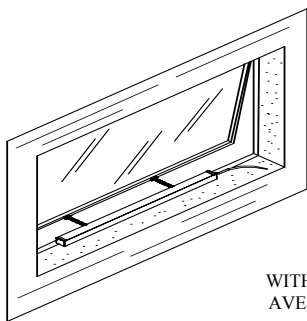




TWIN MASTER 24V
ELECTRIC CHAIN OPERATOR
ACTIONNEUR ELECTRIQUE A CHAINE

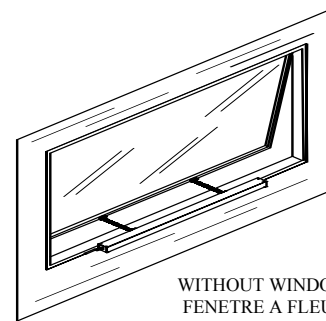


USE MANUAL: INSTRUCTIONS AND NOTICES
MANUEL D'UTILISATION: INSTRUCTIONS ET INDICATIONS

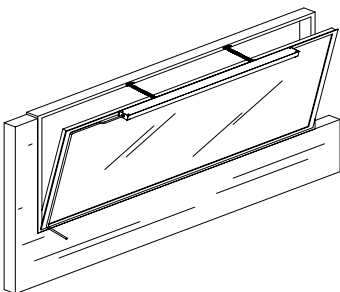


WITH WINDOW SILL
 AVEC APPUI

TOP HINGED WINDOWS
 FENETRES PROJECTANTES

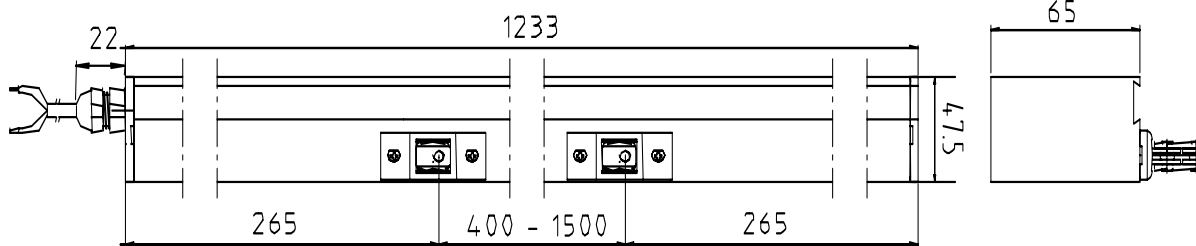
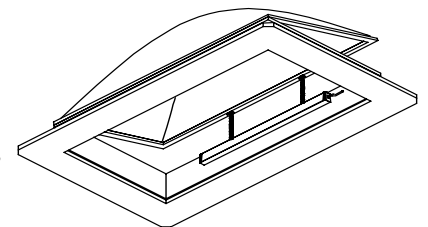


WITHOUT WINDOWS SILL
 FENETRE A FLEUR



BOTTOM HINGED WINDOWS
 FENETRE A SOUFFLET

ROOF WINDOWS AND SKYLIGHTS
 FENETRE POUR TOITS ET COUPOLES



Standard 700

Fig. 1

Specifications	Coordonnees techniques	
Voltage supply (polarity inversion)	Alimentation (par inversion de polarité)	24 Vdc ± 10%
Standard Stroke	Course standard	15 in (≈ 380 mm)
Force	Force	154 lb (≈ 700 N)
Power	Puissance	~48 W
Time rating	Facteur de service	50%
Nominal current absorption	Absorption courant	~2 A

1. Installation instructions

IMPORTANT INSTALLATION INSTRUCTIONS

WARNING: The following instructions contain important safety information – To reduce the risk of severe injury :

