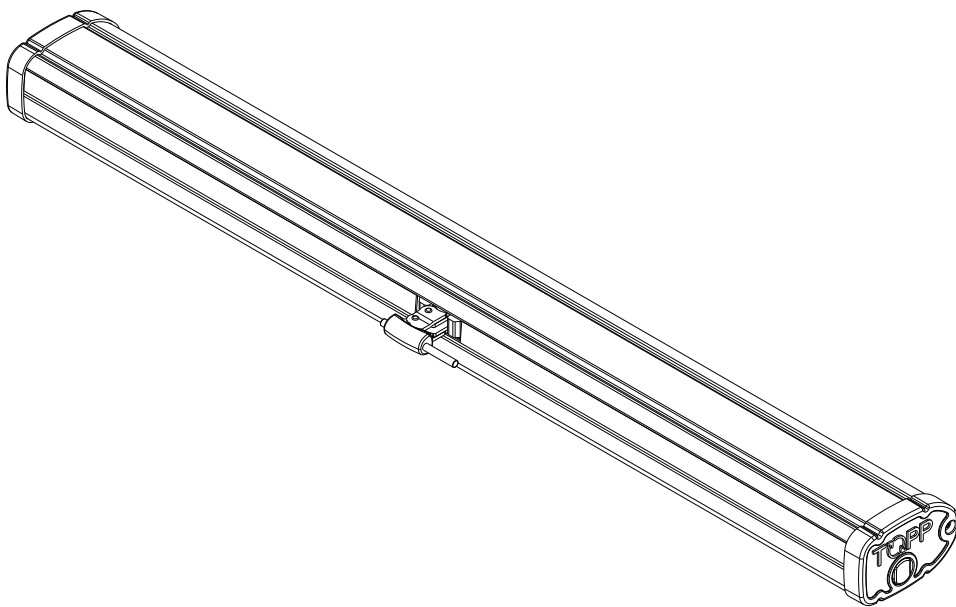


ATTUATORE A CATENA PER AUTOMAZIONE FINESTRE
CHAIN ACTUATOR FOR WINDOW AUTOMATION
ACTIONNEUR A CHAÎNE POUR AUTOMATISATION FENÊTRES

C160



BREVETTATO / PATENTED / BREVETÉ

(IT)

ISTRUZIONI PER L'INSTALLAZIONE E L'USO

pag. 3

(EN)

INSTALLATION AND USE INSTRUCTIONS

pag. 15

(FR)

INSTRUCTIONS POUR L'INSTALLATION ET L'EMPLOI

pag. 27

istruzioni originali / original instructions / instructions original



COD. 0P5290

VER 0.0

REV 03.16

1- DICHIARAZIONE CE DI INCORPORAZIONE DI QUASI MACCHINA	pag. 04
2- GENERALITÀ	
2.1- Avvertenze generali	pag. 05
2.2- Descrizione del personale	pag. 05
2.3- Assistenza tecnica	pag. 05
3- DESCRIZIONE TECNICA	
3.1- Targa dati e marcatura "CE"	pag. 05
3.2- Denominazione dei componenti e dimensioni	pag. 06
3.3- Dati tecnici	pag. 06
3.4- Formule per il calcolo della forza di spinta o trazione.....	pag. 07
3.5- Destinazione d'uso	pag. 07
3.6- Confezione	pag. 07
4- SICUREZZA	
4.1- Avvertenze generali	pag. 07
4.2- Dispositivi di protezione.....	pag. 08
4.3- Targhe relative alla sicurezza	pag. 08
4.4- Rischi residui	pag. 08
5- INSTALLAZIONE	
5.1- Avvertenze generali	pag. 08
5.2- Finestre a sporgere.....	pag. 09
5.3- Finestre a vasistas.....	pag. 09
5.4- Finestre a cupola	pag. 10
5.5- Regolazione della chiusura del serramento.....	pag. 10
5.6- Collegamento elettrico	pag. 10
5.7- Dispositivi di comando	pag. 11
5.8- Manovre di emergenza	pag. 11
6- USO E FUNZIONAMENTO	
6.1- Utilizzo dell'attuatore	pag. 11
7- FUNZIONAMENTO C160/RR	
7.1- Principio di funzionamento.....	pag. 12
7.2- Radiocomando TR8.....	pag. 12
7.3- Reset C160/RR.....	pag. 12
7.4- Programmazione del radiocomando.....	pag. 12
7.5- Uso del radiocomando.....	pag. 13
8- APPENDICI	
8.1- Manutenzione	pag. 13
8.2- Demolizione	pag. 13
8.3- Ricambi ed accessori a richiesta	pag. 13
9- FIGURE	pag. 40

ORIGINALE



Il sottoscritto in nome e per conto di

Topp S.r.l.
Via Galvani, 59
36066 Sandrigo (VI)
Italia

dichiara

che la persona autorizzata a costituire il fascicolo tecnico è

Nome: Bettiati Roberto - Topp S.r.l.

Indirizzo: via Galvani, 59 36066 Sandrigo (VI)

e

che alla seguente quasi macchina

ATTUATORE A CATENA PER AUTOMAZIONE FINESTRE

Tipo: C130; C160

Modello/i: C130/RR; C130/230V - C130/24V; C160/230V - C160/24V

N° di serie e anno di costruzione: dal n°1603TB01112 al n°1612PF01999

i seguenti requisiti essenziali della seguente direttiva CE (incluse tutte le revisioni applicabili)

Direttiva Macchine 2006/42/CE (Recepimento Italiano DLgs 27 gennaio 2010, n. 17)

sono stati applicati e soddisfatti:

Allegato I: 1.5.1; 1.5.2; 1.5.10; 1.5.11

che la documentazione tecnica è preparata in conformità con l'Allegato VII, parte B della summenzionata Direttiva Macchine.

La quasi-macchina sopra descritta è anche conforme a tutti i requisiti applicabili delle seguenti altre direttive CE (incluse tutte le revisioni applicabili):

Direttiva Compatibilità Elettromagnetica 2014/30/UE

Direttiva RoHS II 2011/65/UE

Sono state applicate le seguenti norme armonizzate:

EN 55014-1

EN 55014-2

EN 61000-3-2

EN 61000-3-3

EN 61000-6-2

EN 61000-6-3

EN 62233

EN 50581

EN 60335-1

Parti applicabili della EN 60335-2-103

Il sottoscritto, inoltre, si impegna, a fronte di una motivata richiesta da parte delle autorità nazionali di sorveglianza del mercato, a trasmettere alle suddette autorità, in formato elettronico o cartaceo, tutta la necessaria documentazione tecnica della quasi-macchina.

La quasi-macchina sopra descritta non deve essere messa in servizio fintantoché la macchina finale nella quale è stata incorporata non è stata dichiarata conforme ai requisiti definiti dalla summenzionata Direttiva Macchine.

La presente dichiarazione di conformità è rilasciata sotto la responsabilità esclusiva del fabbricante.

Data: Sandrigo, 01/03/2016

Firma: Matteo Cavalcante

Amministratore

2.1 AVVERTENZE GENERALI



Prima di installare e utilizzare l'attuatore è obbligatorio che l'installatore e l'utilizzatore leggano e comprendano in tutte le sue parti il presente manuale.

Il presente manuale è parte integrante dell'attuatore e deve obbligatoriamente essere conservato dall'utilizzatore, assieme a tutta la documentazione allegata, per futuri riferimenti.

Il presente manuale ha lo scopo di fornire tutte le informazioni necessarie affinché, oltre ad un corretto utilizzo dell'attuatore, sia possibile gestire lo stesso nel modo più autonomo e sicuro possibile: TOPP srl declina ogni responsabilità per eventuali danni a persone, animali e cose causati dall'inosservanza delle norme qui descritte.

Il presente manuale è stato redatto da TOPP srl che ne riserva tutti i diritti d'autore. Nessuna parte dello stesso deve essere riprodotta o diffusa senza l'autorizzazione scritta da parte del fabbricante.

TOPP srl si riserva il diritto di modificare e migliorare il manuale e i prodotti descritti in qualsiasi momento e senza obbligo di preavviso.

I dati riportati nel presente manuale sono stati redatti e controllati con la massima cura; TOPP srl declina ogni responsabilità per possibili inesattezze dovute ad eventuali omissioni o a errori di stampa o di trascrizione.

Per un corretto funzionamento dell'automazione, si consiglia di effettuare una manutenzione periodica della stessa, secondo quanto indicato al par.8.1 del presente manuale.

La garanzia dell'attuatore decade qualora l'impiego dello stesso non sia conforme alle istruzioni e norme descritte nel presente manuale e qualora vengano utilizzati componenti, accessori, ricambi, centrali e sistemi di comando/alimentazione non originali.

2.2 DESCRIZIONE DEL PERSONALE

Tecnico specializzato elettricista

Il tecnico specializzato deve essere in grado di installare l'attuatore, di metterlo in opera e di operare in presenza di tensione all'interno di armadi elettrici e scatole di derivazione. E' inoltre abilitato a tutti gli interventi di natura elettrica e meccanica di regolazione e di manutenzione.

L'installazione dell'attuatore deve essere pertanto eseguita esclusivamente da personale tecnico competente e qualificato in possesso dei requisiti tecnico professionali previsti dalla legislazione vigente nel paese di installazione.

L'installatore sarà l'unico soggetto responsabile per l'errata installazione e per il mancato rispetto delle istruzioni riportate nel presente manuale. L'installatore risponderà pertanto in via esclusiva nei confronti dell'utente e/o di terzi per tutti i danni a cose e/o persone che dovessero derivare dall'errata installazione.

Utilizzatore

Personale in grado di comandare l'attuatore in condizioni normali, attraverso l'uso dei comandi preposti. Deve inoltre essere in grado di operare con l'attuatore in "manutenzione" per effettuare operazioni semplici di manutenzione ordinaria (pulizia), avviamento o ripristino dell'attuatore in seguito ad un'eventuale sosta forzata.

Gli utilizzatori non devono eseguire operazioni riservate ai manutentori o ai tecnici specializzati. Il costruttore non risponde di danni derivati dalla mancata osservanza di questo divieto.

L'utilizzo dell'attuatore deve essere esclusivamente assegnato a utenti che agiscono in conformità delle istruzioni riportate nel presente manuale e nei manuali dei dispositivi TOPP ad esso collegati (es. unità di alimentazione).

2.3 ASSISTENZA TECNICA

Per l'assistenza contattare l'installatore o il rivenditore.

3.1 TARGA DATI E MARCATURA "CE"

La marcatura "CE" attesta la conformità della macchina ai requisiti essenziali di sicurezza e di salute previsti dalle Direttive Europee di prodotto.

È costituita da una targhetta adesiva in poliestere, serigrafata colore nero, delle seguenti dimensioni: L= 60 mm - H= 24 mm e viene applicata esternamente sull'attuatore. Nella targhetta sono indicati in modo leggibile ed indelebile i seguenti dati:

- il logo e l'indirizzo del fabbricante;
- il tipo e il modello;
- la tensione (V) e la frequenza (Hz) di alimentazione;
- l'intensità di corrente assorbita (A);

- il tipo di servizio S_2 (min);
- la potenza elettrica assorbita P (W);
- la forza di spinta e trazione F (N);
- la velocità di traslazione a vuoto (mm/s);
- il grado di protezione (IP);
- il simbolo del doppio isolamento;
- la marcatura CE;
- il simbolo Direttiva "RAEE" 2002/96/CE;
- il numero di serie;
- il mese e l'anno di costruzione.

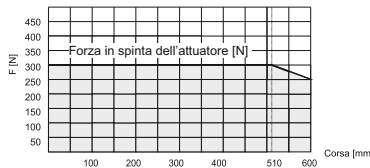
3.2 DENOMINAZIONE DEI COMPONENTI E DIMENSIONI

Nelle Fig.2a e Fig.2b sono rappresentati e denominati i componenti principali che costituiscono l'attuatore.

3.3 DATI TECNICI

Nella Tab. 1 vengono riportati i dati tecnici che caratterizzano l'attuatore C160

Tab. 1

MODELLO	C160/RR	C160/230V	C160/24V
TENSIONE DI ALIMENTAZIONE	230V ~ 50Hz	230V ~ 50Hz	24 V
ASSORBIMENTO	0,14 A	0,14 A	0,49 A
POTENZA ASSORBITA A CARICO	20 W	20 W	17 W
CARICO MASSIMO APPLICABILE IN SPINTA			
CARICO MASSIMO APPLICABILE IN TRAZIONE	200 N	200 N	200 N
VELOCITÀ DI TRASLAZIONE A VUOTO	8 mm/s	8 mm/s	7,5 mm/s
DURATA DELLA CORSA MASSIMA A VUOTO	75 s	75 s	80 s
PROTEZIONE CONTRO SCOSSE ELETTRICHE	Classe II	Classe II	Classe III
SENSORI PIOGGIA INSTALLATI SULL'ATTUATORE ⁽¹⁾	Si	No	No
LUNGHEZZA ATTUATORE	750÷1200mm	620÷1200mm	620÷1200mm
TIPO DI SERVIZIO S2 ⁽²⁾	4 minuti	4 minuti	4 minuti
GRADO DI PROTEZIONE DISPOSITIVI ELETTRICI	IP 30	IP 30	IP 30
REGOLAZIONE DELL'ATTACCO AL SERRAMENTO	No	No	No
COLLEGAMENTO IN PARALLELO DI PIÙ ATTUATORI SULLA STESSA FINESTRA	No	No	No
COLLEGAMENTO IN PARALLELO DI PIÙ ATTUATORI SU FINESTRE DIVERSE	No	Si (Vedi schema elettrico)	
TEMPERATURA DI FUNZIONAMENTO	-5°C ÷ +50°C		
Fine corsa elettronico in apertura e ad assorbimento amperometrico in chiusura			
PESO APPARECCHIO COMPLETO DI STAFFE	Da 1.686 Kg (L=620mm) a 2.43 Kg (L=1200mm)		
LUNGHEZZA CORSA DI ESERCIZIO (NON SELEZIONABILE) ⁽³⁾		510 mm	600 mm
ALTEZZA MINIMA H DEL SERRAMENTO	Sporgere	500 mm	600 mm
	Vasistas	900 mm	1000 mm
	Cupola	700 mm	800 mm

⁽¹⁾ I sensori pioggia vanno installati a bordo dell'attuatore mod.C160/RR su serramenti con apertura a sporgere e a cupola (**vedi cap.7**)

⁽²⁾ Servizio di durata limitata secondo EN 60034.

⁽³⁾ Tolleranza sulla precisione dell'intervento del fine corsa in uscita: ± 10 mm.

Cupole o lucernari orizzontali (Fig.3):

F = Forza necessaria per l'apertura o chiusura.

P = Peso del lucernario o cupola (solo parte mobile)

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

Finestre a sporgere (Fig.4) o a vasistas (Fig.5):

F = Forza necessaria per l'apertura o chiusura

P = Peso della finestra (solo parte mobile)

C = Corsa di apertura della finestra

H = Altezza della finestra (solo parte mobile)

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

3.5 DESTINAZIONE D'USO

L'attuatore è stato progettato e realizzato esclusivamente per effettuare in modo automatico, tramite un dispositivo di comando, l'apertura e la chiusura di finestre a sporgere, vasistas e a cupola. Pertanto è assolutamente vietato ogni altro tipo di impiego e utilizzo al fine di garantire, in ogni momento, la sicurezza dell'installatore e dell'utilizzatore e l'efficienza dell'attuatore stesso.

Tutte le condizioni ambientali (temperatura, umidità, vento, neve, presenza di agenti chimici dell'aria, ecc.) e di installazione (disallineamenti nei fissaggi tra le staffe e attacchi, attriti dovuti alle cerniere o guarnizioni, presenza di braccetti autobilancianti, ecc.) devono essere attentamente valutate allo scopo di non superare le prestazioni dell'attuatore indicate in tab.1. In caso contrario individuare l'attuatore alternativo più adatto ai fini del corretto utilizzo.

4

SICUREZZA

4.1 AVVERTENZE GENERALI

Il personale operativo deve essere messo al corrente sui rischi di incidente, sui dispositivi di sicurezza per gli operatori e sulle norme generali di prevenzione degli incidenti previste dalle direttive internazionali e dalla legge vigente nel paese di utilizzo dell'attuatore. Il comportamento del personale operativo deve in ogni caso rispettare scrupolosamente le norme sulla prevenzione degli incidenti vigenti nel paese di utilizzo dell'attuatore stesso.

Qualunque manomissione o sostituzione non autorizzata di parti o componenti dell'attuatore e l'utilizzo di accessori o materiali di consumo diversi dagli originali, possono rappresentare un rischio di incidente e solleva il costruttore da qualunque responsabilità civile e penale.

Nel caso in cui il serramento sia accessibile o installato ad una altezza da terra inferiore a 2,5m e nell'eventualità possa essere comandato da personale utilizzatore non addestrato o da comando remoto, dotare

3.6 CONFEZIONE

Ogni confezione standard del prodotto (scatola in cartone) contiene (Fig.7):

- N.1 Attuatore completo di cavo di alimentazione elettrica (Rif.A);
- N.2 Morsetti per il montaggio a sporgere o a cupola con relativa minuteria (Rif.B);
- N.2 Morsetti per il montaggio a vasistas con relativa minuteria (Rif.C);
- N.1 Staffa per apertura a vasistas (Rif.D);
- N.2 Staffe di attacco al serramento per montaggio a sporgere (Rif.E1);
- N.2 Staffe di attacco al serramento per montaggio a cupola (Rif.E2);
- N.2 Staffe di attacco al serramento per montaggio a vasistas (Rif.E3);
- N.1 Confezione minuteria (Rif.F) composta da: N.2 viti AF d4,2 x 19 mm per il fissaggio dell'attacco al serramento, N.1 vite TSPM4x6 per il fissaggio della squadretta attacco infisso e N.3 viti AF d4,2 x 19 mm per il fissaggio della staffa vasistas, N.8 viti AF TC d4,8x16 per il fissaggio delle staffe di attacco al serramento;
- N.1 Attacco al serramento sporgere (Rif.F1);
- N.1 attacco al serramento cupola (Rif.F2);
- N.1 istruzioni per l'installazione e l'uso e una dima (Rif.G);
- N.1 targhetta di sicurezza (Fig.6).



Assicurarsi che i componenti sopra descritti siano presenti all'interno della confezione e che l'attuatore non abbia subito danni durante il trasporto. Qualora si riscontrassero delle anomalie, è vietato installare l'attuatore, ed è obbligatorio richiedere l'assistenza tecnica del rivenditore di fiducia o del fabbricante.

- La presenza nella confezione dei componenti appena descritti, in particolar modo delle staffe e dei morsetti, è legata alla configurazione adottata in fase d'ordine.

il sistema di un arresto di emergenza che intervenga automaticamente per evitare il rischio di schiacciamento o di trascinamento del corpo inserito tra la parte mobile e la parte fissa del serramento stesso.

Le operazioni di manutenzione ordinaria e straordinaria che prevedono lo smontaggio anche parziale dell'attuatore, devono essere effettuate solo dopo aver interrotto l'alimentazione dell'attuatore stesso.

Non rimuovere o alterare le targhe apposte dal costruttore sull'attuatore.

Questo apparecchio non è adatto all'uso da parte di persone (inclusi bambini) con capacità fisiche, sensoriali e mentali ridotte o inesperte, a meno che non vengano supervisionate ed istruite nell'uso dell'apparecchio da una persona responsabile per la loro sicurezza. I bambini devono essere controllati per assicurarsi che non giochino con l'apparecchio.

In caso di dubbio, relativamente al funzionamento dell'attuatore, non usarlo e contattare il costruttore.

4.2 DISPOSITIVI DI PROTEZIONE

Protezione contro il pericolo elettrico: L'attuatore è protetto contro il pericolo elettrico da contatti diretti e indiretti.

Le misure di protezione contro i contatti diretti hanno lo scopo di proteggere le persone dai pericoli derivanti dal contatto con parti attive normalmente in tensione. Le misure di protezione contro i contatti indiretti, invece, hanno lo scopo di proteggere le persone dai pericoli derivanti dal contatto con parti conduttrici, normalmente isolate, le quali potrebbero andare in tensione a causa di guasti (cedimento dell'isolante).

Le misure di protezione adottate sono le seguenti:

1. isolamento delle parti attive con un corpo in materiale plastico;
2. involucro con adeguato grado di protezione;
3. protezione di tipo passivo che consiste nell'impiego di componenti a doppio isolamento, detti anche componenti di classe II, o a isolamento equivalente.

4.3 TARGHE RELATIVE ALLA SICUREZZA

E' vietato togliere, spostare, deteriorare o rendere in generale poco visibili le targhe relative alla sicurezza degli attuatori. Il mancato rispetto di quanto riportato può causare gravi danni a persone e cose. Il costruttore si ritiene completamente sollevato da qualsiasi danno

causato dal mancato rispetto di tale avvertenza.

In **Fig.6** viene riportata la targa relativa alla sicurezza: essa deve essere applicata direttamente sulla parte esterna dell'attuatore o in prossimità dello stesso e, in ogni caso, in posizione visibile all'installatore e/o all'operatore.

4.4 RISCHI RESIDUI

Si informano l'installatore e l'utilizzatore che, dopo l'installazione degli attuatori sui serramenti, l'azionamento automatico degli stessi può accidentalmente generare il seguente rischio residuo:

- **Rischio residuo:** Pericolo di schiacciamento o trascinalimento di parti del corpo inserite tra la parte mobile e la parte fissa del serramento.
- **Frequenza di esposizione:** Accidentale e quando l'installatore o l'utilizzatore decida di compiere un'azione volontaria scorretta.
- **Dimensione del danno:** Lesioni leggere normalmente reversibili.
- **Provvedimenti adottati:** Obbligo, prima dell'avviamento di accertarsi che nelle vicinanze del serramento non vi siano persone, animali o cose la cui incolumità possa accidentalmente essere compromessa. Obbligo, durante l'azionamento dell'attuatore, di trovarsi in una postazione di comando sicura che garantisca il controllo visivo della movimentazione del serramento.

