

" CERTIFICATO DI CONFORMITA' "

Il sottoscritto, rappresentante della ditta **nekos** s.r.l., dichiara che l'apparecchiatura sotto indicata è conforme alle disposizioni legislative che traspongono le seguenti direttive:

Direttiva 89/336 CEE (*Direttiva EMC*) e successivi emendamenti
e che sono state applicate tutte le norme e/o specifiche tecniche
di seguito indicate:

EN 55014-1; EN 61000-3-2; EN 61000-3-3; EN 55014-2

Ultime due cifre dell'anno in cui è affissa la marcatura CE : '04

KATO attuatore a catena 230V o 24V

Mason Vicentino, 1.03.2004

Giuliano Galliazzo
The President



KATO-KATO Syncro

manuale istruzioni - manual de instrucciones

italiano



I prodotti **nekos** sono costruiti a regola d'arte in materia di sicurezza, in conformità a quanto prescritto dalle vigenti leggi.

Correttamente montati, installati e utilizzati nel rispetto delle presenti istruzioni, non costituiscono un pericolo per la sicurezza delle persone, degli animali e dei beni.

I prodotti che ricadono nel campo d'applicazione delle direttive CEE sono conformi ai requisiti essenziali in esse contenuti.

Marchiati **CE**, possono essere immessi sul mercato e posti in servizio nell'Unione Europea senza ulteriori formalità.

La marcatura **CE**, apposta sul prodotto, sull'imballaggio e sulle avvertenze d'uso che accompagnano il prodotto, indica "presunzione di conformità alla direttive" emanate dalla CEE.

nekos dispone dell'archivio tecnico che contiene la documentazione comprovante che i prodotti sono stati esaminati per la valutazione delle loro conformità alle direttive.

INDICE

1. INDICAZIONI PER LA SICUREZZA	pag. 4
2. IMPIEGO DI KATO SYNCRO	pag. 5
3. ACCESSORI A CORREDO	pag. 5
4. ALIMENTAZIONE ELETTRICA	pag. 5
5. MONTAGGIO	pag. 6
6. COLLEGAMENTO ELETTRICO	pag. 10
7. INDICAZIONI LUMINOSE SUL LED	pag. 11
8. PROGRAMMAZIONE DEI FINE CORSA	pag. 11
9. DATI TECNICI	pag. 13
10. VERIFICA DEL CORRETTO MONTAGGIO	pag. 13
11. MANOVRE D'EMERGENZA, MANUTENZIONE E PULIZIA	pag. 14
12. RISOLUZIONE DI ALCUNI PROBLEMI	pag. 14
13. GARANZIA E PROTEZIONE AMBIENTALE	pag. 14
14. FORMULE PER IL CALCOLO DELLA FORZA CERTIFICATO DI CONFORMITÀ	pag. 15 pag. 28

1. INDICAZIONI PER LA SICUREZZA

ATTENZIONE: LEGGERE ATTENTAMENTE LE SEGUENTI INDICAZIONI DI SICUREZZA PRIMA D'INIZIARE L'INSTALLAZIONE DI QUESTO APPARECCHIO; SONO UTILI PER PREVENIRE CONTATTI DI CORRENTE ELETTRICA, FERIMENTI ED ALTRI INCONVENIENTI. CONSERVARE QUESTO MANUALE PER ALTRE CONSULTAZIONI.

Gli attuatori a catena della serie KATO sono destinati esclusivamente alla movimentazione di finestre a sporgere, a vasistas, a bilico, per piccole cupole e abbaini. L'uso dell'attuatore per applicazioni diverse da quelle indicate deve essere autorizzato dal costruttore, previa verifica tecnica dell'applicazione.