- READ AND FOLLOW ALL INSTALLATION INSTRUCTIONS.
- Keep these instructions to consult them after installation if necessary.
- Unsuitable application or wrong installation may result in a loss of system operating functions and consequently in damages or/and injuries.
- The actuator is designed for applications on top hinged windows, roof windows, skylights and bottom hinged windows.
- The actuator is intended for indoor use only.
- Only original parts and fittings shall be used to install the actuator.
- The actuator shall be installed by qualified service person .
- Prior to installation make sure that:
 - the actuator performances comply with the estimated application
 - window profiles and fittings are suitable to the stresses caused by the actuator
 - the minimum height of the window is higher than 32” (≈800 mm) (for 15” stroke)
 - window fittings (hinges) and absence of obstacles allow complete opening
 - bottom hinged windows are provided with side checks
 - the existing electric systems comply with the regulations in force
 - power supply features are those indicated in the actuator specifications
- The screws supplied are suitable for mounting the actuator on aluminium windows.
- Do not wire this system with power applied. Connect power only after the connections are verified. Damage or incorrect operation may occur if connections are made with power applied.
- Before connecting the actuator to power supply make sure it has been turned off to avoid electrocution.
- Remote controls should be installed so as to keep in sight the system, at a minimum height of 5 feet (≈1.5 m), so small children are not able to reach it.
- We recommend to install, where possible, the actuator 8 feet (≈ 2,4 m) or more above the floor.
- In case the window is accessible, we advise to provide the system with a switch off device to be reached easily.
- In case the actuator is installed on a mobile wing, make sure the supply cable is not subject to stress or squashing when operating.
- When assembling and disassembling the actuator, take proper precautions to avoid accidental closing of the window which might cause injuries to people (impact-squashing-cutting-shearing).
- Do not install two actuators on the same window.
- When connecting the actuator to accessories, read the installation instructions supplied with each item before beginning installation.
- By feeding the actuator make sure that operation is regular and that opening and closing limit switches operate correctly.
- Check for correct operation of the limit microswitches and make any necessary adjustment by acting on the tie-rod (7).
- Do not carry out any work on the actuator (e.g. do not remove any part); in case of malfunctioning, contact only specialized personnel.

1.1 Installation on skylights (or top hinged with windowsill)

- Draw the center line of the window and drill the holes (see Fig. A).
- Install the actuator following Fig. A and check for the closure of the window acting on the tie-rod (7).
- Use plugs to cover the holes

1.2 Installation on top and bottom hinged windows (without windowsill); brackets part n° 37021U or n° 37493H to be ordered separately

- Draw the center line of the window and drill the holes (see Fig.B-C-D).
- Install the actuator following Fig. B-C-D and check for closure of the window acting on the tie-rod (7).

1.3 Electric Connection

- Make the electric connection following the wiring diagram (the colors identify the wires)
- The standard wires recommended (in relation with the distance from the transformer to the farrest actuator) are showed in the table of the electric connection diagram.
- Control cables section: 22 AWG.

Warning:

- Damages to the supply cable may result in a loss of system operating functions
- Feeder and Voltage Supply Line must be in Class II

2. Testing

WARNING: The limit microswitches must be switched when the window is closed. To be sure of that, carry out the adjustment on the tie-rod (7) only after feeding the operator in order to pull the chains completely back.

The actuator is electronically protected against immediate overload. To guarantee a good lasting performance of the actuator, do not use this protection as an alternative to the limit microswitches.

3. User instructions

IMPORTANT SAFETY INSTRUCTIONS

WARNING – To reduce risk of severe injury:

- READ AND FOLLOW ALL INSTRUCTIONS.
- Never let children operate or play with the control.
- Keep the moving window in sight and away from people and objects until it is completely closed; do not approach moving parts until they have come to a complete stop
- Prevent liquids from entering the actuator
- Test the actuator monthly; check at sight for damages or wear in the supply cable
- to open the window in case of power failure, remove the split pin (see fig. A – B item 5)
- do not carry out any intervention on the actuator, do not remove or disassemble parts of the actuator: in case of malfunction contact a qualified service person only