5 >>> INSTALLAZIONE

5.1 AVVERTENZE GENERALI



L'installazione dell'attuatore deve essere eseguita esclusivamente da personale tecnico competente e qualificato in possesso dei requisiti tecnico professionali previsti dalla legislazione vigente nel paese di installazione.

 L'installazione dell'attuatore deve essere eseguita esclusivamente con la finestra in posizione di chiusura.

 È assolutamente vietato installare l'attuatore sulla parte esterna del serramento soggetto agli agenti atmosferici (pioggia, neve, ecc...).

 È assolutamente vietata la messa in servizio dell'attuatore in ambienti con atmosfera potenzialmente esplosiva.

 Prima di procedere all'installazione dell'attuatore è obbligatorio verificare:

- che la forza di spinta o trazione dell'attuatore siano

sufficienti a garantire la corretta movimentazione del serramento in base alla tipologia e al peso dello stesso; è severamente vietato superare i parametri riportati nella **Tab.1-par.3.3**;

- che il serramento da motorizzare abbia un'altezza minima pari ai valori riportati nelle tabelle di **Fig.8** per applicazioni a sporgere, di **Fig.19** per applicazioni vasistas e di **Fig. 30** per applicazioni a cupola;
- che, nei serramenti con apertura a vasistas, siano montati su entrambi i lati della finestra due fincorsa a compasso o un sistema di sicurezza alternativo onde evitare la caduta accidentale della finestra;
- che la superficie di fissaggio dell'attacco rapido sia perfettamente piana e/o livellata.



La lunghezza della corsa dell'attuatore, per scelta di TOPP srl, viene tarata in fabbrica in fase di assemblaggio e non può essere regolata né dall'installatore né dall'utilizzatore.

Per installare un attuatore C160 su finestre con apertura a sporgere procedere nel seguente modo:

- Aprire la confezione (**par 3.6**) ed estrarre i vari componenti;
 - **Fig.9** - Tracciare con una matita la mezzera "X" del serramento;
 - **Fig.10** - Applicare la dima al serramento allineandola alla mezzera "X" tracciata in precedenza. **ATTENZIONE: per serramenti non complanari è necessario tagliare la parte di dima interessata e applicarla al serramento avendo cura di mantenerla nella stessa posizione di riferimento;**
 - **Fig. 11** - Con un trapano idoneo eseguire i fori indicati sulla dima;
 - **Fig. 12÷14** - Fissare con le apposite viti le staffe per il montaggio a sporgere (AF Ø4,8x16) e l'attacco al serramento (AF Ø4,2x19);
 - **Fig. 15** - Inserire nella corsia dell'attuatore adiacente al terminale catena, le due coppie di morsetti per applicazioni a sporgere chiudendole parzialmente mediante la vite e il dado contenuti nella confezione;
 - **Fig.16** - Posizionare simmetricamente i morsetti ad una distanza di 160mm dal centro del terminale catena e fissarli definitivamente;
 - **Fig.17** - Effettuare i collegamenti elettrici in conformità a quanto prescritto nel par.5.6 e in riferimento allo schema elettrico di **Fig.46** per il C160/RR, **Fig.47** per il C160/230V o **Fig.48** per il C160/24V. Comandare quindi l'uscita della catena di almeno 15cm e scollegare il cavo di alimentazione elettrica;
 - **Fig.17 ÷ 18** - Agganciare il terminale catena all'attacco infisso inserendo prima il perno dal lato lungo e quindi inserendolo completamente.
 - ä Spostare la squadretta verso il centro dell'attacco e fissare leggermente la vite **A**. Inserire quindi nell'attacco infisso anche la vite **B** contenuta nella minuteria e fissare definitivamente entrambe le viti con chiave esagonale da 2,5mm e coppia di serraggio di 2,3Nm;
 - ⚠ Accertarsi che le staffe di attacco al serramento siano agganciate correttamente ai rispettivi morsetti.
 - Ricollegare il cavo all'alimentazione elettrica.
- 📖 Per una corretta regolazione della chiusura del serramento, vedi le indicazioni riportate al **par.5.5**.

Per installare un attuatore C160 su finestre con apertura a vasistas procedere nel seguente modo:

- Aprire la confezione (**par 3.6**) ed estrarre i vari componenti;
- **Fig.20** - Tracciare con una matita la mezzera "Y" del serramento;
- **Fig. 21** - Applicare la dima al serramento allineandola alla mezzera "Y" tracciata in precedenza. **ATTENZIONE: per serramenti non complanari è necessario tagliare la parte di dima interessata e applicarla al serramento avendo cura di mantenerla nella stessa posizione di riferimento.**
Con un trapano idoneo, eseguire i fori indicati sulla dima;
- **Fig.22 ÷ 23** - Fissare con le apposite viti le staffe per il montaggio vasistas (AF Ø4,8x16) e la staffa per apertura vasistas (AF Ø4,8x16).
 - ⚠ Prima di utilizzare le viti contenute nella confezione minuteria, accertarsi che siano adatte al tipo di serramento.
- **Fig.24** - Chiudere parzialmente le due coppie di morsetti per applicazione vasistas mediante la vite e il dado contenuti nella confezione;
- **Fig.25** - Inserire le due coppie di morsetti appena assemblati alle staffe basculanti vasistas. **ATTENZIONE: non danneggiare la staffa basculante durante l'inserimento dei morsetti;**
 - ⚠ Accertarsi che le staffe di attacco al serramento siano agganciate correttamente ai rispettivi morsetti.
- **Fig.26** - Inserire l'attuatore nei morsetti attraverso le corsie presenti nell'attuatore;
Centrare il terminale catena sulla staffa vasistas verificando che sia centrato ad una distanza di 160mm dai morsetti, quindi fissare definitivamente i morsetti;
- **Fig.27** - Effettuare i collegamenti elettrici in conformità a quanto prescritto nel par.5.6 e in riferimento allo schema elettrico di **Fig.46** per il C160/RR, **Fig.47** per il C160/230V o **Fig.48** per il C160/24V. Comandare quindi l'uscita della catena di almeno 50mm e scollegare il cavo di alimentazione elettrica;
- **Fig.28** - Fissare il terminale catena alla staffa vasistas mediante la vite e il dado presenti nella confezione. **ATTENZIONE: serrare il dado fino alla battuta con la staffa e non oltre per non danneggiare il corretto funzionamento dell'attuatore.**
- Ricollegare il cavo all'alimentazione elettrica.

📖 Per una corretta regolazione della chiusura del serramento, vedi le indicazioni riportate al **par.5.5**.

5.4 FINESTRE A CUPOLA

Per installare un attuatore C160 su finestre con apertura a sporgere procedere nel seguente modo:

- Aprire la confezione (**par 3.6**) ed estrarre i vari componenti;
 - **Fig.31** - Tracciare con una matita la mezzeria "Z" del serramento;
 - **Fig.32** - Applicare la dima al serramento allineandola alla mezzeria "Z" tracciata in precedenza; **ATTENZIONE: per serramenti non complanari è necessario tagliare la parte di dima interessata e applicarla al serramento avendo cura di mantenerla nella stessa posizione di riferimento;**
 - **Fig.33** - Con un trapano idoneo eseguire nel serramento i fori indicati sulla dima;
 - **Fig.34+36** - Fissare con le apposite viti le staffe di montaggio a cupola (AF Ø4,5x16) e l'attacco al serramento (AF Ø4,2x19);
 - **Fig.37** - Inserire nella corsia dell'attuatore adiacente al terminale catena, le due coppie di morsetti per applicazioni a sporgere chiudendole parzialmente mediante la vite ed i dado contenuti nella confezione;
 - **Fig.38** - Posizionare simmetricamente i morsetti ad una distanza di 160mm dal centro del terminale catena e fissarli definitivamente;
 - **Fig.39** - Effettuare i collegamenti elettrici in conformità a quanto prescritto nel par.5.6 e in riferimento allo schema elettrico di **Fig.46** per il C160/RR, **Fig.47** per il C160/230V o **Fig.48** per il C160/24V. Comandare quindi l'uscita della catena di almeno 15cm e scollegare il cavo di alimentazione elettrica;
 - **Fig.39 ÷ 40** - Agganciare il terminale catena all'attacco infisso inserendo prima il perno dal lato lungo e quindi inserendolo completamente;
- Spostare la squadretta verso il centro dell'attacco e fissare leggermente la vite **A**. Inserire quindi nell'attacco infisso anche la vite **B** contenuta nella minuteria e fissare definitivamente entrambe le viti con chiave esagonale da 2.5mm e coppia serraggio 2.3 Nm.
- ✎ Accertarsi che le staffe di attacco al serramento siano agganciate correttamente ai rispettivi morsetti.
 - Ricollegare il cavo all'alimentazione elettrica.

📖 Per una corretta regolazione della chiusura del serramento, vedi le indicazioni riportate al **par.5.5**.

5.6 REGOLAZIONE DELLA CHIUSURA DEL SERRAMENTO

La corretta regolazione della chiusura del serramento garantisce la durata e la tenuta delle guarnizioni e il buon funzionamento dell'attuatore.

Un buon metodo per eseguire una corretta installazione dell'attuatore consiste nell'effettuare una prova completa di apertura e chiusura del serramento e, una volta terminata la fase di chiusura, verificare che le guarnizioni della finestra siano correttamente compresse.

Inoltre è necessario verificare:

- che il terminale catena sia in asse con l'attacco rapido in quanto, la mancata coassialità, può provocare gravi danni all'attuatore e al serramento (**Fig.41**). Nel caso in cui non lo fosse, allentare le viti di fissaggio e posizionare correttamente la macchina;
- che, a serramento aperto, la corsa selezionata sia di qualche centimetro inferiore alla corsa delimitata dai fermi meccanici del serramento;
- che le due staffe di attacco al serramento siano allineate tra di loro e che le viti di fissaggio siano completamente serrate.

5.7 COLLEGAMENTO ELETTRICO



Il collegamento elettrico dell'attuatore deve essere eseguito esclusivamente da personale tecnico competente e qualificato in possesso dei requisiti tecnico professionali previsti dalla legislazione vigente nel paese di installazione che rilascia al cliente la dichiarazione di conformità del collegamento e/o dell'impianto realizzato.

📖 Il collegamento del modello C160/24V deve essere effettuato con un alimentatore a bassissima tensione di sicurezza e protetto contro il cortocircuito.

📖 Qualsiasi tipo di materiale elettrico (spina, cavo, morsetti, ecc...) utilizzato per il collegamento deve essere idoneo all'impiego, marcato "CE" e conforme ai requisiti previsti dalla legislazione vigente nel paese di installazione.

📖 La linea di alimentazione elettrica a cui viene collegato l'attuatore deve essere conforme ai requisiti previsti dalla legislazione vigente nel paese di installazione, soddisfare le caratteristiche tecniche riportate nella **tab. 1** e nella targa dati e marcatura "CE" (**par. 3.1**).

📖 La sezione dei cavi della linea di alimentazione elettrica deve essere opportunamente dimensionata in base alla potenza elettrica assorbita (vedi targa dati e marcatura "CE").

📖 Per assicurare una efficace separazione dalla rete elettrica di alimentazione, è obbligatorio installare a monte dell'apparecchio un interruttore momentaneo (pulsante) bipolare di tipo approvato. A monte della linea di comando è obbligatorio installare un interruttore generale di alimentazione bipolare con apertura dei contatti di almeno 3 mm.

 Prima di eseguire il collegamento elettrico dell'attuatore, verificare la corretta installazione dello stesso sul serramento.

 Prima di eseguire il collegamento elettrico dell'attuatore verificare che il cavo di alimentazione elettrica non sia danneggiato. Nel caso in cui lo fosse, quest'ultimo deve essere sostituito dal costruttore, dal servizio di assistenza tecnica o da operatori addeetti.

 Le centrali eventualmente utilizzate, dovranno fornire tensione al C160 per un tempo massimo di 120 secondi.

 Per il modello **C160/RR** fare riferimento al **capitolo 7**.

5.8 DISPOSITIVI DI COMANDO

I dispositivi di comando impiegati per azionare l'attuatore devono garantire le condizioni di sicurezza previste dalla legislazione vigente nel paese di utilizzazione.

A seconda delle diverse tipologie di installazione gli attuatori possono essere azionati dai seguenti dispositivi di comando:

 **Pulsante manuale (solo per modelli C160/230V e C160/24V):** Pulsante commutatore a due poli con posizione Off centrale, con comando di tipo "uomo presente";

 **Unità di comando e alimentazione (solo per modelli C160/230V e C160/24V):** Centrali a microprocessore TOPP modello TF che comandano il singolo attuatore o simultaneamente più attuatori tramite uno o più pulsanti manuali, un telecomando a raggi infrarossi o un radiocomando a 433 Mhz. A queste centrali si possono collegare i sensori pioggia, il sensore vento ed il sensore luminosità.

6 USO E FUNZIONAMENTO

6.1 UTILIZZO DELL'ATTUATORE



L'utilizzazione dell'attuatore deve essere eseguita esclusivamente da un utilizzatore che agisca in conformità delle istruzioni riportate nel presente manuale e/o nel manuale del dispositivo di comando dell'attuatore (unità di alimentazione e comando).

 L'utilizzo dell'attuatore consente di comandare in automatico l'apertura e la chiusura del serramento in base al tipo di dispositivo di comando installato (vedi **par. 5.7**).

 È obbligatorio che l'utilizzatore, prima di azionare l'attuatore, si accerti che vicino e/o sotto al serramento non ci sia la presenza di persone, animali e cose la cui incolumità accidentalmente possa essere compromessa (vedi **par. 4.4**).

 È obbligatorio che l'utilizzatore, durante l'azionamento del dispositivo di comando dell'attuatore, si trovi in una postazione di comando sicura e che garantisca il controllo visivo della movimentazione del serramento.

– **Apertura a sporgere: Fig. 42-** inserire l'utensile di sgancio nelle fessure dell'attacco rapido come indicato nella figura e disinserire prima il terminale catena dall'attacco stesso e quindi i morsetti dalle staffe di attacco al serramento.

– **Apertura a vasistas: Fig. 43 -** con chiave a brugola da 3 e chiave esagonale da 7 svitare il dado, quindi estrarre la vite dalla staffa vasistas fino al disimpegno del terminale catena.

Nell'impossibilità di eseguire le manovre appena descritte, sganciare i morsetti dalle staffe di attacco al serramento.

Prima di eseguire qualsiasi tipo di intervento sull'attuatore e sul serramento è obbligatorio:

- disconnettere il dispositivo di sezionamento dalla rete di alimentazione;
- lucchettare l'interruttore generale del dispositivo di sezionamento installato nella linea di alimentazione elettrica, onde evitare l'avvio inatteso; se l'interruttore generale non è lucchettabile, è obbligatorio esporre un cartello con divieto di azionamento.

 È obbligatorio verificare costantemente nel tempo l'efficienza funzionale e le prestazioni nominali dell'attuatore, del serramento dove esso è installato e dell'impianto elettrico effettuando, quando necessario, interventi di ordinaria o straordinaria manutenzione che garantiscano le condizioni di esercizio nel rispetto delle norme di sicurezza.

 Tutti gli interventi sopra descritti devono essere eseguiti esclusivamente da personale tecnico competente e qualificato in possesso dei requisiti tecnico professionali previsti dalla legislazione vigente nel paese di installazione.

 Per un corretto funzionamento della automazione, si consiglia l'utente di effettuare una manutenzione periodica della stessa, secondo quanto indicato al par 8.1.

 Topp avvisa l'utente che, ai sensi dell'art. 8 del decreto ministeriale n. 38 del 22.1.2008, il proprietario dell'impianto deve adottare le misure necessarie per conservarne le caratteristiche di sicurezza previste dalla normativa vigente in materia, tenendo conto delle istruzioni per l'uso e la manutenzione predisposte dal fabbricante dell'apparecchiatura installata e dall'impresa installatrice.

7.1 PRINCIPIO DI FUNZIONAMENTO

L'attuatore C160/RR dispone, al suo interno, di un'unità di comando denominata RR che permette di comandare l'attuatore stesso in modo manuale attraverso il radiocomando TR8 TOPP (la cui programmazione e utilizzo sono trattati nel paragrafo **7.4** e **7.5**) o automatico attraverso i due sensori pioggia ad esso installati.

- ✎ I due sensori pioggia possono essere installati sull'attuatore solo per applicazioni su finestre a sporgere o a cupola.

Il funzionamento automatico segue una logica predefinita. Quando piove, i due sensori pioggia installati inviano alla centrale il comando di chiusura automatico dell'attuatore. Dopo aver ricevuto il segnale di chiusura, la centrale interna inibisce lo stesso per 10 minuti circa durante i quali è possibile eseguire un'apertura manuale del motore (apertura forzata). Trascorso questo tempo se i sensori sono ancora attivi l'attuatore riceverà nuovamente il comando di chiusura automatico, altrimenti rimarrà aperto.

In alternativa ai sensori installati a bordo della macchina, è possibile richiedere, in fase d'ordine, la predisposizione del C160/RR al collegamento di un sensore pioggia per esterno modello RD/12V o di un pulsante con posizione "0" centrale con comando di tipo uomo presente.

7.2 RADIOCOMANDO TR8

Il radiocomando TR8 (**Fig.44**) comanda in modalità manuale il C160/RR mediante trasmissione radio. Per abilitare all'uso il radiocomando è necessario che il ricevitore della centrale RR installata all'interno dell'attuatore possa riconoscerlo; tale riconoscimento avviene attraverso una semplice operazione di programmazione.

- ✎ Il radiocomando TR8 dispone di 4 coppie di tasti ciascuna delle quali è composta da un tasto liscio e da un tasto zigrinato. In fase di programmazione, stabilire la coppia di tasti da utilizzare per comandare l'attuatore collegato alla centrale.
- ✎ Prima di procedere alla programmazione del radiocomando resettare la centrale RR interna all'attuatore seguendo quanto descritto nel paragrafo **7.3**.

7.3 RESET C160/RR

Per resettare la RR installata all'interno dell'attuatore e disabilitare i radiocomandi programmati procedere nel seguente modo:

- Assicurarsi che l'attuatore sia alimentato;
- Appoggiare il guscio inferiore del radiocomando sul

punto di programmazione dell'attuatore contrassegnato da un bollino come indicato in **Fig.45**;

- ✎ Se il radiocomando è stato posizionato correttamente, dopo circa 2 secondi, inizia il processo di programmazione.
- ✎ Il C160 esegue una manovra di apertura di 4 secondi alla quale segue una manovra di chiusura di brevissima durata. Dopo circa 7 secondi, il motore esegue ulteriori 4 manovre di chiusura di brevissima durata.
- Allontanare il radiocomando dall'attuatore;
- La memoria è stata cancellata.
- ✎ Eseguire questa procedura prima di programmare il primo radiocomando.

7.4 PROGRAMMAZIONE DEL RADIOCOMANDO

Per programmare e quindi abilitare all'uso un radiocomando procedere nel seguente modo:

- Assicurarsi che l'attuatore sia alimentato;
- Appoggiare il dorso del radiocomando sull'attuatore in corrispondenza del punto di programmazione, contrassegnato da un bollino (**Fig.45**);
- ✎ Se il radiocomando è stato posizionato correttamente, dopo circa 2 secondi, inizia il processo di programmazione.
- ✎ Il C160 esegue una manovra di apertura di 4 secondi alla quale segue una manovra di chiusura di brevissima durata.
- allontanare il radiocomando dal C160;
- premere il tasto liscio dalla coppia di tasti del radiocomando che si vuole abilitare (es. tasto 1);
- ✎ l'attuatore esegue 2 brevissime manovre di chiusura a conferma di segnale ricevuto.
- premere il tasto zigrinato dalla coppia di tasti del radiocomando che si vuole abilitare (es. tasto 2);
- ✎ l'attuatore esegue 3 brevi manovre di chiusura.
- il radiocomando è abilitato a comandare l'apertura del C160 mediante l'utilizzo della prima coppia di tasti dello stesso (tasti 1 e 2).
- ✎ La fase di programmazione termina se il ricevitore non riceve alcun codice valido entro 30 secondi circa.
- ✎ Ogni ricevitore è in grado di memorizzare fino a 6 radiocomandi.
- ✎ Ogni radiocomando può essere programmato e quindi utilizzato per comandare più C160 attraverso la coppia di tasti selezionata in fase di programmazione.

7.5 USO DEL RADIOCOMANDO

Per azionare l'attuatore in modalità passo-passo con la prima coppia di tasti (tasto 1 liscio - tasto 2 zigrinato) del radiocomando precedentemente abilitata in fase di programmazione, procedere nel seguente modo:

- premere il tasto liscio (tasto1) del radiocomando per inviare il segnale di apertura dell'attuatore;
- premere il tasto zigrinato (tasto2) per inviare il segnale di stop dell'attuatore (solo se si vuole interrompere la corsa dell'attuatore prima che

quest'ultimo raggiunga il fine-corsa);

- premere il tasto zigrinato (tasto2) per inviare il segnale di chiusura;
- premere il tasto liscio (tasto1) per inviare il segnale di stop (solo se si vuole interrompere la corsa dell'attuatore prima che quest'ultimo raggiunga il fine-corsa).

☞ In modalità radio la portata minima è di circa 10-20 metri in relazione alla conformazione dell'ambiente in cui è collocata l'unità RR e allo stato di carica della batteria.

8 APPENDICI

8.1 MANUTENZIONE

Nel caso in cui l'attuatore presentasse delle anomalie di funzionamento, contattare il costruttore.

Qualsiasi intervento sull'attuatore (es. Cavo di alimentazione ecc...), o suoi componenti, deve essere fatto solo ed esclusivamente da tecnici qualificati dal costruttore. Topp non si assume alcuna responsabilità per interventi eseguiti da persone non autorizzate.