- L'installazione dell'apparecchio deve essere eseguita da personale tecnico competente e qualificato.
- Dopo aver tolto l'imballaggio assicurarsi dell'integrità dell'apparecchio.
- Sacchetti di plastica, polistirolo, piccole minuterie metalliche quali chiodi, graffette, ecc. non devono essere lasciati alla portata dei bambini perché potenziali fonti di pericolo.
- Prima di collegare l'apparecchio, verificare che l'alimentazione elettrica da voi utilizzata abbia le stesse caratteristiche indicate nell'etichetta dati tecnici, applicata all'apparecchio.
- Questa macchina è destinata solo ed esclusivamente all'uso per il quale è stata concepita ed il costruttore non può essere ritenuto responsabile per danni dovuti ad un uso improprio.
- L'attuatore è destinato esclusivamente all'installazione interna. Per ogni applicazione speciale si raccomanda di consultare preventivamente il costruttore.
- L'installazione dell'apparecchio deve essere eseguita secondo le istruzioni del costruttore. Un mancato rispetto di tali raccomandazioni può compromettere la sicurezza.
- **Attenzione:** nel caso di caduta accidentale della finestra su serramenti con apertura a vasistas c'è pericolo di lesione. Nella finestra deve essere montato un sistema di sicurezza anticaduta che resiste ad una forza pari ad almeno tre volte il peso totale della finestra.
- **Attenzione:** verificare che la selezione del fine corsa sia inferiore di almeno un centimetro al bloccaggio di fermi meccanici, limitatori di corsa oppure da eventuali impedimenti all'apertura dell'anta.
- **Attenzione:** pericolo di schiacciamento o di trascinamento. Durante il funzionamento, quando l'attuatore chiude il serramento, esso esercita una forza di 300N sulle battute dell'infilso; tale pressione è sufficiente a schiacciare le dita in caso di distrazione.
- L'esecuzione dell'impianto elettrico d'alimentazione deve essere eseguita nel rispetto delle norme in vigore.
- Per assicurare un'efficace separazione dalla rete si consiglia di installare un interruttore momentaneo (pulsante) bipolare di tipo approvato. A monte della linea di comando deve essere installato un interruttore generale d'alimentazione onnipolare con apertura dei contatti di almeno 3 mm.
- Non lavare l'apparecchio con solventi o getti d'acqua. Non immergere l'apparecchio in acqua.
- **Attenzione:** nel caso di guasto o di mal funzionamento, spegnere l'apparecchio dall'interruttore generale e far intervenire un tecnico qualificato.
- Ogni riparazione 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 Vs. rivenditore di fiducia o direttamente a NEKOS S.r.l.

2. IMPIEGO DI KATO SYNCRO

L'attuatore a catena Kato Syncro 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 pag. 11).

Come si riconosce

Per riconoscere a vista l'attuatore a catena Kato Syncro dagli altri attuatori della serie Kato, ci sono soltanto tre cose:

- L'etichetta con marchio Syncro che è applicata a fianco di quella che riporta i dati tecnici dell'attuatore.
- Il cavo d'alimentazione elettrica che è a 5 fili (3+2) per la versione a 230V a.c., e a 4 fili (2+2) per la versione alimentata a 24V DC.
- Il dip-switch sul fianco dell'attuatore che è a quattro dip; l'attuatore normale ha soltanto due dip ed il led di segnalazione.

Quando si monta su una finestra

L'attuatore a catena Kato Syncro si monta quando sono necessari due 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; 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 dei due attuatori.

Nel caso uno dei due attuatori per qualsiasi impedimento di natura meccanica o elettrica non funzioni, anche l'altro si ferma garantendo così l'integrità del serramento.

3. ACCESSORI A CORREDO

L'attuatore Kato è imballato singolarmente in una scatola di cartone. Ogni confezione contiene:

- Attuatore con cavo d'alimentazione da 2 metri, 2,5 mt Kato Syncro ($\pm 5\%$).
- 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 adesiva di foratura (E).
- Confezione minuteria.
- Manuale istruzioni.

4. ALIMENTAZIONE ELETTRICA

Secondo il modello acquistato, l'attuatore può essere alimentato con tensione di 24V= (*corrente continua*), due fili nel cavo d'alimentazione, oppure con alimentazione da rete a 230V~ (*corrente alternata*) 50 Hz con cavo d'alimentazione a tre fili.

Per la versione a bassa tensione è necessario quindi utilizzare un alimentatore che ha una tensione d'uscita corrispondente a quella indicata nell'etichetta dati tecnici applicata alla macchina e che trasformi la tensione di rete (230V~ 50Hz o altre) in 24V c.c..

