Senza serratura elettromeccanica	OFF	OFF	OFF	OFF

- Dare nuovamente tensione alle macchine in un verso qualsiasi.
- Le macchine ora comunicano tra loro e acquisiscono un indirizzo. Il led (nelle vicinanze dei Dip-switch) di ciascuna macchina inizia a lampeggiare in corrispondenza al proprio

indirizzo; assicurarsi che i led lampeggino con differenti numeri di lampeggi (macchina N.1 → 1 flash – pausa - 1 flash - pausa; macchina N.2 → 2 flash – pausa – 2 flash - pausa). Ripetere la procedura in caso di errore.

- Togliere tensione alle macchine
- Posizionare i dip-switch n.1 e n.2 secondo la corsa desiderata (vedi tabella finecorsa in apertura).
- Ora le macchine sono sincronizzate. Connettere nuovamente le macchine all'alimentazione ed eseguire delle manovre di apertura e chiusura.

11.6. Indicazioni luminose del Led (per Kato Syncro³)

In caso di problema durante l'installazione o durante il funzionamento delle macchine consultare le possibili cause qui sotto elencate:

Funzione del LED	Significato	Soluzione
1 flash – pausa – 1 flash - pausa	Sovraccarico dovuto ad un ostacolo	Rimuovere l'ostacolo
2 flash – pausa – 2 flash - pausa	Errore di comunicazione	Controllare le connessioni tra le macchine
Flash continuo	Errore generale sul sincronismo	Controllare le impostazioni dei dip-switch o rifare la procedura di allineamento e acquisizione indirizzi

12. VERIFICA DEL CORRETTO MONTAGGIO

- Verificare che la finestra sia perfettamente chiusa anche negli angoli e che non vi siano impedimenti dovuti ad un montaggio fuori posizione.
- Verificare che quando il serramento è chiuso il terminale catena sia distanziato dal corpo attuatore di almeno un paio di millimetri. Si ha così la certezza che la finestra sia ben chiusa con il corretto schiacciamento della guarnizione. In caso contrario non vi è la certezza di una corretta chiusura.
- Verificare inoltre che attacchi e staffe di supporto siano rigidamente unite al serramento e le viti correttamente serrate.
- Verificare che la finestra raggiunga la posizione desiderata in base al fine corsa selezionato.
- Verificare che le staffe di supporto del motoriduttore siano allineate tra loro e le quattro viti di fissaggio serrate in modo fisso.

13. MANOVRE D'EMERGENZA, MANUTENZIONE O PULIZIA

Nel caso sia necessario aprire il serramento manualmente, a causa della mancanza d'energia elettrica o per un'avaria del meccanismo, oppure per la normale manutenzione o pulizia all'esterno del serramento, eseguire le seguenti operazioni:

1. Sganciare l'attacco rapido che blocca il terminale catena alla staffa.
2. Con una mano tenere la finestra e con l'altra estrarre il perno dalla feritoia *(si consiglia di farlo con l'apertura di almeno 10 cm per facilitare lo sgancio della finestra)* - figura 16.
3. Aprire manualmente il serramento.

   Attenzione: *pericolo di caduta della finestra; l'anta è libera di cadere perché non è più trattenuta dalla catena.*
4. Una volta effettuata la manutenzione e/o la pulizia ripetere i punti 2 e 1 all'incontrario.

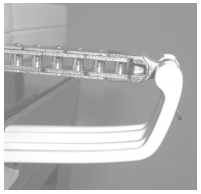


Figura 16

14. RISOLUZIONE DI ALCUNI PROBLEMI

Se in fase d'installazione o nell'uso normale dell'apparecchio sorge qualche problema di funzionamento, alcuni possibili cause potrebbero essere queste:

Problema	*Causa possibile*	*Risoluzione*
L'attuatore non funziona	• Mancanza d'energia elettrica all'alimentatore. • Cavo di collegamento non collegato o con un filo staccato. • L'alimentatore non eroga la tensione prevista (24V⎓).	• Verificare lo stato del salvavita o dell'interruttore di sicurezza. • Controllare tutti i collegamenti elettrici al motoriduttore. • Possibile rottura di un avvolgimento del trasformatore.
Nonostante la corretta selezione il motoriduttore non prende un fine corsa.	• La programmazione non è stata fatta correttamente. • Anomalia o rottura del contatto elettrico dei dip-switch.	• Rifare la programmazione dei dip-switch. • Rendere il motoriduttore ad un Centro di Assistenza.