Le operazioni di manutenzione ordinaria e straordinaria che prevedono lo smontaggio anche parziale dell'attuatore, devono essere effettuate solo dopo aver interrotto l'alimentazione dell'attuatore stesso.

Il progetto dell'attuatore prevede l'utilizzo di componenti che non richiedono manutenzione periodica o straordinaria di rilevante importanza.

L'attività di manutenzione consigliata deve prevedere in ogni caso l'effettuazione periodica (ogni 6 mesi) di almeno i seguenti interventi: la pulizia degli elementi facenti parte del gruppo di attuazione, la tenuta dei sistemi di fissaggio (staffe e viti), l'eventuale deformazione del serramento e la conseguente tenuta delle guarnizioni, in fine controllare lo stato di cablaggi e connessioni.

Per un corretto funzionamento della automazione, si consiglia l'utente di effettuare una manutenzione periodica della stessa. Tale attività di manutenzione potrà essere svolta o da TOPP, in forza di uno specifico accordo raggiunto con l'utente, o dall'installatore o da altro personale tecnico, competente e qualificato nonché in possesso di tutti i requisiti di legge.

8.2 DEMOLIZIONE

La demolizione dell'attuatore deve avvenire nel rispetto della legislazione vigente in materia di tutela ambientale. Procedere alla differenziazione delle parti che costituiscono l'attuatore secondo la diversa tipologia di materiale (plastica, alluminio, ecc...).

8.3 RICAMBI ED ACCESSORI A RICHIESTA

È vietato l'impiego di ricambi ed accessori "non originali" che possono compromettere la sicurezza e l'efficienza dell'attuatore.

I ricambi e gli accessori originali devono essere richiesti esclusivamente al rivenditore di fiducia o al fabbricante comunicando il tipo, il modello, il numero di serie e l'anno di costruzione dell'attuatore.

1- EC DECLARATION OF INCORPORATION OF PARTLY COMPLETED MACHINERY	pag. 16
2- GENERAL REMARKS	
2.1- General precautions	pag. 17
2.2- Personnel description	pag. 17
2.3- Technical assistance	pag. 17
3- TECHNICAL DESCRIPTION	
3.1- Rating plate and "CE" marking	pag. 17
3.2- Name of components and dimensions	pag. 18
3.3- Technical data	pag. 18
3.4- Formulas to calculate thrust force or traction force	pag. 19
3.5- Intended usage	pag. 19
3.6- Package	pag. 19
4- SAFETY	
4.1- General precautions	pag. 19
4.2- Protection devices	pag. 20
4.3- Safety plates	pag. 20
4.4- Residual risks	pag. 20
5- INSTALLATION	
5.1- General precautions	pag. 20
5.2- Top hung windows	pag. 21
5.3- Bottom hung windows	pag. 21
5.4- Dome window	pag. 21
5.5- Correct assembly of the actuator on the window frame	pag. 22
5.6- Electrical connection	pag. 22
5.7- Control devices	pag. 22
5.8- Emergency procedures	pag. 23
6- USE AND OPERATION	
6.1- Use of the actuator	pag. 23
7- C160/RR OPERATION	
7.1- Operating principle	pag. 23
7.2- TR8 radio control	pag. 24
7.3- Resetting C160/RR	pag. 24
7.4- Programming the radio control device	pag. 24
7.5- Use of the radio control unit	pag. 24
8- APPENDIX	
8.1- Maintenance	pag. 25
8.2- Demolition	pag. 25
8.3- Spare parts and accessories upon request	pag. 25
9- FIGURES	pag. 40

ORIGINAL



The undersigned, in the name of and behalf of the following company

Topp S.r.l.
Via Galvani, 59
36066 Sandrigo (VI)
Italia

herewith declares

that the person authorised to compile the technical file is

Name: Bettiati Roberto - Topp S.r.l.

Address: via Galvani, 59 36066 Sandrigo (VI)

and

that to the partly completed machinery

CHAIN ACTUATOR FOR WINDOW AUTOMATION

Type: C130; C160

Model(s): C130/RR; C130/230V - C130/24V; C160/230V - C160/24V

Serial number and year of construction: from no.1603TB01112 to no. 16120PF1999

the following essential requirements of the following EC directive (including all applicable amendments)

2006/42/EC Machinery Directive (Italian adoption DLgs 27 jan. 2010, n.17)

have been applied and fulfilled:

Enclosure I: 1.5.1; 1.5.2; 1.5.10; 1.5.11

and that the relevant technical documentation is compiled in accordance with part B of Annex VII of the above mentioned Machinery Directive.

The above identified partly completed machinery is also in conformity with the all the relevant provisions of the following EC directives (including all applicable amendments)

2014/30/EU EMC Directive

2011/65/EU ROHS II Directive

The following harmonised standards have been applied:

EN 55014-1

EN 55014-2

EN 61000-3-2

EN 61000-3-3

EN 61000-6-2

EN 61000-6-3

EN 62233

EN 50581

EN 60335-1

Applicable parts of EN 60335-2-103

The undersigned also undertakes the obligation, in response to a duly reasoned request by the national market surveillance authorities, to transmit to the a.m. authorities, in electronic or paper format, the relevant technical documentation on the partly completed machinery.

The above identified partly completed machinery must not be put into service until the final machinery into which it is to be incorporated has been declared in conformity with the provisions of the above mentioned Machinery Directive.

This declaration of conformity is issued under the sole responsibility of the manufacturer.

Date: Sandrigo, 01/03/2016

Signature: Matteo Cavalcante

Administrator

2.1 GENERAL PRECAUTIONS

 The fitter and the user must read and understand all the parts of this manual before installing and using the actuator.

 This manual is an integral part of the actuator and must be kept for future references.

 This manual is intended for the proprietor, users, fitters and for technicians who are qualified to carry out maintenance on the actuator and is therefore appropriate to keep it along with the entire enclosed documentation, in a place where it can be easily accessed and wherein all operators can be aware of.

 The purpose of this manual is to provide all the necessary information to use the actuator correctly and to manage it in most independent and secure way as possible: TOPP srl will not be held responsible for any damages to people, animals or things if the user fails to comply with the instructions herein described.

 This manual was written by TOPP srl and is entitled to all copyrights. None of the parts of this manual should be reproduced or disclosed without a written authorization from the manufacturer.

 TOPP srl reserves the right to modify and improve the manual and its products described at any time without giving prior notice.

 In order for the automation unit to operate correctly, we recommend carrying out periodical maintenance on it, as indicated in par. 7.1 of this manual.

 The warranty on the actuator will not be honored if product is not installed and used according to the instructions provided and the regulations shown in this instruction manual and if it is used with non-genuine parts, accessories, spare parts and/or control/feeding units.

2.2 PERSONNEL DESCRIPTION

Electrical engineer

technicians must be capable of installing the actuator, set it going and work under voltage inside electric cubicles and branch boxes. Specialized technicians are also qualified to carry out all electrical interventions, mechanical settings and maintenance. Therefore, the installation of the actuator must be carried out exclusively by competent and qualified technical personnel with the professional technical requirements provided by current laws in the country in which the actuator is installed.

The installation technician shall accept full responsibility for any installation errors and for any failure to adhere to the instructions provided in this manual. The installation technician shall therefore be exclusively liable for any damages caused to users and/or third parties that may arise as a result of incorrect installation.

The user

The user is the personnel who capable of controlling the actuator under normal conditions using the respective commands. Moreover, the user must be capable of working with the actuator "under maintenance" in order to carry out simple ordinary maintenance operations (cleaning) and setting up or resetting the actuator after any forced halts.

Users must not carry out operations that are reserved to maintenance technicians or specialized technicians. The manufacturer will not be held liable for damages due to non-compliance against this prohibition.

The use of the actuator must be exclusively assigned to users who act in compliance with the instructions stated on this manual and on manuals of TOPP devices that are linked to it (i.e. power-supply unit).

2.3 TECHNICAL ASSISTANCE

Contact the installation technician or retailer for assistance.

3 TECHNICAL DESCRIPTION

3.1 RATING PLATE AND "EC" MARKING

The CE marking certifies the compliance of the machine with essential safety and health requirements set under European Directives concerning products.

It is made up of an adhesive small polyester plate, screen-printed with black and has the following dimensions: L= 50 mm - H= 36 mm, it is affixed on the external part of the actuator. The following data (legibly and indelibly) is indicated on the plate.

- the manufacturer's logo and address;
- type and model;

- voltage (V) and power frequency (Hz);
- the intensity of absorbed current (A);
- service type S2 (min);
- absorbed electric power P (W);
- thrust and traction force F (N);
- idle translation speed (mm/s);
- protection grade (IP);
- the symbol for double insulation (C160/230V);
- CE marking;
- the symbol for "WEEE" Directive 2002/96/CE;
- serial number;

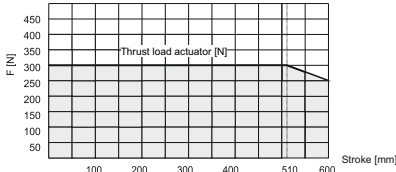
3.2 NAME OF COMPONENTS AND DIMENSIONS

Fig.2a and Fig.2b show the names of the main parts that make up the actuator.

3.3 TECHNICAL DATA

Tab 1 shows the technical data that makes up actuator C160.

Tab. 1

MODEL	C160/RR	C160/230V	C160/24V
SUPPLY VOLTAGE	230V ~ 50Hz	230V ~ 50Hz	24 V
ABSORBED CURRENT	0,14 A	0,14 A	0,49 A
ABSORBED POWER UNDER LOAD	20 W	20 W	17 W
MAXIMUM APPLICABLE THRUST LOAD			
MAXIMUM APPLICABLE TRACTIVE LOAD	200 N	200 N	200 N
IDLE TRANSLATION SPEED	8 mm/s	8 mm/s	7,5 mm/s
DURATION OF MAXIMUM IDLE STROKE	75 s	75 s	80 s
PROTECTION AGAINST ELECTRIC SHOCK	Class II	Class II	Class III
RAIN SENSORS INSTALLED ON THE ACTUATOR ⁽¹⁾	Si	No	No
ACTUATOR LENGHT	750÷1200mm	620÷1200mm	620÷1200mm
TYPE OF SERVICE S ₂ ⁽²⁾	4 min	4 min	4 min
PROTECTION GRADE FOR ELECTRIC APPLIANCES	IP 30	IP 30	IP 30
ADJUSTMENT OF THE WINDOW FRAME CONNECTION	No	No	No
PARALLEL ELECTRIC CONNECTION OF MORE ACTUATORS ON THE SAME WINDOW	No	No	No
PARALLEL ELECTRIC CONNECTION OF MORE ACTUATORS ON DIFFERENT WINDOWS	No	Yes (See wiring diagram)	
OPERATING TEMPERATURE	-5°C ÷ +50°C		
Limit switch: Electronic for opening - by amperometric absorption for closing.			
ACTUATOR WEIGHT WITH BRACKETS	From 1.686 Kg (L=620mm) to 2.43 Kg (L=1200mm)		
WORKING STROKE LENGTH (NOT SELECTABLE) ⁽³⁾		510 mm	600 mm
MINIMUM WINDOW FRAME HEIGHT (mm) ⁽⁴⁾	Top hung	500 mm	600 mm
	Bottom hung	900 mm	1000 mm
	Dome	700 mm	800 mm

⁽¹⁾ The rain sensors are installed on the actuator mod. C160/RR for top-hinged and dome windows (see cap.7)

⁽²⁾ Service of limited duration according to EN 60034.

⁽³⁾ Tolerance on the precision of limit switch tripping at output: ± 2 mm.

⁽⁴⁾ Actuator distance from the window frame opening hinge

3.4 FORMULAS TO CALCULATE THRUST FORCE OR TRACTION FORCE

Horizontal domes or skylights (Fig.3):

F = Force required to open or close

P = Weight of the skylight or cupola (only mobile part)

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

Top hung windows (Fig.4) or bottom hung windows(Fig.5):

F = Force required to open or close

P = Weight of the window (only mobile part)

C = Window opening stroke

H = Window height (only mobile part)

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

3.5 INTENDED USAGE

The actuator was designed and made exclusively to automatically open and close top hung and bottom hung windows using a control device. Therefore, in order to ensure the safety of the fitter and of the user at all times and the efficiency of the actuator itself, it is absolutely forbidden to use it for other purposes.

Check carefully all environmental conditions (temperature, humidity, wind, snow, potential chemical agents, etc.) and installation settings (misaligned fitting of brackets and attachment to the frame, frictions produced by hinges or gaskets, use of self-balancing window stays, etc.) it is recommended that they not exceed the actuator performances shown in the technical table. If they do, please find an alternative and more suitable product for your application.

4 SAFETY

4.1 GENERAL PRECAUTIONS

 The operating personnel must be aware of accident risks, safety devices for operators and general accident prevention standards set out by international directives and by current regulations in the country in which the actuator is used. The behaviour of the operating personnel must, in any case, comply strictly with current accident prevention standards in the country in which the actuator is being used.

 Any tampering or non-authorized replacements of parts or components of the actuator and the use of non-original accessories or consumable materials can entail

3.6 PACKAGE

Every standard package of the product (cardboard carton) contains (Fig.7):

- Actuator complete with electric power cord (Ref.A);
- Clamps for top-hinged or dome installation with relative hardware (Ref.B);
- Clamps for bottom-hinged assembly with the relative hardware (Ref.C);
- Bracket for windows with bottom-hinged opening (Ref.D);
- Brackets for fastening to the window for top or bottom hinged assemblies (Ref.E-1);
- Bracket for fastening to the window for dome assembly (Ref.E-2);
- Window attachment brackets for bottom-hinged assembly (Ref.E-3);
- Package of hardware (Ref.F) consisting of: 2 screws type AF d4.2 x 19mm for fastening of the frame mount, 1 screw for fastening of the square plate and 3 screws type AF d4.2 x 19mm for fastening of the bottom-hinged window bracket, 8 screws type AF TC d4.8x16 for fastening of the brackets to the window;
- 1 frame mount for the top hung windows (Ref.F1);
- 1 frame mount for the dome windows (Ref.F2);
- Set of instructions for installation and use and one template (Ref.G);
- Safety plate (Fig.6).



Make sure the parts described above are in the package and check that the actuator has not undergone any damage during shipment. If anything is wrong, do not install the actuator and contact your retailer or the manufacturer to request technical service.

The parts included in the package as described above, especially the brackets and clamps, are related to the configuration selected in the order.

accident risks and the manufacturer will be exempted against any civil and criminal liability.

 If the windows are accessible or installed at a ground height lower than 2.5 meters and if they can be controlled by personnel without any training or by means of a remote control, the system must be equipped with an emergency halting system that can intervene automatically to prevent risk of crushing or dragging the body fitted between the mobile part and the fixed part of the window itself.

 Ordinary and extra-ordinary maintenance operations that require the disassembling of the actuator (even partial), must be made only after interrupting the power of

the actuator itself.

 Do not remove or alter the plates affixed on the actuator by the manufacturer.

 This appliance is not suitable to use by persons with limited physical, sensory and mental abilities (including children) or inexperienced persons, unless they are supervised and instructed on how to use the device by a person who is responsible for their own safety. Children must be monitored to make sure they do not play with the appliance.

 In case of doubt on the functioning of the actuator, do not use it and contact the manufacturer.

4.2 PROTECTION DEVICES

Protection against electrical hazards: The actuator is protected against direct and indirect contact electrical hazards.

Protective measures against direct contacts are aimed at protecting persons against hazards derived from contacts with live parts that are normally energized. On the contrary, protective measures against indirect contacts are aimed at protecting persons against hazards derived from current-conducting parts that are normally isolated and that can be energized because of faults (insulating failures).

The protective measures adopted are the following:

1. insulating live parts with a plastic material body;
2. a covering with an appropriate protection grade;
3. passive protection that consists in using parts with double insulation, also class II components or with equivalent insulation.

5 INSTALLATION

5.1 GENERAL PRECAUTION

 Installation of the actuator must be made exclusively by qualified technical personnel in possession of the professional requisites foreseen by the legislation in force in the country of installation.

 The actuator must always be installed with the window in the closed position.

 It is strictly prohibited to install the actuator on the outside of the window subject to atmospheric agents (rain, snow, etc...).

 It is strictly prohibited to use the actuator in rooms with a potentially explosive atmosphere.

 Before installing the actuator always check:

- that the thrust or traction force of the actuator is

4.3 SAFETY PLATES

It is forbidden to remove, transfer, damage or make the safety plates for the actuator not very visible. Failure to comply with the above stated may result in serious injuries to persons and damages to things. The manufacturer will be fully exempted against any damage that is caused because of non-compliance to such precautions. **Fig.6** shows the safety plate: it must be applied directly on the outer part of the actuator or close to it and, in any case, in a position that is visible to the fitter and/or operator.

4.4 RESIDUAL RISKS

The fitter and the user are informed that after installing the actuators onto the windows, the automatic operation of the windows can accidentally cause the following residual risk:

- **Residual risk:** Risk of crushing or dragging the parts of the body that are fitted between the mobile part and the fixed part of the window.
- **Exposure rate:** Accidental and when the fitter or the user decides to perform an incorrect voluntary action.
- **The extent of the damage:** Light damages that are normally reversible.
- **Adopted measures:** Before starting make sure that near the windows there are no persons, animals or things whose safety can be accidentally compromised. While activating the actuator the user must be in a secure control position that can ensure a visual control of the moving window.

sufficient to ensure correct movement of the window depending on the type and weight; do not exceed the parameters listed in **Tab. 1-par.3.3**;

- that the window to be opened and closed has a minimum height as listed in the tables shown in **Fig.8** for top-hinged windows, **Fig.19** for bottom-hinged windows and **Fig.30** for dome windows;
- that for bottom-hinged windows two compass-type limit switches are installed on both sides or the window, or other safety device to ensure that the window cannot fall accidentally;
- that the fastening surface of the snap fastener is perfectly flat and/or leveled.

 TOPP has chosen to calibrate the stroke length of the actuator in the factory during assembly, after which neither the installer nor user can change it.

5.2 TOP HUNG WINDOWS

To install a C160 actuator on top-hinged windows, proceed as follows:

- Open the package (para.3.6) and take all the parts out;
 - **Fig.9** – Mark the midline “X” on the window with a pencil;
 - **Fig.10** – Apply the template on the window frame aligning it with the previously drawn centre line “X”; **CAUTION: for non-coplanar window frames, it is necessary to cut the template concerned part and to apply it on the window frame paying attention to keep it in the same reference position.**
 - **Fig. 11** – With a suitable drill, create on the window frame holes having the related diameter, given on the template;
 - **Fig. 12 ÷ 14** – With the suitable screws tighten the two brackets for the top-hinged assembly (AF Ø 4,8x16) and the frame mount (AF Ø4,2x19);
 - **Fig. 15** – Insert the two pairs of clamps for the top-hinged applications, fitting them in the actuator slider adjacent to the chain terminal, then close them partially with the screw and nut in the package;
 - **Fig.16** – Position the clamps symmetrically about 160mm on either side of the chain terminal midline and tighten the screw all the way;
 - **Fig.17** – Make the electrical connections as described in para.5.6 and with reference to the wiring diagram shown in **Fig.46** for C160/230V, **Fig.47** for C160/RR or **Fig.48** for C160/24V. Use the command to have the chain run out by at least 15cm and disconnect the power cord;
 - **Fig.17 ÷ 18** – Secure the chain terminal to the frame mount; first fit the long side of the shaft and then insert the entire assembly.
 - ä Move the square plate to the centre of the mount and hand tighten bolt **A**. Now insert bolt **B** (included) into the frame mount and tighten both bolts down fully with a 2,5mm hex wrench (**torque to 2,3Nm**);
 - ☞ Make sure the brackets for connection to the window are correctly fastened to their clamps;
 - Connect the power cord again.
- 📖 For correct adjustment of the window closure, see the instructions in para.5.5.

5.3 BOTTOM HUNG WINDOWS

To install a C160 actuator on bottom-hinged windows, proceed as follows:

- Open the package (para. 3.6) and take all the parts

out;

- **Fig.20** – Mark the midline “Y” on the window with a pencil;
 - **Fig.21** – Apply the template on the window frame aligning it with the previously drawn centre line “Y”; **CAUTION: for non-coplanar window frames, it is necessary to cut the template concerned part and to apply it on the window frame paying attention to keep it in the same reference position.**

With a suitable drill, create on the window frame holes having the related diameter, given on the template;
 - **Fig.22 ÷ 23** – With the suitable screws tighten the two brackets for the top-hinged assembly (AF Ø 4,8x16) and fix the bottom hung bracket (AF Ø4.2x19).
 - ä Before using the screws in the hardware package, make sure they are suitable for the type of window.
 - **Fig. 24** – Partially close the two pairs of clamps for bottom-hinged fitting using the screw and nut provided in pack;
 - **Fig.25** – Fit the two pairs of clamps assembled previously to the bottom-hinged rocking brackets. **WARNING: do not damage the rocking bracket when fitting the clamps;**
 - ä Make sure the brackets for connection to the window are correctly fastened to their clamps.
 - **Fig.26** - Fit the actuator into the clamps using the tracks on the actuator;

Centre the end of the chain on the bottom-hinged bracket, checking that it is centred at a distance of 160mm from the clamps, then firmly secure the clamps;
 - **Fig.27** – Make the electrical connections as described in para.5.6 and with reference to the wiring diagram shown in **Fig.46** for C160/230V, **Fig.47** for C160/RR or **Fig.48** for C160/24V. Use the command to have the chain run out by at least 50mm and disconnect the power cord;
 - **Fig.28** – Attach the chain end to the bottom hung bracket with the screw and nut in the box. **NOTE: tighten the nut up to the stop with the bracket and over may damage the operation of the actuator.**
 - Connect the power cord again.
- 📖 For correct adjustment of the window closure, see the instructions in para.5.5.

