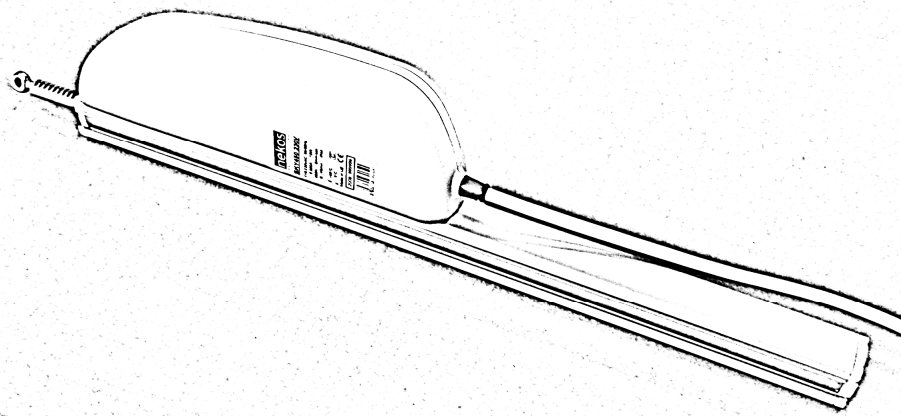


# SKY 450

## ATTUATORE A CREMAGLIERA

**FORZA 450 N - CORSE 180, 230, 350, 550, 750, 1000 MM**  
**ALIMENTAZIONE ELETTRICA 110/230V~ (A.C.)**



### MANUALE D'USO E INSTALLAZIONE

La macchina descritta in questo manuale, è costruita a regola d'arte in materia di sicurezza ed è conforme a quanto prescritto dalle vigenti leggi. Correttamente montata, installata e utilizzata nel rispetto delle presenti istruzioni, non costituisce 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 altre formalità.

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

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

#### Simboli usati nel manuale



#### **PERICOLO**

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



#### **INFORMAZIONI**

Le informazioni forniscono ulteriori suggerimenti.



#### **ATTENZIONE**

Questa indicazione richiama l'attenzione su potenziali pericoli per il prodotto.



#### **AVVERTIMENTO**

Questa indicazione richiama l'attenzione su potenziali danni ai beni.



#### **ISTRUZIONE AMBIENTALE**

L'istruzione ambientale richiama l'attenzione su potenziali pericoli per l'ambiente.



## 1. INDICAZIONI PER LA SICUREZZA



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

### INDICE

1. INDICAZIONI PER LA SICUREZZA.....	4
2. FORMULE E CONSIGLI PER L'INSTALLAZIONE .....	5
2.1. Calcolo della forza di apertura / chiusura .....	5
2.2. Apertura massima in funzione dell'altezza dell'anta .....	6
3. INFORMAZIONI TECNICHE SUL FUNZIONAMENTO .....	6
4. DATI TECNICI .....	6
5. DATI DI TARGA E MARCHIATURA .....	7
6. COSTRUZIONE E RIFERIMENTI NORMATIVI.....	7
7. ALIMENTAZIONE ELETTRICA .....	8
8. ISTRUZIONI PER IL MONTAGGIO DELL'ATTUATORE .....	8
8.1. Preparazione al montaggio .....	8
8.2. Montaggio con finestra in apertura a sporgere .....	9
8.3. Montaggio su cupole e abbaini .....	9
8.4. Montaggio con finestra in apertura a vasistas.....	10
8.5. Montaggio su finestre a lamelle senza blocco meccanico, o su pale frangisole .....	10
8.6. Montaggio in tandem con barra di collegamento .....	11
9. COLLEGAMENTO ELETTRICO .....	12
10. FINE CORSA.....	13
10.1. Fine corsa in apertura e in chiusura .....	13
10.2. Personalizzazione della corsa in caso di necessità .....	13
11. VERIFICA DEL CORRETTO MONTAGGIO .....	13
12. MANOVRE D'EMERGENZA, MANUTENZIONE E PULIZIA .....	13
13. PROTEZIONE AMBIENTALE .....	14
14. GARANZIA .....	14
15. CERTIFICATO DI CONFORMITÀ .....	15

L'attuatore a cremagliera **SKY450**, è destinato a movimentare finestre e cupole.