• SAVE THESE INSTRUCTIONS

4. Troubleshooting

Symptom

Actuator does not operate (no sound from motor)

Possible solution

- Check power at transformer, 24V DC output.
 - Refer to Wire diagram and check connections.
-

Symptom

Actuator does not move or operates erratically (sound from motor)

Possible solution

- Be sure window is unlocked
 - Be sure window operates freely without actuator attached
 - Window may be too heavy
 - Transformer incorrectly wired to actuator (see wire diagram)
-

Symptom

Actuator does not close completely

Possible solution

- Be sure window operates freely without actuator attached
 - Check for the limit microswitch (see “2. testing”) and make any necessary adjustment by acting on the tie-rod (7)
-

Symptom

Actuator closes when open button is pressed

Possible solution

- Refer to Wire diagram and check connections.

1. Instructions de montage

INSTRUCTIONS DE MONTAGE IMPORTANTES

ATTENTION: les instructions suivantes contiennent des informations importantes relatives à des critères de sécurité permettant de réduire les risques d'accident.

- LIRE ET SUIVRE TOUTES LES INSTRUCTIONS D'INSTALLATION.
- Veillez à conserver ces instructions afin de pouvoir les consulter après l'installation si nécessaire.
- Une application ou une installation non conforme pourrait endommager les fonctions opérantes du système et occasionner des dégâts matériels et/ou atteindre à la santé des personnes.
- L'actionneur est destiné à des applications sur des fenêtres à vantail sur axe horizontal supérieur (ouvrante vers l'intérieur), des vasistas (ou fenêtres à vantail sur axe horizontal supérieur dotées d'un appui de fenêtre) et des fenêtres à vantail sur axe horizontal inférieure.
- L'actionneur est destiné à une utilisation intérieure uniquement.
- L'actionneur devra être installé uniquement avec des pièces et des éléments de fixation d'origine.
- L'actionneur devra être mis en place par un installateur qualifié.
- Avant l'installation, assurez-vous des points suivants:
 - les performances de l'actionneur doivent répondre aux critères relatifs à l'environnement dans lequel il est installé
 - le cadre de la fenêtre ainsi que les fixations doivent être suffisamment solides pour résister aux pressions exercées par l'actionneur
 - la hauteur minimum de la fenêtre sur laquelle l'actionneur doit être installé doit se situer à 800 mm (pour un débattement de 380 mm)
 - les fixations de la fenêtre (gonds) et l'absence d'obstacle devront permettre une ouverture complète
 - les fenêtres à vantail sur axe horizontal inférieur sont fournies avec des rails latéraux
 - le système électrique répond aux spécifications requises
 - les caractéristiques de l'alimentation électrique sont celles indiquées sur les spécifications de l'Actionneur
- Les vis fournies permettent d'installer l'actionneur sur des cadres de fenêtre en aluminium.
- Ne pas câbler ce système lorsque l'actionneur est sous tension. Mettre sous tension uniquement lorsque les connexions ont fait l'objet d'une vérification. Des dommages ou une opération incorrecte peuvent avoir lieu si les connexions sont réalisées alors que l'actionneur est sous tension.
- Avant de connecter l'actionneur à son alimentation électrique, assurez-vous qu'il est en position «off» afin d'éviter tout choc électrique.
- Les contrôles à distance devront être installés de façon à avoir l'actionneur dans leur champ de vision à une hauteur minimum de 1,5 m afin que les enfants ne puissent pas l'atteindre.
- On recommande d'installer l'actionneur, où il est possible, à une distance de 2,4 mètres ou plus du pavement.
- Lorsque la fenêtre est accessible, nous vous conseillons d'installer un interrupteur sur le système.
- Lorsque l'actionneur est installé sur une partie mobile, assurez-vous que le câble d'alimentation n'est pas sujet à une tension ou à risque de cisaillement, pendant le fonctionnement.
- Lors du montage et du démontage de l'actionneur, prendre les précautions nécessaires de façon à éviter une fermeture accidentelle de la fenêtre pouvant blesser les utilisateurs (impact, écrasement, coupure, sectionnement).
- Ne pas installer deux appareils sur la même fenêtre.
- Lorsque vous connectez l'actionneur à d'autres accessoires, consulter les instructions d'installation fournies avec chaque article avant de commencer l'installation.
- Lors de la mise sous tension de l'actionneur, assurez-vous que l'opération se déroule normalement et que les interrupteurs de limite d'ouverture et de fermeture fonctionnent correctement.
- Vérifier que l'opération des micro-interrupteurs de limite se déroule correctement et procéder aux réglages nécessaires via le tirant (7).
- N'entreprendre aucun travail sur l'actionneur (ne retirer aucune partie par exemple): en cas de dysfonctionnement, contactez uniquement un opérateur qualifié.