5.4 DOME WINDOWS

To install a C160 actuator on dome windows, proceed as follows

- Open the package (para. 3.6) and take all the parts out;

- **Fig.31** – Mark the midline “Z” on the window with a pencil;
- **Fig.32** – Apply the template on the window frame aligning it with the previously drawn centre line “X”;
CAUTION: for non-coplanar window frames, it is necessary to cut the template concerned part and to apply it on the window frame paying attention to keep it in the same reference position.
- **Fig.33** – With a suitable drill, create on the window frame holes having the related diameter, given on the template;
- **Fig.34 ÷ 36** –With the suitable screws tighten the two brackets for the dome window assembly (AF Ø 4,8x16) and the frame mount (AF Ø4,2x19);
- **Fig.37** – Insert the two pairs of clamps for the dome window applications, fitting them in the actuator slider adjacent to the chain terminal, then close them partially with the screw and nut in the package;
- **Fig.38** – Position the clamps symmetrically about 160mm on either side of the chain terminal midline and tighten the screw all the way;
- **Fig.39** – Make the electrical connections as described in **para.5.6** and with reference to the wiring diagram shown in **Fig.46** for C160/230V, **Fig.47** for C160/RR or **Fig.48** for C160/24V. Use the command to have the chain run out by at least 15cm and disconnect the power cord;
- **Fig.39 ÷ 40** – Secure the chain terminal to the frame mount; first fit the long side of the shaft and then insert the entire assembly;

Move the square plate to the centre of the mount and hand tighten bolt **A**. Now insert bolt **B** (included) into the frame mount and tighten both bolts down fully with a 2.5mm hex wrench (torque to 2.3 Nm).

Make sure the brackets for connection to the window are correctly fastened to their clamps.

- Connect the power cord again.

For correct adjustment of the window closure, see the instructions in **para.5.5**.

5.5 CORRECT ASSEMBLY OF THE ACTUATOR ON THE WINDOW FRAME

Adjusting the window closure correctly will ensure the duration and the holding of the seals and will provide a good functioning of the actuator.

A good method to perform a correct installation consists in making sure that after closing the actuator the following carried out:

- the window seals must be pressed correctly;

- that, with open window frame, the selected stroke is some centimetres lower than the stroke limited by window frame mechanical limit devices;
- that the chain end is on the same axis of the quick coupling. otherwise, loosen the fixing screws and position it correctly. when the devices are not coaxial, this may damage the actuator and the window frame;
- that the two brackets of connection to the window frame are aligned to each other and that the tightening screws are well tightened.

5.6 ELECTRICAL CONNECTIONS



The electrical connection of the actuator must be carried out exclusively by competent and qualified technical personnel with the professional technical requirements provided by current laws in the country in which the actuator is installed and must issue a declaration of conformity to the client for the connection and/or for the system made.

Any type of electrical material (plug, cable, terminal, etc.) that is used for the connection must be suited for its use, must have a “EC” marking and must comply with the requirements provided by the current regulations of the country in which the installation is made.

The power-supply line where the actuator is connected must comply with the requirements provided by the current regulations of the country in which the installation is made; it must also meet with the technical characteristics stated on **tab.1**, with the rating plate and with the “CE” marking (**par. 3.1**).

The section of the power supply cable line must be duly sized according to the absorbed power supply (see rating plate and “CE” marking).

In order to provide an efficient division from the mains a type-approved temporary bipolar switch (push button) must be installed upstream from the appliance. Upstream from the control line a power supply bipolar main switch must be installed with opening contacts of at least 3 mm.

Before making any electrical connections on the actuator, make sure it is installed correctly on the window.

Before making any electrical connections on the actuator, make sure the power supply cable is not damaged. If the cable is damaged, then it must be replaced by the manufacturer through the technical assistance service or by technical operators.

5.7 CONTROL DEVICES

The control devices used to run the actuator must provide the safety conditions required by the current

regulations of the country in which it will be used. Depending on the various types of installations, the actuators may be operated by the following control devices:

- **Manual push button (C160/230V and C160/24V):** Selector switch button with two poles and central off position, fitted with "dead man's switch" control;
- **Control and supply unit (C160/230V and C160/24V):** Power stations with microprocessor that control the single actuator or more actuators simultaneously with one or more manual buttons, an infrared ray remote control or a 433 MHz radio control. Rain sensors can be connected to these power stations, a wind sensor and a brightness sensor;
 - ✎ Any power stations used, will have to supply voltage to the C160 for a maximum time of 120 seconds.

📖 For model **C160/RR** see chapter 7.

5.8 EMERGENCY PROCEDURES

If the window must be opened manually due to lack of

6 USE AND OPERATION

6.1 USE OF THE ACTUATOR



The actuator must be exclusively used by a person who can act in compliance with the instructions stated on this manual and/or on the manual for the actuator control devices (power-supply unit and control unit).

📖 The use of the actuator can automatically control the opening and closing of the window depending on the type of control device that is installed (see **par. 5.7**).

📖 Before running the actuator, the user must make sure that near or beneath the windows there are no persons, animals or things whose safety can be accidentally compromised (see **par. 4.4**).

📖 While activating the actuator's control device, the user must be in a secure control position that can ensure a visual control of the moving window.

📖 The user must constantly check the function efficiency and the nominal performance of the actuator, of the window wherein is installed and of the electrical system; whenever necessary the user must perform

electricity or because the mechanism locks, follow the instructions below:

- **Top hung opening: Fig. 42-** Insert the release tool in the openings as shown in figure, disconnect the chain end from the ARS coupling and the clamps form the window frame connection brackets.
- **Bottom hung window opening: Fig. 43** - unscrew the nut using a 7mm Allen key. Extract the screw from the bottom-hinged bracket until the end of the chain is disengaged.

Should it be impossible to perform the above mentioned procedures, disconnect the clamps from the window frame connection brackets.

Before performing any type of intervention on the actuator and on the window the following must be done:

- disconnect the branching device from the power supply network;
- to avoid unexpected start-ups, lock the branching device's main switch that is installed on the power supply line; if the main switch cannot be locked, a "do not operate" warning sign must be affixed.

ordinary or extraordinary maintenance that can ensure operation conditions comply with safety standards.

📖 All of the interventions described above must be carried out exclusively by competent and qualified technical personnel with the professional technical requirements provided by current laws in the country in which the actuator is installed.

📖 In order for the automation unit to operate correctly, we recommend carrying out periodical maintenance on it, as indicated in par. 7.1 of this manual.

📖 TOPP informs the user that, in accordance with art. 8 of Ministerial Decree no. 38 of 22.1.2008, the owner of the system is responsible for adopting all necessary measures to maintain the safety features set out in applicable legislation, observing the instructions for maintenance and use provided by the manufacturer of the device and by the company that carried out the installation.

7 C160/RR OPERATION

7.1 OPERATING PRINCIPLE

The C160/RR actuator is equipped with a control unit type RR on the inside, which serves to control the actuator manually using the radio control unit mod. TR8 TOPP (the programming and use of which are described

in para. 7.4 and 7.5) or automatically via the two rain sensors installed on it.

- ✎ It should be noted that the rain sensors should only be installed on actuators for top-hinged or dome windows.

Automatic function follows a predefined logic. When it rains, the two rain sensors installed send the control unit the automatic closure control, via the actuator. After receiving the closure signal, the control unit inhibits the signal for about 10 minutes, during which a manual opening of the motor (forced opening) can be made. After that time, if the sensors are still active, the actuator will receive the automatic closure command again, otherwise it will remain open.

Alternatively to the sensors installed on the machine, it is possible to request, in your order, preparation of the C160/RR for connection to an outdoor rain sensor model RD/12V or a key with "0" central position and control requiring the presence of an operator.

Connection of the C160/RR to outside control units (such as TF units) is prohibited.

7.2 TR8 RADIO CONTROL

The radio control device mod. TR8 (**Fig.44**) controls the motor connected to the C160/RR manually via radio transmission. To enable the radio control for use the central RR receiver installed inside the actuator must be able to receive it; recognition is made through a simple programming operation.

- ✎ The TR8 radio control device is equipped with 4 pairs of keys, each of which consists of a smooth key and a knurled key. During programming, decide which pair of keys to use to control the actuator connected to the control unit.
- ✎ Before programming the radio control device, reset the RR control unit inside the actuator as described in section 7.3.

7.3 RESETTING C160/RR

To reset the RR installed inside the actuator and disable the programmed radio control devices, proceed as follows:

- Make sure the actuator is powered;
- Place the bottom casing of the radio control on the programming point of the actuator marked with a stamp as shown in **Fig.45**;
- ☞ If the radio control unit has been positioned correctly, after about 2 seconds, it starts the programming process.
- ☞ The C160 performs an opening maneuver for 4 seconds, followed by a very brief closing maneuver. After about 7 seconds, the motor performs 4 more very brief closing maneuvers.
- Move the radio control away from the actuator;
- The memory has been erased.
- ✎ Perform this procedure before programming the radio control device.

7.4

PROGRAMMING THE RADIO CONTROL DEVICE

To program and enable a radio control device for use, proceed as follows:

- Make sure the actuator is powered;
- Place the back of the radio control on the actuator at the programming point, marked with a stamp (**Fig.45**);
- ☞ If the radio control unit has been positioned correctly, after about 2 seconds, it starts the programming process.
- ☞ The C160 performs an opening maneuver for 4 seconds, followed by a very brief closing maneuver.
- move the radio control away from the C160;
- press the smooth key of the pair of keys on the radio control device that you want to enable (e.g. key 1);
- ☞ The actuator performs 2 very brief closing maneuvers to confirm receipt of the signal.
- press the knurled key of the pair of keys on the radio control device that you want to enable (e.g. key 2);
- ☞ The actuator performs 3 brief closing maneuvers.
- the radio control device is enabled to control opening of the C160 connected to the unit using the first pair of keys (keys 1 and 2).
- ✎ The programming stage is complete when the receiver does not receive a valid code within about 30 seconds.
- ✎ Every receiver can memorize up to 6 radio control units
- ✎ Every radio control unit can be programmed and used to control several C160 actuators using the pair of keys selected during programming.

7.5

USE OF THE RADIO CONTROL UNIT

To operate the actuator in jog mode with the first pair of keys (key 1 smooth - key 2 knurled) on the radio control previously enabled in the programming stage, proceed as follows:

- press the smooth key (key 1) on the radio control device to send the open signal to the actuator;
- press the knurled key (key 2) to send the stop signal to the actuator (only if you wish to interrupt the actuator stroke before it reaches the limit switch);
- press the knurled key (key 2) to send the closure signal;
- press the smooth key (key 1) to send the stop signal (only if you wish to interrupt the actuator stroke before it reaches the limit switch).
- ✎ In radio mode the minimum range is about 10-20 meters depending on the shape of the room in which the RR unit is located and charged status of the batteries.

8.1 MAINTENANCE

If the actuator shows function abnormalities, please contact the manufacturer.

Any intervention on the actuator (i.e. power cord, etc.), or on its components, must be done only by the manufacturer's qualified technicians. Topp will not be held liable for interventions carried out by non-authorized persons.

Extraordinary and routine maintenance operations involving the total or partial dismounting of the actuator may only be performed after disconnecting it from the power supply.

The actuator's project uses parts that do not require periodic or extraordinary maintenance of significant importance.

The recommended maintenance activities should in any case involve the periodical execution (every 6 months) of at least the following operations: make sure the elements that make part of the actuator are cleaned, he must check the holding of clamping systems (brackets and screws), check for any deformations on the window and the consequent holding of the seals and check the conditions of cabling and connections. If necessary, remove dirt from the chain with a soft cloth and then re-coat the chain with a thin layer of grease (type nyogel788 - Tecnolube Seal).

In order for the automation unit to operate correctly, we recommend that the user carries out periodical maintenance on the same. This maintenance activity may be carried out either by TOPP, in accordance with a specific agreement made with the user, or by the installation technician or by other competent and qualified technical personnel in possession of all legal requirements.

8.2 SCRAPPING

The actuator should be scrapped in accordance with current regulations regarding environmental protection. Differentiate the parts that make up the actuator according to the various types of materials (plastic, aluminium, etc.).

8.3 SPARE PARTS AND ACCESSORIES UPON REQUEST

It is forbidden to use "non-original" spare parts or accessories that may compromise the safety and efficiency of the actuator.

Original spare parts and accessories must be requested exclusively to a reliable reseller or to the manufacturer by indicating the type, model, serial number and the actuator's year of manufacture.

1- CE DÉCLARATION D'INCORPORATION DE QUASI-MACHINES	pag. 28
2- CONSIDÉRATIONS GÉNÉRALES	
2.1- Avertissements généraux	pag. 29
2.2- Description du personnel	pag. 29
2.3- Service après-vente	pag. 29
3- DESCRIPTION TECHNIQUE	
3.1- Plaquette données et estampillage "CE"	pag. 29
3.2- Dénomination des composants et dimensions	pag. 30
3.3- Données techniques	pag. 30
3.4- Formules pour le calcul de la force de poussée ou de traction	pag. 31
3.5- Emploi prévu	pag. 31
3.6- Emballage	pag. 31
4- SÉCURITÉ	
4.1- Avertissements généraux	pag. 31
4.2- Dispositifs de protection	pag. 32
4.3- Plaquettes concernant la sécurité	pag. 32
4.4- Risques résiduels	pag. 32
5- INSTALLATION	
5.1- Avertissements généraux	pag. 32
5.2- Fenêtres en saillie	pag. 33
5.3- Fenêtres à vasistas	pag. 33
5.4- Fenêtres en dôme	pag. 34
5.5- Réglage de la fermeture de la fenêtre	pag. 34
5.6- Branchement électrique	pag. 34
5.7- Dispositifs de commande	pag. 35
5.8- Manœuvres d'urgence	pag. 35
6- UTILISATION ET FONCTIONNEMENT	
6.1- Utilisation de l'actionneur	pag. 35
7- FONCTIONNEMENT D'UNE C160/RR	
7.1- Principe de fonctionnement	pag. 36
7.2- Radiocommande TR8	pag. 36
7.3- Réinitialisation C160/RR	pag. 36
7.4- Programmation de la radiocommande	pag. 36
7.5- Utilisation de la radiocommande	pag. 37
8- APPENDICES	
8.1- Entretien	pag. 37
8.2- Démolition	pag. 37
8.3- Pièces de rechange et accessoires sur demande	pag. 37
9- FIGURES	pag. 40

ORIGINAL



Le soussigné, au nom du et pour le compte du fabricant suivant

Topp S.r.l.
Via Galvani, 59
36066 Sandrigo (VI)
Italia

déclare que la personne autorisée à compiler les notices est

Norm et prénom: Bettati Roberto - Topp S.r.l.
 Adresse: via Galvani, 59 36066 Sandrigo (VI)

et

Déclare par la présente qu'en ce qui concerne la quasi-machine appelée:

ACTIONNEUR A CHAÎNE POUR AUTOMATISATION FENÊTRES

Type: C130; C160
 Modèles: C130/RR; C130/230V - C130/24V; C160/230V - C160/24V
 N. de série et année de construction: du N. 1603TB01112 au N. 1612PF01999

les exigences de la suivante Directive Machines 2006/42/CE
 (inclus toutes les modifications applicables) (Promulgation italienne, DLgs 27 janvier 2010, n.17) ont été appliquées et satisfaites :

Annexe I: 1.5.1; 1.5.2; 1.5.10; 1.5.11

la documentation technique pertinente a été élaborée en conformité avec la partie B de l'enceinte VII de la Directive Machines mentionnée ci-dessous.

Cette quasi-machine est conforme aux dispositions des autres directives CE suivantes (inclus toutes les modifications applicables):

Directive sur la compatibilité électromagnétique	2014/30/UE
Directive RoHS II	2011/65/UE

Par ailleurs les normes harmonisées suivantes ont été appliquées:

EN 55014-1	EN 55014-2	EN 61000-3-2
EN 61000-3-3	EN 61000-6-2	EN 61000-6-3
EN 62233	EN 50581	
EN 60335-1	Articles applicables de la norme EN 60335-2-103	

Le soussigné s'engage également, en réponse à une demande dûment motivée par les autorités nationales de surveillance du marché, de transmettre aux autorités mêmes, en format papier ou électronique, la documentation technique pertinente sur la quasi-machine.

La quasi-machine identifiée ci-dessus ne doit pas être mis en service avant que la machine finale dans laquelle elle doit être incorporée ait été déclarée conforme aux dispositions de la Directive Machines mentionnée ci-dessus.

Cette déclaration de conformité est établie sous la seule responsabilité du fabricant.

Date: Sandrigo, 01/03/2016

Signature Matteo Cavalcante

Directeur

2.1 AVERTISSEMENTS GÉNÉRAUX

Avant d'installer et d'utiliser l'appareil, il faut que l'installateur lise et comprenne toutes les parties du présent manuel.

Le présent manuel fait partie intégrante de l'actionneur et il doit être obligatoirement conservé pour pouvoir être consulté dans le futur.

Le présent manuel est destiné aux propriétaires, aux utilisateurs, aux installateurs et aux techniciens qui sont agréés pour l'entretien de l'actionneur et il est donc nécessaire de le conserver, avec toute la documentation en annexe, dans un endroit accessible et connu de tous les opérateurs.

Le présent manuel a pour but de fournir toutes les informations nécessaires pour que, en plus d'une utilisation correcte de l'actionneur, il soit possible de gérer celui-ci de la manière la plus autonome et la plus sûre possible : TOPP srl décline toute responsabilité pour les éventuels dommages à des personnes, des animaux et des choses qui naîtraient d'un manque de respect des normes qui sont décrites dans le présent document.

Le présent manuel a été rédigé par TOPP srl, qui s'en réserve tous les droits d'auteur. Aucune partie du celui-ci ne doit être reproduite ou distribuée sans une autorisation écrite émanant du producteur.

TOPP srl se réserve le droit de modifier et d'améliorer le manuel et les produits décrits à tout moment et sans obligation de préavis.

Pour un bon fonctionnement de l'automatisme, il est conseillé d'effectuer un entretien périodique de celui-ci, selon les éléments stipulés au par. 8.1 du présent manuel.

La garantie n'est valable que si le produit est installé et utilisé conformément aux instructions pour l'emploi fournies et conformément aux normes décrites dans ce manuel d'installations, de même que si le produit est utilisé avec composants, accessoires, pièces détachées, centrales de commande et/ou alimentation originales.

2.2 DESCRIPTION DU PERSONNEL**Technicien électricien spécialisé**

Le technicien spécialisé doit être en mesure d'installer l'actionneur, de le mettre en service et d'œuvrer en présence de tension à l'intérieur d'armoires électriques et de boîtes de dérivation. Il est en outre habilité pour toutes les interventions de réglage et d'entretien de nature électrique et mécanique. L'installation de l'actionneur doit donc être exclusivement réalisée par un personnel technique qualifié et compétent, répondant aux prescriptions techniques professionnelles prévues par la législation en vigueur dans le pays d'installation.

L'installateur sera le seul responsable en cas d'erreur d'installation et de non-respect des consignes figurant dans le présent manuel. L'installateur devra se justifier exclusivement devant l'utilisateur et/ou des tiers en cas de dommages et de blessures dérivant d'une erreur d'installation.

Utilisateur:

Personnel en mesure de commander l'actionneur dans des conditions normales, par le biais des commandes prévues à cet effet. Il doit en outre être en mesure d'œuvrer avec l'actionneur en "entretien" pour procéder à de simples opérations d'entretien ordinaire (nettoyage), de démarrage ou de rétablissement de l'actionneur à la suite d'un éventuel arrêt forcé.

Les utilisateurs ne doivent pas réaliser d'opérations réservées aux responsables de l'entretien ou aux techniciens spécialisés. Le constructeur ne répond pas des dommages qui naîtraient d'un manque de respect de cette interdiction.

L'utilisation de l'actionneur doit être exclusivement confiée à des utilisateurs qui agissent conformément aux instructions figurant dans le présent manuel et dans les manuels des dispositifs TOPP qui y sont reliés (ex. unité d'alimentation).

2.3 SERVICE APRÈS-VENTE

Pour obtenir de l'aide, contactez l'installateur ou le revendeur.

3 >>> DESCRIPTION TECHNIQUE**3.1 PLAQUETTE DONNÉES ET ESTAMPILLAGE "CE"**

L'estampillage "CE" atteste que la machine est conforme aux principales prescriptions en matière de sécurité et de santé contenues dans les Directives européennes sur le produit. Il est constitué d'une plaquette autocollante en polyester, en sérigraphie de couleur noire, présentant les dimensions suivantes: L=36 mm - H=50 mm est appliqué sur la partie externe de l'actionneur. Dans la plaquette sont indiquées de manière lisible et indélébile les données dati:

– le logo et l'adresse du producteur;

- le type et le modèle;
- la tension (V) et la fréquence (Hz) d'alimentation;
- l'intensité de courant absorbé (A);
- le type de service S2 (min);
- la puissance électrique absorbée P (W);
- la force de poussée et de traction F (N);
- la vitesse de translation à vide (mm/s);
- le degré de protection (IP);
- le symbole de la double isolation;
- l'estampillage CE;
- le symbole Directive "RAEE" 2002/96/CE;
- le numéro de série;
- le mois et l'année de construction.

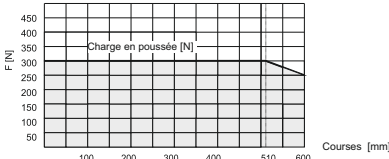
3.2 DÉNOMINATION DES COMPOSANTS ET DIMENSIONS

Dans les **Fig. 2a** et **Fig.2b** sont représentés et dénommés les principaux composants qui constituent l'actionneur.

