

NANO DC SYNCHRO NANO DC SYNCHRO NANO DC F-SIGNAL

CHAIN ACTUATOR / ATTUATORE A CATENA



ULTRAFLEX CONTROL SYSTEMS s.r.l.

Via XXV Aprile 45
16012 BUSALLA (GE)
ITALY

Tel. +39 010 9768232
Fax +39 010 9768233

e-mail: ucs@ultraflexgroup.it
www.ultraflexgroup.it/ucs
www.ultraflexcontrolsystems.com



CONTENTS

1.	INTRODUCTION.....	4
1.1	Symbols used	4
1.2	General safety rules	4
1.3	Informative letter	7
2.	PACKING CONTENTS.....	8
2.1	Accessories not included	8
2.1.1	Bracket kits	8
2.1.2	Cable kits	9
3.	UNPACKING.....	9
4.	DATA PLATE	10
5.	PRODUCT DESCRIPTION	10
6.	TECHNICAL FEATURES	12
6.1	Models	14
7.	DIMENSIONS	15
8.	WIRING	16
8.1	NANO DC connection	16
8.1.1	NANO DC wiring diagram	16
8.2	SYNCHRO NANO - SYNCHRO NANO F-SIGNAL connection	17
8.2.1	SYNCHRO NANO wiring diagram (single actuator connection)	17
8.2.2	SYNCHRO NANO F-SIGNAL wiring diagram (single actuator connection)	18
8.2.3	Connection example (SYNCHRO NANO DC-SYNCHRO NANO DC F-SIGNAL	18
8.2.4	Voltage drop for actuator chain	19
8.2.5	Cable connection	20
8.2.6	Customized cable wiring	21
8.2.7	Special applications.....	24
9.	INSTALLATION	25
9.1	Necessary tools	25
9.2	Top hung window open outwards - side bracket with sill	26
9.3	Top hung window open outwards - concealed installation	28
9.4	Top hung window open outwards - concealed wing with front bracket	30
9.5	Top hung window open outwards - with front bracket	32
9.6	Bottom hung window open inwards (Z bracket + pivoting bracket)	34
9.7	Bottom hung window open inwards - actuator on wing	37
9.8	Bottom hung window open outwards - concealed installation	40
10.	MAINTENANCE	42
11.	CLEANING	42
12.	DISPOSAL	43
13.	WARRANTY	43

INDICE

1.	INTRODUZIONE.....	4
1.1	Simbologia impiegata.....	4
1.2	Norme generali di sicurezza	4
1.3	Lettera informativa.....	7
2.	CONTENUTO DELL'IMBALLO	8
2.1	Accessori non inclusi	8
2.1.1	Kit staffe	8
2.1.2	Kit cavi	9
3.	DISIMBALLAGGIO.....	9
4.	DATI DI TARGA.....	10
5.	DESCRIZIONE DEL PRODOTTO	10
6.	CARATTERISTICHE TECNICHE	12
6.1	Versioni	14
7.	DIMENSIONI.....	15
8.	COLLEGAMENTI ELETTRICI	16
8.1	Collegamento NANO DC.....	16
8.1.1	Schema elettrico NANO DC	16
8.2	Collegamento SYNCHRO NANO - SYNCHRO NANO F-SIGNAL	17
8.2.1	Schema elettrico SYNCHRO NANO (collegamento attuatore singolo)	17
8.2.2	Schema elettrico SYNCHRO NANO F-SIGNAL (collegamento attuatore singolo).....	18
8.2.3	Esempio di collegamento (SYNCHRO NANO DC-SYNCHRO NANO DC F-SIGNAL	18
8.2.4	Cadute tensione catena attuatori	19
8.2.5	Collegamento cavi	20
8.2.6	Collegamento cavo personalizzato.....	21
8.2.7	Applicazioni speciali	24
9.	INSTALLAZIONE	25
9.1	Utensili necessari	25
9.2	Finestra a sporgere verso l'esterno - staffa laterale su davanzale.....	26
9.3	Finestra a sporgere verso l'esterno - installazione nascosta	28
9.4	Finestra a sporgere verso l'esterno - anta nascosta con staffa frontale	30
9.5	Finestra a sporgere verso l'esterno - con staffa frontale.....	32
9.6	Finestra vasistas ad apertura verso l'interno (staffa a "Z" + staffa oscillante)	34
9.7	Finestra vasistas ad apertura verso l'interno - attuatore su anta	37
9.8	Finestra vasistas ad apertura verso l'esterno - installazione nascosta	40
10.	MANUTENZIONE	42
11.	PULIZIA.....	42
12.	SMALTIMENTO	43
13.	GARANZIA	43

1 INTRODUCTION

1.1 Symbols used

 The operations which can be dangerous if they are not carried out correctly are indicated with this symbol.

 Danger to persons due to electricity.

 The operations whose execution requires qualified or specialized staff to avoid any danger are indicated with this symbol.

 Important information for a correct installation and use of the product.

 Danger of hands crushing

1.2 General safety rules

 This manual is an integral part of NANO actuators and it must be carefully read before use since it gives important indications with regards to its safe installation, use and maintenance. Keep it with care.

 Before using NANO actuators, read carefully the following general safety rules.

 Unsuitable application or wrong installation may result in a loss of system operating functions and consequently in damages or/and injuries.

 This actuator is only to be fitted on windows that are out of reach of people.
 Be very careful of moving parts during installation to avoid crushing.
 Bottom hinged windows must be provided with side checks.

Prior to installation make sure that:

- the actuator performances comply with the estimated application
- window profiles and fittings are suitable to the stresses caused by the actuator
- window fittings (hinges) and absence of obstacles allow complete opening
- the existing electric systems comply with the regulations in force
- power supply features are those indicated in the actuator specifications
- the declared nominal values do not consider any wind stress: it is necessary to evaluate it correctly to avoid any failure of the actuator or of the window, particularly in case of large windows.

1..INTRODUZIONE

1.1 Simbologia impegnata

 Le operazioni che possono presentare rischi, se non effettuate correttamente, sono indicate con il simbolo indicato qui a fianco.

 Pericolo di natura elettrica che può causare danno alle persone.

 Le operazioni per la cui esecuzione si richiede personale qualificato o specializzato, onde evitare possibili rischi, sono evidenziate con il simbolo indicato qui a fianco.

 Informazione ritenuta importante per una corretta installazione e utilizzo del prodotto.

 Pericolo di schiacciamento mani

1.2 Norme generali di sicurezza

 Il presente manuale d'uso è parte integrante degli attuatori NANO e deve essere letto attentamente prima dell'utilizzo poiché fornisce importanti indicazioni riguardanti la sicurezza di installazione, uso e manutenzione. Conservare con cura.

 Prima di usare gli attuatori NANO, leggere attentamente le norme generali di sicurezza seguenti.

 Un'applicazione impropria o un'installazione scorretta possono pregiudicare la funzionalità del sistema e quindi provocare danni a persone e/o cose.

 Questo attuatore deve essere montato solo su finestre al di fuori della portata delle persone.
 Porre molta attenzione alle parti in movimento durante l'installazione: pericolo di schiacciamento. I serramenti a vasistas devono essere provvisti di compassi di arresto. Prima di procedere all'installazione verificare che:

- le prestazioni dell'attuatore siano adeguate all'applicazione prevista
- i profili e gli accessori del serramento siano adeguatamente dimensionati per le sollecitazioni prodotte dall'attuatore
- gli accessori del serramento (cerniere) e l'assenza di impedimenti consentano la completa corsa di apertura
- gli impianti elettrici esistenti siano conformi alle norme vigenti
- l'alimentazione elettrica abbia le caratteristiche indicate nei dati tecnici dell'attuatore
- I valori nominali non tengano conto delle sollecitazioni causate dal vento: è necessario considerare attentamente questo aspetto per evitare malfunzionamenti dell'attuatore o della finestra, soprattutto se di grandi dimensioni.

-  Before connecting the actuator to power supply make sure it has been turned off to avoid electrocution.
An omnipolar switch shall be provided in the supply mains (according to CEI EN 60335-1).
-  In case the actuator is installed on a mobile wing, make sure the supply cable is not subject to stress when operating.
-  In case the window is accessible at a height of 2,5 m at least provide the system with an emergency switch off. It is also advisable to install a maintained contact push-button.
-  When operating the actuator, follow the instructions below:
- prevent liquids from entering the actuator
 - do not approach moving parts until they have come to a complete stop
 - at least once a year check at sight for damages or wear in the supply cable
 - do not carry out any intervention on the actuator, do not remove or disassemble parts of the actuator; in case of malfunction or damaged cable contact "UCS - Ultraflex Control Systems srl"
-  In case of installation with automatic systems, please contact UCS Technical Support. If the automatic system enables the actuators continuously, the mechanic and electronic components could wear prematurely.
-  If opening or closing controls are enabled repeatedly and/or frequently, the actuator could be damaged and its service life could be reduced.
-  Opening and closing controls cannot be enabled at the same time.
-  Install man-presence controls, only. In the automatic systems, make sure the control is enabled only for the time that is needed for the complete opening or closing of the actuator.
-  Pay attention when closing the window: danger of crushing.
-  Any installation and/or maintenance tasks are only to be carried out by skilled, specialist personnel. Existing electrical systems must comply with the rules in force in the country where the actuator is installed. Before doing any maintenance, make sure that the power supply has been disconnected. Conform to the wiring diagrams shown in this manual.
-  Prima di eseguire il collegamento elettrico dell'attuatore, assicurarsi di aver tolto l'alimentazione dalla linea per evitare folgorazioni. Prevedere nella rete di alimentazione un dispositivo omnipolare di sconnessione (secondo CEI EN 60335-1).
-  Nel caso di installazione dell'attuatore su anta mobile, verificare che il cavo di alimentazione non sia sollecitato durante il funzionamento.
-  Nel caso in cui il serramento sia accessibile ad un'altezza minore di 2,5 mt dotare il sistema di comando di un arresto di emergenza e, possibilmente, di un pulsante a contatto mantenuto.
-  Durante l'uso dell'attuatore osservare le seguenti avvertenze:
- evitare penetrazione di liquidi nell'attuatore
 - non avvicinarsi alle parti in movimento fino al completo arresto delle stesse
 - controllare visivamente almeno una volta all'anno che il cavo di alimentazione non sia danneggiato e non siano presenti altri segni di usura
 - non effettuare interventi sull'attuatore, non aprire o smontare parti dell'attuatore; in caso di anomalie o cavo danneggiato rivolgersi a "UCS - Ultraflex Control Systems srl"
-  In caso di installazione con sistemi automatici, rivolgersi all'Assistenza Tecnica UCS. Nel caso in cui il sistema automatico attivi gli attuatori in maniera continua, si potrebbe avere una degenerazione precoce della meccanica e dell'elettronica degli stessi.
-  I comandi di apertura o chiusura ripetuti e/o ravvicinati possono danneggiare l'attuatore o ridurne la vita utile.
-  La contemporaneità dei comandi di apertura e chiusura non è ammessa.
-  Installare esclusivamente comandi a presenza d'uomo. Nei sistemi automatici assicurarsi che il comando venga mantenuto solo per il tempo necessario ad una completa apertura o chiusura dell'attuatore.
-  Prestare attenzione durante la chiusura della finestra: pericolo di schiacciamento.
-  Qualsiasi intervento di installazione e/o manutenzione deve essere effettuato da personale competente e specializzato. Gli impianti elettrici esistenti devono essere conformi alle norme vigenti nel Paese in cui avviene l'installazione. Prima di eseguire qualsiasi intervento di manutenzione, assicurarsi che la rete sia scollegata. Rispettare gli schemi elettrici riportati nel presente manuale.

-  The cable types, lengths and sections must be chosen according to the technical specifications provided by the manufacturer.
-  Cables must be laid properly, so that they cannot be cut, bent or twisted. It is necessary to provide the cables laid into the window profiles with insulating tubes able to resist to extreme temperatures.
Cables must always be routed by skilled technicians according to the manufacturer's specifications.
-  The installation of two actuators on the same window is possible only using Synchro version actuators.
-  The power control and the actuators included in this catalogue are not to be considered "machinery" pointed out in the directive 2006/42/CE and following modification. In case they are included in systems that are part of the application field of these directives, it is responsibility of the installer the fulfilment of the safety requisites.
-  Le tipologie, le lunghezze e le sezioni dei cavi devono essere scelte in base alle specifiche funzionali fornite dal costruttore.
-  I cavi devono essere posati correttamente, in modo da non tagliarsi, piegarsi o attorcigliarsi. E' necessario inoltre dotare i cavi posati nei profili del serramento di tubi isolanti in grado di resistere a temperature estreme.
I cavi devono sempre essere posati da tecnici qualificati secondo le specifiche del costruttore.
-  L'installazione di due attuatori sullo stesso serramento è possibile solo utilizzando gli attuatori versione Synchro.
-  I sistemi di comando e gli attuatori descritti nel presente manuale non devono essere considerati "macchine" definite dalla direttiva 2006/42/CE e successive modifiche. Nel caso in cui siano integrati in sistemi il cui campo di applicazione sia di pertinenza di tali direttive, è responsabilità dell'installatore soddisfare i requisiti di sicurezza.

1.3 Informative letter

The installer and the maintenance personnel must know the content of this manual. Although the main features of the equipment described in this manual are not subject to change, the manufacturer reserves the right to modify the components, details and accessories it deems necessary to improve the product or to meet manufacturing or commercial requirements at any time and without being obliged to update this manual immediately.

**WARNING**

**ALL RIGHTS ARE RESERVED
ACCORDING TO THE
INTERNATIONAL COPYRIGHT
CONVENTIONS,**

The reproduction of any part of this manual, in any form, is forbidden without the prior written authorization of the manufacturer. The content of this guide can be modified without prior notice. Great care has been taken in collecting and checking the documentation contained in this manual to make it as complete and comprehensible as possible.

Nothing contained in this manual can be considered as a warranty, either expressed or implied - including, not in a restrictive way, the suitability warranty for any special purpose.

Nothing contained in this manual can be interpreted as a modification or confirmation of the terms of any purchase contract.

The UCS products have not been conceived to work in areas at risk of explosions. In case of damage or malfunction, do not use the actuators and contact the Customer Care Technical Service.

Customer Care Technical Service



For any information, please contact
ucs@ultraflexgroup.it

**WARNING**

The original configuration of the actuator must not be changed at all, except as prescribed in this manual. On receiving the actuator, make sure the supply corresponds to what has been ordered. In case of non-compliance immediately inform the manufacturer. Also make sure the actuator has not been damaged during transport.

1.3 Lettera informativa

L'installatore e l'addetto alla manutenzione hanno l'obbligo di conoscere il contenuto del presente manuale. Ferme restando le caratteristiche essenziali del tipo di attrezzatura, il produttore si riserva il diritto di apportare le eventuali modifiche a parti, dettagli ed accessori, che riterrà opportune per il miglioramento del prodotto o per esigenze di carattere costruttivo o commerciale, in qualunque momento e senza impegnarsi ad aggiornare tempestivamente questa pubblicazione.

**ATTENZIONE**

**TUTTI I DIRITTI SONO RISERVATI
AI SENSI DELLA
INTERNATIONAL COPYRIGHT
CONVENTIONS,**

È vietata la riproduzione di qualsiasi parte di questo manuale, in qualsiasi forma, senza l'esplicito permesso scritto del produttore.

Il contenuto di questa guida può essere modificato senza preavviso. Ogni cura è stata posta nella raccolta e nella verifica della documentazione contenuta in questo manuale per rendere la guida quanto più completa e comprensibile.

Nulla di quanto contenuto nella presente pubblicazione può essere interpretato come garanzia o condizione espressa o implicita - inclusa non in via limitativa la garanzia di idoneità per un particolare scopo. Nulla di quanto contenuto nella presente pubblicazione può inoltre essere interpretato come modifica o asserzione dei termini di qualsivoglia contratto di acquisto.

I prodotti UCS non sono progettati per funzionare in ambienti con pericolo di esplosioni. In caso di guasti o non corretto funzionamento, gli attuatori non devono essere utilizzati fino a quando il Servizio Assistenza Tecnica non abbia ultimato l'intervento di riparazione.

Servizio Assistenza Tecnica



Per informazioni rivolgersi a
ucs@ultraflexgroup.it

**ATTENZIONE**

La configurazione originale dell'attuatore non deve essere assolutamente modificata, eccetto per quanto prescritto nel presente manuale. Al ricevimento dell'attuatore, controllare che la fornitura corrisponda alle specifiche dell'ordine. In caso di non conformità, informare immediatamente il produttore. Verificare inoltre che non vi siano stati danneggiamenti durante il trasporto.