**L'uso per applicazioni diverse da quelle indicate, deve essere autorizzato dal costruttore, previa verifica tecnica del montaggio.**

Osservare attentamente le seguenti indicazioni di sicurezza.



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.



L'apparecchio non è destinato ad essere utilizzato da persone (bambini compresi) le cui capacità fisiche, sensoriali o mentali, siano ridotte, oppure con mancanza di esperienza o di conoscenza. I bambini devono essere sorvegliati per sincerarsi che non giochino con l'apparecchio.



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'installazione dell'attuatore va fatta seguendo le istruzioni del costruttore. Il mancato rispetto di tali raccomandazioni può compromettere la sicurezza.



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 omnipolare con apertura dei contatti di almeno 3 mm.



Non lavare l'apparecchio con solventi o getti d'acqua. Non immergere l'apparecchio in acqua



Ogni riparazione deve essere eseguita solamente dal costruttore o 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 al produttore.

## ATTENZIONE



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, opportunamente dimensionato per resistere ad una forza pari ad almeno tre volte il peso totale della finestra.



Pericolo di schiacciamento o di trascinarsi. Durante il funzionamento, quando l'attuatore chiude il serramento, esso esercita una forza di 550N sulle battute dell'infisso; tale pressione è sufficiente a schiacciare le dita in caso di distrazione.



Nel caso di guasto o di mal funzionamento, spegnere l'apparecchio dall'interruttore generale e far intervenire un tecnico qualificato.

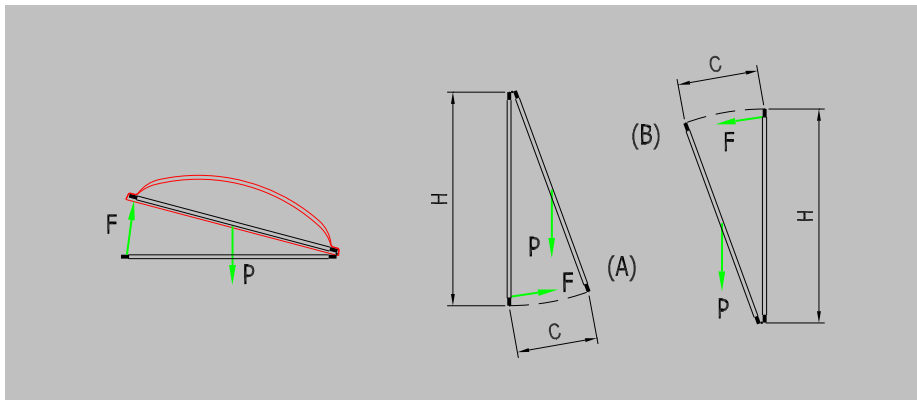
## 2. FORMULE E CONSIGLI PER L'INSTALLAZIONE

### 2.1. 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

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

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

#### Per finestre verticali

- SPORGERE (A)
- VASISTAS (B)

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

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

## 2.2. Apertura massima in funzione dell'altezza dell'anta

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



**ATTENZIONE.** Per sicurezza verificare sempre l'applicazione prima di fissare l'attuatore all'anta. Nel caso incontrate delle difficoltà, interpellare il costruttore per verificare l'applicazione.

## 3. INFORMAZIONI TECNICHE SUL FUNZIONAMENTO

L'attuatore a cremagliera esegue il movimento d'apertura e chiusura della finestra per mezzo di una cremagliera d'acciaio a sezione tonda. Il movimento si ottiene con l'energia elettrica che alimenta un motoriduttore controllato da un dispositivo elettronico funzionale.

La corsa d'apertura della finestra NON si può programmare perché dipende dalla lunghezza dello stelo che equipaggia il motoriduttore. Il dispositivo elettronico di controllo permette l'uscita della cremagliera fino al raggiungimento di un ostacolo che ne blocca la corsa; esso può essere il blocco interno della cremagliera oppure la completa chiusura/apertura della finestra.

Sia in uscita sia in rientro il fine corsa utilizza un processo di autodeterminazione elettronica ad assorbimento di potenza e pertanto non vi sono regolazioni da fare.