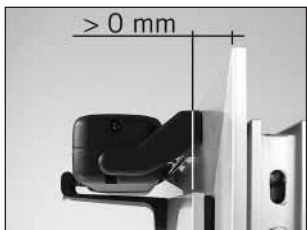


Fig. 1

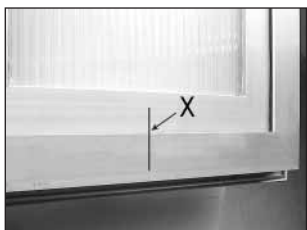


Fig. 2

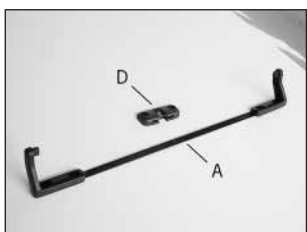


Fig. 3



Fig. 4



Fig. 5

L'alimentatore deve essere un prodotto di sicurezza di classe II. Il corretto funzionamento è garantito se è utilizzato un alimentatore omologato o consigliato dal costruttore.

4.1. Scelta della sezione dei cavi d'alimentazione

Negli impianti d'alimentazione in bassa tensione, 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 dei cavi	Attuatore alimentato a	
	24V=	230V~
4,00 mm ²	~ 1.000 m	~ 3.000 m
2,50 mm ²	~ 750 m	~ 2.200 m
1,50 mm ²	~ 450 m	~ 1.350 m
0,75 mm ²	~ 160 m	~ 500 m
0,50 mm ²	~ 130 m	~ 400 m

5. MONTAGGIO

QUESTE INDICAZIONI SONO RIVOLTE A PERSONALE TECNICO E SPECIALIZZATO. 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.

Prima di tutto controllare che i seguenti presupposti fondamentali siano soddisfatti:

- Le prestazioni dell'attuatore devono essere sufficienti alla movimentazione della finestra; non si possono superare i limiti segnalati nella tabella dei dati tecnici del prodotto (pag. 13). Un sommario calcolo si può eseguire utilizzando la formula riportata a pag. 15 di questo manuale.
- **Attenzione:** Verificare che l'apparecchio abbia il tipo d'alimentazione elettrica uguale a quella disponibile al collegamento, controllando i dati riportati nell'etichetta applicata all'attuatore. L'attuatore con cavo d'alimentazione a **3 (tre)** fili si alimenta con tensione di rete a **230V~ (c.a.)** 50/60Hz. Quello con cavo d'alimentazione a **2 (due)** fili con tensione continua a **24V= (c.c.)** ricavata da batterie o alimentatore di potenza adeguata.
- 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 i limiti di carico dell'attuatore non siano mai superati rispettando i dati riportati nella tabella di pag. 10. Le prestazioni dell'attuatore devono essere sufficienti alla movimentazione del serramento senza incontrare ostacoli di qualsiasi natura; in caso contrario selezionare una corsa appropriata.
- 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 superiore a 0 mm (Fig. 1). In caso contrario l'attuatore non esegue pienamente la sua funzione, perché la finestra non si chiuderebbe correttamente; è necessario mettere 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 indispensabile il montaggio di un fine corsa a compasso o un sistema di sicurezza alternativo, dimensionato opportunamente per resistere all'eventuale caduta accidentale della finestra.



Fig. 6

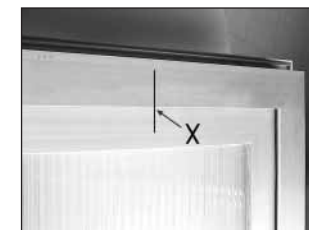


Fig. 7



Fig. 8



Fig. 9



Fig. 10

5.1. Montaggio con finestra in apertura a sporgere.

- Tracciare con una matita la mezzeria "X" del serramento (Fig. 2), o dividerlo in 3 parti in caso di montaggio di Kato Syncro.
- Scegliere le staffe adatte (Fig. 3).
- Applicare la dima adesiva 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.
- Forare il serramento nei punti indicati sulla dima adesiva (Fig. 5).
- 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.
- Montare la staffa per aperture a sporgere sulla parte mobile del serramento, utilizzando i riferimenti indicati sulla dima.
- Completare l'assemblaggio del terminale catena con il gancio rapido per mezzo del perno $\varnothing 4 \times 32$ (in dotazione) ed inserito in posizione mediana (Fig. 6).