2. PACKING CONTENTS

The actuator is packed in a box with the following components:

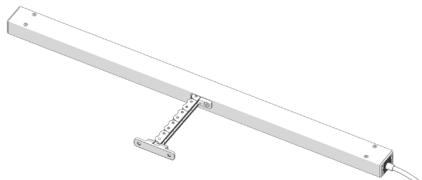
- model **NANO DC** is supplied with a wired feeding cable
- models **SYNCHRO NANO DC** and **SYNCHRO NANO DC F-SIGNAL** are equipped with a 8-pole connector to be connected to the special cable which is sold in a separate kit and with a side plug.

2. CONTENUTO DELL'IMBALLO

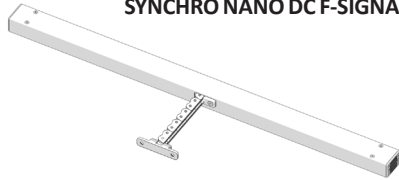
L'attuatore viene imballato in una scatola con i componenti indicati di seguito:

- il modello **NANO DC** è fornito con un cavo di alimentazione già collegato
- i modelli **SYNCHRO NANO DC** e **SYNCHRO NANO DC F-SIGNAL** sono dotati di un connettore a 8 poli da collegare all'apposito cavo venduto in un kit separato e di un tappo laterale.

NANO DC



**SYNCHRO NANO DC
SYNCHRO NANO DC F-SIGNAL**



2.1 Accessories not included

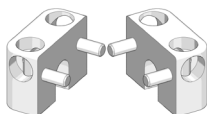
According to the type of installation to be carried out (see paragraphs 8 and 9), the actuator must be mounted with the specific brackets available in separate kits (A-B-C-D) and the proper cables.

2.1 Accessori non inclusi

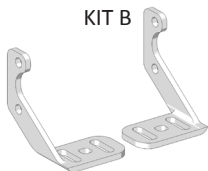
A seconda del tipo di installazione da effettuare (vedi paragrafi 8 e 9), l'attuatore deve essere montato con le specifiche staffe disponibili in kit separati (A-B-C-D) e con gli appositi cavi.

2.1.1 Bracket kits/Kit staffe

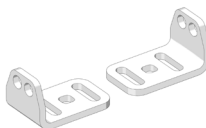
KIT A



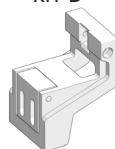
KIT B



KIT C



KIT D



TYPE OF KIT TIPO DI KIT	DESCRIPTION DESCRIZIONE	COLOUR COLORE	CODE CODICE
A	Side fixed bracket kit <i>Kit staffe fisse laterali</i>	GREY/GRIGIO	41938T
		BLACK/NERO	41939U
		WHITE/BIANCO	41940V
B	Front bracket kit <i>Kit staffe frontali</i>	GREY/GRIGIO	41935Q
		BLACK/NERO	41936R
		WHITE/BIANCO	41937S
C	Back bracket kit <i>Kit staffe posteriori</i>	GREY/GRIGIO	41932N
		BLACK/NERO	41933O
		WHITE/BIANCO	41934P
D	Bottom hinged window bracket <i>Staffa per finestra a vasistas</i>	GREY/GRIGIO	41941W
		BLACK/NERO	41942X
		WHITE/BIANCO	41943Y

2.1.2 Cable kits

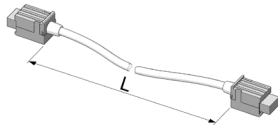
To connect models **SYNCHRO NANO DC** and **SYNCHRO NANO DC F-SIGNAL**, use the available cables supplied in separate kits. The cable features are shown in the tables below. Please, refer to paragraph 8 for connections.

2.1.2 Kit cavi

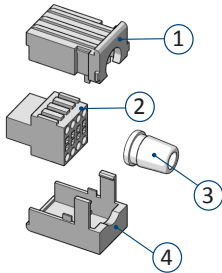
Per il collegamento dei modelli **SYNCHRO NANO DC** e **SYNCHRO NANO DC F-SIGNAL**, utilizzare i cavi disponibili forniti in kit separati. Le caratteristiche dei cavi sono riportate nelle tabelle sotto. Per i collegamenti, fare riferimento al paragrafo 8.



DESCRIPTION DESCRIZIONE	FUNCTION FUNZIONE	LENGTH LUNGHEZZA	CODE CODICE
5P NANO CABLE KIT - WHITE KIT CAVO NANO 5P-BIANCO	POWER SUPPLY/SIGNAL ALIMENTAZIONE/SEGNALAZIONE	1,5 m.	42016T
5P NANO CABLE KIT - BLACK KIT CAVO NANO 5P-NERO	POWER SUPPLY/SIGNAL ALIMENTAZIONE/SEGNALAZIONE	1,5 m.	42017U



DESCRIPTION DESCRIZIONE	FUNCTION FUNZIONE	LENGTH LUNGHEZZA	CODE CODICE
5P NANO CABLE KIT - WHITE DOUBLE CONNECTOR KIT CAVO NANO 5P-BIANCO DOPPIO CONNETTORE	POWER SUPPLY/SYNCHRO ALIMENTAZIONE/SINCRO	1 m.	42018V
5P NANO CABLE KIT - BLACK DOUBLE CONNECTOR KIT CAVO NANO 5P-NERO DOPPIO CONNETTORE	POWER SUPPLY/SYNCHRO ALIMENTAZIONE/SINCRO	1 m.	42019W



NANO ELECTRIC CONNECTOR KIT KIT CONNETTORE ELETTRICO NANO		CODE CODICE
1	UPPER COVER CALOTTA SUPERIORE	42021Y
2	8 POLE CONNECTOR CONNETTORE 8 POLI	
3	LOWER COVER CALOTTA INFERIORE	
4	RUBBER CABLE GLAND GOMMINO PRESSACAVO	

3. UNPACKING

1. Remove the actuator from the box.
2. Remove all the components from the packaging.



Check the actuator. Before installing it, check that all the items listed are included and that there are no visible signs of damage.

3. DISIMBALLAGGIO

1. Estrarre l'attuatore dalla scatola.
2. Estrarre tutti componenti dalla confezione.



Controllare l'attuatore. Prima di procedere con l'installazione, controllare che siano presenti tutte le parti elencate e che non ci siano segni visibili di danno.

4. DATA PLATE

The manufacturer's identification and European Directive conformity plate is located on the actuator.

Several safety warnings are applied to the actuator; such warnings must be strictly followed by everyone dealing with this product.

The company is not to be held responsible for damage to property or accidents to people which might occur if the above-mentioned warnings are not observed. In such a case, the operator is the only person responsible.

The identification plate CE/EAC is located on the right side of the actuator.

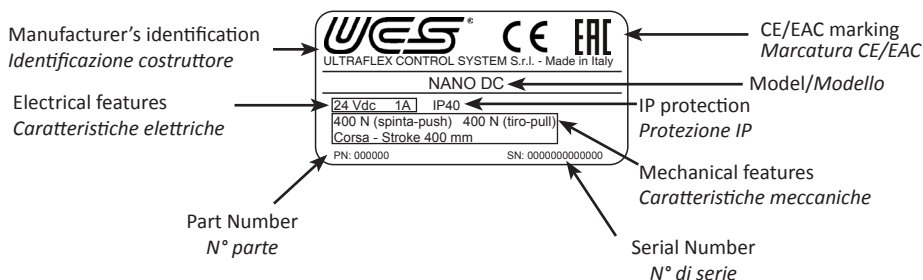
4. DATI DI TARGA

Sull'attuatore sono riportati i dati di identificazione del costruttore e di conformità alle Direttive Europee.

Inoltre, sono riportate alcune avvertenze di sicurezza che devono essere attentamente rispettate da chiunque si appresti ad usare il prodotto.

Il mancato rispetto di quanto prescritto, solleva la Ditta costruttrice da eventuali danni o infortuni, a persone o cose, che ne potrebbero derivare e rende l'operatore stesso unico responsabile verso gli organi competenti.

La targa di identificazione CE/EAC è applicata sul lato destro dell'attuatore.



5 PRODUCT DESCRIPTION

The products described in this manual are chain actuators designed for applications on side hung and parallel windows, rooflights and bottom hung windows. The actuator has not been designed for continuous operation. Pay attention to the duty cycle value shown in the main features (par. 6).

i The actuator is intended for the electromotive opening and closing of windows. It is suitable for indoor use, only.

- **NANO DC** is provided with 1.5 m cable without selectable features (Synchronization, feedback signal and speed selection). The quiet operation is ensured by the slow speed (4 mm/s) for natural ventilation.

NANO DC actuators with maximum speed are available as standard; quite operation is available on request.

i Opening takes 60 seconds; the actuator speed is proportional to stroke.

- Suitable for combined installation with the additional locking device E-LOCK.

5 DESCRIZIONE DEL PRODOTTO

I prodotti descritti nel presente manuale sono attuatori a catena progettati per applicazioni su finestre a sporgere e parallele, finestre da tetto e vasistas. L'attuatore non è progettato per il funzionamento continuo. Prestare attenzione al fattore di servizio riportato nelle caratteristiche principali (par. 6).

i L'attuatore deve essere utilizzato per l'apertura e la chiusura elettriche a motore di finestre. È destinato al solo uso interno.

- Il **NANO DC** è provvisto di cavo da 1,5 m ed è privo di caratteristiche selezionabili (sincronizzazione, segnale di feedback e selezione velocità). Il funzionamento silenzioso è garantito dalla limitata velocità (4mm/s) in caso di ventilazione naturale.

Gli attuatori **NANO DC** a massima velocità sono disponibili come standard; a richiesta, è disponibile il funzionamento silenzioso.

i L'apertura avviene in 60 secondi; la velocità dell'attuatore è proporzionale alla corsa.

- Adatto ad essere installato con i dispositivi di chiusura aggiuntiva E-LOCK.

The **SYNCHRO NANO** versions are equipped with a self-learning function: by connecting up to 4 devices according to the scheme 8.2.3 on page 18, the actuators recognize each other automatically and start operating in synchronous mode with speed control, without the need for external modules. To ensure the safety of users and the integrity of the window frame, the number of synchronized devices is stored permanently and, in the event of disconnection of one or more actuators (eg due to accidental shearing of the cable), all the devices of the group stop and the synchronous operation resumes only if the missing actuators are reintegrated.

If, on the other hand, you wish to restore the independent operation of a single actuator that was previously used in synchro mode, it is necessary to carry out the following zeroing procedure:

1. Disconnect the actuator from the other devices.
2. Power the actuator according to the diagram 8.2.7 on page 24.
3. Within the first 10 seconds after switching on, connect and disconnect the SV input at the positive power supply terminal for at least 10 times.

The actuator will resume operation in single mode, until it is connected again to other devices of the same type.

SYNCHRO NANOs provide two independent end-of-stroke signals for opening and closing (24Vdc voltage signal in the **SYNCHRO NANO** version, potential-free contact in the **F-SIGNAL** version). See par. 8.2.6.

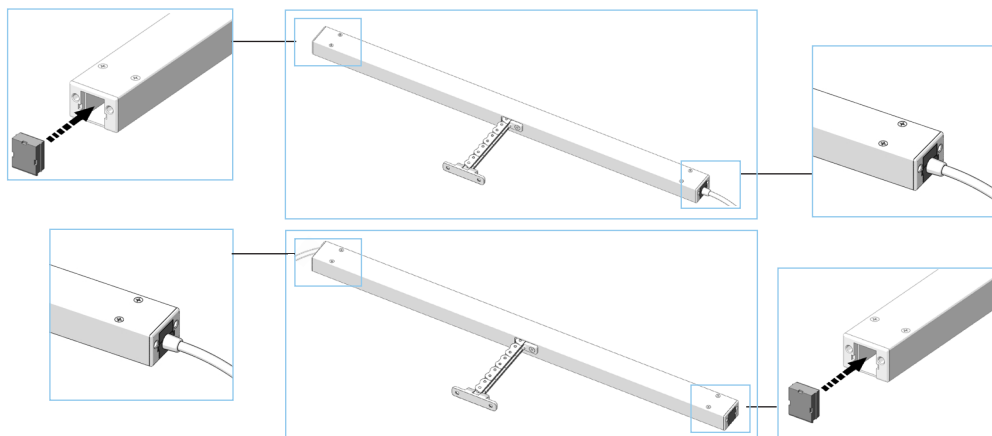
Le versioni **SYNCHRO NANO** sono dotate di funzione di autoapprendimento: collegando fra loro fino a 4 dispositivi secondo lo schema 8.2.3 di pag.18, gli attuatori si riconoscono reciprocamente in automatico e iniziano a funzionare in modalità sincrona con controllo della velocità, senza bisogno di moduli esterni. Per tutelare la sicurezza degli utenti e l'integrità del serramento, il numero di dispositivi sincronizzati viene memorizzato in modo permanente e, in caso di disconnessione di uno o più attuatori (ad es. per tranciamento accidentale del cavo), tutti i dispositivi del gruppo si fermano e il funzionamento sincrono riprende soltanto se gli attuatori mancanti vengono reintegrati.

Se, invece, si desidera ripristinare il funzionamento indipendente di un singolo attuatore che in precedenza è stato usato in modalità synchro, è necessario effettuare la seguente procedura di azzeramento:

1. Scollegare l'attuatore dagli altri dispositivi.
2. Alimentare l'attuatore secondo lo schema 8.2.7 a pag. 24.
3. Entro i primi 10 secondi dall'accensione, collegare e scollegare per almeno 10 volte l'ingresso SV al polo positivo dell'alimentazione.

L'attuatore riprenderà a funzionare in modalità singola, finché non verrà collegato nuovamente a altri dispositivi dello stesso tipo.

I **SYNCHRO NANO** forniscono due segnali indipendenti di fine corsa in apertura e in chiusura (segnale in tensione a 24Vdc nella versione **SYNCHRO NANO**, contatto privo di potenziale nella versione **F-SIGNAL**). Vedere par. 8.2.6.



i Cable connection is possible on both sides on **SYNCHRO NANO** and **SYNCHRO NANO F-SIGNAL** versions.

i Il collegamento del cavo è possibile su entrambi i lati per le versioni **SYNCHRO NANO** e **SYNCHRO NANO F-SIGNAL**.

Every NANO model has the **soft open** feature (in the last 10mm of the opening stroke) and the **soft close** feature (in the last 30mm of the closing stroke).

If an obstacle is detected outside the soft close zone, the actuator opens for 0.5s at low speed (**entrapment risk reduction**). No closing signal is provided (SYNCHRO NANO and SYNCHRO NANO F-SIGNAL models). No close command is accepted: you must first give an open command. If an obstacle is detected inside the soft close zone, the zero position is updated and the actuator doesn't perform any re-opening movement. From the following cycle the soft close zone will start at 30mm distance from the new zero position.

6 TECHNICAL FEATURES

The tables below show the technical features for NANO models:

NANO DC / SYNCHRO NANO DC/ SYNCHRO NANO DC F-SIGNAL

MAIN FEATURES/ CARATTERISTICHE PRINCIPALI

VOLTAGE SUPPLY ALIMENTAZIONE	24 Vdc $\pm$ 15%
CURRENT ABSORPTION (with max load) ASSORBIMENTO (a carico max)	1.2 A
OPERATION COMANDO	polarity inversion inversione polarità
MAX FORCE (push/pull) FORZA MAX. (spinta/trazione)	400 N*
OPENING SPEED VELOCITÀ DI APERTURA	4-14 mm/s*
CLOSING SPEED VELOCITÀ DI CHIUSURA	4 mm/s
DUTY CYCLE FATTORE DI SERVIZIO	30%
PARALLEL CONNECTION COLLEGAMENTO IN PARALLELO	YES/SI
LIMIT STOP FINE CORSA	electronic elettronico
SAFETY STOP PROTEZIONE	electronic elettronico
PROTECTION CLASS GRADO DI PROTEZIONE	IP 40
WORKING TEMPERATURE TEMPERATURA DI ESERCIZIO	from -10 to +60°C da -10 a +60°C
RELATIVE HUMIDITY UMIDITÀ RELATIVA	60%

Tutti i modelli hanno la funzione di **apertura lenta** (ultimi 10mm della corsa) e **chiusura lenta** (ultimi 30mm della corsa).

In caso di ostacolo in chiusura all'esterno del tratto di chiusura lenta, l'attuatore si riapre per circa 0,5 sec a bassa velocità (**riduzione del rischio di intrappolamento**). Inoltre non viene data la segnalazione di chiusura (versioni SYNCHRO NANO e SYNCHRO NANO F-SIGNAL). Non vengono accettati ulteriori comandi di chiusura, se non successivi ad un comando di apertura.

In caso di ostacolo in chiusura all'interno del tratto di chiusura lenta la posizione di zero viene aggiornata e non vi è una riapertura dell'attuatore.

Al ciclo successivo la zona di chiusura lenta partirà a 30mm dalla nuova posizione di zero.