1.1 Installation sur fenêtres pour toits et coupoles et fenêtres projetantes

- Noter le centre de la fenêtre et percer les trous (voir fig.A)
- Installer l'actionneur, se référer à la fig. A et contrôler l'opération de fermeture de la fenêtre via le tirant (7).
- Utiliser des caches pour couvrir les trous de perforation

1.2 Installation sur des fenêtres à fleur et à soufflet; kit code 37021U ou code 37493H à commander séparément

- Noter le centre de la fenêtre et percer les trous (voir fig. B-C-D).
- Installer l'actionneur, se référer à la fig. B-C-D et contrôler l'opération de fermeture de la fenêtre via le tirant (7).

1.3 Branchement électrique

- Effectuer les opérations de câblage électrique en suivant les indications données par le schéma de câblage.
- Les câbles standards recommandés (relativement à la distance du transformateur de l'actionneur le plus loin) sont indiqués dans le schéma de branchement électrique.
- Section des câbles de contrôle: 22 AWG.

Attention:

Des dommages au câble d'alimentation peuvent causer une perte de fonctionnes du système.
L'alimentateur et la ligne de alimentation électrique doivent être en classe II.

2. Tests

ATTENTION: Les microinterrupteurs de fermeture doivent être activés lorsque la fenêtre est complètement fermée: pour cela il faut faire le réglage du tirant (7) seulement après avoir alimenté l'actionneur de façon que les chaînes soient complètement au dedans de ce dernier.

L'Actionneur est protégé électroniquement contre les surtensions électriques. Afin de garantir un bon fonctionnement de l'Actionneur, ne pas considérer cette protection comme un moyen alternatif aux micro-interrupteurs de limite.

3. Instructions utilisateur

INSTRUCTIONS DE SECURITE IMPORTANTES

ATTENTION- Afin de réduire les risques d'accident :

- LIRE ET SUIVRE TOUTES LES INSTRUCTIONS.
- Ne jamais laisser les enfants manipuler ou jouer avec le système de contrôle.
- Assurez-vous qu'aucun objet ou qu'aucune personne ne se trouve à proximité de la fenêtre basculante avant sa fermeture complète. Ne pas s'approcher des parties en mouvement avant que celles-ci ne soient totalement arrêtées.
- Assurez-vous qu'aucun liquide ne peut pénétrer dans l'actionneur.
- Procédez à un test de l'actionneur une fois par mois: vérifiez les dommages de visu ainsi que le câble d'alimentation électrique.
- Afin d'ouvrir la fenêtre lors d'une coupure du courant, il est nécessaire de retirer la clavette fendue (voir fig. A–B article 5).
- Ne procédez à aucune intervention sur l'actionneur, ne jamais déplacer ou démonter une partie de l'actionneur. En cas de fonctionnement anormal, contactez uniquement une personne qualifiée.