3.3 DONNÉES TECHNIQUES

Dans le **Tab.1** figurent les données techniques qui caractérisent l'actionneur C160

Tab. 1

MODÈLE	C160/RR	C160/230V	C160/24V
TENSION D'ALIMENTATION	230V ~ 50Hz	230V ~ 50Hz	24 V
ABSORPTION	0,14 A	0,14 A	0,49 A
PUISSANCE ABSORBÉE EN CHARGE	20 W	20 W	17 W
CHARGE MAXIMUM APPLICABLE EN POUSSÉE			
CHARGE MAXIMUM APPLICABLE EN TRACTION	200 N	200 N	200 N
VITESSE DE TRANSLATION À VIDE	8 mm/s	8 mm/s	7,5 mm/s
DURÉE DE LA COURSE MAXIMUM À VIDE	75 s	75 s	80 s
PROTECTION CONTRE SECOUSSES ÉLECTRIQUES	Classe II	Classe II	Classe III
CAPTEURS PLUIE INSTALLÉS SUR L'ACTIONNEUR ⁽¹⁾	Si	No	No
LUNGHEZZA ATTUATORE	750÷1200mm	620÷1200mm	620÷1200mm
TYPE DE SERVICE S ₂ ⁽²⁾	4 minuti	4 minuti	4 minuti
DEGRÉ DE PROTECTION DISPOSITIFS ÉLECTRIQUES	IP 30	IP 30	IP 30
RÉGLAGE DE LA CONNEXION AU BÂTI	Non	Non	Non
CONNEXION ÉLECTRIQUE EN PARALLÈLE DE PLUSIEURS ACTIONNEURS SUR LA MÊME FENÊTRE	Non	Non	Non
CONNEXION ÉLECTRIQUE EN PARALLÈLE DE PLUSIEURS ACTIONNEURS SUR FENÊTRES DIFFÉRENTES	Non	Oui (voir schéma électrique)	
TEMPÉRATURE DE FONCTIONNEMENT	-5°C ÷ +50°C		
Fin de course: Electronique en ouverture. Par absorption ampérométrique en fermeture			
POIDS ACTIONNEUR COMPLET DE BRIDES	de 1,686 Kg (L=620mm) à 2,43 Kg (L=1200mm)		
LONGUEUR COURSE DE FONCTIONNEMENT (NON SÉLECTIONNABLE) ⁽³⁾		510 mm	600 mm
HAUTEUR MINIMUMDU BÂTI (MM) ⁽⁴⁾	Saillant	500 mm	600 mm
	Vasistas	900 mm	1000 mm
	Coupole	700 mm	800 mm

⁽¹⁾ Les capteurs pluie sont installés à bord de l'actionneur mod.C160/RR sur fenêtres avec ouverture en saillie et en dôme (voir chap.7)

⁽²⁾ Service de durée limitée selon EN 60034.

⁽³⁾ Tolérance sur la précision de l'intervention du fin de course en sortie: ± 2 mm.

⁽⁴⁾ Distance de l'actionneur à la charnière d'ouverture du bâtis

3.4 FORMULES POUR LE CALCUL DE LA FORCE DE POUSSÉE OU DE TRACTION

Dômes ou lucarnes horizontales (Fig.3):

F = Force nécessaire pour l'ouverture ou la fermeture

P = Poids de la lucarne ou du dôme (partie mobile uniquement)

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

Fenêtres en saillie (Fig.4) ou à vasistas (Fig.5):

F = Force nécessaire pour l'ouverture ou la fermeture

P = Poids de la fenêtre (partie mobile uniquement)

C = Course d'ouverture de la fenêtre

H = Hauteur de la fenêtre (partie mobile uniquement)

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

3.5 EMPLOI PRÉVU

L'actionneur a été exclusivement conçu et réalisé pour procéder, de manière automatique, par le biais d'un dispositif de commande, à l'ouverture et à la fermeture de fenêtres en saillie et à vasistas. En conséquence, tout autre type d'emploi et d'utilisation est strictement interdit afin de garantir, à tout moment, la sécurité de l'installateur et de l'utilisateur et l'efficacité de l'actionneur lui-même.

Vérifier soigneusement que les conditions du milieu (température, humidité, vent, neige, présence d'éventuels éléments chimiques, etc.) et de montage (désalignement entre les fixations et l'attache au bâti, frictions causées par les charnières ou les joints, présence de compas de sécurité auto-équilibrants, etc.) afin qu'elles ne surpassent pas les performances de

4 SÉCURITÉ

4.1 AVERTISSEMENTS GÉNÉRAUX

Le personnel opérationnel doit être informé quant aux risques d'accident, aux dispositifs de sécurité pour les opérateurs et aux règles générales de prévention des accidents prévues par les directives internationales et par la législation en vigueur dans le pays d'utilisation de l'actionneur. Le personnel opérationnel doit en toutes circonstances respecter scrupuleusement les instructions concernant la prévention des accidents qui sont en vigueur dans le pays d'utilisation de l'actionneur lui-même.

Toute intervention intempestive ou remplacement non autorisé de parties ou de composants de l'actionneur et le recours à des accessoires ou à du matériel consommable qui seraient différents de ce qui a été prévu à l'origine peut engendrer un risque d'accident et exonère le constructeur de toute responsabilité civile et pénale.

Au cas où la fenêtre serait accessible ou installée à une hauteur inférieure à 2,5 m à partir du sol et dans

l'actionneur indiquées sur la table « données techniques ». Dans ce cas, il faut chercher un produit alternatif et plus approprié à votre installation.

3.6 EMBALLAGE

Chaque emballage standard du produit (boîte en carton) contient (Fig.7):

- N.1 actionneur équipé d'un câble d'alimentation électrique (Réf.A);
- N.2 bornes pour le montage en saillie ou en dôme avec accessoires correspondants (Réf.B);
- N.2 bornes pour le montage en vasistas avec accessoires correspondants (Réf.C);
- N.1 étrier pour ouverture en vasistas (Réf.D);
- N.2 étriers de fixation au bâti pour montage en saillie ou en vasistas (Réf.E1);
- N.2 étriers de fixation au bâti pour montage en dôme (Réf.E2);
- N.2 Étriers de fixation au bâti pour montage avec ouverture à soufflet (Réf.E3);
- Paquet de matériel (Réf.F) composé de: deux vis de type AF D4.2 x 19mm pour la fixation de la monture de cadre, une srew pour la fixation de la plaque carrée et trois vis taper AF D4.2 x 19mm pour la fixation du fond fenêtre support -hinged, 8 vis de type AF TC d4.8x16 pour la fixation des supports à la fenêtre;
- Monter une trame pour les fenêtres à guillotine top (Réf.F1);
- Monter une structure pour les fenêtres de dôme (Réf.F2);
- N.1 manuel d'instructions pour l'installation et l'emploi et un gabarit (Réf.G);
- N.1 plaquette de sécurité (Fig.6).

l'éventualité où elle pourrait être commandée par un utilisateur non compétent ou par une commande à distance, il faut doter le système d'un arrêt d'urgence qui puisse intervenir automatiquement pour éviter un risque d'écrasement ou d'entraînement du corps dans l'éventualité où il se trouverait entre la partie mobile et la partie fixe de la fenêtre elle-même.

Les opérations d'entretien ordinaire et extraordinaire qui prévoient le démontage, même partiel, de l'actionneur ne doivent être effectuées qu'après avoir interrompu l'alimentation de l'actionneur lui-même.

Ne pas enlever ou altérer les plaquettes apposées par le constructeur sur l'actionneur.

Cet appareil ne répond pas à une utilisation de la part de personnes, enfants inclus, dont les capacités physiques, sensorielles et mentales sont limitées ou qui seraient inexpérimentées, à moins qu'elles ne soient contrôlées et instruites quant à l'utilisation de l'appareil par une personne responsable de leur sécurité. Les enfants doivent être contrôlés afin de veiller à ce qu'ils ne jouent pas avec l'appareil.

 En cas de doute quant au fonctionnement de l'actionneur, il faut éviter de l'utiliser et se mettre en contact avec le constructeur.

4.2 DISPOSITIFS DE PROTECTION

Protection contre le danger électrique: L'actionneur est protégé contre le danger électrique par contacts directs et indirects.

Les mesures de protection contre les contacts directs ont pour but de protéger les personnes des dangers dérivant du contact avec des éléments actifs normalement sous tension. Les mesures de protection contre les contacts indirects ont, par contre, pour but de protéger les personnes des dangers naissant du contact avec des parties conductrices, normalement isolées, qui pourraient être mises sous tension à cause de pannes (rupture de l'isolant).

Les mesures de protection adoptées sont les suivantes:

1. isolement des parties actives avec un corps en matière plastique;
2. enveloppe avec degré de protection approprié;
3. protection de type passif, consistant en l'emploi de composants à double isolement, également appelés composants de classe II, ou avec isolement équivalent.

4.3 PLAQUETTES CONCERNANT LA SÉCURITÉ

Il est interdit d'enlever, de déplacer, de détériorer ou, de manière générale, de rendre peu visibles les plaquettes relatives à la sécurité des actionneurs. Le manque de respect des recommandations qui précèdent peut

provoquer de graves dommages aux personnes et aux choses. Le constructeur se considère entièrement exonéré pour n'importe quel dommage qui naîtrait d'une absence de respect de cette recommandation. Dans la **Fig.6** est représentée la plaquette relative à la sécurité : elle doit être directement appliquée sur la partie extérieure de l'actionneur ou à proximité de celui-ci et, dans tous les cas, dans une position bien visible pour l'installateur et/ou pour l'opérateur.

4.4 RISQUES RÉSIDUELS

L'installateur et l'utilisateur sont informés du fait qu'après l'installation des actionneurs sur les fenêtres, l'actionnement automatique de ceux-ci peut engendrer accidentellement le risque résiduel suivant:

- **Risque résiduel:** Danger d'écrasement ou d'entraînement de certaines parties du corps qui se trouveraient entre la partie mobile et la partie fixe de la fenêtre.
- **Fréquence d'exposition:** Accidentelle et quand l'installateur ou l'utilisateur décide d'accomplir une action volontaire incorrecte.
- **Entité du dommage:** Lésions légères, normalement réversibles.
- **Mesures adoptées:** Obligation, avant le démarrage, de s'assurer qu'aucune personne, animal ou chose, dont l'intégrité risquerait d'être compromise accidentellement, ne se trouve dans les environs de la fenêtre. Obligation, pendant la mise en fonction de l'actionneur, de se trouver à un poste de commande sûr, qui puisse garantir un contrôle visuel du déplacement de la fenêtre.

5 INSTALLATION

5.1 AVERTISSEMENTS GÉNÉRAUX



L'installation de l'actionneur doit être exclusivement réalisée par un personnel technique qualifié et compétent, répondant aux prescriptions techniques professionnelles prévues par la législation en vigueur dans le pays d'installation.

 L'installation de l'actionneur doit se faire exclusivement alors que la fenêtre se trouve en position de fermeture.

 Il est absolument interdit d'installer l'actionneur sur la partie externe de la fenêtre, exposé aux agents atmosphériques (pluie, neige, etc.).

 La mise en service de l'actionneur est absolument interdite dans des milieux présentant une atmosphère potentiellement explosive.

 Avant de procéder à l'installation de l'actionneur, il est

obligatoire de vérifier :

- que la force de poussée ou la force de traction de l'actionneur est suffisante pour garantir un déplacement correct de la fenêtre en fonction de la typologie et du poids de cette dernière; il est strictement interdit de dépasser les paramètres qui figurent dans le **Tab. 1-par. 3.3**;
- que le bâti à motoriser ait une hauteur minimum équivalant aux valeurs figurant dans les tableaux de la **Fig.8** pour les éléments en saillie, de la **Fig.19** pour des éléments en vasistas et de la **Fig. 30** pour des applications en dôme;
- que, dans les fenêtres avec ouverture à vasistas, sont montées, sur les deux côtés de la fenêtre, deux fins de course à compas ou un système de sécurité alternatif, dans le but d'éviter une chute accidentelle de la fenêtre;
- que la surface de fixation du raccord rapide soit

parfaitement plate et/ou nivelée.



La longueur de la course de l'actionneur, à la suite d'un choix réalisé par TOPP srl, est réglée en usine au moment de la phase d'assemblage et ne peut pas être décidée par l'installateur ni par l'utilisateur.

5.2 FENÊTRES EN SAILLIE

Pour installer un actionneur C160 sur des fenêtres avec ouverture en saillie, procéder de la manière suivante:

- Ouvrir l'emballage (**par 3.6**) et extraire les différents composants;
- **Fig.9** - Tracer avec un crayon la ligne médiane "X" du bâti de la fenêtre;
- **Fig.10** - appliquer le gabarit au bâti en le centrant sur la ligne moyenne "X" tracée en Précédence. **ATTENTION: pour bâtis non coplanaires il est nécessaire de couper la partie de gabarit interessee et l'appliquer au bâti ayant soin de la maintenir dans la meme position de référence.**
- **Fig. 11** - Avec une perceuse appropriée, réaliser dans le bâti les trous du diamètre correspondant, indiqués sur le gabarit;
- **Fig. 12 ÷ 14** - Fixer avec les vis appropriées les fixations pour montage en saillie (AF Ø 4,8x12) e la fixation châssis (Ø4,8x19);
- **Fig. 15** - Insérer dans la glissière de l'actionneur se trouvant proche de l'embout de chaîne, les deux couples de bornes pour les éléments en saillie, en les fermant partiellement à l'aide de la vis et de l'écrou contenus dans l'emballage;
- **Fig.16** - Placer symétriquement les bornes, à une distance de 160 mm du centre de l'embout de chaîne et les fixer de manière définitive;
- **Fig.17** - Procéder aux connexions électriques conformément à ce qui est prescrit dans le **par. 5.6** et en faisant référence au schéma électrique de la **Fig.46** pour le C160/230V, à la **Fig.47** pour le C160/RR ou à la **Fig.48** pour le C160/24V. Commander ensuite la sortie de la chaîne d'au moins 15cm et débrancher le câble d'alimentation électrique;
- **Fig.17 ÷ 18** - Accrocher l'embout de la chaîne à la fixation châssis, en insérant d'abord le pivot du côté long, puis en l'insérant complètement;
 - à Déplacer l'équerre vers le centre de la fixation et visser légèrement la vis **A**. Ensuite, insérer dans la fixation châssis la vis **B** contenue dans la quincaillerie et fixer de manière permanente les deux vis avec une clé hexagonale de 2,5 mm et un **couple de serrage 2.3 Nm**.
 - à S'assurer que les étriers de fixation au bâti sont

correctement accrochés aux bornes correspondantes.

– Rebrancher le câble d'alimentation électrique.

📖 Pour un réglage correct de la fermeture du bâti, consulter les indications figurant au **par.5.5**.

5.3 FENÊTRES VASISTAS

Pour installer un actionneur C160 sur des fenêtres avec ouverture à vasistas, procéder de la manière suivante:

- Ouvrir l'emballage (**par 3.6**) et extraire les différents composants;
- **Fig.20** - Tracer avec un crayon la ligne médiane "Y" de la fenêtre;
- **Fig. 21** - appliquer le gabarit en le centrant sur la ligne moyenne "Y" tracée en Précédence. **ATTENTION: pour bâtis non coplanaires il est nécessaire de couper la partie de gabarit interessee et l'appliquer au bâti ayant soin de la maintenir dans la meme position de référence.**
Avec une perceuse appropriée, réaliser dans le bâti les trous du diamètre correspondant, indiqués sur le gabarit;
- **Fig.22 ÷ 23** - Fixer les étriers de fixation au bâti en utilisant les vis (AF Ø4,8x16) et la fixation pour montage ouvrant intérieur comme suite (AF4,2x19).
 - à Avant d'utiliser les vis contenues dans l'emballage des accessoires, s'assurer qu'elles sont adaptées à ce type de bâti.
- **Fig.24** - Fermer partiellement les deux paires de bornes pour ouverture à soufflet au moyen de la vis et de l'écrou contenus dans la boîte ;
- **Fig.25** - Insérer les deux paires de bornes qui viennent d'être assemblées sur les étriers basculants d'ouverture à soufflet. **ATTENTION : ne pas abîmer l'étrier basculant lors de l'insertion des bornes ;**
 - à S'assurer que les étriers de fixation au bâti sont correctement accrochés aux bornes correspondantes.
- **Fig.26** - Insérer l'actionneur dans les bornes en le faisant coulisser sur ses rainures ;
Centrer l'embout de chaîne sur l'étrier d'ouverture à soufflet en vérifiant qu'il est bien centré à une distance de 160 mm des bornes, puis fixer définitivement ces dernières ;
- **Fig.27** - Procéder aux connexions électriques conformément à ce qui est prescrit dans le **par. 5.6** et en faisant référence au schéma électrique de la **Fig.46** pour le C160/230V, de la **Fig.47** pour le C160/RR ou de la **Fig.48** pour le C160/24V. Commander ensuite la sortie de la chaîne d'au moins 50 mm et débrancher le câble d'alimentation électrique;
- **Fig.28** - Attachez l'extrémité de la chaîne au fond accroché support avec la vis et l'écrou dans la boîte.

REMARQUE: serrer l'écrou jusqu'à la butée avec le support et plus peuvent endommager le fonctionnement de l'actionneur.

- Rebrancher le câble d'alimentation électrique.

 Pour un réglage correct de la fermeture du bâti, consulter les indications figurant au **par. 5.5**.

5.4 FENÊTRES EN DÔME

Pour installer un actionneur C160 sur des fenêtres avec ouverture en saillie, procéder de la manière suivante:

- Ouvrir l'emballage (par 3.6) et extraire les différents composants;
- **Fig.31** - Tracer avec un crayon la ligne médiane "Z" du bâti de la fenêtre;
- **Fig.32** - Appliquer le gabarit en le centrant sur la ligne moyenne "Z" tracée en Précédence. **ATTENTION: pour bâtis non complanaires il est nécessaire de couper la partie de gabarit interessee et l'appliquer au bâti ayant soin de la maintenir dans la meme position de référence.**
- **Fig.33** - Avec une perceuse appropriée, réaliser dans le bâti les trous du diamètre correspondant, indiqués sur le gabarit;
- **Fig.34 ÷ 36** - Fixer avec les vis appropriées les fixations pour montage en dôme (AF Ø 4,8x12) e la fixation châssis (Ø4,8x19);
- **Fig.37** - Insérer dans la glissière de l'actionneur se trouvant proche de l'embout de chaîne, les deux couples de bornes pour les éléments en saillie, en les fermant partiellement à l'aide de la vis et de l'écrou contenus dans l'emballage;
- **Fig.38** - Placer symétriquement les bornes, à une distance de 160 mm du centre de l'embout de chaîne et les fixer de manière définitive;
- **Fig.39** - Procéder aux connexions électriques conformément à ce qui est prescrit dans le **par. 5.6** et en faisant référence au schéma électrique de la **Fig.46** pour le C160/230V, de la **Fig.47** pour le C160/RR ou de la **Fig.48** pour le C160/24V. Commander ensuite la sortie de la chaîne d'au moins 15cm et débrancher le câble d'alimentation électrique;
- **Fig.39 ÷ 40** - Accrocher l'embout de la chaîne à la fixation châssis, en insérant d'abord le pivot du côté long, puis en l'insérant complètement.
Déplacer l'équerre vers le centre de la fixation et visser légèrement la vis **A**. Ensuite, insérer dans la fixation châssis la vis **B** contenue dans la quincaillerie et fixer de manière permanente les deux vis avec une

clé hexagonale de 2,5 mm et un couple de serrage 2.3 Nm;

-  S'assurer que les étriers de fixation au bâti sont correctement accrochés aux bornes correspondantes.

- Rebrancher le câble d'alimentation électrique.

 Pour un réglage correct de la fermeture du bâti, consulter les indications figurant au **par. 5.5**.

5.5 RÉGLAGE DE LA FERMETURE DE LA FENÊTRE

Un réglage correct de la fermeture de la fenêtre assure la durabilité et l'étanchéité des joints et le bon fonctionnement de l'actionneur.

Une bonne méthode pour procéder à une installation correcte consiste à vérifier, après la fermeture de l'actionneur:

- que les garnitures de la fenêtre sont correctement comprimées;
- que le terminal chaîne soit en axe avec la connexion rapide. Au cas contraire, affaiblir les vis de fixation et positionner correctement; la faute de coaxialité peut provoquer des dommages à l'actionneur et au bâtis (**Fig.43**);
- qu'avec le bâti ouvert la course sélectionnée soit de quelque centimètre inférieure à la course marquée par les arrêts mécaniques du bâtis;
- que les deux brides de connexion au bâtis soient alignées entre elles et que les vis de fixation soient serrées d'une façon fixe.

5.6 BRANCHEMENT ÉLECTRIQUE



Le branchement électrique de l'actionneur doit être exclusivement réalisé par un personnel technique qualifié et compétent, répondant aux prescriptions techniques professionnelles prévues par la législation en vigueur dans le pays d'installation, lequel devra remettre au client une déclaration de conformité du branchement et/ou de l'installation ayant été réalisée.

 Tout le matériel électrique (fiches, câbles, bornes, etc.), quel qu'il soit, utilisé pour le branchement doit répondre à l'emploi qui en est fait, être marqué "CE" et être conforme aux prescriptions prévues par la législation en vigueur dans le pays d'installation.

📖 La ligne d'alimentation électrique à laquelle est relié l'actionneur doit être conforme aux prescriptions prévues par la législation en vigueur dans le pays d'installation, et répondre aux caractéristiques techniques figurant dans le tableau 1 et dans la plaquette des données et estampillage "CE" (par. 3.1).

📖 La section des câbles de la ligne d'alimentation électrique doit être dimensionnée de manière appropriée en fonction de la puissance électrique absorbée (voir plaquette données et estampillage "CE").

📖 Pour garantir une séparation efficace par rapport au réseau électrique d'alimentation, il est obligatoire d'installer en amont de l'appareil un interrupteur momentané (bouton) bipolaire d'un type agréé. En amont de la ligne de commande, il est obligatoire d'installer un interrupteur général d'alimentation bipolaire avec ouverture des contacts d'au moins 3 mm.