6 CARATTERISTICHE TECNICHE

Le tabelle di seguito riportano le caratteristiche tecniche dei modelli NANO:

NANO DC / SYNCHRO NANO DC/ SYNCHRO NANO DC F-SIGNAL

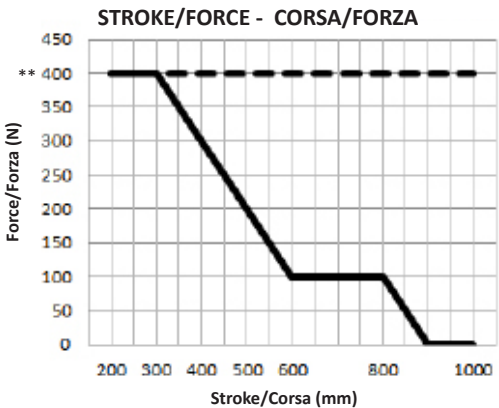
* see the graph page 13
* vedere grafico pag.13

* see chart page 13
* vedere tabella pag.13

OPENING SPEED - VELOCITÀ DI APERTURA

MODEL MODELLO	STROKE (mm) CORSIA (mm)	SPEED (mm/s) VELOCITÀ (mm/s)	SILENT VENTILATION SPEED (mm/s) VELOCITÀ SILENT VENTILATION (mm/s)
Nano DC	200	4	4
	300	5	(non standard version
	400	7	upon request only)
	500	9	(versione fuori standard
	600	10	solo su richiesta)
	800	14	
Synchro Nano DC	200	4	4* * see chapter 8.2.6 * vedere cap. 8.2.6
	300	5	
	400	7	
Synchro Nano DC	500	9	
F-Signal	600	10	
	800	14	

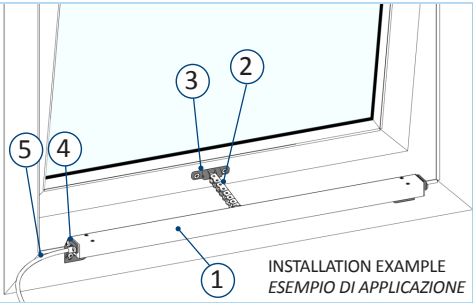
STROKE CORSIA	REAL REALE
200	190
300	290
400	390
500	490
600	600
800	800
1000	1000



** WARNING: value 400N must be considered as a temporary load only, both in push and in pull.
** ATTENZIONE: il valore di 400N è da intendersi solo come carico momentaneo, sia in trazione sia in spinta.

The system is made up of the following components:

Il sistema è costituito dai componenti seguenti:



REFERENCE RIFERIMENTO	DESCRIPTION DESCRIZIONE
1	ACTUATOR ATTUATORE
2	CHAIN CATENA
3	CONNECTOR CONNETTORE
4	BRACKET (ref. par.2) STAFFA (vedi par.2)
5	CONNECTION CABLE CAVO DI CONNESSIONE

6.1 Models

As described in paragraph 5, each **NANO** model may have different functional features which are shown in the table below:

MODELS VERSIONI	NANO DC	SYNCHRO NANO	SYNCHRO NANO F-SIGNAL
ELECTRIC CONNECTION <i>COLLEGAMENTO ELETTRICO</i>	Silicon cable <i>Cavo in silicone</i> 1,5m	Fast connector both sides (1 cable - 5 poles) <i>Connettore rapido su entrambi i lati (1 cavo - 5 poli)</i>	Fast connector both sides (1 cable - 5 poles) <i>Connettore rapido su entrambi i lati (1 cavo - 5 poli)</i>
PARALLEL CONNECTION <i>COLLEGAMENTO IN PARALLELO</i>	YES <i>SI</i>	YES <i>SI</i>	YES <i>SI</i>
SYNCHRO CONNECTION <i>COLLEGAMENTO SYNCHRO</i>	NO	YES <i>SI</i>	YES <i>SI</i>
FEEDBACK	NO	YES (with 5-pole cable feedback in tension) <i>SI (con cavo da 5 poli feedback in tensione)</i>	YES (with 5-pole cable feedback free potential) <i>SI (con cavo da 5 poli feedback privo di potenziale)</i>
SILENT MODE <i>MODALITÀ SILENZIOSA</i>	Speed proportional to opening stroke. Version for minimum speed, upon request only <i>Velocità proporzionale alla corsa in apertura. Versione per velocità sempre ridotta al minimo, solo su richiesta.</i>	Speed proportional to opening stroke. Pole for silent version with C-SV*. Version for minimum speed, upon request only <i>Velocità proporzionale alla corsa in apertura. Polo per versione silenziosa con C-SV. Versione per velocità sempre ridotta al minimo, solo su richiesta.</i>	Speed proportional to opening stroke. Pole for silent version with C-SV*. Version for minimum speed, upon request only <i>Velocità proporzionale alla corsa in apertura. Polo per versione silenziosa con C-SV. Versione per velocità sempre ridotta al minimo, solo su richiesta.</i>
SOFT CLOSE <i>CHIUSURA LENTA</i>	YES <i>SI</i>	YES <i>SI</i>	YES <i>SI</i>
SOFT OPEN <i>APERTURA LENTA</i>	YES <i>SI</i>	YES <i>SI</i>	YES <i>SI</i>
ADDRESSABLE <i>INDIRIZZABILE</i>	On BMS version only <i>Solo su versione BMS</i>	On BMS version only <i>Solo su versione BMS</i>	On BMS version only <i>Solo su versione BMS</i>
ENTRAPMENT RISK REDUCTION <i>RIDUZIONE RISCHIO INTRAPPOLAMENTO</i>	YES <i>SI</i>	YES <i>SI</i>	YES <i>SI</i>
PROGRAMMABLE PARAMETERS <i>PARAMETRI PROGRAMMABILI</i>	On BMS version only <i>Solo su versione BMS</i>	On BMS version only <i>Solo su versione BMS</i>	On BMS version only <i>Solo su versione BMS</i>

* see diagram chapter 8.2.7

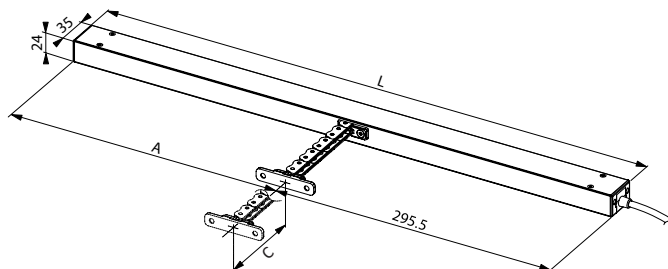
* vedere capitolo 8.2.7

6.1 Versioni

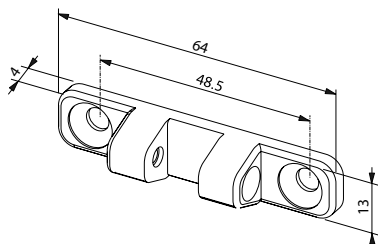
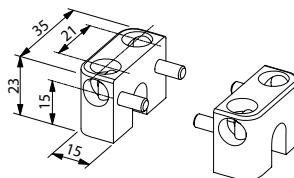
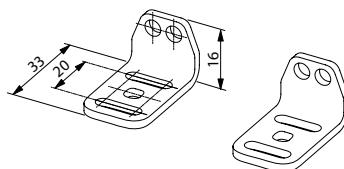
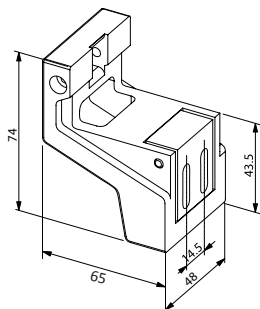
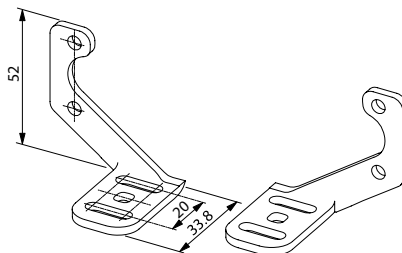
Come riportato al paragrafo 5, ogni versione **NANO** può avere diverse caratteristiche funzionali (vedi tabella sotto):

7 DIMENSIONS

7 DIMENSIONI

ACTUATOR
ATTUATORE

STROKE (C) CORSA (C)	A	L
200		
300	254,5	550
400	304,5	600
500		
600	404,5	700
800		
1000	604,5	900

CONNECTOR
CONNETTORE**SIDE BRACKET KIT**
KIT STAFFE FISSE LATERALI**BACK BRACKET KIT**
KIT STAFFE POSTERIORI**BRACKET FOR BOTTOM HINGED WINDOWS**
STAFFA PER FINESTRA WASITAS**FRONT BRACKET KIT**
KIT STAFFE FRONTALI

8 WIRING

- i** BEFORE PROCEEDING WITH THE MECHANICAL MOUNTING OF THE ACTUATOR ON THE WINDOW, CARRY OUT THE WIRING OPERATIONS DESCRIBED BELOW.

! WARNING

Before carrying out any wiring operation, disconnect the power supply.

! WARNING

Do not connect power supply to the feedback signal cables.

- i** Original spare parts and fittings only shall be used to install the actuator.

! WARNING

When the chain actuator is not mounted, pay great attention not to retract the chain into the actuator completely: the chain could get stuck irreparably.

- i** UCS recommends using Dead man push buttons to control the actuators.



8 COLLEGAMENTI ELETTRICI

- i** PRIMA DI PROCEDERE CON IL MONTAGGIO MECCANICO DELL'ATTUATORE SULLA FINESTRA, EFFETTUARE I COLLEGAMENTI ELETTRICI DESCRITTI DI SEGUITO.

! ATTENZIONE

Prima di eseguire qualsiasi operazione, scollegare l'alimentazione elettrica.

! ATTENZIONE

Non collegare l'alimentazione sui cavi del feedback signal.

- i** Installare l'attuatore utilizzando esclusivamente parti ed accessori originali.

! ATTENZIONE

Con il connettore catena non montato, fare estrema attenzione a non far rientrare completamente la catena all'interno dell'attuatore, poiché questo potrebbe causare il blocco irreversibile della catena stessa.

- i** UCS raccomanda l'uso di pulsanti a uomo presente per il comando degli attuatori.

8.1 NANO DC connection

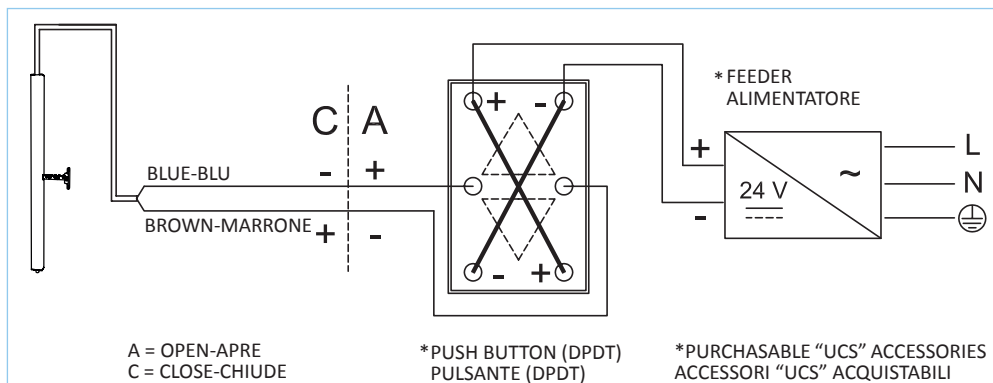
The **NANO DC** model is provided with 1.5 m cable. Please, refer to the diagram below for connections.

8.1 Collegamento NANO DC

La versione **NANO DC** è provvista di cavo da 1,5m. Per i collegamenti, fare riferimento allo schema riportato di seguito.

8.1.1 NANO DC wiring diagram

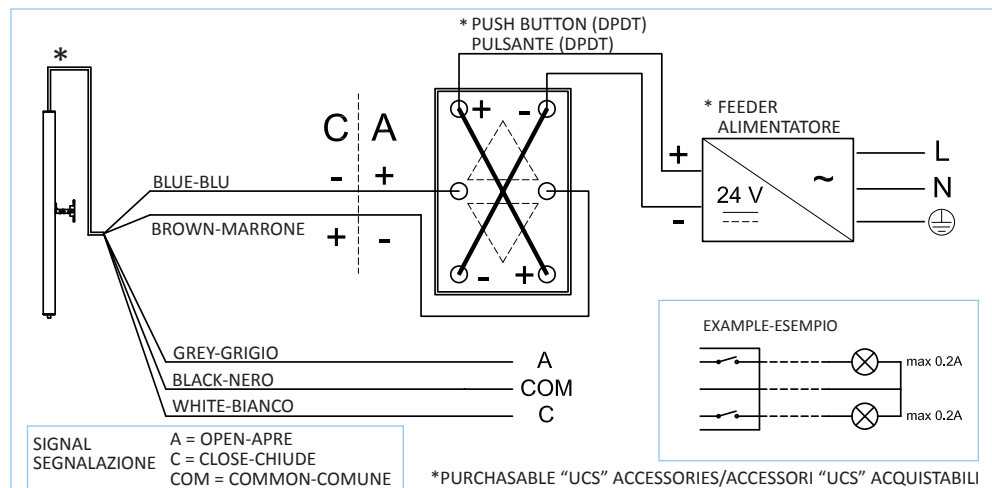
8.1.1 Schema elettrico NANO DC



8.2 SYNCHRO NANO - SYNCHRO NANO F-SIGNAL connection

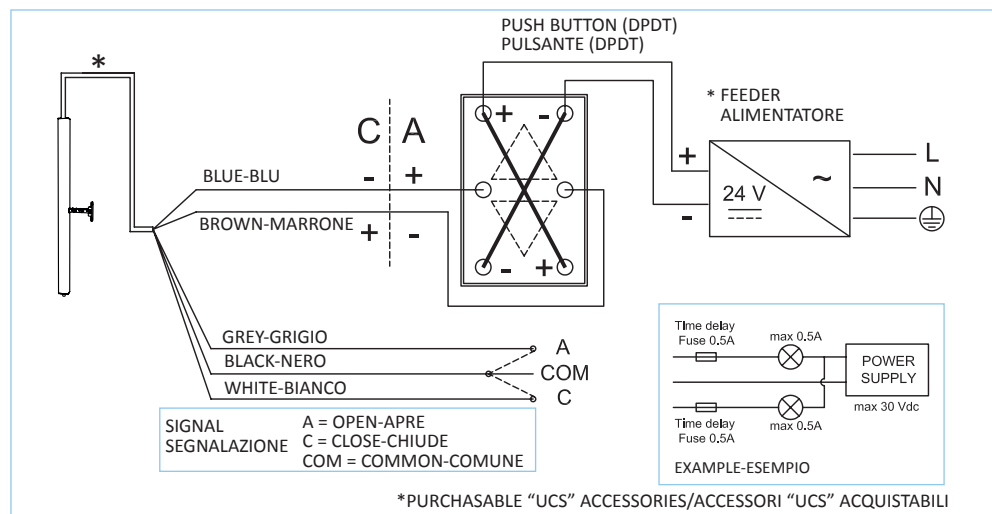
The **SYNCHRO NANO** and **SYNCHRO NANO F-SIGNAL** models are provided with two connectors at the actuator ends. Both the main and the additional one will need to be used if several actuators (max. 4) are connected.