Fig. 11

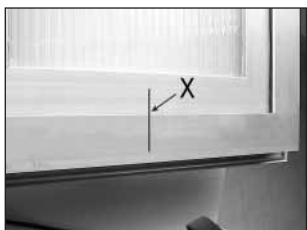


Fig. 12

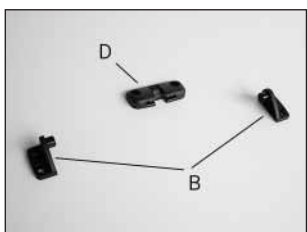


Fig. 13



Fig. 14



Fig. 15

- 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 di oltre 300 N che garantisce il perfetto schiacciamento delle guarnizioni.

5.2. Montaggio con finestra in apertura a vasistas.

- 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 in 3 parti in caso di montaggio di Kato Syncro.
- C. Scegliere le staffe adatte (Fig. 8).
- D. Applicare la dima adesiva 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 adesiva (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 $\varnothing 4 \times 32$ 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 di oltre 300 N che garantisce il perfetto schiacciamento delle guarnizioni.

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

- A. Tracciare con una matita la mezzeria "X" del serramento (Fig. 12), o dividerlo in 3 parti in caso di montaggio di Kato Syncro.
- B. Scegliere le staffe adatte (Fig. 13).
- C. Piegar su se stessa la dima adesiva 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 $\varnothing 4 \times 32$ 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 di oltre 300 N che garantisce il perfetto schiacciamento delle guarnizioni.

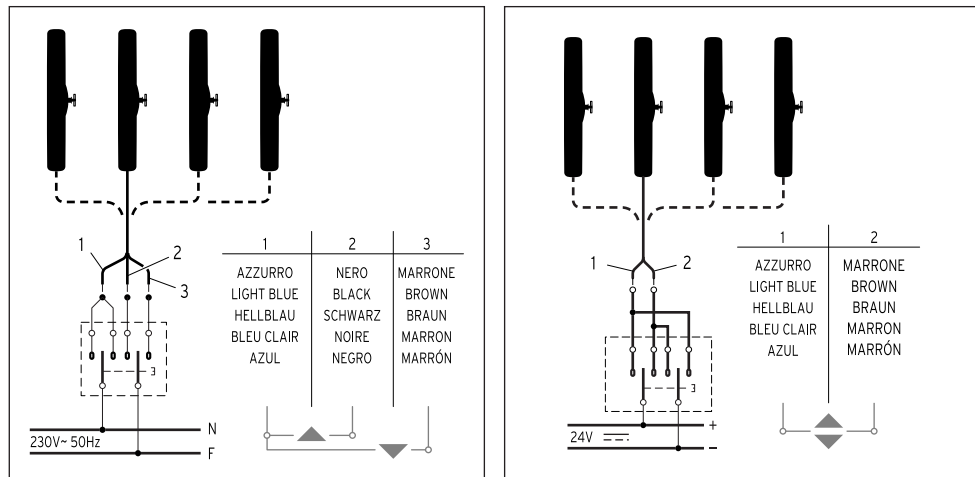
6. COLLEGAMENTO ELETTRICO

6.1. Collegamento di Kato.

Il cavo fornito con l'attuatore ha una lunghezza di circa 2 m ($\pm 5\%$) 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. 6.

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 (*frecchia in su*) consenta l'apertura del serramento e che il tasto di discesa (*frecchia in giù*) ne consenta la chiusura. In caso contrario invertire la posizione dei fili.