## 4. DATI TECNICI

Modello	SKY 450
Forza di spinta e di trazione	450 N
Corse disponibili	180, 230, 350, 550, 750, 1000 mm (*)
Tensione d'alimentazione	110-230V~ (a.c.) 50/60 Hz
Assorbimento di corrente a carico nominale	0,30 - 0,18 A
Velocità di traslazione a vuoto	5,5 mm/s
Durata della corsa a vuoto	In funzione della corsa
Doppio isolamento elettrico	SI
Tipo servizio	S <sub>2</sub> di 4 min
Temperatura di funzionamento	-5 +55 °C
Grado di protezione dei dispositivi elettrici	IP44
Regolazione dell'attacco all'infisso	Autodeterminazione della posizione
Collegamento in parallelo di due o più motori	SI
Collegamento in tandem o in batteria	SI
Arresto fine corsa in apertura e chiusura	Ad assorbimento di potenza
Protezione al sovraccarico in apertura e chiusura	Ad assorbimento di potenza
Dimensioni	115x42x(Corsa+135) mm
Peso apparecchio	Variabile secondo costruzione

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

(\*) Le corse possono essere ridotte con intervento tecnico sul fine corsa interno.

## 5. DATI DI TARGA E MARCHIATURA

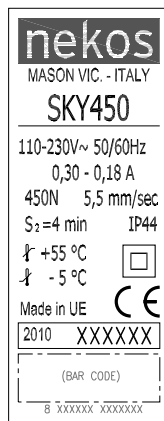
Gli attuatori sono contrassegnati dal marchio **CE** e possono essere immessi sul mercato e posti in servizio nell'Unione Europea senza ulteriori formalità.

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

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

I dati di targa sono riportati in un'etichetta adesiva in polietilene, applicata all'esterno del contenitore, stampata in nero su fondo argento.

I valori sono conformi a quanto richiesto dalle norme comunitarie in vigore. L'immagine a fianco riporta un esempio di etichetta.



## 6. COSTRUZIONE E RIFERIMENTI NORMATIVI

- L'attuatore a cremagliera SKY450 è stato progettato e costruito per aprire e chiudere finestre a sporgere, a vasistas, abbaini, cupole, lucernai e finestre a lamelle o pale frangisole. L'uso specifico è destinato alla ventilazione e climatizzazione dei locali; ogni altro impiego è sconsigliato salvo preventivo benessere del costruttore.
- L'applicazione va fatta con le staffe in dotazione e pertanto ogni altra tipologia di montaggio va verificata con il costruttore, il quale non si assume responsabilità alcuna per un montaggio scorretto o che funziona male.
- Il collegamento elettrico deve rispettare le norme in vigore sulla progettazione e realizzazione degli impianti elettrici.
- L'attuatore è costruito secondo le direttive dell'Unione Europea ed è certificato in conformità al marchio **CE**.
- Ogni eventuale dispositivo di servizio e/o comando all'attuatore deve essere prodotto secondo le normative in vigore e rispettare norme e regolamenti in materia emanati dall'Unione Europea.

L'attuatore è imballato in coppia (2 pezzi) in scatola di cartone che contiene:

- 2 Attuatori elettrici a 110-230V~(a.c.) 50/60Hz.
- 2 Staffe di supporto standard complete di relative morse e viti di fissaggio; (*le morse e le viti sono inserite nella confezione minuteria*).
- 2 Staffe di attacco all'anta.
- 2 Confezioni minuteria.
- 1 Manuale d'uso e installazione.

## 7. ALIMENTAZIONE ELETTRICA

L'attuatore lineare SKY450 è disponibile in una sola versione:

- **SKY450 230VAC**: si alimenta con tensione di rete a 110-230V~ (a.c.), 50/60Hz, con cavo d'alimentazione a tre fili (*AZZURRO, comune neutro; NERO, fase apre; MARRONE, fase chiude*).

## 8. ISTRUZIONI PER IL MONTAGGIO DELL'ATTUATORE

**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 esperto; saranno garantite così le ottimali prestazioni ed il buon funzionamento dell'attuatore.

Verificare innanzitutto che questi presupposti fondamentali siano soddisfatti:



Le prestazioni dell'attuatore devono essere sufficienti alla movimentazione della finestra; non si possono oltrepassare i limiti indicati nella tabella dati tecnici del prodotto (*pag. 6*) ed in caso contrario scegliere un attuatore appropriato. Utilizzando la formula riportata a *pag. 5*, è possibile verificare sommariamente la forza necessaria per aprire la finestra.