8.2.1 SYNCHRO NANO wiring diagram [single actuator connection]



8.2.2 SYNCHRO NANO F-SIGNAL wiring diagram [single actuator connection]

8.2.2 Schema elettrico SYNCHRO NANO F-SIGNAL [collegamento attuatore singolo]

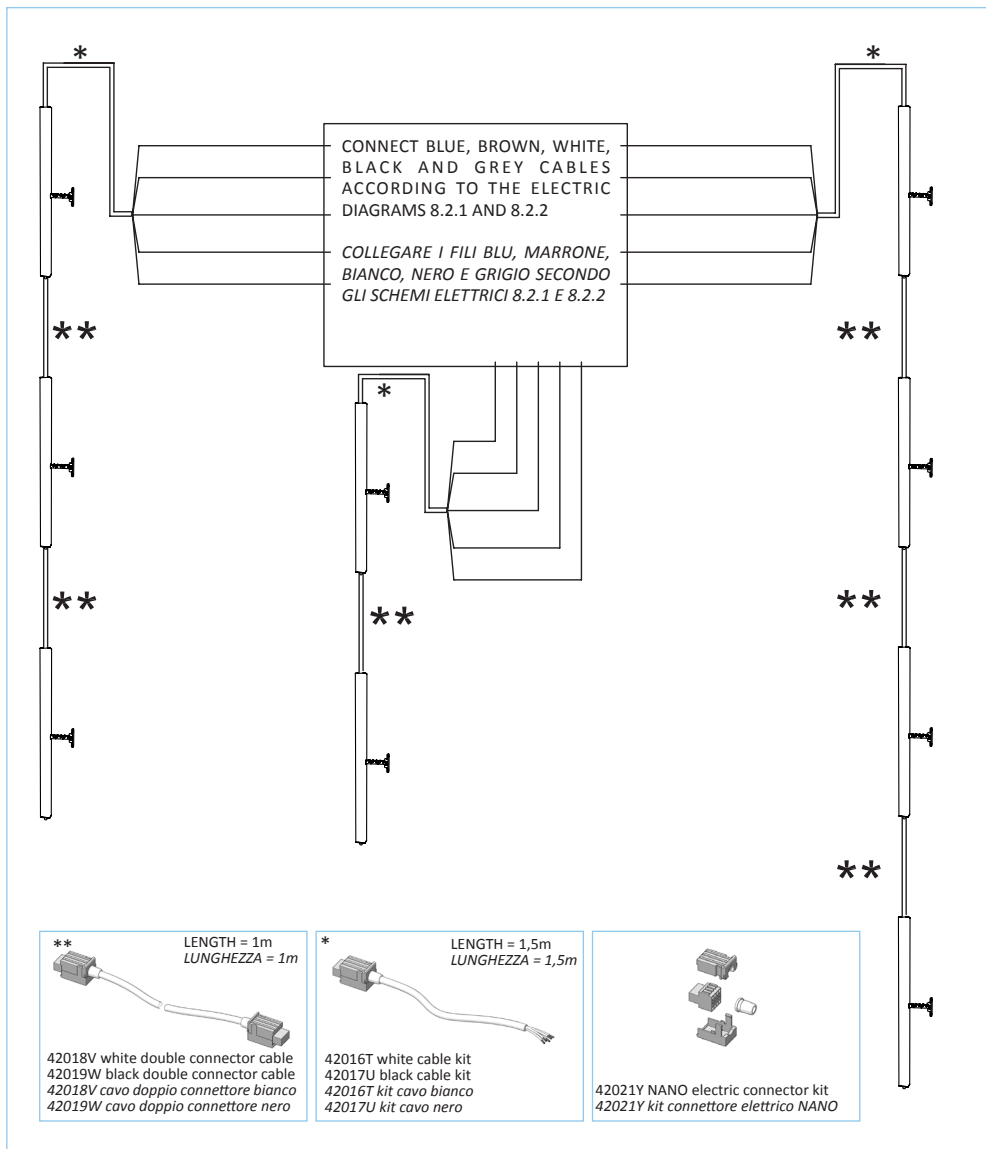


8.2.3 Connection example [SYNCHRO NANO DC - SYNCHRO NANO DC F-SIGNAL]

8.2.3 Esempio di collegamento [SYNCHRO NANO DC - SYNCHRO NANO DC F-SIGNAL]

EXAMPLE OF CONNECTION OF SEVERAL SYNCHRONIZED ACTUATORS USING CABLES SUPPLIED BY UCS

ESEMPIO DI COLLEGAMENTO DI PIÙ ATTUATORI SINCRONIZZATI TRAMITE CAVI FORNITI DA UCS

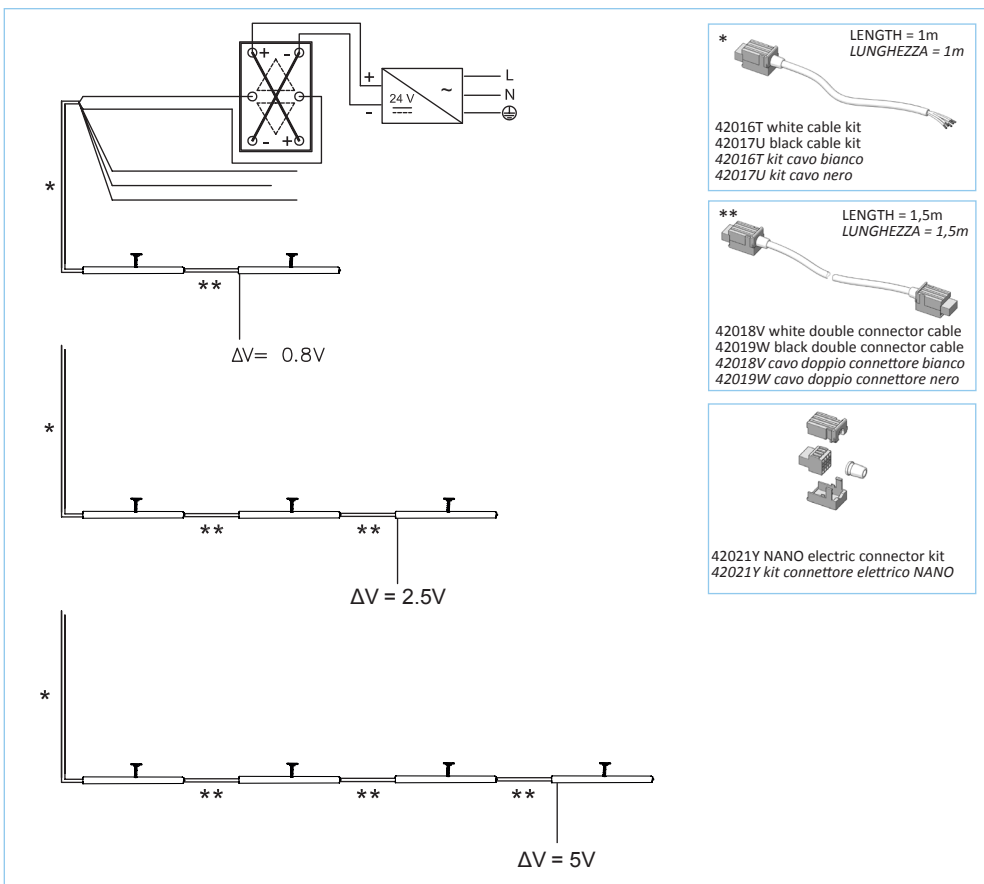


8.2.4 Voltage drop for actuator chain

This paragraph shows examples of drop voltage in case of actuators connected in chain.

8.2.4 Cadute di tensione per catena di attuatori

Questo paragrafo riporta esempi di caduta di tensione nel caso di una catena di attuatori.



i The allowed voltage (24 Vdc +/- 15%) must be checked on the first and last actuator of the chain. If necessary, adjust the feeder voltage so that the maximum limit (27.6 V) for the first actuator of the chain while the actuators are operating and the minimum one (20.4) for the last actuator of the chain are not exceeded.

i The diagram shows the typical voltage drop of actuators with stroke of 1000 mm operating at maximum load and cables supplied by UCS.

! WARNING

In case of different strokes or use conditions, a check by UCS may be needed.

i L'indicazione di tensione consentita (24 Vdc +/- 15%) deve essere verificata sul primo e sull'ultimo attuatore della catena. Eventualmente, regolare la tensione emessa dall'alimentatore in maniera che non superi il limite superiore (27.6 V) per il primo attuatore della catena mentre gli attuatori sono in funzione e non scenda sotto il limite inferiore (20.4) per l'ultimo attuatore della catena.

i Lo schema mostra la caduta di tensione tipica per attuatori con corsa di 1000 mm funzionanti a pieno carico e con cavi forniti da UCS.

! ATTENZIONE

In caso di differenti corse o condizioni di utilizzo, può essere necessaria una verifica da parte di UCS.

8.2.5 Cable connection

Insert the connector "1" into the proper space on the actuator and make sure it is locked.

i To carry out the main connection, use a 5-pole cable "2"; for the connection between two actuators, use a 5-pole cable "3" (see the picture below).

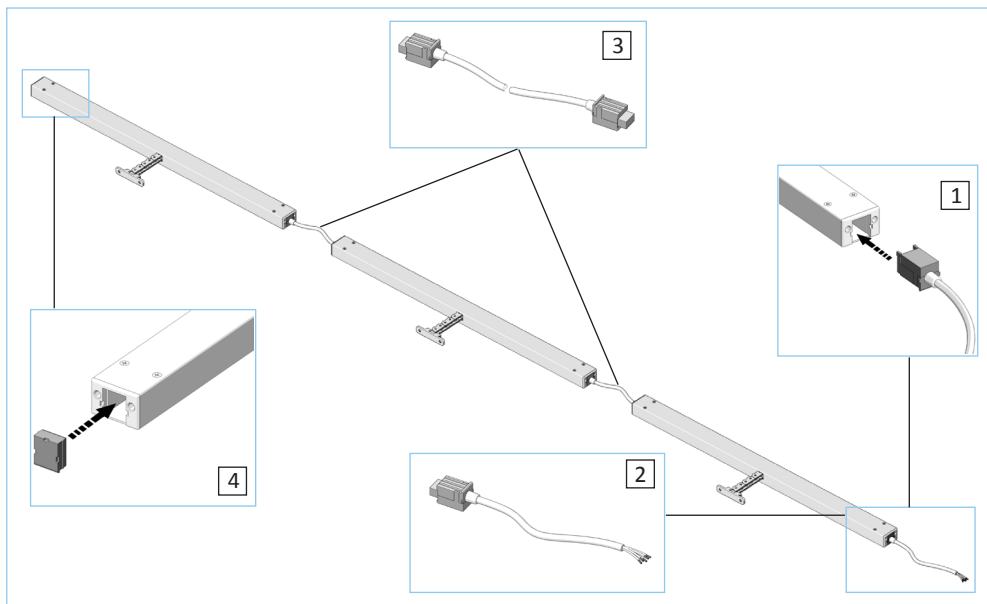
i Insert the supplied rubber plug "4" into the actuator end which is not used.

8.2.5 Collegamento cavi

Inserire il connettore "1" nell'apposito alloggiamento dell'attuatore e verificarne il bloccaggio.

i Per il collegamento principale, utilizzare un cavo 5 poli "2"; per il collegamento tra due attuatori, utilizzare un cavo 5 poli "3" (vedi figura sotto).

i Inserire il tappo di gomma "4" nell'estremità dell'attuatore non utilizzata.

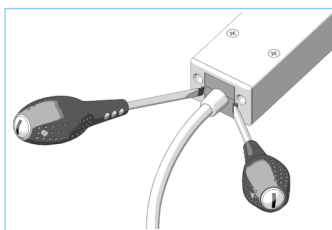


! WARNING

In order to remove the connector, DO NOT PULL THE CABLE; release the special wings by using two screwdrivers.

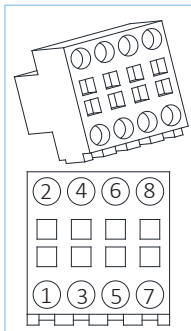
! ATTENZIONE

Per estrarre il connettore, NON TIRARE IL CAVO; sganciare le apposite alette utilizzando due cacciaviti.



8.2.6 Customized cable wiring

The 8-pin connector allows the enabling of the actuator functions.



PIN	FUNCTION FUNZIONE
1	+/-24V
2	+/-24V
3	SV
4	CAN H - SYNCHRO
5	CAN L - SYNCHRO
6	Opening signal Segnale di apertura
7	Closing signal Segnale di chiusura
8	COM

CONNECTION
BETWEEN TWO
ACTUATORS
COLLEGAMENTO TRA
DUE ATTUATORI

POWER SUPPLY (PIN 1 - PIN 2)

PIN 1 +24V and PIN 2 -24V are pins supplying power to **Synchro NANO** and **Synchro NANO F-SIGNAL** cards. By inverting polarity through a button, it is possible to invert the direction of the actuators:

PIN 1 +24 V }
PIN 2 -24 V } Opening

PIN 1 -24 V }
PIN 2 +24 V } Closing

SV MODE "SILENT VENTILATION" (PIN 3)

The SV (silent ventilation) input of actuators SYNCHRO NANO and SYNCHRO NANO F-SIGNAL must be given a voltage of 24V +/-10%.

Being a signal line, absorption is less significant than that of the actuator power supply. The input works as follows:

- If the input is NOT powered or it is disconnected (even if the line is accidentally cut), the actuator works at standard speed to ensure a complete opening within 1 minute (see table page 13) so that the actuator can be used for smoke exhaust according to standard EN12101-2.
- If the input is feeded at 24V, the actuator works in "silent ventilation" (SV) mode, always working at the minimum speed (4mm/s).

The C-SV control panel made by UCS can manage the automatic commutation between the two modes mentioned above: just connect the actuator SV input to terminal "+" of output 24V_AUX.

Upon previous request by the customer, UCS can permanently enable the SV function during production. In such a case, the actuator always opens and closes at minimum speed, regardless of the SV input condition.

8.2.6 Collegamento cavo personalizzato

Il connettore 8 pin consente di abilitare le funzioni dell'attuatore.

ALIMENTAZIONE (PIN 1 - PIN 2)

I PIN 1 +24V e PIN 2 -24V sono i pin di alimentazione delle schede **Synchro NANO** e **Synchro NANO F-SIGNAL**. Invertendo la polarità, è possibile invertire il senso di marcia dei due attuatori:

PIN 1 +24 V }
PIN 2 -24 V } Apertura

PIN 1 -24 V }
PIN 2 +24 V } Chiusura

MODALITÀ SV "VENTILAZIONE SILENZIOSA" (PIN 3)

L'ingresso SV (silent ventilation) degli attuatori NANO SYNCHRO e SYNCHRO NANO F-SIGNAL è pilotato in tensione a 24 V +/- 10%.

Trattandosi di una linea di segnale, l'assorbimento è trascurabile rispetto a quello dell'alimentazione dell'attuatore. L'ingresso funziona come segue:

- Se l'ingresso NON è alimentato o scollegato (o anche in caso di interruzione accidentale della linea), l'attuatore opera con la velocità di default, tale da garantire una corsa completa entro 1 minuto (vedi tabella pag. 13), in modo che l'attuatore possa essere utilizzato anche per evacuazione fumi secondo la normativa EN12101-2.
- Se l'ingresso è alimentato a 24V, l'attuatore funziona in modalità "silent ventilation" (SV), operando sempre alla velocità minima (4 mm/s).

Le centrali C-SV di UCS sono in grado di gestire automaticamente la commutazione tra le due modalità di cui sopra: è sufficiente collegare l'ingresso SV dell'attuatore al morsetto "+" dell'uscita 24V_AUX.

Su richiesta preventiva del cliente, in fase di produzione UCS può abilitare permanentemente la funzione SV. In questo caso l'attuatore apre e chiude sempre alla velocità minima indipendentemente dallo stato dell'ingresso SV.

SYNCHRONIZATION (PIN 4 - PIN5)

PIN4 and PIN5 are synchronization poles; the interconnected actuators exchange information in order to work at the same speed.

FEEDBACK (PIN 6 - PIN7 - PIN8)

These three pins are used for the transmission of the window state to the outside world. The two versions (**Synchro** and **Synchro F-SIGNAL**) use different modes to signal the opening/closing state of the window:

SYNCHRO:

- As far as the **Synchro NANO** model is concerned, when overcurrent is detected during opening, pin 6 (relating to PIN 8 potential) reaches +24V until the actuator changes its state (e.g. closing is enabled or the command stops).
- As far as the **Synchro NANO** model is concerned, when overcurrent is detected during closing, pin 7 (relating to PIN 8 potential) reaches +24V until the actuator changes its state (e.g. opening is enabled or the command stops).

SYNCHRO F-SIGNAL:

- As far as the **Synchro NANO F-SIGNAL** model is concerned, when overcurrent is detected during opening, a latch relay is enabled and the voltage free contact (PIN6 - PIN8) is closed.
- As far as the **Synchro NANO F-SIGNAL** model is concerned, when an overcurrent is detected during closing, a latch relay is enabled and the voltage free contact (PIN7 - PIN8) is closed.

Differently from the Synchro model, information on the window state is provided even when power is not supplied, since the latch relay stores the previous state.

To carry out the wiring, it is possible to use the complete cables supplied by UCS as kits. Alternatively, the customer may choose a wired cable provided that it matches the pin positions shown in this paragraph and the dimensions indicated in the drawing below.

SYNCRONIZZAZIONE (PIN 4 - PIN5)

I PIN4 e PIN5 sono i poli di sincronizzazione; gli attuatori collegati insieme si scambiano informazioni in modo da lavorare alla stessa velocità.