- **CONSERVEZ CES INSTRUCTIONS**

4. Résolution des pannes

Problème

L'actionneur ne fonctionne pas (aucun bruit émanant du moteur)

Solution possible

- Vérifiez l'alimentation sur le transformateur, 24 V DC en sortie
- Reportez-vous au schéma de câblage et vérifiez les connexions

Problème

L'actionneur ne se déplace pas ou fonctionne mal (bruit émanant du moteur)

Solution possible

- Assurez-vous que la fenêtre est bien fermée;
- Assurez-vous que sans l'aide de l'actionneur l'ouverture de la fenêtre se fait normalement ;
- Il se peut que la fenêtre soit trop lourde
- Il se peut que le transformateur ne soit pas câblé correctement à l'actionneur (se référer au schéma)

Problème

L'actionneur ne permet pas une fermeture complète

Solution possible

- Assurez-vous que sans l'aide de l'actionneur l'ouverture de la fenêtre se fait normalement ;
- Vérifiez les micro-interrupteurs de limite (fig. « 2 – Test ») et procéder aux réglages nécessaires par le tirant (7).

Problème

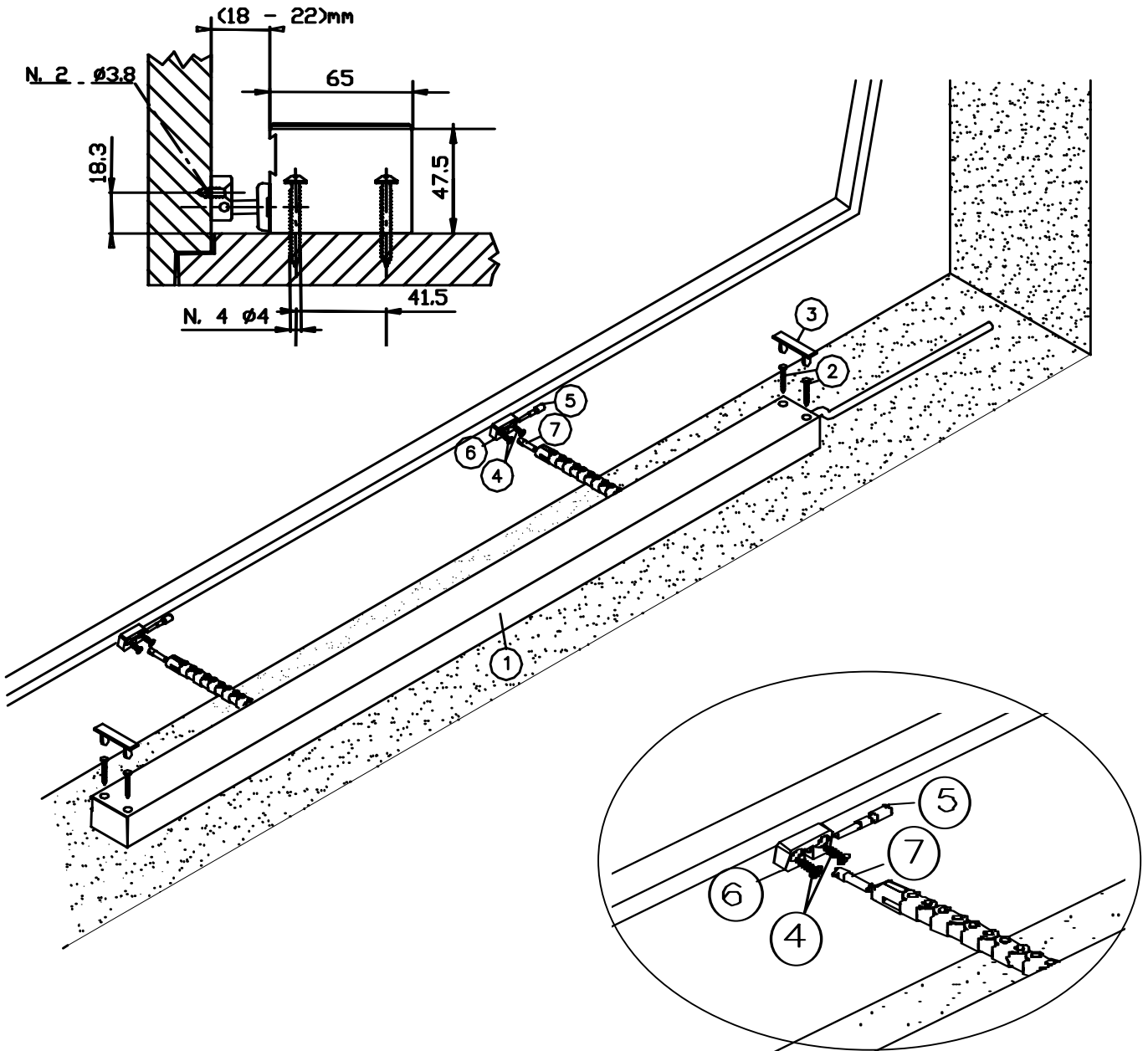
L'actionneur permet la fermeture lorsque l'interrupteur d'ouverture est enfoncé