Attenzione. Verificare che l'alimentazione elettrica utilizzata corrisponda a quella riportata sull'etichetta "DATI TECNICI" applicata alla macchina.



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



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 della finestra.

### 8.1. Preparazione al montaggio

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.

## 8.2. Montaggio con finestra in apertura a sporgere

- A. Tracciare con una matita la mezzeria del serramento sia nella parte mobile che in quella fissa (Fig. 1).
- B. Posizionare la staffa porta motore sul bordo del serramento nella parte fissa in coincidenza del segno di mezzeria e tracciare i quattro fori di fissaggio (Fig. 2).
- C. Forare con apposita punta da trapano il serramento e montare la staffa porta motore assicurandosi di serrare bene le viti (Fig. 3 e Fig. 3bis).
- D. Posizionare ora la staffa anteriore in coincidenza della mezzeria nella parte mobile del serramento e tracciare i tre fori di fissaggio sullo stesso (Fig. 4).
- E. Forare con apposita punta da trapano e montare la staffa anteriore assicurandosi di serrare bene le viti (Fig. 5 e Fig. 5bis).
- F. Prendere le viti a morsetto e montarle sulla staffa porta motore. Lasciarle allentate di almeno due giri.
- G. Infilare il profilo a coda di rondine dell'attuatore nelle medesime viti a morsetto, verificando il corretto inserimento entro la sede ricavata nel profilo stesso permettendo così un buon scorrimento dell'attuatore lungo tutto il proprio asse.
- H. Posizionare l'attuatore in modo tale che la testina a golfaro s'inserisca all'interno della staffa attacco anteriore. Inserire nella staffa e nel golfaro la vite M6x25; fissare poi il dado autobloccante con due chiavi da 10.
- I. Spostare in modo manuale l'attuatore lungo il proprio asse per chiudere il serramento e schiacciando bene le guarnizioni. Serrare a fondo le viti a morsetto precedentemente solo approntate, assestando la linearità dell'attuatore al serramento.
- J. A questo punto è possibile alimentare l'attuatore per 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.
- K. Il fine corsa dell'attuatore è automatico. L'apparecchio esercita una trazione di oltre 550 N che garantisce il perfetto schiacciamento delle guarnizioni anche nei serramenti di grandi dimensioni.

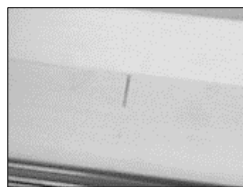


Fig. 1

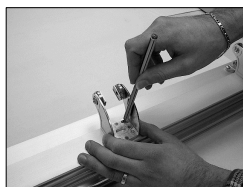


Fig. 2

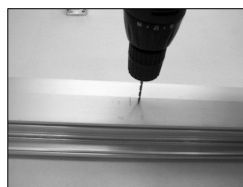


Fig. 3



Fig. 3 bis

## 8.3. Montaggio su cupole o abbaini

Verificare prima di tutto l'applicabilità dell'attuatore ed il posizionamento delle staffe nel telaio e nell'anta.

(Seguire le istruzioni come indicato nel precedente capitolo "Montaggio su finestre in apertura a sporgere").

## 8.4. Montaggio con finestra in apertura a vasistas

- A. Tracciare con una matita la mezzeria del serramento sia nella parte mobile che in quella fissa (Fig. 1).
- B. Posizionare la staffa porta motore sul bordo del serramento nella parte mobile in coincidenza del segno di mezzeria e tracciare i quattro fori di fissaggio (Fig. 2).
- C. Forare con apposita punta da trapano il serramento e montare la staffa porta motore assicurandosi di serrare bene le viti (Fig. 3 e Fig. 3bis).
- D. Posizionare ora la staffa anteriore in coincidenza della mezzeria nella parte fissa del serramento e tracciare i tre fori di fissaggio sullo stesso (Fig. 4).
- E. Forare con apposita punta da trapano e montare la staffa anteriore assicurandosi di serrare bene le viti (Fig. 5 e Fig. 5bis).
- F. Prendere le viti a morsetto e montarle sulla staffa porta motore. Lasciarle allentate di almeno due giri.
- G. Infilare il profilo a coda di rondine dell'attuatore nelle medesime viti a morsetto, verificando il corretto inserimento entro la sede ricavata nel profilo stesso permettendo così un buon scorrimento dell'attuatore lungo tutto il proprio asse.
- H. Posizionare ora l'attuatore in modo tale che la testina a golfaro s'inserisca all'interno della staffa attacco anteriore. Inserire nella staffa e nel golfaro la vite M6x25; fissare poi il dado autobloccante con due chiavi fisse da 10.
- I. Spostare in modo manuale l'attuatore lungo il proprio asse per chiudere il serramento e schiacciando bene le guarnizioni. Serrare a fondo le viti a morsetto precedentemente solo approntate, assestando la linearità dell'attuatore al serramento.
- J. A questo punto è possibile alimentare l'attuatore per 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.
- K. Il fine corsa dell'attuatore è automatico. L'apparecchio esercita una trazione di oltre 550 N che garantisce il perfetto schiacciamento delle guarnizioni anche nei serramenti di grandi dimensioni.