FEEDBACK (PIN 6 - PIN7 - PIN8)

Questi tre pin hanno la funzione di comunicare lo stato della finestra verso il mondo esterno. Le due versioni (**Synchro** e **Synchro F-SIGNAL**) si differenziano per la modalità con cui segnalano lo stato di apertura/chiusura della finestra:

SYNCHRO:

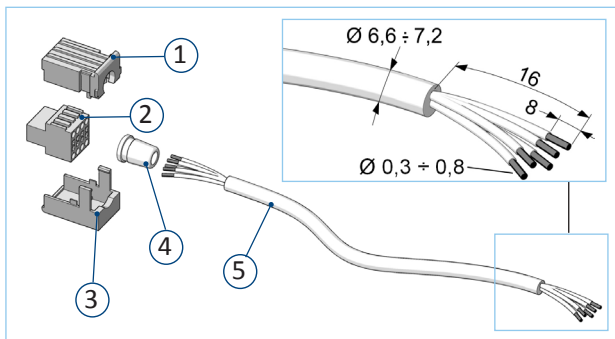
- Nel caso di **Synchro NANO**, quando viene rilevata una sovracorrente in apertura, il pin 6 (riferito al potenziale del PIN 8) viene portato a +24V finché l'attuatore non cambia stato (es. viene comandata una chiusura o il comando si arresta).
- Nel caso di **Synchro NANO**, quando viene rilevata una sovracorrente in chiusura, il pin 7 (riferito al potenziale del PIN 8) viene portato a +24V finché l'attuatore non cambia stato (es. viene comandata un'apertura o il comando si arresta).

SYNCHRO F-SIGNAL:

- Nel caso di **Synchro NANO F-SIGNAL**, quando viene rilevata una sovracorrente in apertura, viene eccitato un relè latch e il contatto privo di tensione (PIN6 - PIN8) viene chiuso.
- Nel caso di **Synchro NANO F-SIGNAL**, quando viene rilevata una sovracorrente in chiusura, viene eccitato un relè latch e il contatto privo di tensione (PIN7 - PIN8) viene chiuso.

Rispetto alla versione Synchro, si ha un'informazione sullo stato della finestra anche in assenza di alimentazione, in quanto il relè latch tiene in memoria lo stato precedente.

Per effettuare il collegamento, è possibile utilizzare i cavi completi forniti da UCS in kit. In alternativa, il cliente può decidere di utilizzare un cavo cablato purchè vengano rispettate le posizioni dei pin indicate in questo paragrafo e le dimensioni riportate nel disegno sotto.

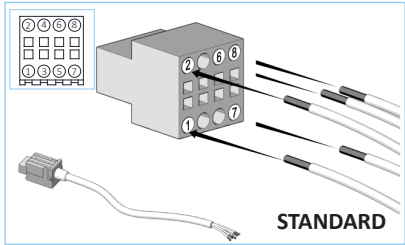
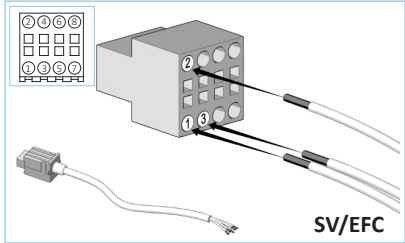
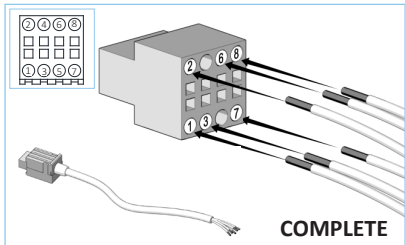
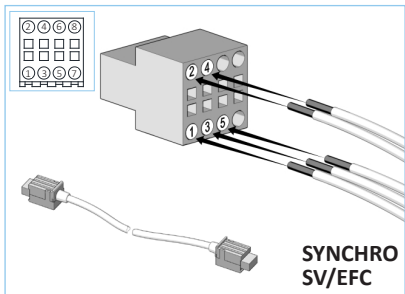


NANO ELECTRIC CONNECTOR KIT 42021Y
KIT CONNETTORE ELETTRICO NANO 42021Y

- | | |
|---|--|
| 1 | UPPER COVER
CALOTTA SUPERIORE |
| 2 | 8 POLE CONNECTOR
CONNETTORE 8 POLI |
| 3 | LOWER COVER
CALOTTA INFERIORE |
| 4 | RUBBER CABLE GLAND
GOMMINO PRESSACAVO |
| 5 | CABLE (NOT SUPPLIED)
CAVO (NON FORNITO) |

According to the functions to be enabled, the connector must be wired as shown in the table below:

In base alle funzioni che si desidera attivare, occorre cablare il connettore come indicato di seguito:

PATTERN SCHEMA	PIN	FUNCTIONS FUNZIONI
 STANDARD	1 2 6 7 8	+/- 24V +/- 24V OPENING SIGNAL CLOSING SIGNAL COM
 SV/EFC	1 2 3	+/- 24V +/- 24V SV
 COMPLETE	1 2 3 6 7 8	+/- 24V +/- 24V SV OPENING SIGNAL CLOSING SIGNAL COM
 SYNCHRO SV/EFC	1 2 3 4 5	+/- 24V +/- 24V SV CAN H - SYNCHRO CAN L - SYNCHRO

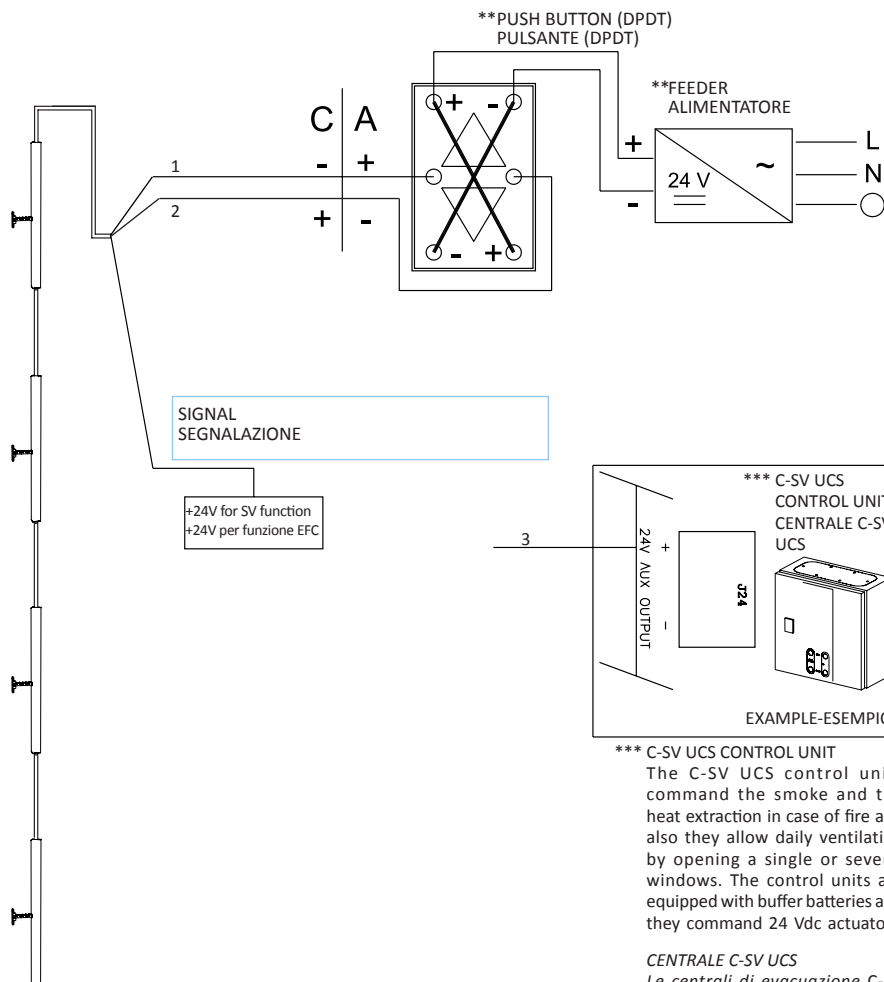
8.2.7 Special applications

8.2.7 Applicazioni speciali

EXAMPLE OF CONNECTION OF SEVERAL SYNCHRONIZED ACTUATORS USING A CABLE CHOSEN BY THE CUSTOMER - USE OF THE SV FUNCTION

ESEMPIO DI COLLEGAMENTO DI PIÙ ATTUATORI SINCRONIZZATI TRAMITE UN CAVO SCELTO DAL CLIENTE - USO DELLA FUNZIONE EFC

**PURCHASABLE "UCS" ACCESSORIES/
ACCESSORI "UCS" ACQUISTABILI



*** C-SV UCS CONTROL UNIT

The C-SV UCS control units command the smoke and the heat extraction in case of fire and also they allow daily ventilation by opening a single or several windows. The control units are equipped with buffer batteries and they command 24 Vdc actuators.

CENTRALE C-SV UCS

Le centrali di evacuazione C-SV UCS gestiscono l'evacuazione fumo e calore in caso di incendio ed inoltre permettono l'apertura dei serramenti per ventilazione quotidiana, singola o a gruppi. Le centrali sono provviste di batterie tampone e gestiscono attuatori 24 Vcc.

9 INSTALLATION

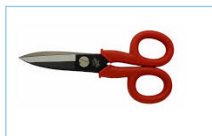
i BEFORE PROCEEDING WITH THE MECHANICAL MOUNTING OF THE ACTUATOR ON THE WINDOW, CARRY OUT THE WIRING OPERATIONS DESCRIBED IN PARAGRAPH 8.

! **WARNING**

If installed on PVC windows, the profile has to be reinforced

According to the window type, it is necessary to mount the actuator with the different kinds of bracket supplied in kits. The following paragraphs show some installation examples.

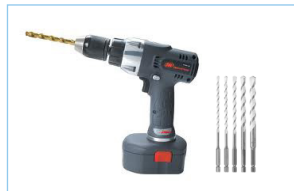
9.1 Necessary tools



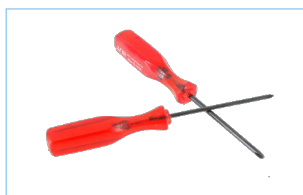
ELECTRICIANS SCISSORS
FORBICI DA ELETTRICISTA



FLAT TIP SCREWDRIVER 0.4 X 2.5 X 50
CACCIAVITE A TAGLIO 0.4 X 2.5 X 50



DRILL AND BITS (Note 1)
TRAPANO E PUNTE (Nota 1)



SCREWDRIVERS (Note 2)
CACCIAVITI (Nota 2)



TORX T20 and T25 SCREWDRIVERS
CACCIAVITI TORX T20 e T25



3mm ALLEN WRENCH
BRUGOLA DA 3

i **Note 1**

Drills must be selected according to the screws used by the customer (metric or self threading screws in a range from 4 to 5).

i **Note 2**

Cross tip, Allen and torx screwdrivers can be used according to the screws used by the customer.

i **Nota 1**

Le punte devono essere adeguate alle viti scelte dal cliente (che devono comunque stare nel range da 4 a 5 - metriche o autofilettanti).

i **Nota 2**

A seconda delle viti scelte dal cliente, possono essere utilizzati cacciaviti a stella, brugole, torx...

9.2 Top hung window open outwards - side bracket with sill

Necessary Components:

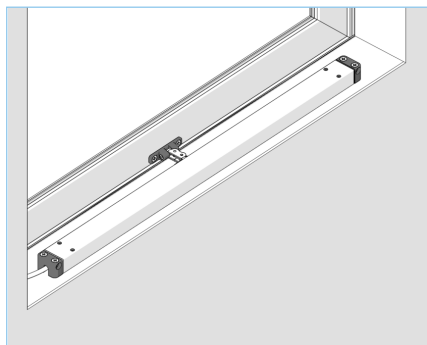
- NANO actuator
- Side bracket kit

Note

Installation is possible only if the window height is higher or equal to the triple value of the actuator stroke.

Note

If the window height is lower than this value, refer to par. 9.5 - see picture 4 pag 33.



9.2 Finestra a spingere verso l'esterno - staffa laterale su davanzale

Componenti necessari:

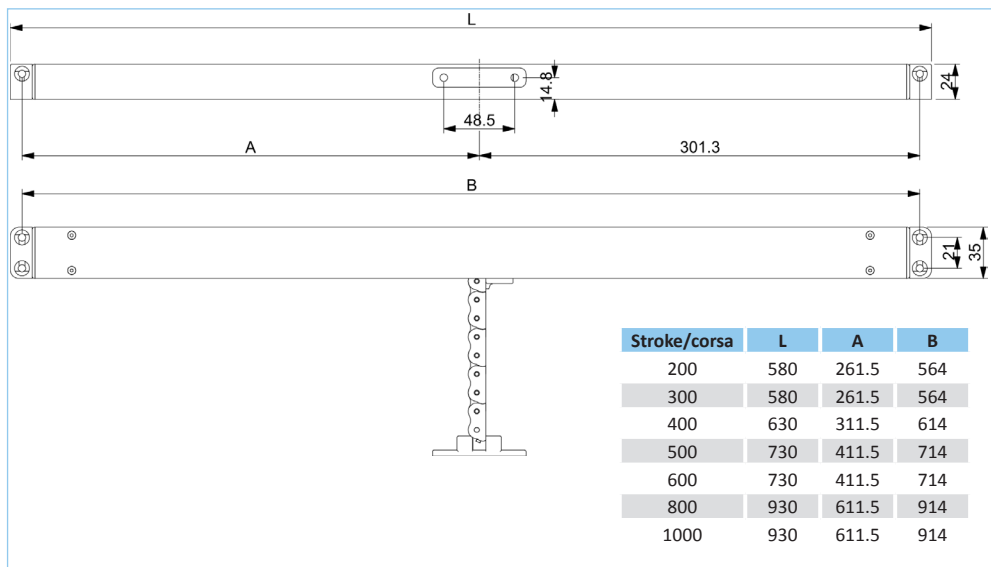
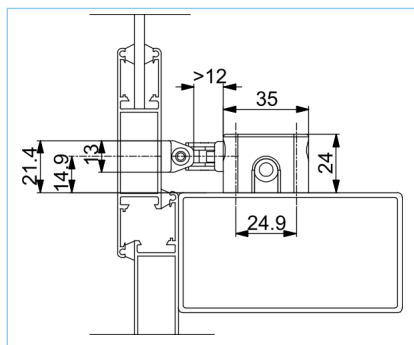
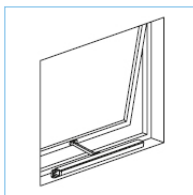
- Attuatore NANO
- Kit staffe laterali

Nota

Installazione possibile solo se l'altezza della finestra è maggiore o uguale al triplo della corsa dell'attuatore.

Nota

Se l'altezza della finestra è inferiore a tale valore, vedere par. 9.5 - rif figura 4 pag 33.

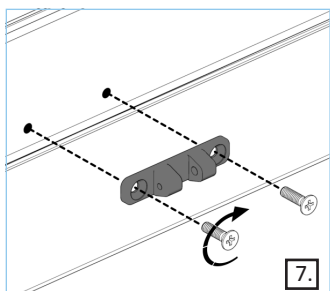
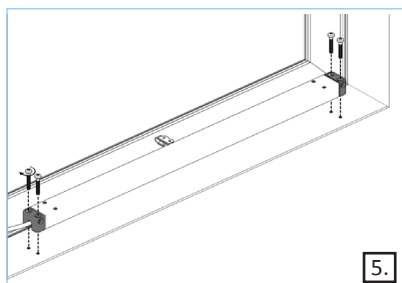
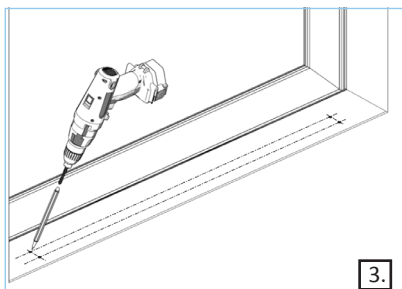


1. Insert the connector with cable (refer to instructions in paragraph 8).

2. Power the actuator to extend the chain, then follow the sequence shown by the drawings below:

⚠ WARNING

When the chain actuator is not mounted, pay great attention not to retract the chain into the actuator completely: the chain could get stuck irreparably.

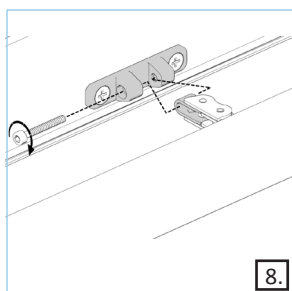
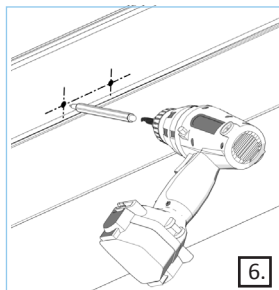
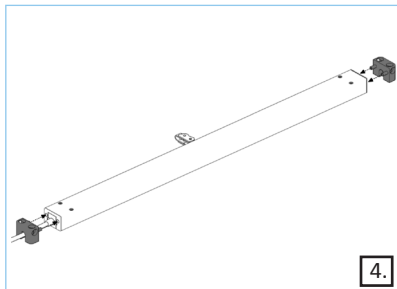


1. Inserire il connettore con cavo (vedi istruzioni all'interno del paragrafo 8).

2. Dare alimentazione all'attuatore per fare uscire la catena, quindi seguire l'ordine indicato dai disegni riportati sotto:

⚠ ATTENZIONE

Con il connettore catena non montato, fare estrema attenzione a non far rientrare completamente la catena all'interno dell'attuatore, poiché questo potrebbe causare il blocco irreversibile della catena stessa.