📖 Avant de procéder au branchement électrique de l'actionneur, il faut vérifier l'installation correcte de ce dernier sur la fenêtre.

📖 Avant de procéder au branchement électrique de l'actionneur, il faut vérifier que le câble d'alimentation électrique n'est pas endommagé. Au cas où il le serait, ce dernier doit être remplacé par le constructeur, par le service après-vente ou par des opérateurs préposés à cette tâche.

5.7 DISPOSITIFS DE COMMANDE

Les dispositifs de commande employés pour faire fonctionner l'actionneur doivent garantir les conditions de sécurité qui sont prévues par la législation en vigueur dans le pays d'utilisation. En fonction des différents types d'installation, les actionneurs peuvent être mus par les dispositifs de commande suivants:

- **Bouton manuel (C160/230V et C160/24V)** : Bouton commutateur à deux pôles avec position Off centrale, avec commande du type "homme présent" ;
- **Unité de commande et d'alimentation (C160/230V et C160/24V)**: Centrales à microprocesseur qui commandent l'actionneur en particulier, ou plusieurs

actionneurs simultanément, par le biais d'un ou de plusieurs boutons manuels, une télécommande à rayons infrarouges ou à radioguidage à 433 Mhz. On peut relier à ces centrales les capteurs pluie, le capteur vent et le capteur luminosité;

- 🔍 Les centrales éventuellement utilisées devront fournir de la tension au C160 pendant un délai maximum de 120 secondes .

📖 Pour le modèle **C160/RR**, consulter le chapitre 7.

5.8 MANŒUVRES D'ÉMERGENCE

Au cas où il s'avèrerait nécessaire d'ouvrir manuellement la fenêtre en raison d'un manque d'énergie électrique ou d'un blocage du mécanisme, il faut suivre les instructions suivantes:

- **Fenêtre salissante/ouvrant extérieur: Fig. 42-** introduire l'outil de décrochage dans les fissures comme indiqué, débrancher depuis la connexion ARS le terminal chaîne et les étriers depuis les brides de connexion au bâtis.
- **Fenêtre ouvrant intérieur: Fig. 43** - à l'aide d'une clé à six pans et d'une clé hexagonale de 7, dévisser l'écrou, puis extraire la vis de l'étrier d'ouverture à soufflet jusqu'à ce que l'embout de chaîne soit dégagé.

Dans l'impossibilité de réaliser les manoeuvres dont ci-dessus il faut décrocher les étriers depuis les brides de connexion au bâti.

Avant de réaliser n'importe quel type d'intervention sur l'actionneur et sur la fenêtre, il est obligatoire:

- de débrancher le dispositif de sectionnement du réseau d'alimentation;
- de cadenasser l'interrupteur général du dispositif de sectionnement installé dans la ligne d'alimentation électrique, afin d'éviter tout démarrage inattendu ; si l'interrupteur général n'est pas susceptible d'être cadenassé, il est obligatoire d'exposer un panneau mentionnant la défense d'actionnement.

6 UTILISATION ET FONCTIONNEMENT

6.1 UTILISATION DE L'ACTIONNEUR



L'utilisation de l'actionneur doit être exclusivement confiée à des utilisateurs qui agissent conformément aux instructions figurant dans le présent manuel et/ou dans les manuels du dispositif de commande de l'actionneur (unité d'alimentation et de commande).

📖 L'utilisation de l'actionneur permet de commander en mode automatique l'ouverture et la fermeture de la fenêtre en fonction du type de dispositif de commande installé (voir par. 5.5).

📖 Il est obligatoire que l'utilisateur, avant de commander l'actionneur, vérifie que près et/ou sous la fenêtre ne se trouvent pas des personnes, des animaux et des choses dont l'intégrité pourrait être accidentellement compromise (voir par. 4.4).

📖 Il faut que l'utilisateur, pendant l'actionnement du dispositif de commande de l'actionneur, se trouve dans un poste de commande sûr, qui puisse garantir un contrôle visuel du déplacement de la fenêtre.

📖 Il est obligatoire de vérifier constamment au fil du temps le bon fonctionnement et les prestations nominales de l'actionneur, du châssis où il est installé et

de l'installation électrique en procédant, quand c'est nécessaire, à des opérations d'entretien ordinaire ou extraordinaire qui garantissent des conditions de fonctionnement répondant aux normes de sécurité.

📖 Toutes les opérations susmentionnées doivent être exclusivement réalisées par un personnel technique qualifié et compétent, répondant aux prescriptions techniques professionnelles prévues par la législation en vigueur dans le pays d'installation.

🔧 Pour un bon fonctionnement de l'automatisme, il est

conseillé d'effectuer un entretien périodique de celui-ci, selon les éléments stipulés au par. 7.1 du présent manuel.

📖 TOPP avertit l'utilisateur que, conformément à l'art. 8 du Décret ministériel n. 38 du 22.1.2008, le propriétaire de l'installation doit prendre les mesures nécessaires pour en préserver les caractéristiques de sécurité prévues par la loi en vigueur, en tenant compte des consignes d'utilisation et d'entretien imposées par le fabricant du produit installé et l'installateur.

7 FONCTIONNEMENT D'UNE C160/RR

7.1 PRINCIPE DE FONCTIONNEMENT

L'actionneur C160/RR dispose, en son sein, d'une unité de commande dénommée RR, qui permet de commander l'actionneur lui-même, de manière manuelle à travers la radiocommande TR8 TOPP (dont la programmation et l'utilisation sont décrites dans le paragraphe 7.4 et 7.5) ou de manière automatique, à travers les deux capteurs pluie qui sont installés sur celui-ci.

🔍 Il faut préciser que les deux capteurs pluie sont installés sur l'actionneur uniquement pour des applications sur fenêtres en saillie ou en dôme.

Le fonctionnement automatique suit une logique prédéfinie. Quand il pleut, les deux capteurs pluie installés envoient à la centrale la commande de fermeture automatique de l'actionneur. Après avoir reçu le signal de fermeture, la centrale interne inhibe celui-ci pendant environ 10 minutes, pendant lesquelles il est possible de procéder à une ouverture manuelle du moteur (ouverture forcée). Une fois ce laps de temps écoulé, si les capteurs sont encore actifs, l'actionneur recevra à nouveau la commande de fermeture automatique, autrement, il restera ouvert.

À titre d'alternative aux capteurs installés à bord de la machine, il est possible de demander, au moment de la commande, la prédisposition du C160/RR pour la connexion d'un capteur pluie pour extérieur modèle RD/12V ou d'un bouton avec position "0" centrale, avec commande du type homme présent.

Il est interdit de relier le C160/RR à des unités d'alimentation et de commande externes (par exemple centrales TF).

7.2 RADIOCOMMANDE TR8

La radiocommande TR8 (Fig.44) commande le C160/RR en modalité manuelle par le biais d'une transmission radio. Pour activer l'usage de la radiocommande, il est nécessaire que le récepteur de la centrale RR installé à l'intérieur de l'actionneur puisse la reconnaître; cette reconnaissance se fait à travers une simple opération de programmation.

🔍 La radiocommande TR8 dispose de 4 couples de

touches, dont chacune est composée d'une touche lisse et d'une touche ondulée. Au moment de la programmation, établir le couple de touches à utiliser pour commander l'actionneur relié à la centrale.

🔍 Avant de procéder à la programmation de la radiocommande, réinitialiser la centrale RR se trouvant à l'intérieur de l'actionneur, en se conformant à ce qui est décrit dans le paragraphe 7.3.

7.3 RÉINITIALISATION C160/RR

Pour réinitialiser la RR installée à l'intérieur de l'actionneur et désactiver les radiocommandes programmées, procéder de la manière suivante:

- S'assurer que l'actionneur est alimenté;
- Appuyer la coque inférieure de la radiocommande sur le point de programmation de l'actionneur marqué par un timbre, comme indiqué dans la Fig.45;

🔍 Si la radiocommande a été correctement placée, après environ 2 secondes, le processus de programmation commence.

🔍 Le C160 procède à une manœuvre d'ouverture de 4 secondes, qui est suivie d'une manœuvre de fermeture de brève durée. Après environ 7 secondes, le moteur procède à 4 autres manœuvres de fermeture de très brève durée.

- Éloigner la radiocommande de l'actionneur;
- La mémoire a été effacée.

🔍 Exécuter cette procédure avant de programmer la première radiocommande.

7.4 PROGRAMMATION DE LA RADIOCOMMANDE

Pour programmer et donc activer l'usage d'une radiocommande, procéder de la manière suivante:

- S'assurer que l'actionneur est alimenté;
- Appuyer le dos de la radiocommande sur l'actionneur en regard du point de programmation, marqué par un timbre (Fig.45);

- ☞ Si la radiocommande a été correctement placée, après environ 2 secondes, le processus de programmation commence.
- ☞ Le C160 procède à une manœuvre d'ouverture de 4 secondes, qui est suivie d'une manœuvre de fermeture de brève durée.
- éloigner la radiocommande du C160;
- appuyer sur la touche lisse du couple de touches de la radiocommande qu'on souhaite activer (ex. touche 1);
- ☞ l'actionneur procède à 2 brèves manœuvres de fermeture pour confirmer le signal reçu.
- appuyer sur la touche ondulée du couple de touches de la radiocommande qu'on souhaite activer (ex. touche 2);
- ☞ l'actionneur procède à 3 brèves manœuvres de fermeture.
- la radiocommande est activée pour commander l'ouverture du C160 par le recours au premier couple de touches de celui-ci (touches 1 et 2).
- ☞ La phase de programmation se termine si le récepteur ne reçoit aucun code valable dans un laps de temps d'environ 30 secondes.
- ☞ Chaque récepteur est en mesure de mémoriser jusqu'à 6 radiocommandes.
- ☞ Chaque radiocommande peut être programmée et ensuite utilisée pour commander plusieurs C160 à travers le couple de touches sélectionné au cours de la phase de programmation.

Pour activer l'actionneur en modalité pas-pas avec le premier couple de touches (touche 1 lisse - touche 2 ondulée) de la radiocommande précédemment activée au cours de la phase de programmation, procéder de la manière suivante:

- appuyer sur la touche lisse (touche 1) de la radiocommande pour envoyer le signal d'ouverture de l'actionneur;
- appuyer sur la touche ondulée (touche 2) pour envoyer le signal d'arrêt de l'actionneur (uniquement si on souhaite interrompre la course de l'actionneur avant que ce dernier n'atteigne la butée);
- appuyer sur la touche ondulée (touche 2) pour envoyer le signal de fermeture;
- ☞ appuyer sur la touche ondulée (touche 2) pour envoyer le signal d'arrêt (uniquement si on souhaite interrompre la course de l'actionneur avant que ce dernier n'atteigne la butée).
- ☞ En modalité radio, la portée minimum est d'environ 10-20 mètres en fonction de la conformation du milieu ambiant dans lequel est placée l'unité RR et du niveau de charge de la batterie.

8 APPENDICES

8.1 ENTRETIEN

Au cas où l'actionneur présenterait des anomalies de fonctionnement, contacter le constructeur. Toute intervention, quelle qu'elle soit, sur l'actionneur (ex. câble d'alimentation etc.) ou sur ses composants doivent être réalisées exclusivement par des techniciens qualifiés du constructeur. Topp n'assume aucune responsabilité pour des interventions réalisées par des personnes qui ne sont pas agréées.

Les opérations de maintenance ordinaire et extraordinaire qui prévoient le démontage, même partielle de l'opérateur ne doivent être effectuées qu'après avoir mis l'opérateur hors tension.

L'étude du projet de l'actionneur a prévu le recours à des composants qui n'exigent aucun entretien périodique ou extraordinaire d'une certaine entité.

L'entretien conseillé doit prévoir dans tous les cas les interventions périodiques (Tous les 6 mois) suivantes: la propreté des éléments qui font partie du groupe d'actionnement, l'étanchéité des systèmes de fixation (étriers et vis), l'éventuelle déformation du châssis et l'étanchéité conséquente des garnitures, enfin, il faut contrôler l'état des câblages et des connexions.

Au cas où cela apparaîtrait nécessaire, éliminer la saleté de la chaîne avec un chiffon doux et remettre ensuite sur

celle-ci une mince couche de graisse (type nyogel788 - Tecnolube Seal).

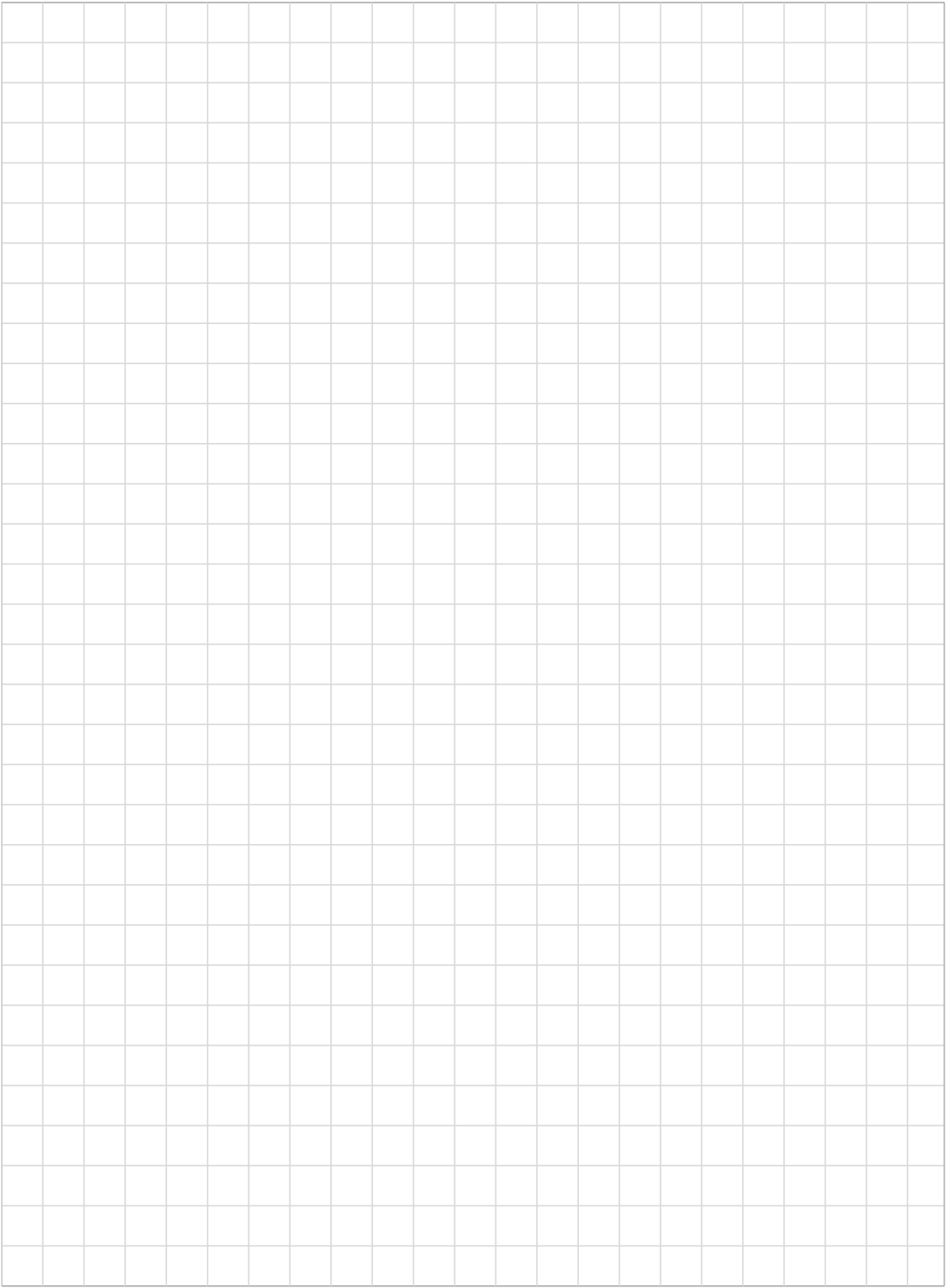
Pour un bon fonctionnement de l'automatisme, il est conseillé à l'utilisateur d'en assurer l'entretien périodique. Cet entretien pourra être assuré par TOPP dans le cadre d'un contrat spécifique avec l'utilisateur, ou par l'installateur ou tout autre technicien compétent, qualifié et répondant aux normes imposées par la loi.

8.2 DÉMOLITION

La mise au rebut de l'actionneur doit se faire en respectant la législation en vigueur en matière de protection de l'environnement. Il faut procéder à un tri des éléments qui constituent l'actionneur selon les différents types de matériau (plastique, aluminium, etc.).

8.3 PIÈCES DE RECHANGE ET ACCESSOIRES SUR DEMANDE

Le recours à des pièces de rechange et à des accessoires "non originaux" est interdit, dans la mesure où ils pourraient compromettre la sécurité et l'efficacité de l'actionneur. Les pièces de rechange et les accessoires originaux doivent exclusivement être demandés au détaillant de confiance ou au producteur, en communiquant le type, le modèle, le numéro de série et l'année de construction de l'actionneur.



IT LEGENDA Fig.2a

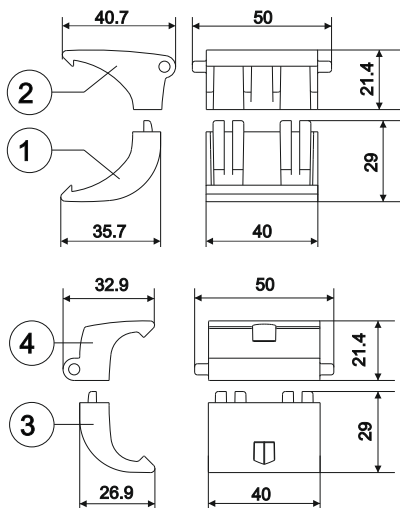
1. Morsetto inferiore per vasistas
2. Morsetto superiore per vasistas
3. Morsetto inferiore per sporgere o cupola
4. Morsetto superiore per sporgere o cupola
5. Foro per cablaggio (con pressacavo o tappo)
6. Vite di sicurezza
7. Terminale catena
8. Morsetto
9. Attuatore
10. Cavo di alimentazione elettrica

FR LEGENDE Fig.2a

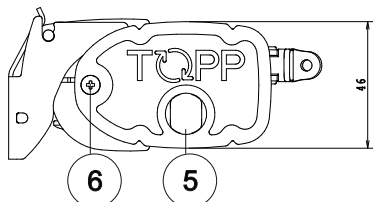
1. Étrier inférieur pour vasistas
2. Étrier supérieur pour vasistas
3. Étrier inférieur pour saillissant ou coupole
4. Étrier supérieur pour saillissant ou coupole
5. Trou pour câblage (avec presse-câble ou bouchon)
6. Vis de sécurité
7. Terminal chaîne
8. Étrier
9. Actionneur
10. Câble d'alimentation électrique

EN LEGEND Fig.2a

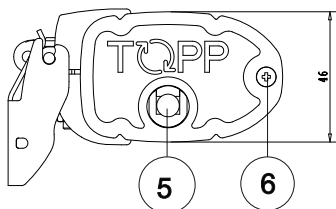
1. Lower clamp for bottom hung windows
2. Upper clamp for bottom hung windows
3. Lower clamp for top hung or dome windows
4. Upper clamp for top hung or dome windows
5. Wiring hole (with cable clamp or stopper)
6. Safety screw
7. Chain end
8. Clamp
9. Actuator
10. Power supply cable



VASISTAS, BOTTUM HUNG, VASISTAS



SPORGERE, TOP HUNG, SAILLISSANT



CUPOLA, DOME, DÔME

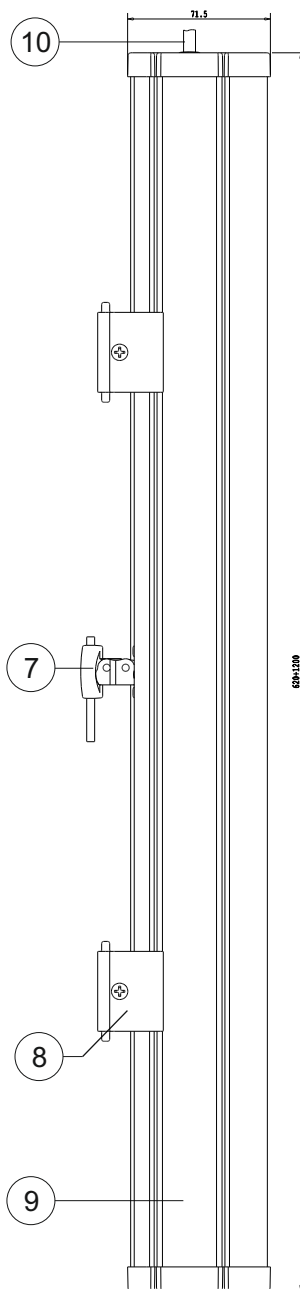
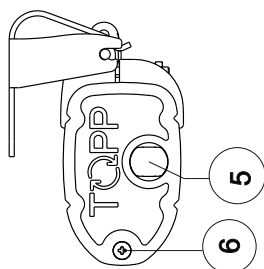