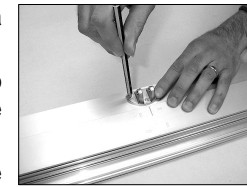


Fig. 4

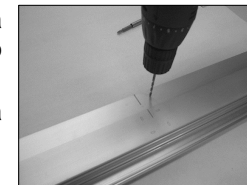


Fig. 5

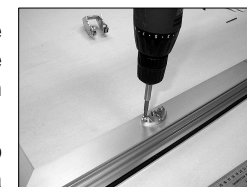


Fig. 5 bis

## 8.5. Montaggio su finestre a lamelle senza blocco meccanico, o su pale frangisole

Per eseguire questo montaggio è necessario disporre di energia elettrica per la movimentazione dell'attuatore. Verificare nell'etichetta dati tecnici applicata al motore il tipo di energia elettrica necessaria.

- A. Collegare l'attuatore all'alimentazione e attivarlo facendo fuoriuscire lo stelo fino all'intervento dei fine corsa di massima apertura.
- B. Portare le lamelle del serramento in posizione di chiusura agendo manualmente sulle leve del serramento.



- C. Portare la testina a golfaro dell'attuatore al centro delle due leve (o in corrispondenza del foro della leva se ce n'è una singola) inserire il perno e bloccarlo con i dadi.
- D. Prendere ora le viti a morsetto e montarle sulla staffa porta motore assicurandosi di non chiuderle definitivamente.
- E. Montare la staffa porta motore sul profilo dell'attuatore inserendo in modo corretto le viti a morsetto nella sede del profilo e assicurarsi di posizionarla nella coda dell'attuatore (Fig. 7).
- F. Mantenendo le lamelle o i frangisole chiusi, posizionare la staffa contro la parete verticale del serramento verificando che l'asse dell'attuatore sia parallelo alla leva e perpendicolare al perno di collegamento e che la staffa si trovi nella coda dell'attuatore.
- G. Tracciare i quattro fori di fissaggio della staffa porta motore.
- H. Forare con punta da trapano adeguata, inserire le viti e fissare la staffa porta motore al serramento.
- I. Siete ora pronti ad alimentare l'attuatore per eseguire una prova completa d'apertura e di chiusura.



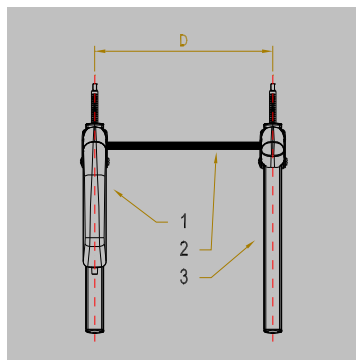
Fig. 7

### 8.6. Montaggio in tandem con barra di collegamento (1 – attuatore, 2 – barra, 3 - stelo)

Gli attuatori SKY450 possono essere collegati in tandem tramite una barra meccanica di collegamento. Al serramento si possono avere due punti spinta con una sola motorizzazione.

Il movimento dell'attuatore motorizzato (1) è vincolato allo stelo (3) (senza motore), in modo meccanico così da movimentare il serramento alla stessa velocità ed in modo omogeneo.

Il disegno a lato indica la disposizione e gli interassi cui attenersi in fase di montaggio. La lunghezza della barra di collegamento (2) è data dalla quota "D" (Interasse attuatori) + 5 mm.