9. Connect the system to the mains according to the electric diagrams.

9. Collegare il sistema alla rete di alimentazione secondo gli schemi elettrici.

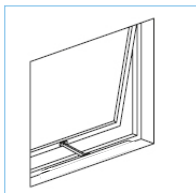
9.3 Top hung window open outwards - concealed installation

Necessary Components:

- NANO actuator
- Side bracket kit

i Note

Installation is possible only if the window height is higher or equal to the triple value of the actuator stroke.

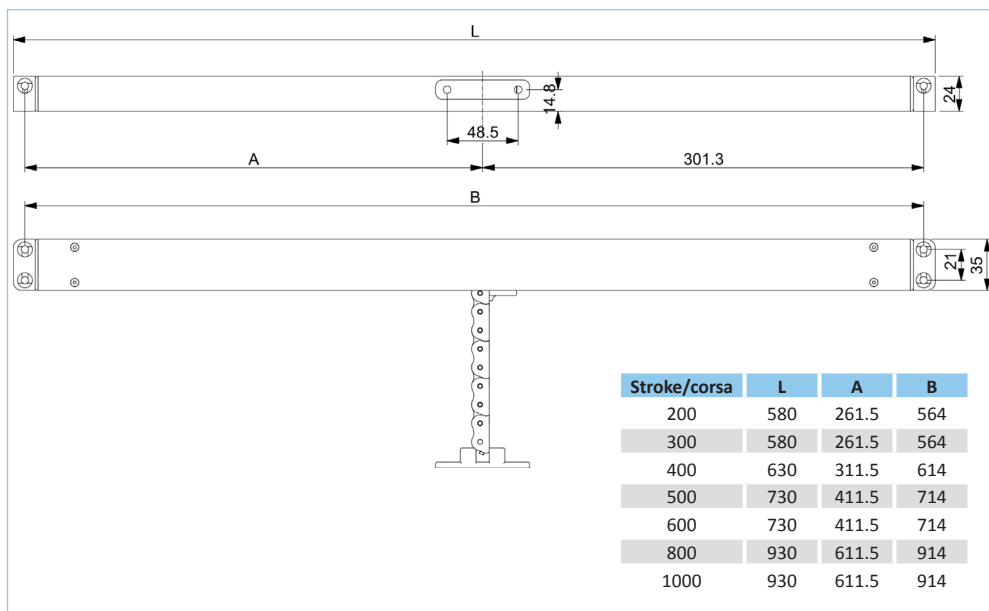
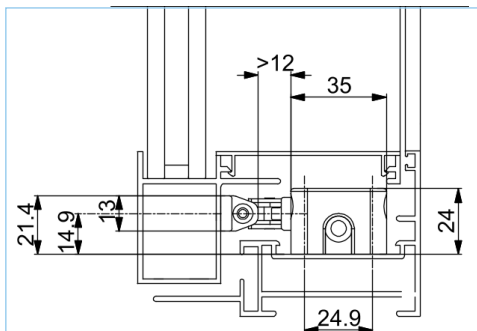
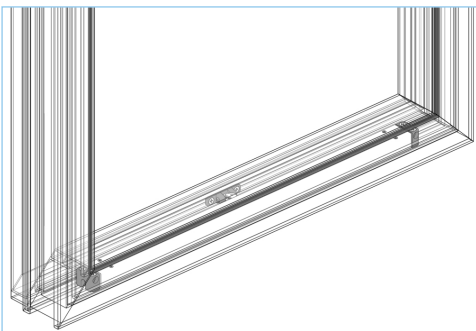


Componenti necessari:

- Attuatore NANO
- Kit staffe laterali

i Nota

Installazione possibile solo se l'altezza della finestra è maggiore o uguale al triplo della corsa dell'attuatore.



1. Insert the connector with cable (refer to instructions in paragraph 8).

2. Power the actuator to extend the chain, then follow the sequence shown by the drawings below:

! WARNING

When the chain actuator is not mounted, pay great attention not to retract the chain into the actuator completely: the chain could get stuck irreparably.

! WARNING

Install an emergency disassembly system.

1. Inserire il connettore con cavo (vedi istruzioni all'interno del paragrafo 8).

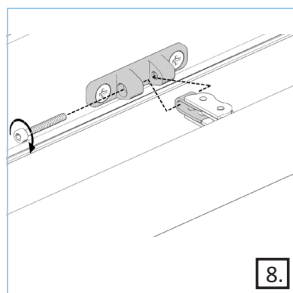
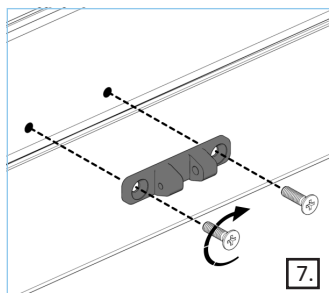
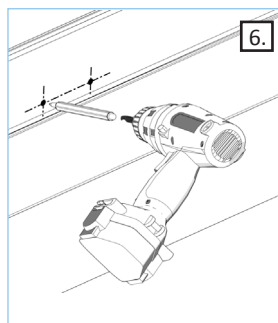
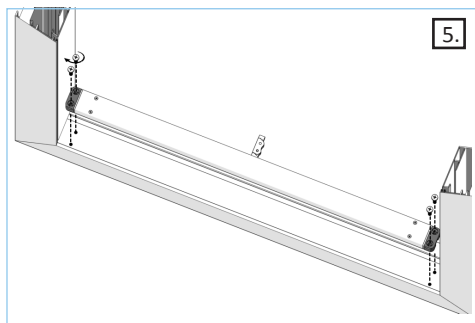
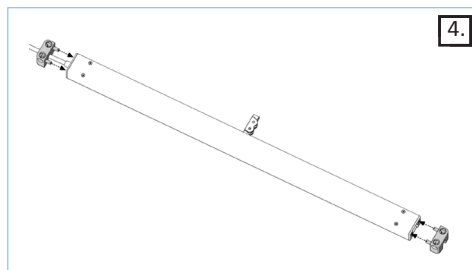
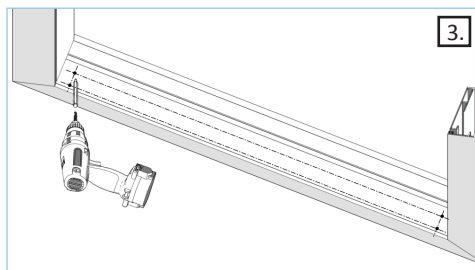
2. Dare alimentazione all'attuatore per fare uscire la catena, quindi seguire l'ordine indicato dai disegni riportati sotto:

! ATTENZIONE

Con il connettore catena non montato, fare estrema attenzione a non far rientrare completamente la catena all'interno dell'attuatore, poiché questo potrebbe causare il blocco irreversibile della catena stessa.

! ATTENZIONE

Prevedere un sistema di smontaggio di emergenza.



9. Connect the system to the mains according to the electric diagrams.

9. Collegare il sistema alla rete di alimentazione secondo gli schemi elettrici.

9.4 Top hung window open outwards- concealed wing with front bracket

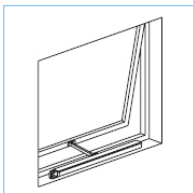
9.4 Finestra a sporgere verso l'esterno - anta nascosta con staffa frontale

Necessary Components:

- NANO actuator
- Front bracket kit

Note

Check the window height in relation to the actuator stroke. See picture 4 on page 31.

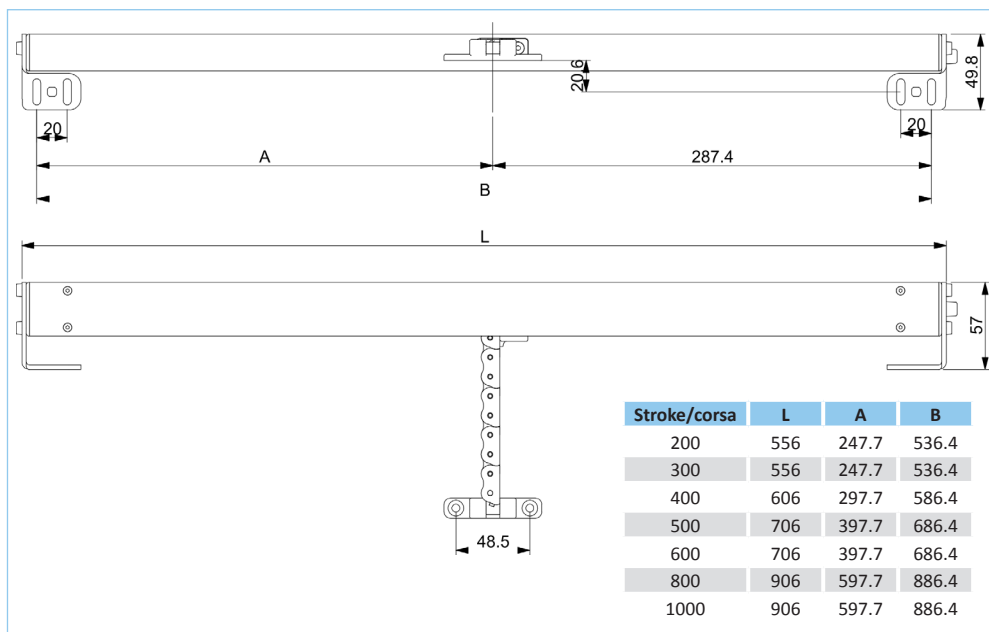
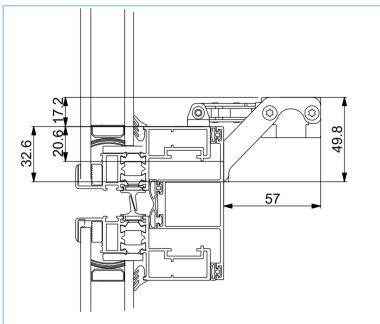
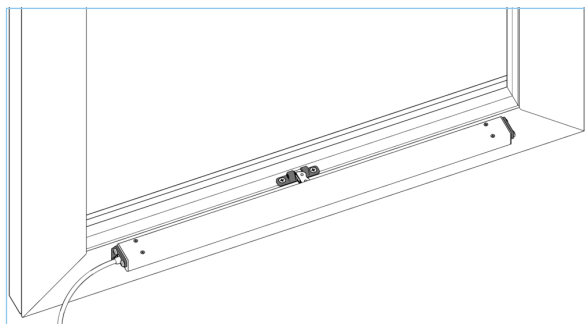


Componenti necessari:

- Attuatore NANO
- Kit staffe frontali

Nota

Verificare l'altezza della finestra in rapporto alla corsa dell'attuatore. Vedere disegno 4 a pag 31.



1. Insert the connector with cable (refer to instructions in paragraph 8).

2. Power the actuator to extend the chain, then follow the sequence shown by the drawings below:

⚠ WARNING

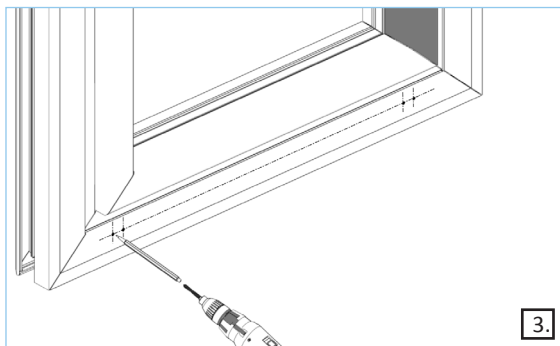
When the chain actuator is not mounted, pay great attention not to retract the chain into the actuator completely: the chain could get stuck irreparably.

1. Inserire il connettore con cavo (vedi istruzioni all'interno del paragrafo 8).

2. Dare alimentazione all'attuatore per fare uscire la catena, quindi seguire l'ordine indicato dai disegni riportati sotto:

⚠ ATTENZIONE

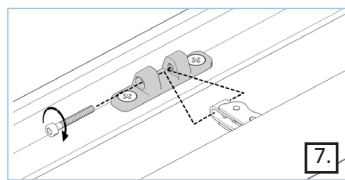
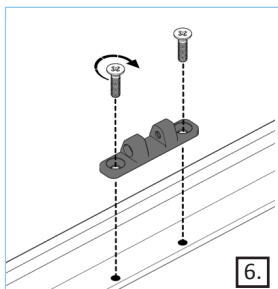
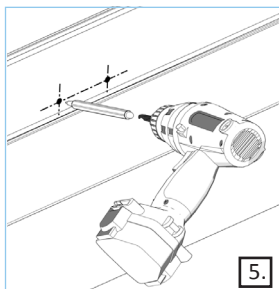
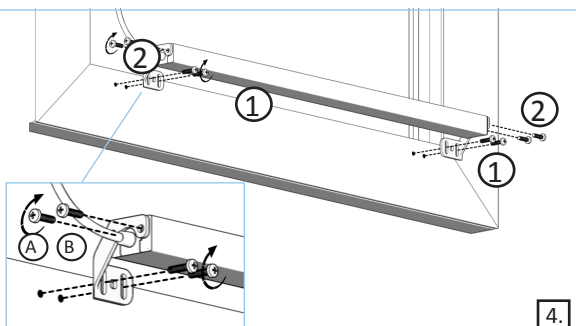
Con il connettore catena non montato, fare estrema attenzione a non far rientrare completamente la catena all'interno dell'attuatore, poiché questo potrebbe causare il blocco irreversibile della catena stessa.



If the window height is HIGHER or EQUAL to the triple value of the actuator stroke, use screws A+B.
If the window height is LOWER than the triple value of the actuator stroke, use screw A only.

Se l'altezza della finestra è MAGGIORE O UGUALE al triplo della corsa dell'attuatore utilizzare le viti A+B

Se l'altezza della finestra è MINORE del triplo della corsa dell'attuatore utilizzare solo la vite A.



8. Connect the system to the mains according to the electric diagrams.

8. Collegare il sistema alla rete di alimentazione secondo gli schemi elettrici.

9.5 Top hung window open outwards- with front bracket

9.5 Finestra a spongere verso l'esterno - con staffa frontale

Necessary Components:

- NANO actuator
- Front bracket kit

i Note

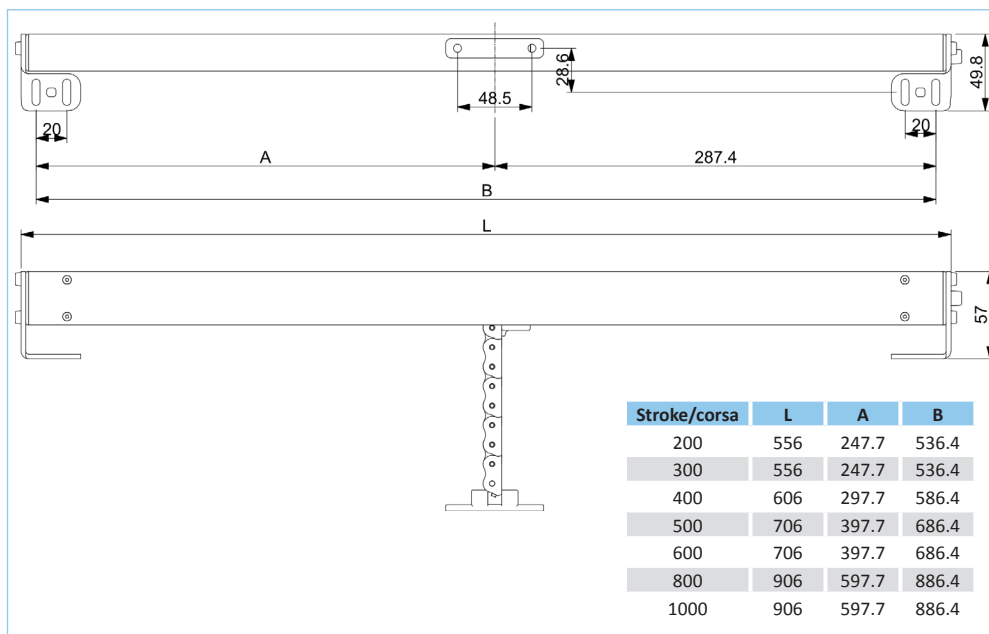
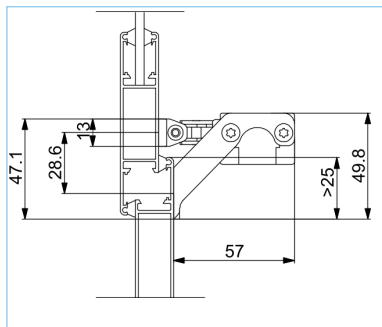
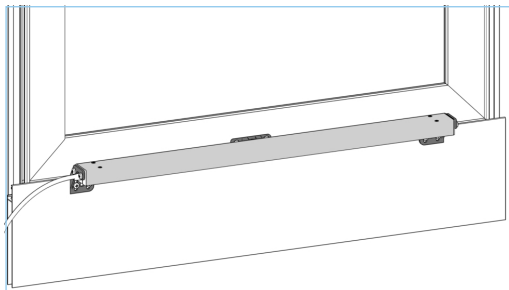
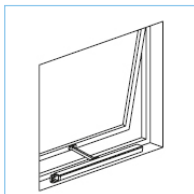
Check the window height in relation to the actuator stroke. See picture 4 on page 33.