15. PROTEZIONE AMBIENTALE

Tutti i materiali utilizzati per la costruzione della macchina sono riciclabili.
Si raccomanda che la macchina stessa, accessori, imballi, ecc. siano inviati ad un centro per il riutilizzo ecologico come stabilito dalle leggi vigenti in materia di riciclaggio dei rifiuti. La macchina è composta principalmente dai seguenti materiali: Alluminio, Zinco, Ferro, Plastica di vario tipo, Rame. Smaltire i materiali in conformità con i regolamenti locali sullo smaltimento.

16. CERTIFICATO DI GARANZIA

Il costruttore si rende garante del buon funzionamento della macchina. S'impegna ad eseguire la sostituzione dei pezzi difettosi per cattiva qualità del materiale o per difetti di costruzione secondo quanto stabilito dall'articolo 1490 del Codice Civile. La garanzia copre i prodotti o le singole parti per un periodo di **2 anni** dalla data d'acquisto. La stessa è valida se l'acquirente sia stato in grado di esibire la prova d'acquisto ed abbia soddisfatto le condizioni di pagamento pattuite. La garanzia di buon funzionamento degli apparecchi accordata dal costruttore, s'intende nel senso che lo stesso s'impegna a riparare o sostituire gratuitamente, nel più breve tempo possibile, quelle parti che dovessero guastarsi durante il periodo di garanzia. L'acquirente non può vantare diritto ad alcun risarcimento per eventuali danni, diretti o indiretti, o altre spese. Tentativi di riparazione da parte di personale non autorizzato dal costruttore fanno decadere la garanzia. Sono escluse dalla garanzia le parti fragili o esposte a naturale usura come pure ad agenti o procedimenti corrosivi, a sovraccarichi anche se solo temporanei, ecc. Il costruttore non risponde per eventuali danni causati da errato montaggio, manovra o inserzione, da eccessive sollecitazioni o da imperizia d'uso. Le riparazioni in garanzia sono sempre da intendersi "*franco fabbrica produttore*". Le spese di trasporto relative (andata / ritorno) sono sempre a carico dell'acquirente.

17. DICHIARAZIONE DI INCORPORAZIONE (per una quasi macchina) E DICHIARAZIONE CE DI CONFORMITÀ

Con la presente il

Costruttore:	**Nekos Srl** Via Capitoni 7/5- 36064 Mason Vicentino (Vicenza) - Italy Tel +39 0424 411011 – Email info@nekos.it

dichiara sotto la propria responsabilità che i seguenti prodotti:

Descrizione prodotto:	**Attuatore a catena per finestre**
Modello:	**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**

Anno di costruzione dal: **2017**

Soddisfano gli applicabili requisiti essenziali della **Direttiva Macchine 2006/42/EC, Allegato 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 documentazione tecnica pertinente è compilata secondo l'**Allegato VII, sezione B**

La persona autorizzata a costituire la documentazione tecnica pertinente è: **ing. Matteo Stefani – Nekos S.r.l.**

Su richiesta adeguatamente motivata delle autorità nazionali, la documentazione tecnica dei citati prodotti sarà resa disponibile, via e-mail, entro un tempo compatibile con la sua importanza.

Inoltre i succitati prodotti sono conformi alle disposizioni pertinenti delle seguenti Direttive:

- **2014/30/EU** Direttiva Compatibilità Elettromagnetica
- **2014/35/EU** Direttiva Bassa Tensione
- **2011/65/EU** Direttiva **sulla restrizione dell'uso di determinate sostanze pericolose nelle apparecchiature elettriche ed elettroniche (Direttiva RoHS)**

e delle seguenti norme armonizzate e/o specifiche tecniche:

EN 60335-2-103 ; EN 61000-6-3:2007 + A1:2011 ; EN 61000-6-2:2005 + AC:2005
EN 60335-1:2012 + EN 60335-1/A11:2014 ; EN 50581:2012

La messa in moto di una macchina completa che includa la quasi macchina sopra menzionata, da noi fornita, non è permessa finché non sia accertato che l'installazione sia stata fatta secondo le specifiche e le indicazioni di installazione contenute nel "Manuale d'istruzioni" fornito con la quasi-macchina, e che sia stata espletata e documentata, in apposito protocollo, una procedura di accettazione da parte di un tecnico abilitato.

Questa dichiarazione è fatta dal costruttore:
NEKOS SRL - Via Capitoni 7/5 - 36064 Mason Vicentino (Vicenza) - Italy

Rappresentato da: **Giuliano Galliazzo** – A.D. Presidente
Luogo e data: Mason Vicentino **28/07/2017**

Firma

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