#### INTERASSI DELLE BARRE DI COLLEGAMENTO

Codice	Descrizione	Lunghezza barra (mm)	"D" ( $\pm 1,5$ mm) Interasse attuatori (mm)
<b>401009</b>	Barra di collegamento da 1000 mm	1.035	<b>1.030</b>
<b>4010010</b>	Barra di collegamento da 1500 mm	1.535	<b>1.530</b>

Per il montaggio operare come segue:

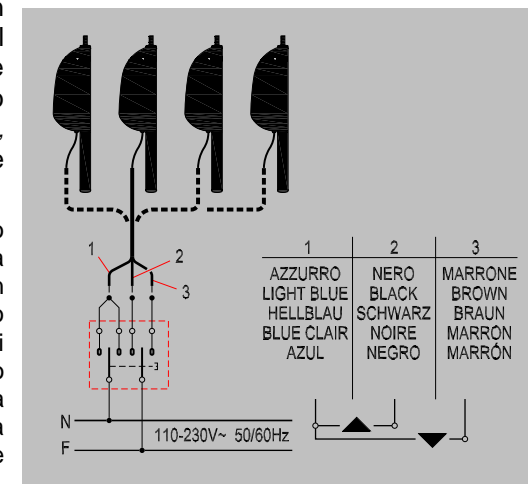
- A. Tracciare sul serramento l'interasse di montaggio dei due attuatori attenendosi alle misure riportate nella tabella sopra.
- B. Posizionare e montare le staffe di supporto dell'attuatore (vedi spiegazione dettagliata al paragrafo "montaggio con finestre in apertura a sporgere").

- C. Posizionare ora le staffe sull'anta, tracciare i punti di foratura, forare il serramento e montare le staffe sull'anta.
- D. Montare l'attuatore motorizzato (1), inserendo le viti a morsetto appena all'interno del profilo e fissare leggermente le viti. Verificare che la cremagliera sia in posizione di "fine corsa in rientro" (*cremagliera tutta rientrata*).
- E. Prendere lo stelo (3) con una mano e con l'altra inserire nell'apposito foro la barra di collegamento (2). Inserire l'altra estremità della barra di collegamento nel foro dell'attuatore motorizzato (1).
- F. Montare lo stelo (3) inserendo le viti a morsetto appena all'interno del profilo e fissare leggermente le viti. Verificare che la cremagliera sia allineata con quella dell'attuatore motorizzato.
- G. Allentare le viti a morsetto, posizionare le testine a golfaro nelle staffe montate sull'anta. Per ogni punto di attacco, inserire nella staffa e nel golfaro la vite M6x25; fissare il dado con due chiavi da 10 mm.
- H. Spostare in modo manuale l'attuatore lungo il proprio asse per chiudere correttamente il serramento e schiacciando bene le guarnizioni. Serrare a fondo le viti a morsetto assestando la linearità dell'attuatore al serramento.
- I. A questo punto è possibile alimentare l'attuatore per eseguire una prova completa d'apertura e di chiusura. Conclusa la fase di chiusura, verificare che il serramento sia completamente chiuso controllando lo stato di schiacciamento delle guarnizioni.
- J. Il fine corsa dell'attuatore è automatico. L'apparecchio esercita una trazione di oltre 550N che garantisce il perfetto schiacciamento delle guarnizioni anche nei serramenti di grandi dimensioni.

### 9. COLLEGAMENTO ELETTRICO

Le macchine sono equipaggiate con cavo di alimentazione costruito nel rispetto delle norme di sicurezza e vincoli di protezione dai radio disturbi. E' a tre fili AZZURRO (COMUNE), NERO (APRE), MARRONE (CHIUDE), ed è lungo 1 m ( $\pm 5\%$ ).

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) comandi l'apertura del serramento e che il tasto di discesa (freccia in giù) comandi la chiusura. In caso contrario invertire la posizione dei fili di colore NERO e MARRONE.



Per il cablaggio seguire lo schema riportato a fianco.

## 10. FINE CORSA

### 10.1. Fine corsa in apertura e in chiusura

Il fine corsa in apertura e 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 apertura/chiusura, ovvero quando la potenza assorbita supera del 20% quella nominale. In questo caso l'attuatore a massimo carico esercita una forza di circa 550N.