Componenti necessari:

- Attuatore NANO
- Kit staffe frontali

i Nota

Verificare l'altezza della finestra in rapporto alla corsa dell'attuatore. Vedere disegno 4 a pag 33.



1. Insert the connector with cable (refer to instructions in paragraph 8).
2. Power the actuator to extend the chain, then follow the sequence shown by the drawings below:

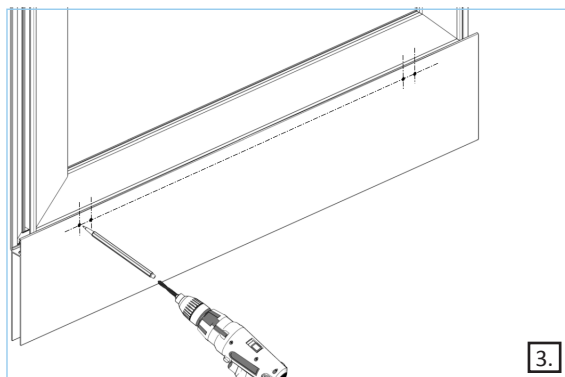
! WARNING

When the chain actuator is not mounted, pay great attention not to retract the chain into the actuator completely: the chain could get stuck irreparably.

1. Inserire il connettore con cavo (vedi istruzioni all'interno del paragrafo 8).
2. Dare alimentazione all'attuatore per fare uscire la catena, quindi seguire l'ordine indicato dai disegni riportati sotto:

! ATTENZIONE

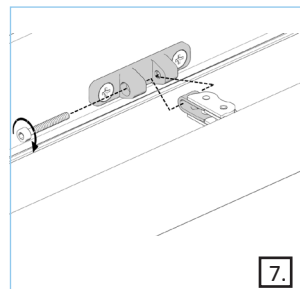
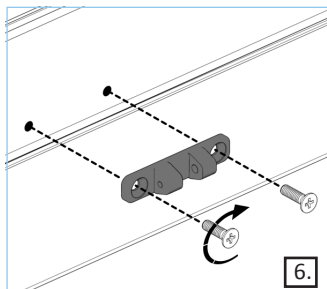
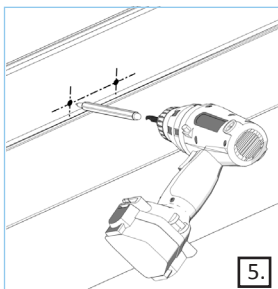
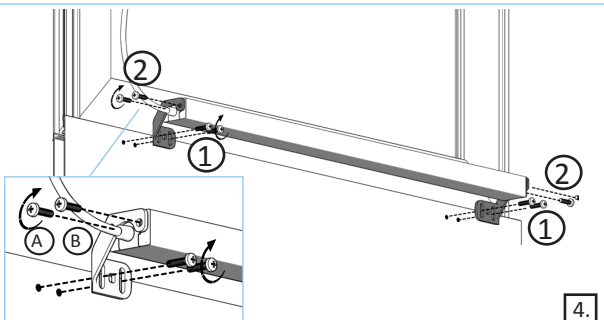
Con il connettore catena non montato, fare estrema attenzione a non far rientrare completamente la catena all'interno dell'attuatore, poiché questo potrebbe causare il blocco irreversibile della catena stessa.



If the window height is HIGHER or EQUAL to the triple value of the actuator stroke, use screws A+B.
If the window height is LOWER than the triple value of the actuator stroke, use screw A only.

Se l'altezza della finestra è MAGGIORE O UGUALE al triplo della corsa dell'attuatore utilizzare le viti A+B

Se l'altezza della finestra è MINORE del triplo della corsa dell'attuatore utilizzare solo la vite A.



8. Connect the system to the mains according to the electric diagrams.

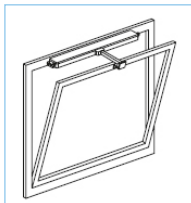
8. Collegare il sistema alla rete di alimentazione secondo gli schemi elettrici.

9.6 Bottom hung window open inwards [Z bracket + pivoting bracket]

9.6 Finestra vasistas ad apertura verso l'interno [staffa a "Z" + staffa oscillante]

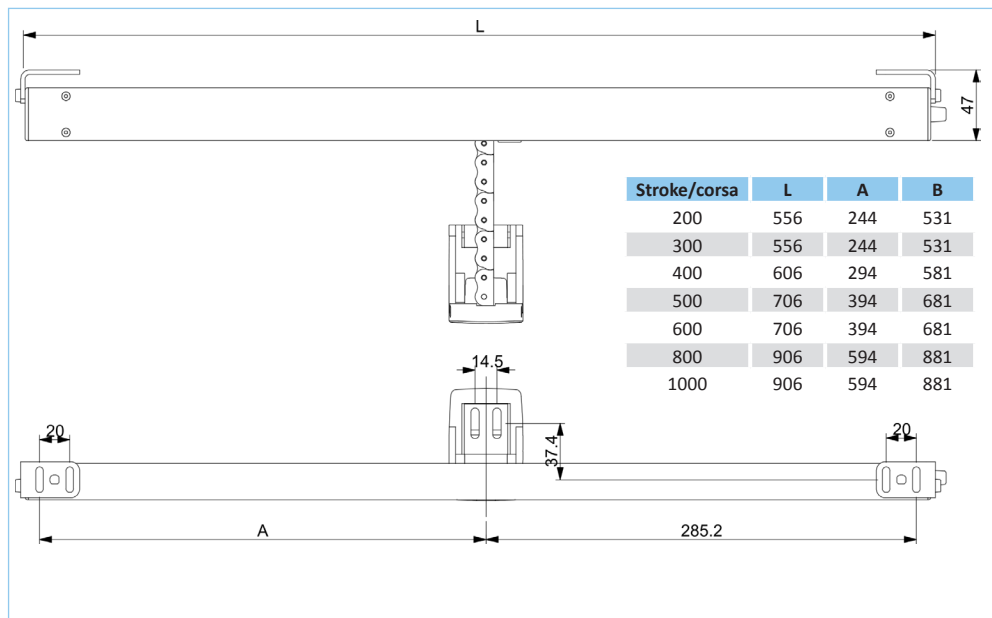
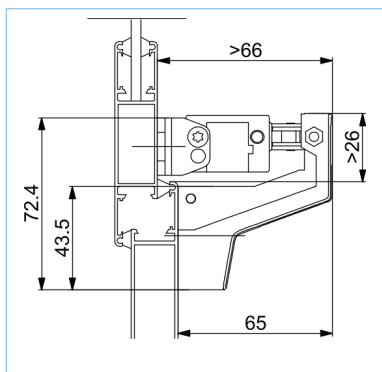
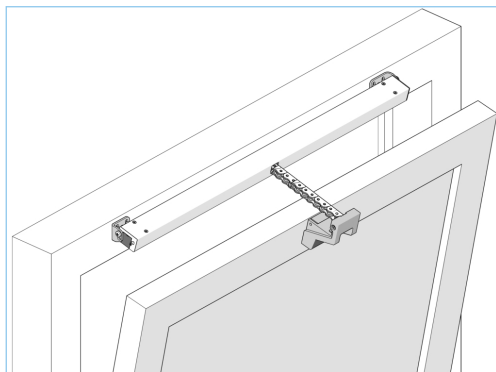
Necessary Components:

- NANO actuator
- Back bracket kit
- Aluminium bracket for bottom hinged windows



Componenti necessari:

- Attuatore NANO
- Kit staffe posteriori
- Staffa in alluminio per finestre vasistas



1. Insert the connector with cable (refer to instructions in paragraph 8).
2. Power the actuator to extend the chain, then follow the sequence shown by the drawings below:

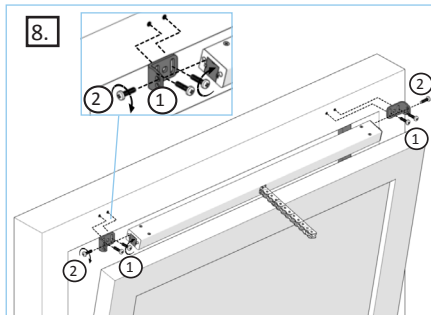
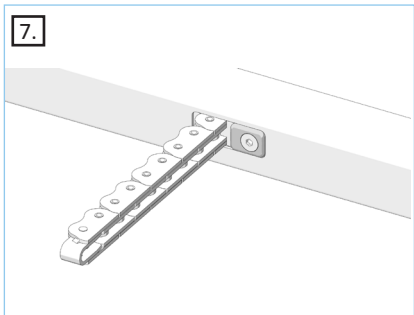
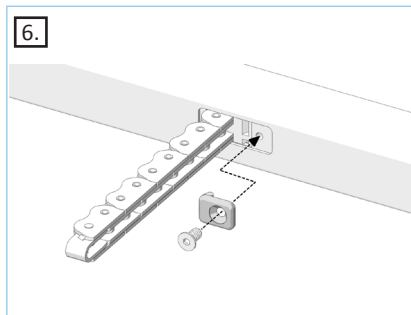
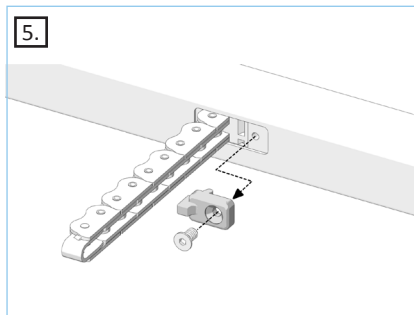
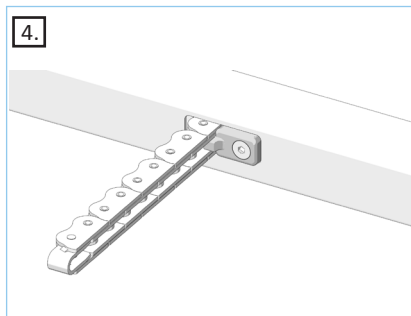
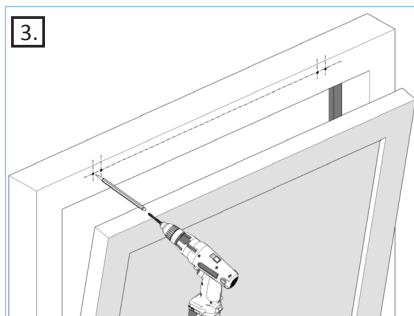
! WARNING

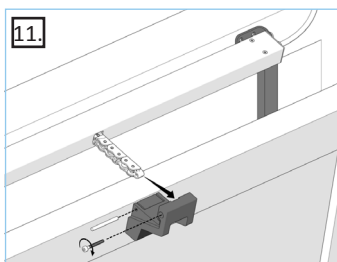
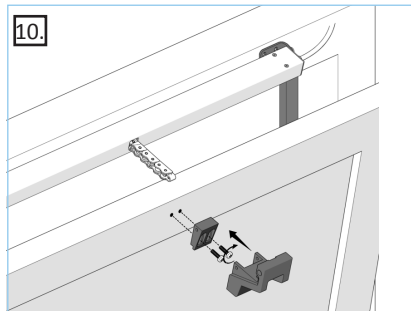
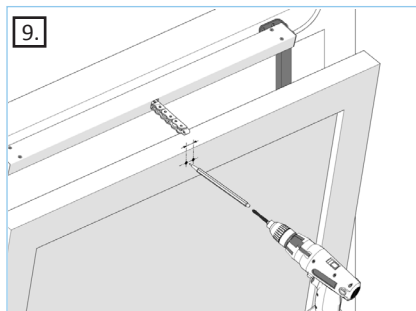
When the chain actuator is not mounted, pay great attention not to retract the chain into the actuator completely: the chain could get stuck irreparably.

1. Inserire il connettore con cavo (vedi istruzioni all'interno del paragrafo 8).
2. Dare alimentazione all'attuatore per fare uscire la catena, quindi seguire l'ordine indicato dai disegni riportati sotto:

! ATTENZIONE

Con il connettore catena non montato, fare estrema attenzione a non far rientrare completamente la catena all'interno dell'attuatore, poiché questo potrebbe causare il blocco irreversibile della catena stessa.





12. Connect the system to the mains according to the electric diagrams.

12. Collegare il sistema alla rete di alimentazione secondo gli schemi elettrici.

9.7 Bottom hung window open inwards- actuator on wing

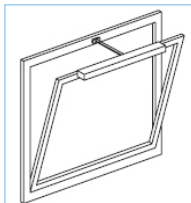
9.7 Finestra vasistas ad apertura verso l'interno - attuatore su anta

Necessary Components:

- NANO actuator
- Front bracket kit

i Note

Check the window height in relation to the actuator stroke. See picture 8 on page 38.

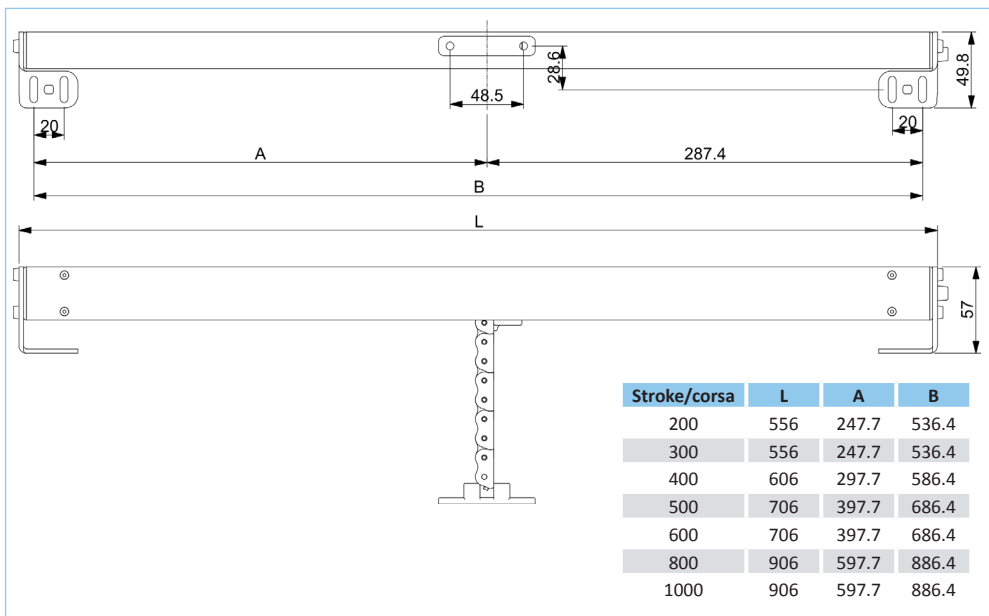
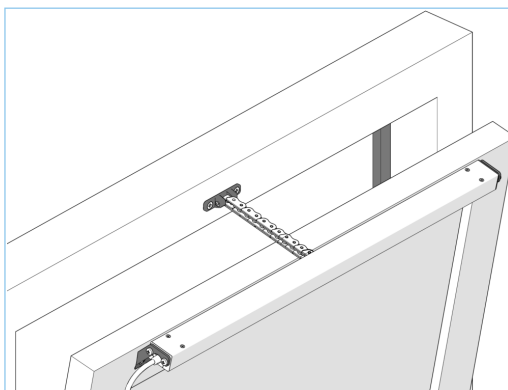


Componenti necessari:

- Attuatore NANO
- Kit staffe frontali

i Nota

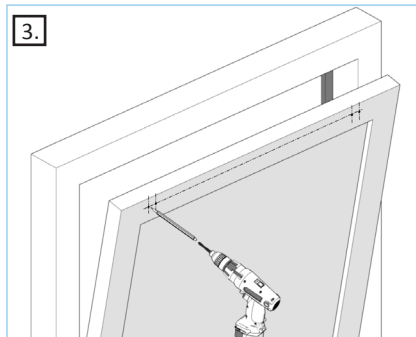
Verificare l'altezza della finestra in rapporto alla corsa dell'attuatore. Vedere disegno 8 a pag. 38.