Fig. 2b Dimensioni in mm / Dimensions in mm / Dimensions en mm

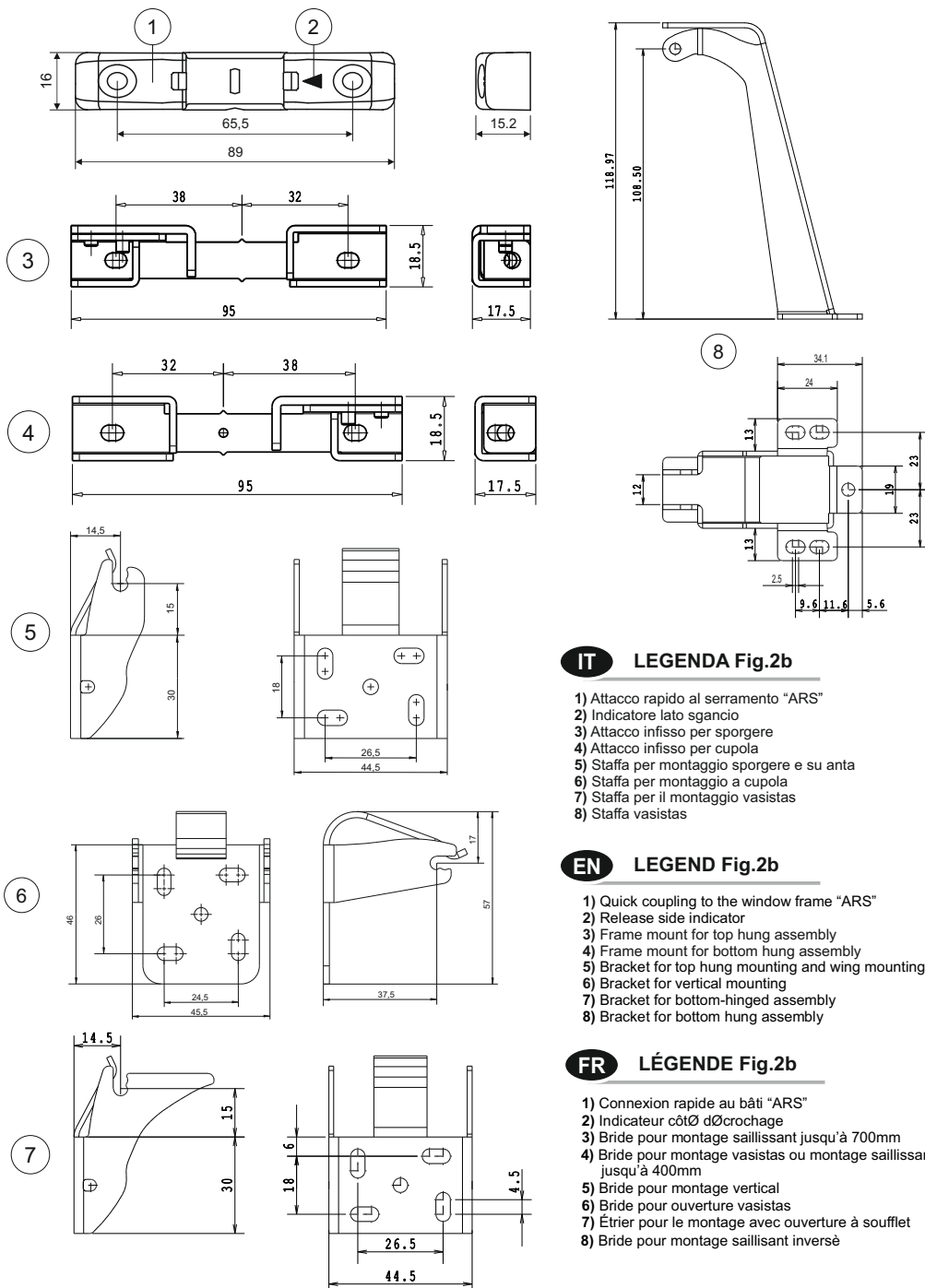
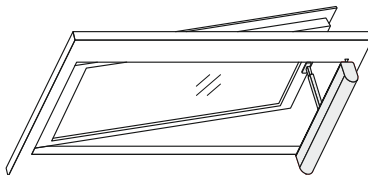
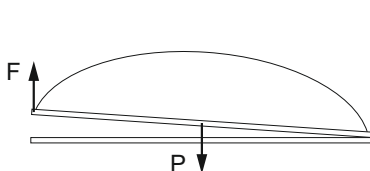
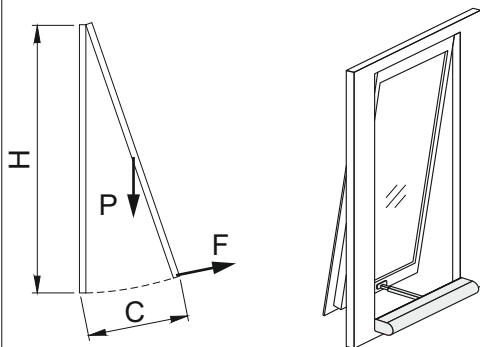


Fig. 3 Finestre con apertura a cupola / Windows with dome opening / Ventanas con apertura de cúpula



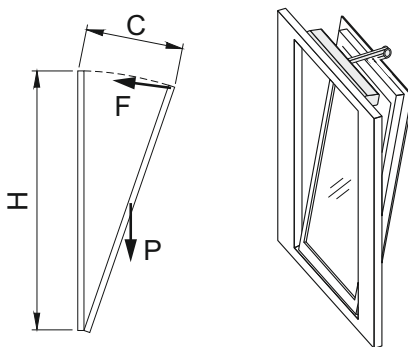
$$F = (0,54 \times P)$$

Fig. 4 Finestre con apertura a sporgere
Windows with top hung opening
Ventanas con apertura proyectante



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

Fig. 5 Finestre con apertura a vasistas
Windows with bottom hung opening
Ventanas con apertura basculante



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

Fig. 6



MACCHINA AD AVVIAMENTO AUTOMATICO
AUTOMATIC MACHINE



PRIMA DI INSTALLARE E UTILIZZARE L'ATTUATORE È OBBLIGATORIO CHE L'INSTALLATORE E L'UTILIZZATORE LEGGANO E COMPENDANO IN TUTTE LE SUE PARTI IL MANUALE
THE INSTALLER AND USER MUST READ AND UNDERSTAND ALL PARTS OF THIS MANUAL BEFORE INSTALLING AND USING THE ACTUATOR.



PERICOLO ATTENZIONE ALLE MANI
BEWARE OF YOUR HANDS



ATTENZIONE MACCHINA AD AVVIAMENTO AUTOMATICO CON COMANDO A DISTANZA
ATTENTION! AUTOMATIC MACHINE WITH REMOTE CONTROL DEVICE



MÁQUINA CON ARRANQUE AUTOMÁTICO
MACHINE MIT AUTOMATISCHEN ANLAUF
MACHINE À DÉMARRAGE AUTOMATIQUE



ANTES DE INSTALAR Y UTILIZAR EL ACCIONADOR ES OBLIGATORIO QUE EL INSTALADOR Y EL USUARIO LEAN Y COMPRENDAN EN TODAS SUS PARTES ESTE MANUAL
VOR DER INSTALLATION UND DEM GEBRAUCH DES STELLANTRIEBS MÜSSEN DER INSTALLATEUR UND DER BENUTZER DIESES HANDBUCH IN ALLEN SEINEN TEILEN DURCHLESEN UND VERSTEHEN.
AVANT D'INSTALLER ET D'UTILISER L'OPÉRATEUR, L'INSTALLATEUR ET L'UTILISATEUR SONT TENUS DE LIRE ET DE COMPRENDRE LA TOTALITÉ DE CE GUIDE.



PELIGRO: CUIDADO CON LAS MANOS
GEFAHR - AUF HÄNDE ACHTEN
DANGER: ATTENTION AUX MAINS.



ATENCIÓN: MÁQUINA CON ARRANQUE AUTOMÁTICO MEDIANTE MANDO A DISTANCIA
ACHTUNG MASCHINE MIT AUTOMATISCHEM ANLAUF ÜBER FERNBEDIENUNG
ATTENTION: MACHINE À DÉMARRAGE AUTOMATIQUE AVEC COMMANDE À DISTANCE.

IT

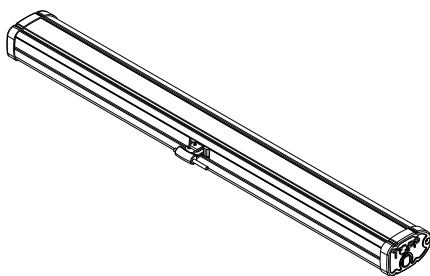
EN

ES

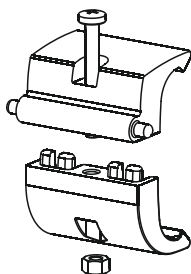
DE

FR

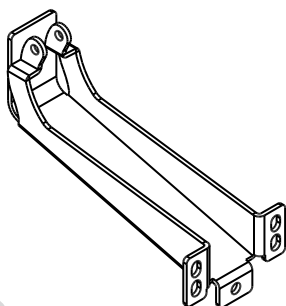
Fig. 7



Rif. A

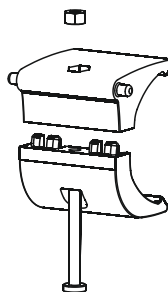


Rif. B

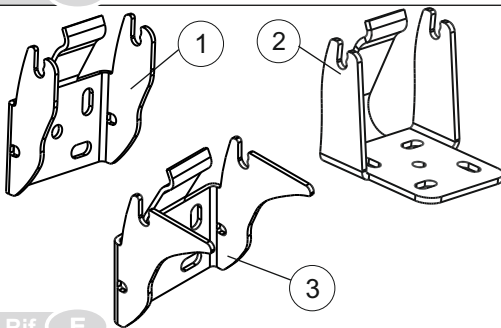


Rif. D

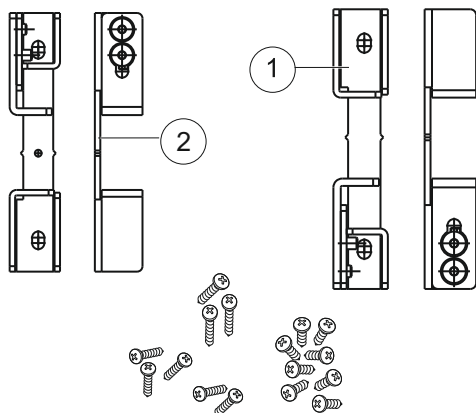
Rif. C



Rif. E



Rif. F



Rif. G

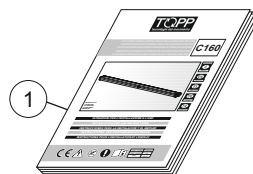
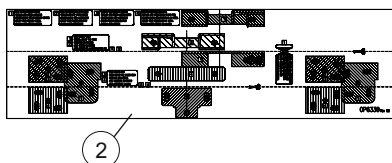
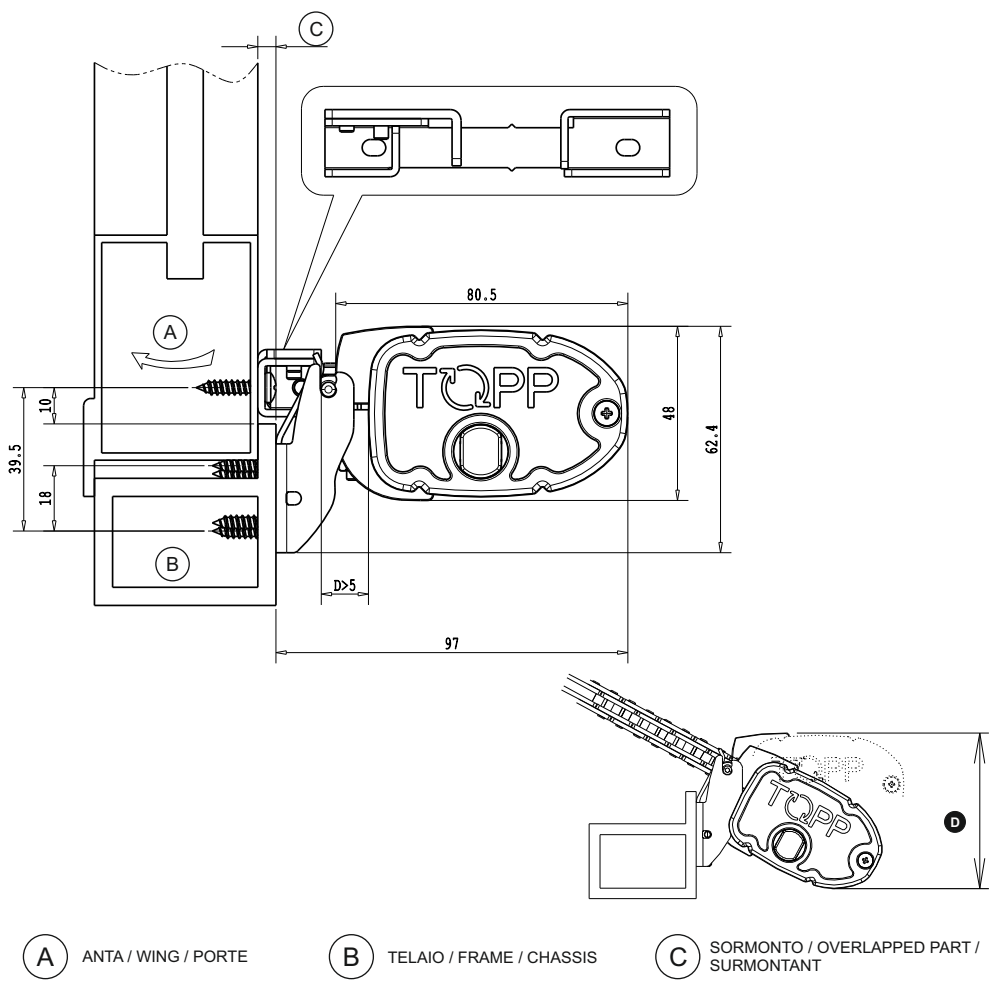


Fig. 8 Dimensioni in mm / Dimensions in mm / Dimensions en mm



TIPO DI STAFFE / TYPE OF BRACKETS / TYPE DE CROCHETS				
CORSA / STROKE / COURS	510 mm	600 mm	510 mm	600 mm
LUCE MIN. FINESTRA / MIN. CLEARANCE WINDOW / LUMIERE MIN. FENETRE	500 mm	600 mm	1350 mm	1600 mm
D INGOMBRO MOTORE / MOTOR OVERALL DIMENSIONS / ENCOMBREMENT MOTEUR	71,5 mm	71 mm	48 mm	48 mm

Fig. 9

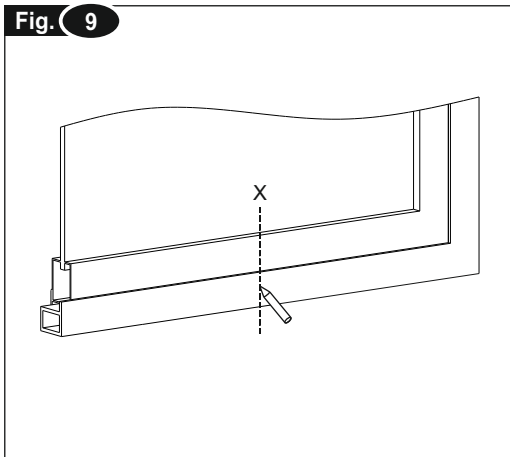


Fig. 10

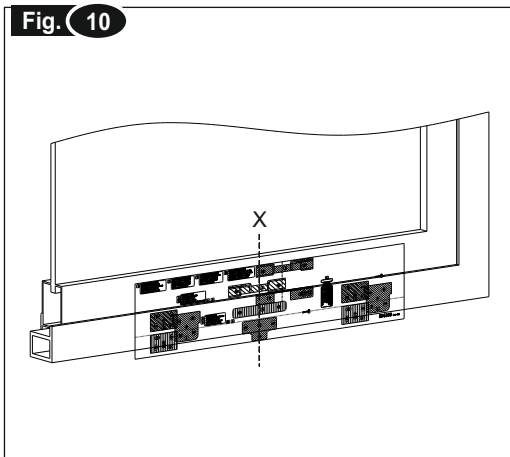


Fig. 11

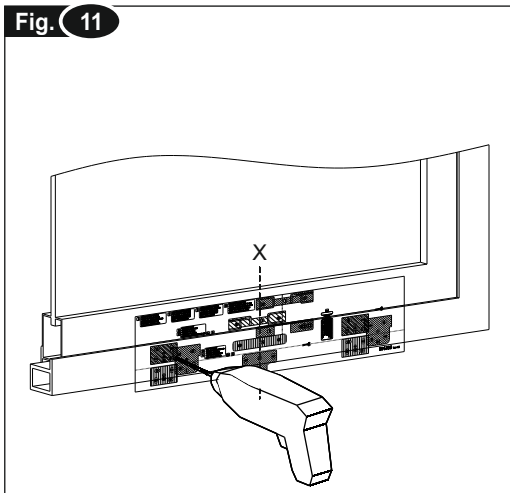


Fig. 12

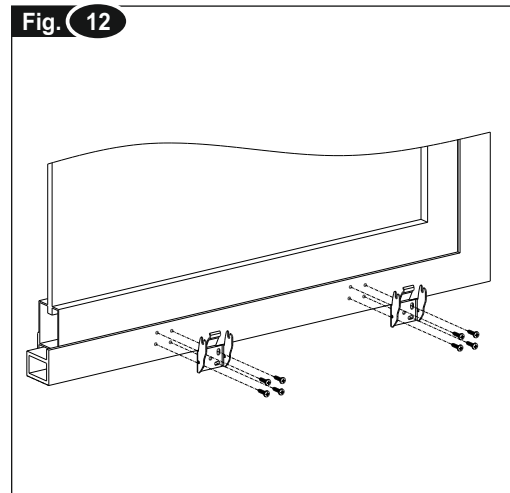


Fig. 13

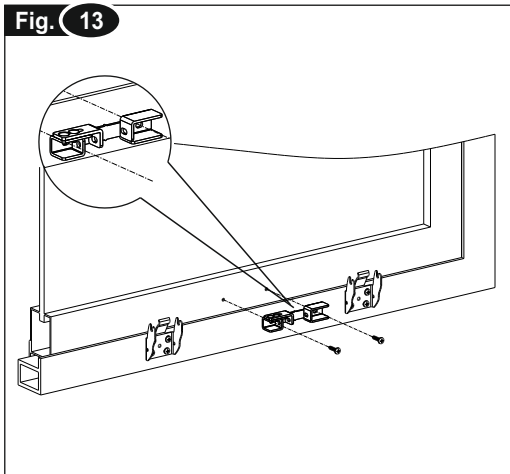


Fig. 14

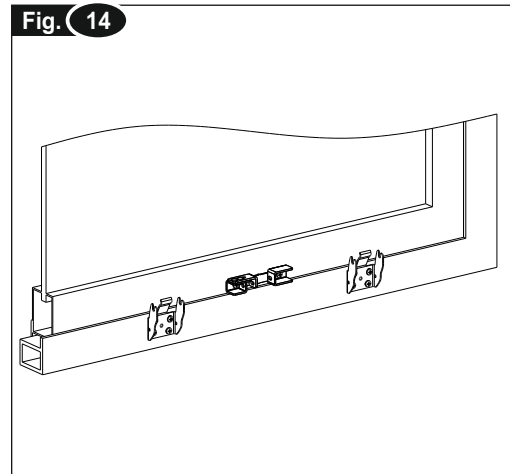


Fig. 15

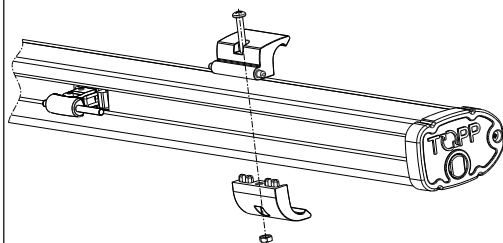


Fig. 16

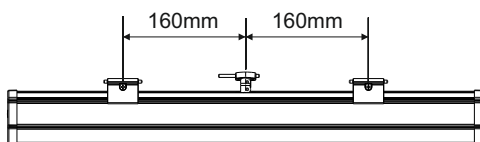


Fig. 17a

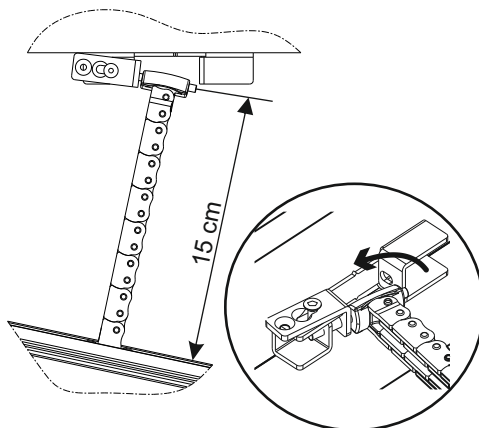


Fig. 17b

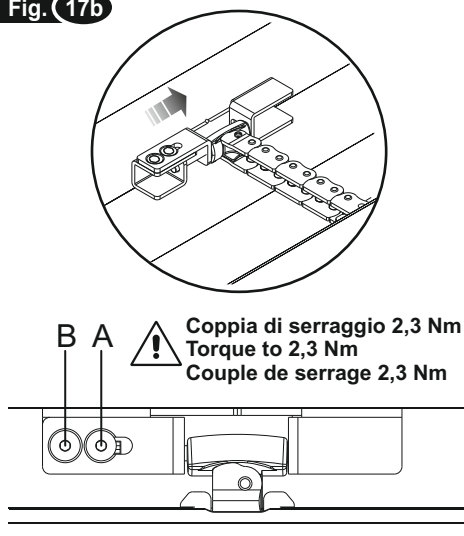
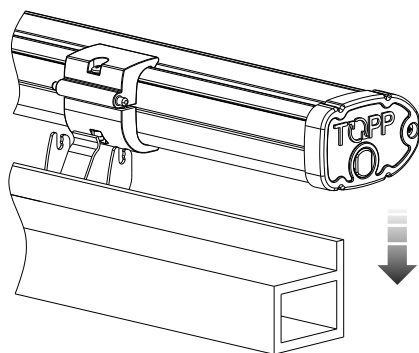