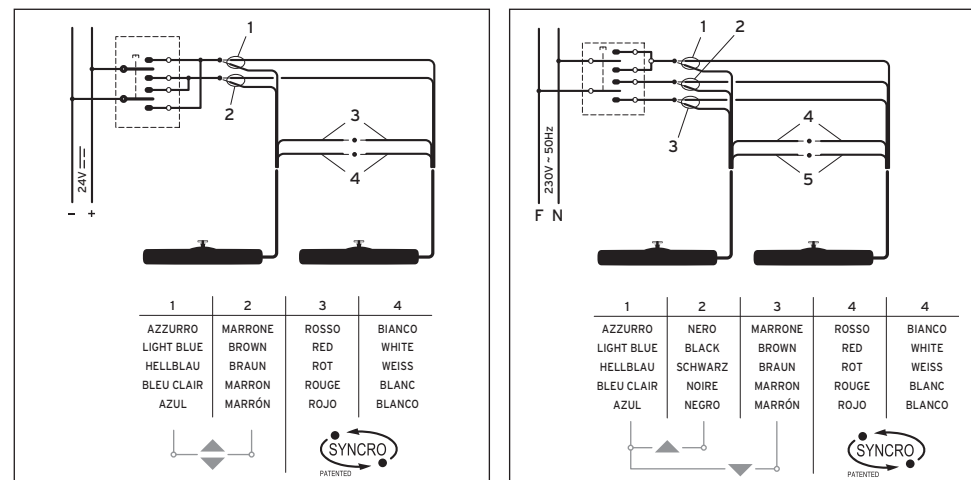
6.2. Collegamento di Kato Syncro.

Il cavo fornito con l'attuatore ha una lunghezza di circa 2,5 m ($\pm 5\%$) ed è calcolato nel rispetto delle norme di sicurezza. Nel caso in cui la distanza tra l'attuatore ed il pulsante di comando è maggiore di 2,5 m, è possibile il prolungamento dei soli conduttori per l'alimentazione elettrica. L'indicazione della sezione dei conduttori è riportata nella tabella a pag. 6 del manuale istruzioni di Kato.

ATTENZIONE. I cavetti BIANCO e ROSSO non si possono prolungare e devono essere connessi tra loro nella lunghezza uguale o inferiore a 2,5 m; una distanza tra gli attuatori, maggiore di 5 metri non garantisce una buona comunicazione del segnale di sincronizzazione. 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 (5V).

IMPORTANTE. LA CONNESSIONE DEI DUE CAVETTI (BIANCO E ROSSO) DEVE ESSERE ESEGUITA, PRIMA DI UNA QUALSIASI MANOVRA DEGLI ATTUATORI, POSSIBILMENTE A CATENE COMPLETAMENTE RIENTRATE; IN CASO CONTRARIO POTREBBERO SORGERE DEI PROBLEMI DI COMUNICAZIONE TRA I DUE ATTUATORI.

Per il cablaggio seguire gli schemi seguenti.



7. INDICAZIONI LUMINOSE DEL LED (solo per Kato)

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
ACCESO CON FLASH DI BUIO	IL MOTORE È IN POSIZIONE ANOMALA OPPURE HA PERSO LA PROGRAMMAZIONE

8. PROGRAMMAZIONE DEI FINE CORSA

8.1. Programmazione di Kato 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 a (mm):	Dip-switch	
	1 - sinistra	2 - destra
110	OFF	OFF
200	ON	OFF
300	OFF	ON
400	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 allorché la finestra raggiunge la completa chiusura e le guarnizioni sono completamente schiacciate, ovvero quando la potenza assorbita supera del 10% quella nominale. In questo caso l'attuatore, a massimo carico, esercita una trazione di oltre 330N. 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.

8.2. Programmazione di Kato Syncro

Fine corsa in apertura

Si possono regolare 4 (quattro) 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 a (mm):	Dip-switch	
	nr. 1	nr. 2
100	OFF	OFF
200	ON	OFF
300	OFF	ON
400	ON	ON

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

Fine corsa in chiusura

(Vedi specifico capitolo nel "Manuale istruzioni" di KATO).

Programmazione per il funzionamento sincronizzato

Due attuatori Kato Syncro per poter funzionare in modo sincronizzato e coordinato, devono essere programmati. La programmazione consiste nel determinare l'attuatore "MASTER" e quello che funge da "SLAVE".

Per fare tale operazione è necessario programmare i dip-switch n. 3 e n. 4.

Funzione attuatore	Dip-switch	
	nr. 3	nr. 4
MASTER	ON	OFF
SLAVE	OFF	OFF
SINGOLO	ON	ON

Ripetizione della programmazione

Nel caso in cui gli attuatori non funzionano sincronizzati si consiglia di neutralizzare e poi ripetere la programmazione operando in questo modo:

- Riportare la programmazione dei due attuatori nella funzione "SINGOLO";
- Disconnettere i fili BIANCO e ROSSO;
- Eseguire un movimento in uscita per almeno 100 mm;
- Far rientrare completamente la catena;
- Ricollegare i fili BIANCO e ROSSO e rifare la programmazione MASTER e SLAVE.