Solution possible

- Se reporter au schéma de câblage et vérifier les connexions

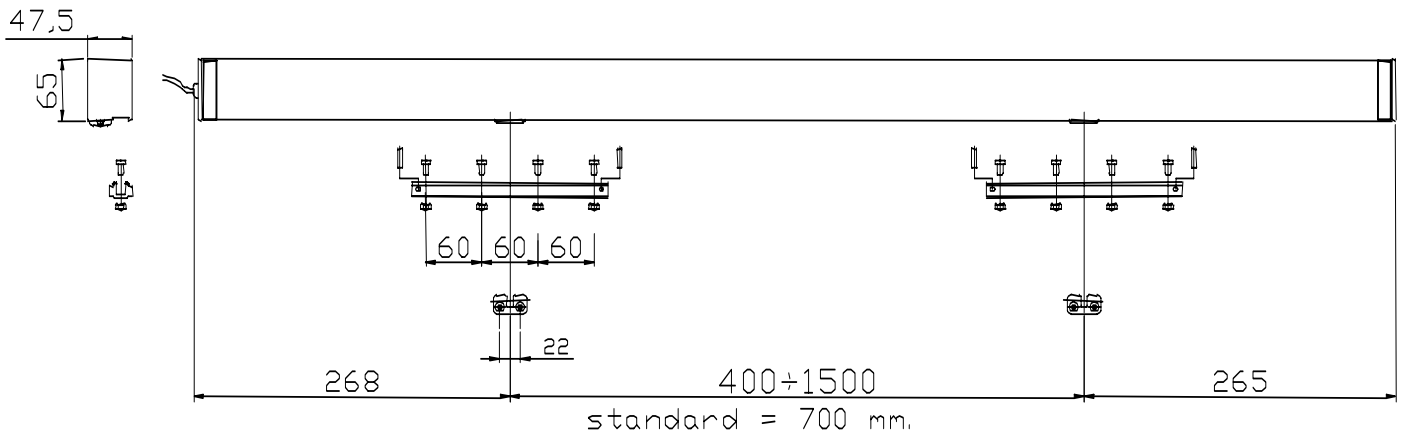
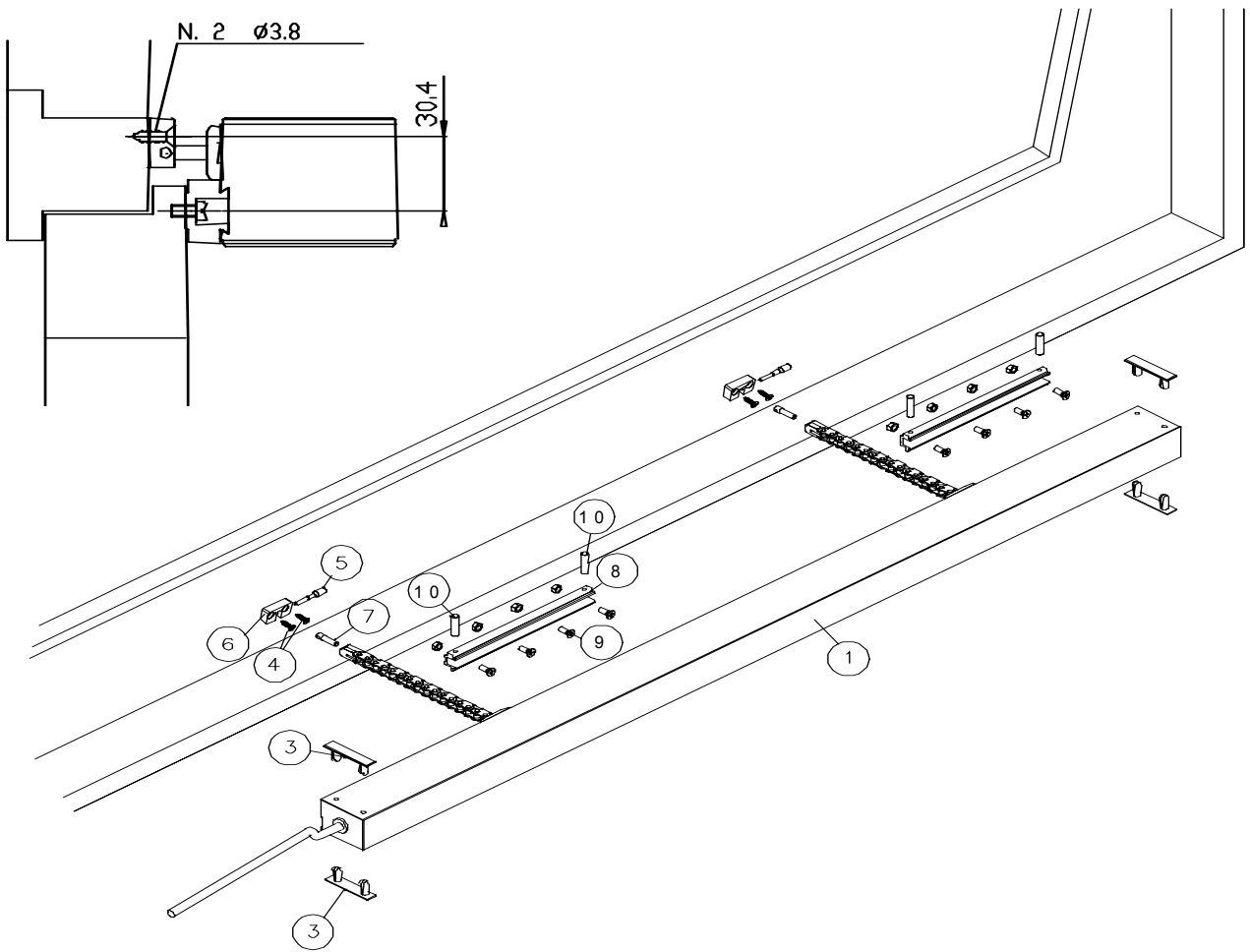
A