Fig. 18



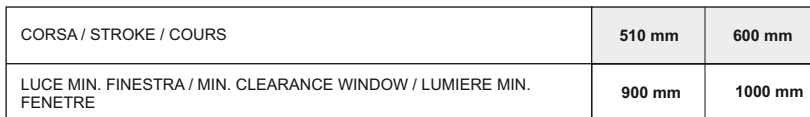


Fig. 20

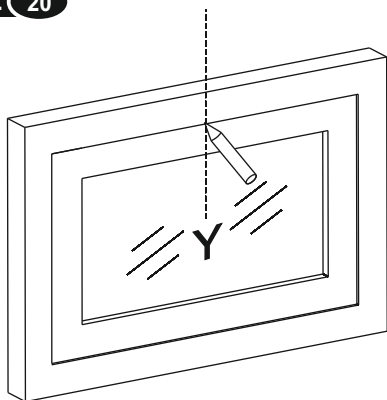


Fig. 21

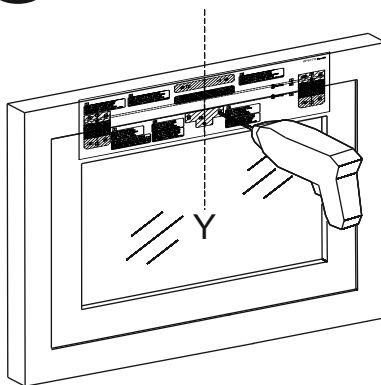


Fig. 22

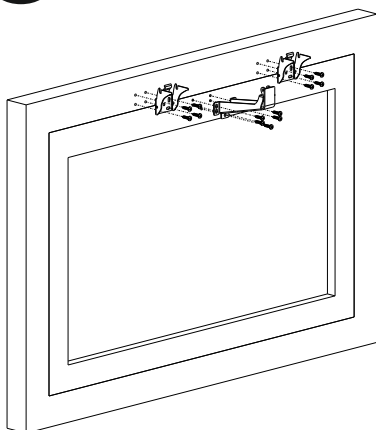


Fig. 23

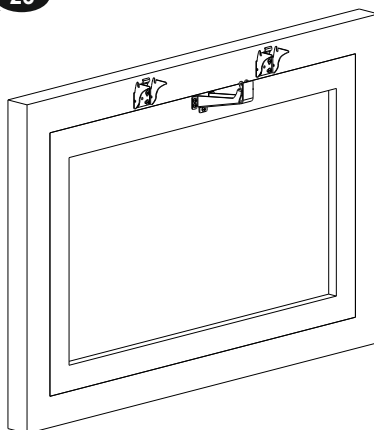


Fig. 24

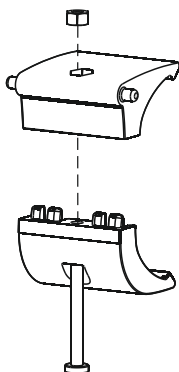


Fig. 25

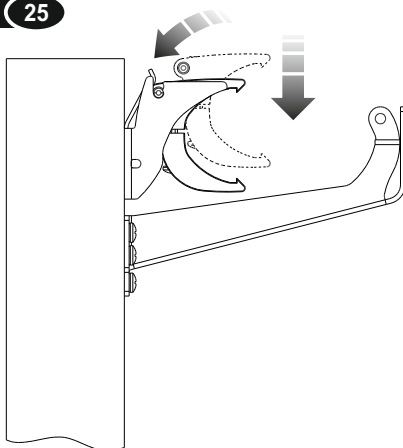


Fig. 26

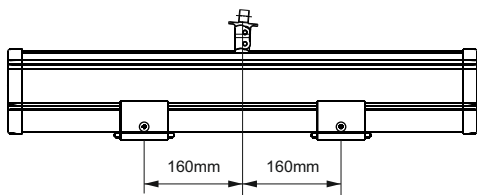
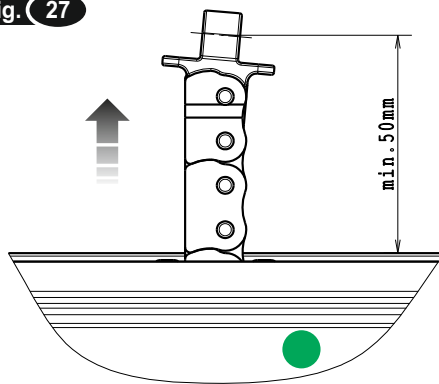


Fig. 27



Bollino Verde / Green Label / Marque Vert

Fig. 28

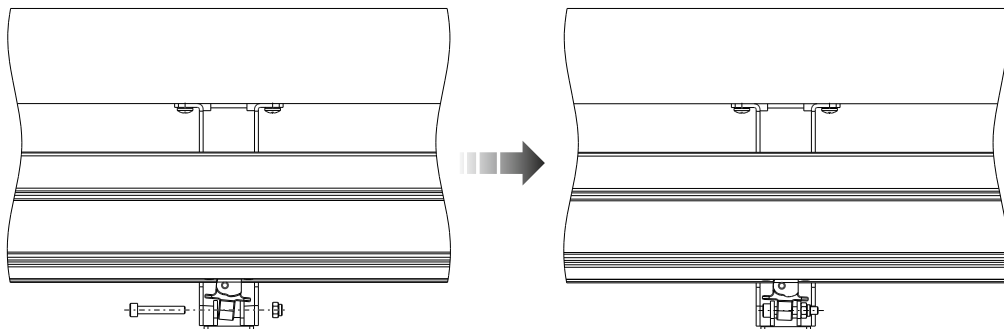
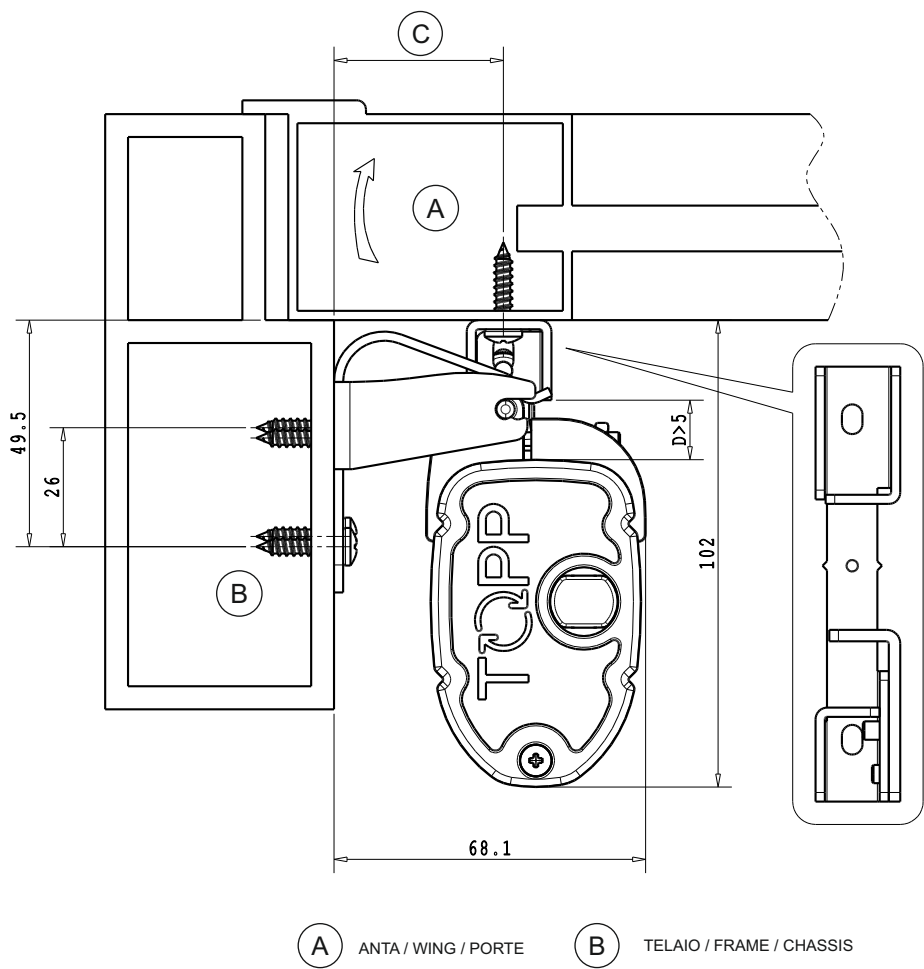


Fig. 30 Dimensioni in mm / Dimensions in mm / Dimensions en mm



TIPO DI STAFFE / TYPE OF BRACKETS / TYPE DE CROCHETS				
CORSA / STROKE / COURS	510 mm	600 mm	510 mm	600 mm
LUCE MIN. FINESTRA / MIN. CLEARANCE WINDOW / LUMIERE MIN. FENETRE	700mm	800mm	1000mm	1100mm
C QUOTA ATTACCO INFISSO / FRAME MOUNT QUOTE / FIXATION CHÂSSIS	37mm		30mm	

Fig. 31

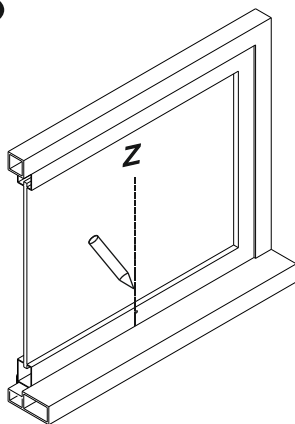


Fig. 32

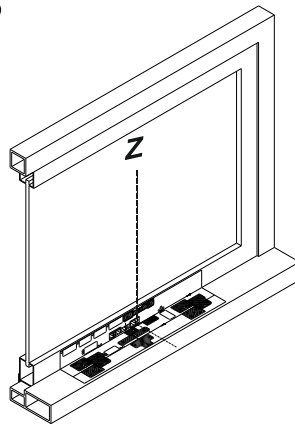


Fig. 33

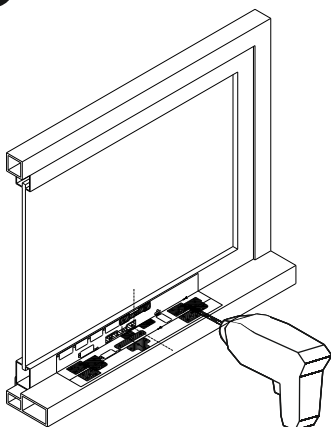


Fig. 34

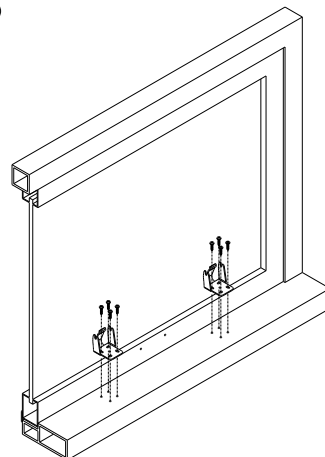


Fig. 35

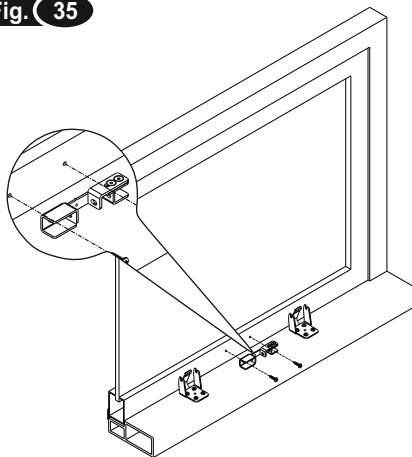


Fig. 36

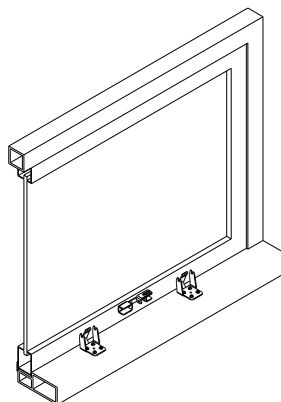


Fig. 37

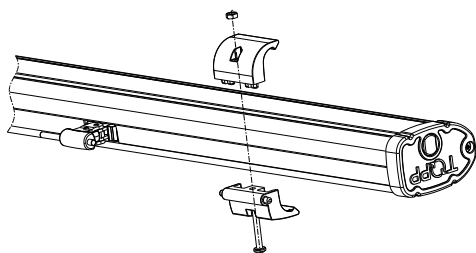


Fig. 38

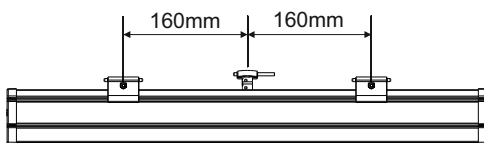


Fig. 39a

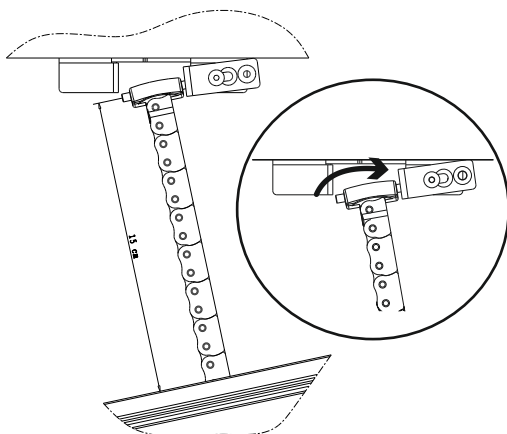


Fig. 39b

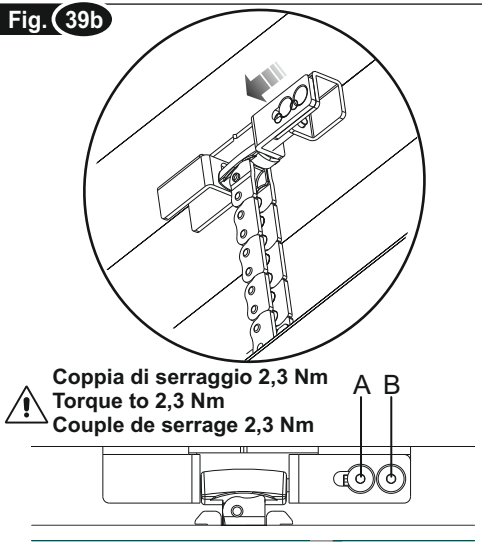


Fig. 40

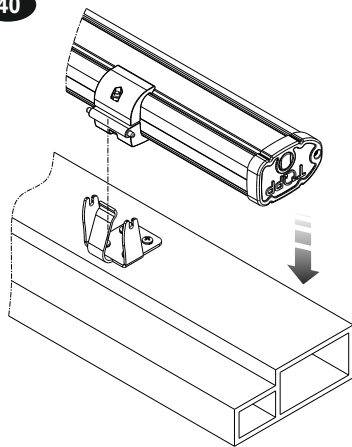


Fig. 41

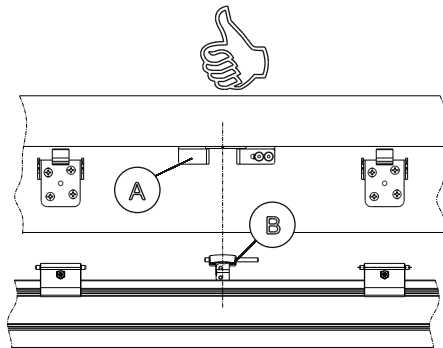
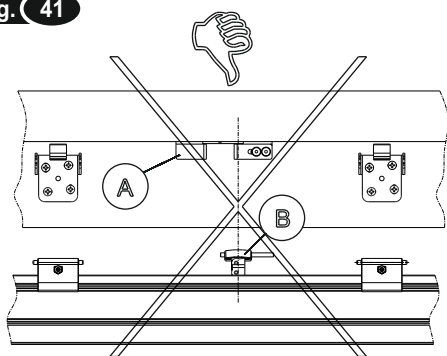


Fig. 42

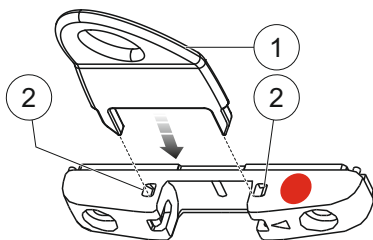
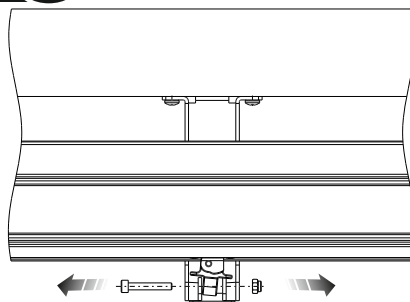
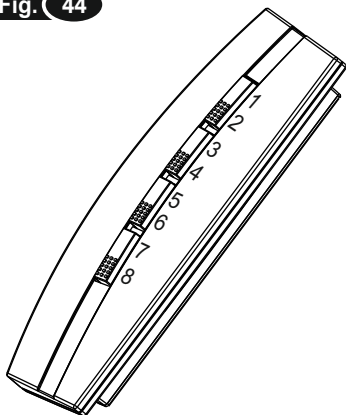


Fig. 43



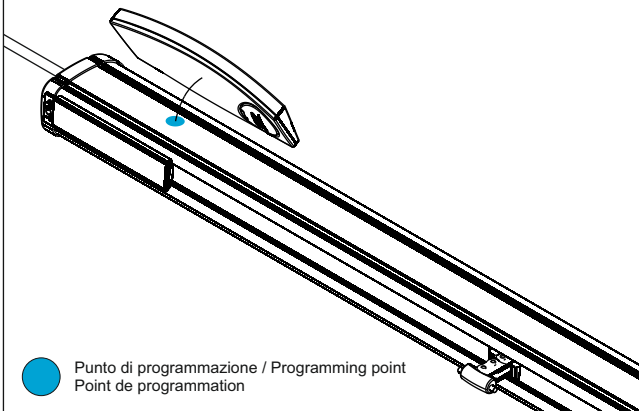
PROGRAMMAZIONE RADIOCOMANDO TR8 / PROGRAMMING THE TR8 RADIO CONTROL
PROGRAMMATION RADIOCOMMANDE TR8

Fig. 44



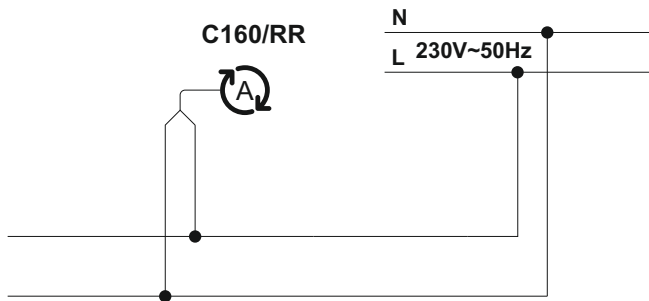
Radiocomando TR8 / Remote Control TR8
Radiocommande TR8

Fig. 45



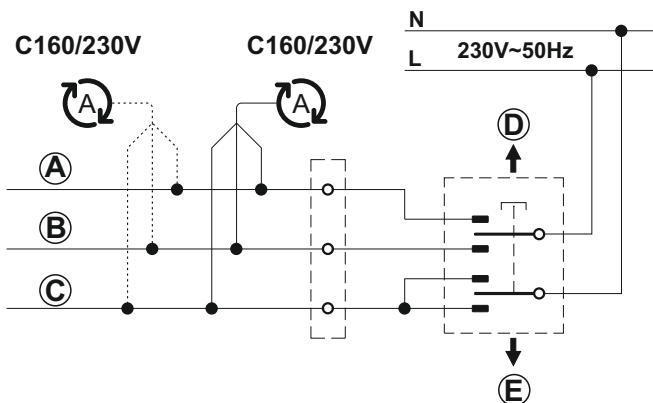
Punto di programmazione / Programming point
Point de programmation

Fig. 46 C160/RR



Attuatore / Actuator /
Accionador /Stellantrieb /
Actionneur

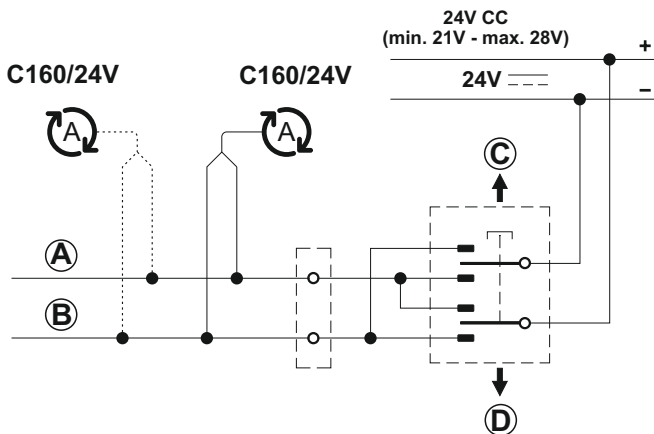
Fig. 47 C160/230V



- (A) Marrone / Brown / Marrón
Braun / Marron
- (B) Nero / Black / Negro
Schwarz / Noir
- (C) Grigio / Grey / Gris
Grau / Gris
- (D) Chiude / Closes / Cierra
Schliesst / Ferme
- (E) Apre / Opens / Abre
Öffnet / Ouvre

Attuatore / Actuator /
Accionador /Stellantrieb /
Actionneur

Fig. 48 C160/24V



- (A) Marrone / Brown / Marrón
Braun / Marron
- (B) Nero / Black / Negro
Schwarz / Noir
- (C) Chiude / Closes / Cierra
Schliesst / Ferme
- (D) Apre / Opens / Abre
Öffnet / Ouvre

Attuatore / Actuator /
Accionador /Stellantrieb /
Actionneur



TOPP S.r.l.

Società a Socio Unico soggetta a direzione e coordinamento di 2 Plus 3 Holding S.p.a.

Via Galvani, 59 - 36066 Sandrigo (VI) - Italia

Tel. +39 0444 656700 - Fax +39 0444 656701

Info@topp.it - www.topp.it