### 10.2. Personalizzazione della corsa in caso di necessità

Si possono creare delle corse inferiori a quelle di fabbricazione in modo da personalizzare a piacere la lunghezza d'uscita dello stelo. Questa operazione va fatta "a banco", con l'adeguata attrezzatura, da personale tecnico qualificato in grado di compiere ogni operazione con la massima diligenza e sicurezza.

Le fasi di lavoro sono le seguenti:

1. Togliere le quattro viti che fissano la testata anteriore dell'attuatore.
2. Estrarre dallo stelo il corpo dell'attuatore comprensivo di cremagliera.
3. Svitare le due viti che fermano i due pezzi del blocchetto di fine corsa.
4. Posizionare il tampone di gomma ed il blocchetto alla quota desiderata.
5. Serrare di nuovo le due viti per fissare nuovamente il blocchetto.
6. Rimontare il tutto sullo stelo attuatore.
7. Fissare le quattro viti della testata anteriore e verificare la nuova corsa impostata.

## 11. 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 l'attuatore sia allineato all'asse della finestra, ovvero che si formi un angolo di 90° con la finestra stessa; in caso contrario la cremagliera forza in modo anomalo nello stelo ed assorbe una maggiore energia.



Verificare che il cavo d'alimentazione elettrica non sia troppo teso e si possa danneggiare durante il movimento dell'attuatore, quando apre o chiude.



Verificare che viti e dadi siano correttamente serrati.

## 12. MANOVRE D'EMERGENZA, MANUTENZIONE O PULIZIA

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

1. Svitare il dado dalla vite perno che fissa la testina a golfaro alla staffa sull'anta.
2. Con una mano tenere la finestra e con l'altra estrarre la vite perno dal foro (Si consiglia di eseguire questa operazione a finestra aperta per almeno 10 cm; sarà più facile estrarre la vite).

3. Aprire manualmente il serramento.



**ATTENZIONE: PERICOLO di caduta della finestra; l'anta è libera di cadere perché non è più trattenuta dalla cremagliera.**

4. Una volta effettuata la manutenzione e/o la pulizia ripetere i punti 2 e 1 al contrario.

Se il cavo di alimentazione è danneggiato, esso deve essere sostituito dal costruttore o dal suo servizio di assistenza tecnica o comunque da una persona competente, in modo da prevenire ogni rischio.

## 13. 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.

## 14. 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 è valida a patto che il modulo riportato nell'ultima pagina e facente parte del presente "Manuale d'uso ed installazione", è compilato in tutte le sue parti, ivi compresa la dichiarazione delle anomalie riscontrate durante il funzionamento.

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.

## 15. CERTIFICATO DI CONFORMITA'

### DECLARATION OF CONFORMITY



Il sottoscritto legale rappresentante del costruttore **NEKOS S.r.l.**  
*The undersigned, representative of the following manufacturer*

dichiara  
*declares*

che il prodotto elettrico:  
*that the electrical product:*

<b>Modello / Model</b>	<b>Designazione / Designation</b>
<b>SKY450</b>	<b>Attuatore a cremagliera 110/230V~ (a.c.)</b> <i>Rack operated actuator 110/230V~ (a.c.)</i>

è conforme alle disposizioni legislative che traspongono le seguenti direttive:

- Direttiva 2004/108 CE (Direttiva EMC) e successivi emendamenti
- Direttiva 2006/95 CE (Direttiva Bassa Tensione) e successivi emendamenti

*Is in accordance with the following Directives:*

- 2004/108 EC Directive (EMC Directive) and subsequent amendments
- 2006/95 EC Directive (Low Voltage Directive) and subsequent amendments

Ultime due cifre dell'anno in cui è affissa la marcatura CE:  
*Last two figures of the year of the CE marking:*

**09**

**Luogo:** **Mason Vicentino (VI) - Italy**  
*Place:*

**Data:** **10/02/2009 / 2009/02/10**  
*Date:*

**Firma:** **Giuliano Galliazzo**  
*Signature:* **President**



**NEKOS S.r.l.**  
**I - 36064 - MASON VICENTINO (VI) - Via Capitoni, 7/5**  
Telefono (0039) **0424 411011** Fax (0039) **0424 411013**  
info@nekos.it - <http://www.nekos.it>

---