INSTALLATION ON THE WINDOW SILL
INSTALLATION SUR FENETRES AVEC APPUI



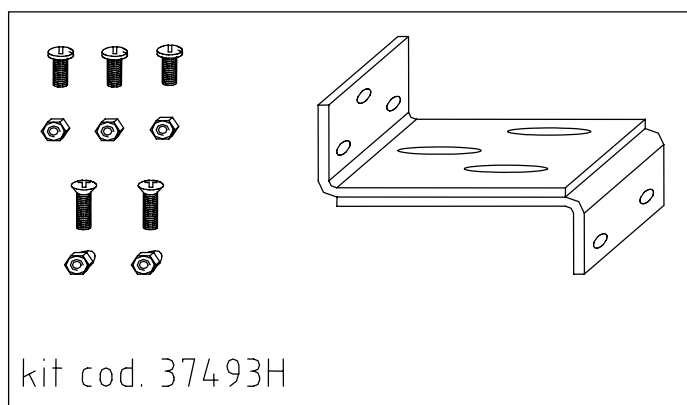
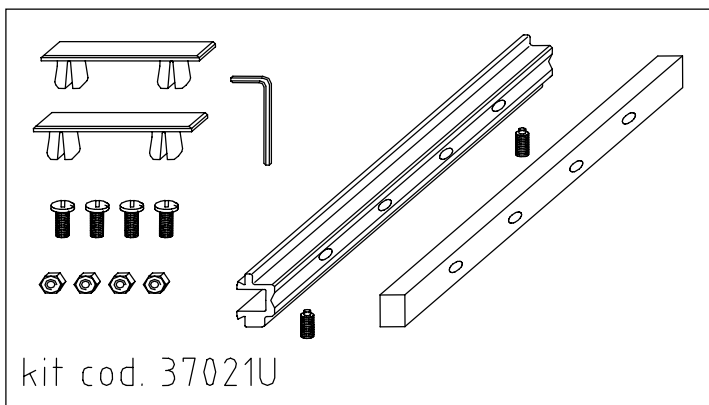
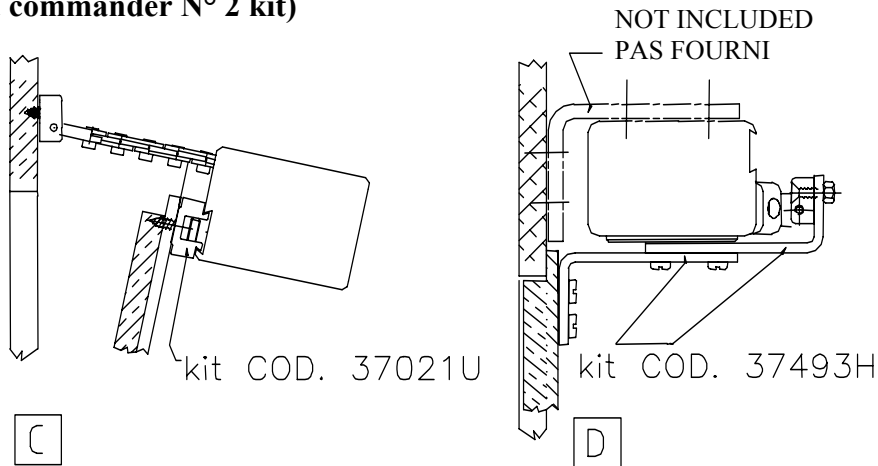
Item	PART LIST	LISTE DES PIÈCES	Q.ty
1	Actuator	Vèrin	1
2	Screw for window sill	Vis	4
3	Plug	Bouchons	2
4	Screw for connector	Vis pour connecteur	4
5	Split pin	Vis de fixation	2
6	Connector	Connecteur	2
7	Tie rod	Tirant fileté	2

B INSTALLATION ON THE FRAME: use bracket Part n° 37021U (to be ordered separately)
 INSTALLATION SUR FENETRES A FLEUR : utiliser le kit code 37021U (optionnel)



Item	PART LIST	LISTE DES PIÈCES	Q. ty
8	Dovetail bracket	Etrier à queue d'aronde	2
9	Screws	Vis	8
10	Tightening dowels	Vis	4

- To be ordered separately (N°2 kit)
- Kit optionnel (à commander N° 2 kit)



**-ELECTRIC CONNECTION
-BRANCHEMENT ELECTRIQUE**

The actuator is supplied with 1,5 m of 2 wires cable.
Le vérin est fourni avec 1,5 m de câble à 2 conducteurs.

- Total distance from trafo to window - Longueur totale de la ligne.	- Wire size (class II) - Section du câble (Classe II)
50 ft (15 m)	20 AWG
100 ft (30 m)	18 AWG
150 ft (45 m)	16 AWG
200 ft (60 m)	15 AWG
250 ft (75 m)	14 AWG
300 ft (90 m)	13 AWG