Esempio di programmazione dei dip-switch per due attuatori sincronizzati:

- Attuatore n. 1: dip-switch n. 3 in ON, dip-switch n. 4 in OFF.
- Attuatore n. 2: dip-switch n. 3 in OFF, dip-switch n. 4 in OFF.

9. DATI TECNICI

MODELLO	KATO - 230	KATO - 24
Forza di spinta	300 N	
Forza di trazione	300 N	
Corse (selezionabili in qualsiasi momento)	110, 200, 300, 400 mm	
Tensione d'alimentazione	230V~ 50 Hz	24V c.c.
Assorbimento di corrente a carico nominale	0,115 A	0,880 A
Potenza assorbita a carico nominale	~ 28 W	~ 22 W
Velocità di traslazione a vuoto	14 mm/s	12 mm/s
Durata della corsa a vuoto (400 mm)	25 s	
Doppio isolamento elettrico	SI	Bassa tensione
Tipo servizio	S ₂ di 3 min	
Temperatura di funzionamento	- 5 + 65 °C	
Grado di protezione dispositivi elettrici	IP30	
Regolazione dell'attacco all'infisso	Autodeterminazione della posizione	
Collegamento in parallelo di due o più motori	SI	
Fine corsa in apertura	Elettronico	
Fine corsa in chiusura	Ad assorbimento di potenza	
Dimensioni mm	386,5x59x37	
Peso apparecchio	0,970 Kg	0,940 Kg

I dati riportati in queste illustrazioni non sono impegnativi e sono suscettibili a variazioni anche senza preavviso.

10. 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.

11. MANOVRE D'EMERGENZA, MANUTENZIONE O PULIZIA



Fig. 17

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. (figura 17).
3. Aprire manualmente il serramento.

12. 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
Il motoriduttore non funziona.	<ul style="list-style-type: none"> • Mancanza d'energia elettrica all'alimentatore. • Cavo di collegamento non collegato o con un filo staccato. • L'alimentatore non eroga la tensione prevista (24V). • L'alimentatore switching è danneggiato e non eroga la bassa tensione. 	<ul style="list-style-type: none"> • Verificare lo stato del salvavita o dell'interruttore di sicurezza. • Controllare tutti i collegamenti elettrici al motoriduttore. • Possibile rottura di un avvolgimento del trasformatore. • Sostituzione di tutto l'alimentatore.
Il led si accende ma il motoriduttore non funziona.	<ul style="list-style-type: none"> • Il motoriduttore è danneggiato a causa di uno shock. La connessione del motore si è staccata o dissaldata. 	<ul style="list-style-type: none"> • Rendere il motoriduttore ad un Centro di Assistenza.
Nonostante la corretta selezione il motoriduttore non prende un fine corsa.	<ul style="list-style-type: none"> • La programmazione non è stata fatta correttamente. • Anomalia o rottura del contatto elettrico dei dip-switch. 	<ul style="list-style-type: none"> • Rifare la programmazione dei dip-switch. • Rendere il motoriduttore ad un Centro di Assistenza.

13. 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.

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.

13.1. 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.

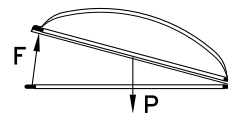
14. FORMULE PER IL CALCOLO DELLA FORZA D'APERTURA O CHIUSURA DEI SERRAMENTI

F = Forza richiesta per l'apertura o chiusura

P = Peso della finestra (solo parte mobile)

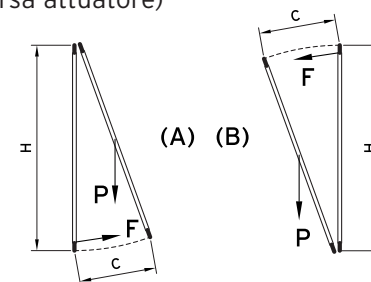
C = Corsa d'apertura della finestra (corsa attuatore)

A = Altezza della finestra



Per cupole o lucernai orizzontali

$$F = 0,54 \times P$$



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

$$F = (0,54 \times P) \times (C : H)$$