1. Insert the connector with cable (refer to instructions in paragraph 8).
2. Power the actuator to extend the chain, then follow the sequence shown by the drawings below:

⚠ WARNING

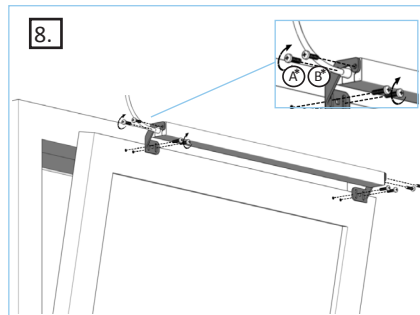
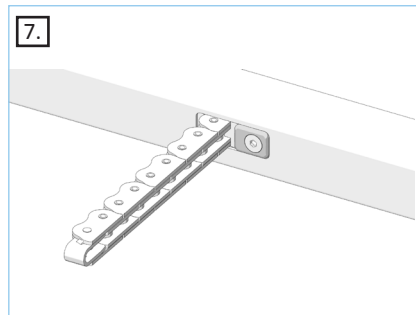
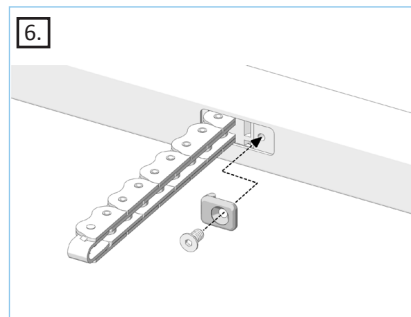
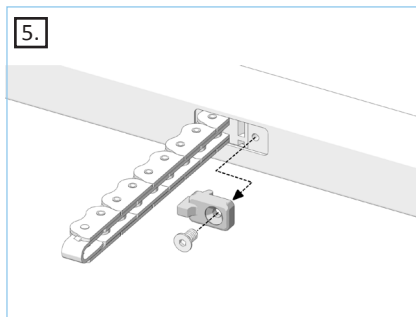
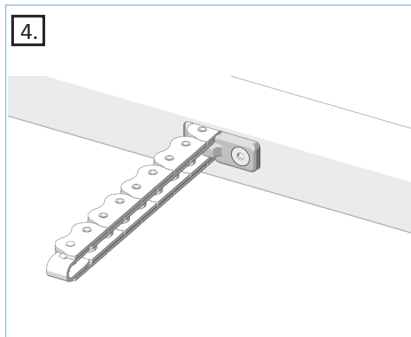
When the chain actuator is not mounted, pay great attention not to retract the chain into the actuator completely: the chain could get stuck irreparably.



1. Inserire il connettore con cavo (vedi istruzioni all'interno del paragrafo 8).
2. Dare alimentazione all'attuatore per fare uscire la catena, quindi seguire l'ordine indicato dai disegni riportati sotto:

⚠ ATTENZIONE

Con il connettore catena non montato, fare estrema attenzione a non far rientrare completamente la catena all'interno dell'attuatore, poiché questo potrebbe causare il blocco irreversibile della catena stessa.

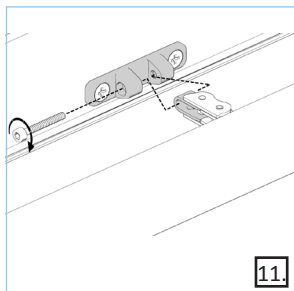
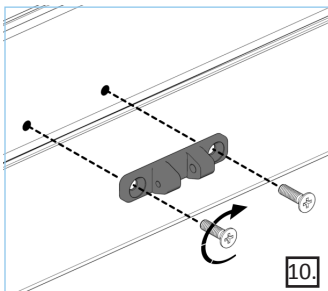
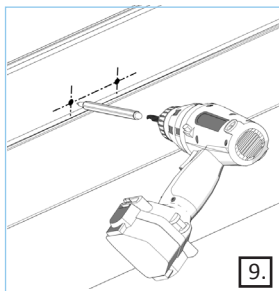


*If the window height is HIGHER or EQUAL to the triple value of the actuator stroke, use screws A+B.

If the window height is LOWER than the triple value of the actuator stroke, use screw A only.

*Se l'altezza della finestra è MAGGIORE O UGUALE al triplo della corsa dell'attuatore utilizzare le viti A+B

Se l'altezza della finestra è MINORE del triplo della corsa dell'attuatore utilizzare solo la vite A.



12. Connect the system to the mains according to the electric diagrams

12. Collegare il sistema alla rete di alimentazione secondo gli schemi elettrici.

9.8 Bottom hung window open outwards - concealed installation

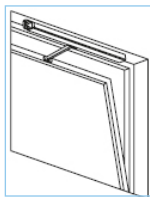
9.8 Finestra vasistas ad apertura verso l'esterno - installazione nascosta

Necessary Components:

- NANO actuator
- Side bracket kit

i Note

Installation is possible only if the window height is higher or equal to the triple value of the actuator stroke.

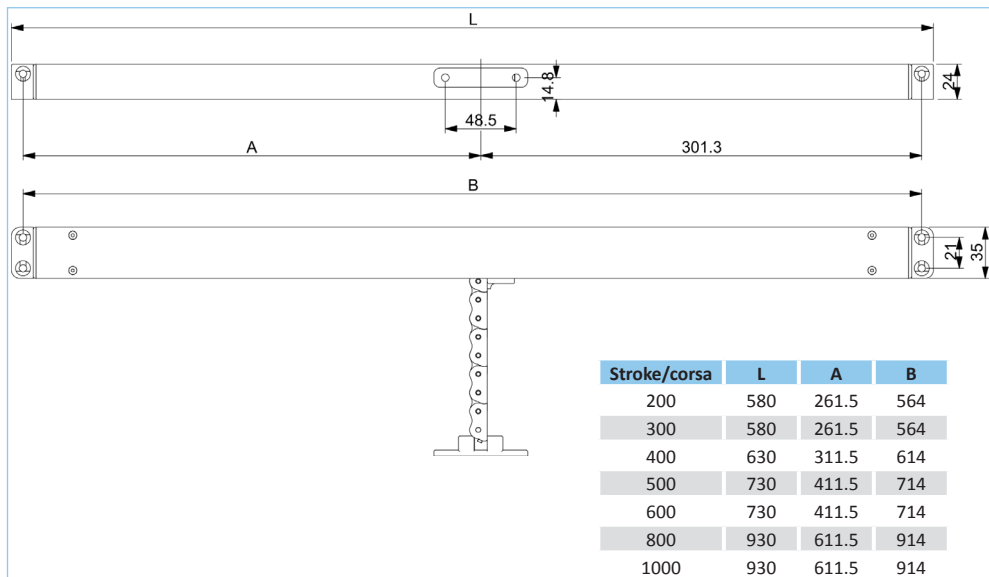
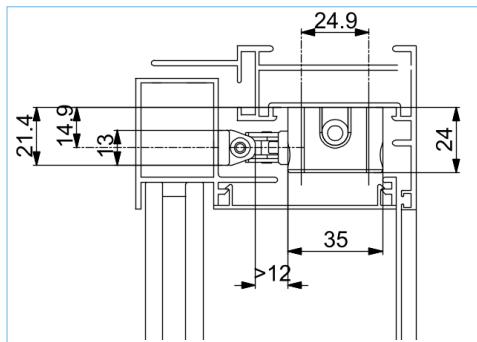
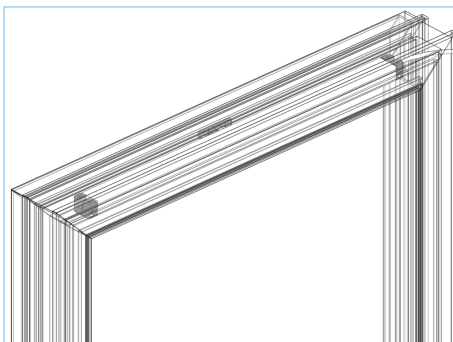


Componenti necessari:

- Attuatore NANO
- Kit staffe laterali

i Nota

Installazione possibile solo se l'altezza della finestra è maggiore o uguale al triplo della corsa dell'attuatore.



1. Insert the connector with cable (refer to instructions in paragraph 8).

2. Power the actuator to extend the chain, then follow the sequence shown by the drawings below:

! WARNING

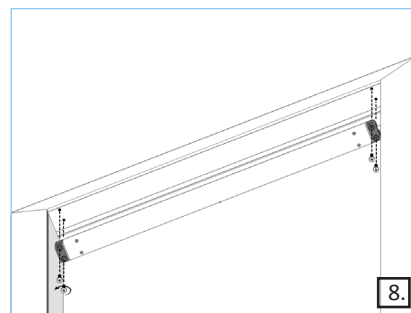
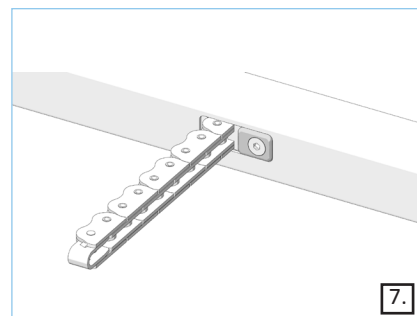
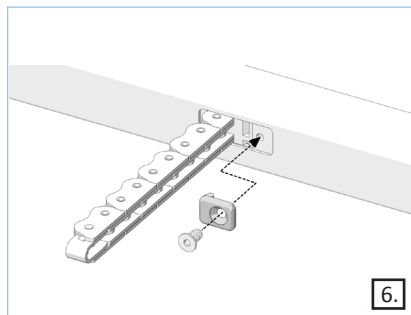
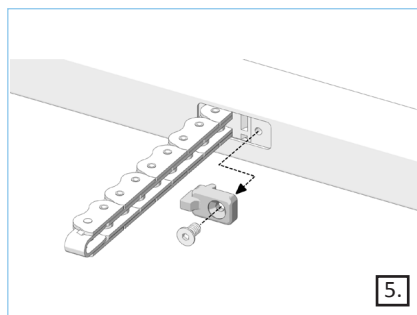
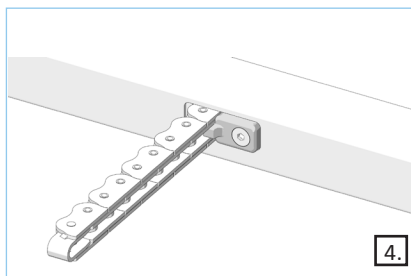
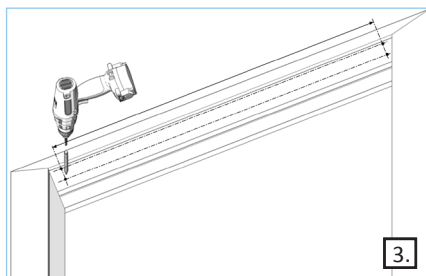
When the chain actuator is not mounted, pay great attention not to retract the chain into the actuator completely: the chain could get stuck irreparably.

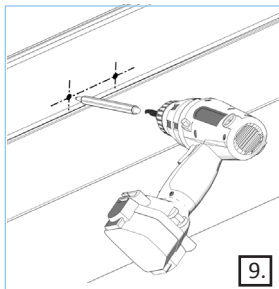
1. Inserire il connettore con cavo (vedi istruzioni all'interno del paragrafo 8).

2. Dare alimentazione all'attuatore per fare uscire la catena, quindi seguire l'ordine indicato dai disegni riportati sotto:

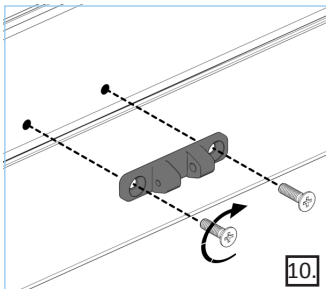
! ATTENZIONE

Con il connettore catena non montato, fare estrema attenzione a non far rientrare completamente la catena all'interno dell'attuatore, poiché questo potrebbe causare il blocco irreversibile della catena stessa.

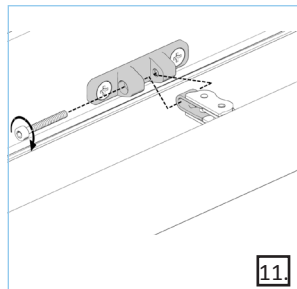




9.



10.



11.

12. Connect the system to the mains according to the electric diagrams

12. Collegare il sistema alla rete di alimentazione secondo gli schemi elettrici.

10 MAINTENANCE

In order to ensure the correct operation of the actuator in safety conditions, it must be revised by skilled staff at least once a year.

Always check the tightness of fastenings and clamping screws and replace worn or damaged parts and cables using original spare parts, only.

At the end of the maintenance operations, check the proper opening and closing of the window.

When cleaning the windows, pay attention not to wet drives with water or detergents. It is also important to protect them from dust and dirt.

10 MANUTENZIONE

L'attuatore deve essere controllato da personale qualificato almeno una volta all'anno per garantirne il corretto funzionamento in condizioni di sicurezza. Verificare sempre il serraggio degli elementi e delle viti di fissaggio e sostituire le parti usurate o danneggiate utilizzando soltanto ricambi originali. Al termine delle operazioni di manutenzione, verificare la corretta apertura e chiusura della finestra.

Durante la pulizia dei serramenti, fare attenzione a non bagnare gli azionamenti con acqua o detergenti. È importante inoltre proteggerli da polvere e sporcizia.

11 CLEANING



WARNING

RISK OF POTENTIALLY FATAL ELECTRICAL SHOCK

- Always disconnect power supply before cleaning the actuator.
- Never submerge the actuator in water or other liquids!
- Do not allow any liquid to penetrate the actuator.

Clean the actuator surface with a slightly damp cloth.

Never use benzene, solvents or detergents that can damage the actuator surface!

11 PULIZIA



ATTENZIONE

RISCHIO DI SCOSSE ELETTRICHE POTENZIALMENTE FATALI

- Scollegare sempre l'alimentazione elettrica prima di pulire l'attuatore.
- Non immergere mai l'attuatore in acqua o in altri liquidi!
- Evitare sempre che qualsiasi liquido penetri all'interno dell'attuatore

Pulire la superficie dell'attuatore con un panno leggermente umido.

Non utilizzare mai benzina, solventi o detergenti, poiché potrebbero danneggiare la superficie dell'attuatore!

12 DISPOSAL

**DISPOSAL OF THE ACTUATOR**

Do not, under any circumstances, discard the actuator in the household refuse.

Dispose of the actuator through an approved disposal centre or at your community waste facility.

This device is subject to the European Guidelines 2002/96/EG.

Observe the currently applicable regulations. In case of doubt, please contact your waste disposal centre.

DISPOSAL OF PACKAGING

Dispose of the packaging materials in an environmentally responsible manner.

13 WARRANTY

The **Ultraflex Control Systems S.r.l.** Company guarantees that its products are made in a workmanlike manner and are free of factory and material defects.

This guarantee is valid for a period of two years, from the date of manufacture of the product, and is limited to replacement or repair free of charge of the item that, within such period, is returned, delivery paid, and found by us to be defective in terms of its materials and/or manufacture.

The guarantee excludes any and all other direct or indirect damages.

The guarantee and any responsibility on our part (excepting that of replacing or repairing defective items, according to the terms and conditions above) expressly excludes malfunctioning of our products if their lack of or defective functioning is attributable to incorrect installation or negligent or improper use.

12 SMALTIMENTO

**SMALTIMENTO DELL'ATTUATORE**

Non gettare mai l'attuatore fra i rifiuti domestici.

Smaltirlo in un apposito centro di raccolta o nella discarica da cui dipende il vostro comune.

Questo apparecchio rientra nella Normativa Europea 2002/96/EG.

Rispettare la regolamentazione in vigore. In caso di dubbio, contattare il proprio centro di raccolta differenziata.

SMALTIMENTO DELL'IMBALLO

Smaltire tutto il materiale d'imballo nel rispetto dell'ambiente.

13 GARANZIA

La Società **Ultraflex Control Systems S.r.l.** garantisce che i propri prodotti sono costruiti a regola d'arte e che sono privi di difetti di fabbricazione e di materiali.

Questa garanzia è valida per un periodo di due anni, decorrenti dalla data di fabbricazione dei prodotti ed è limitata alla sostituzione o riparazione gratuita del pezzo che, entro il termine suddetto, ci sarà restituito in porto franco e che rileveremo essere effettivamente difettoso nei materiali o/e nella fabbricazione.

E' escluso dalla garanzia ogni e qualsiasi altro danno diretto o indiretto.

In particolare è escluso dalla garanzia e da qualsiasi nostra responsabilità (tranne quella di sostituire o riparare, nei termini e alle condizioni suddette, i pezzi difettosi) il malfunzionamento dei nostri prodotti qualora il mancato o difettoso funzionamento sia attribuibile ad un'errata installazione o ad un uso negligente o improprio.



ULTRAFLEX CONTROL SYSTEMS s.r.l.

Via XXV Aprile 45
16012 BUSALLA (GE)
ITALY

Tel. +39 010 9768232

Fax +39 010 9768233

e-mail: ucs@ultraflexgroup.it
www.ultraflexgroup.it/ucs
www.ultraflexcontrolsystems.com