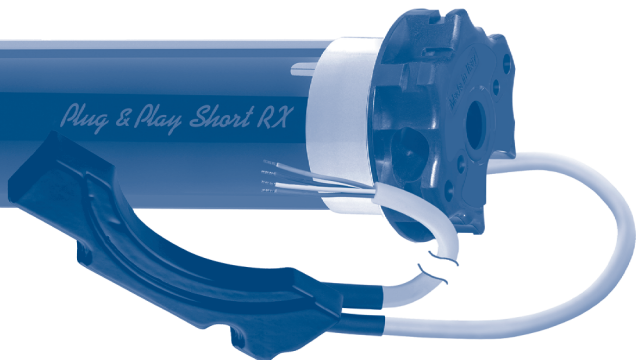


CHERUBINI

tocco italiano dal 1947

Plug&Play Short RX



MOTORE TUBOLARE CON REGOLAZIONE AUTOMATICA
DEL FINECORSO ELETTRONICO

I

TUBULAR MOTOR WITH AUTOMATIC ADJUSTMENT
OF THE ELECTRONIC LIMIT SWITCH

GB

ROHRMOTOR MIT AUTOMATISCHER EINSTELLUNG
DER ELEKTRONISCHEN ENDLAGEN

D

MOTEUR TUBULAIRE AVEC RÉGLAGE AUTOMATIQUE
DES FINS DE COURSE ÉLECTRONIQUES

F

MOTOR TUBULAR CON REGULACIÓN AUTOMÁTICA
DEL FIN DE CARRERA ELECTRONICO

E



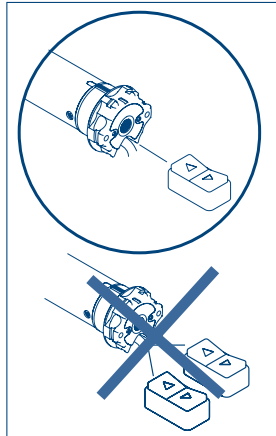
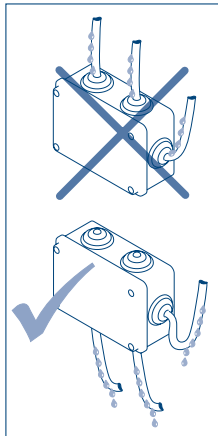
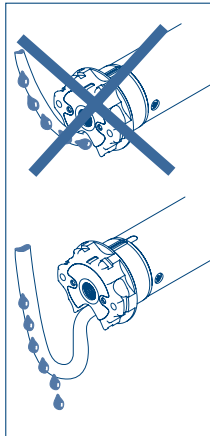
ISTRUZIONI - INSTRUCTIONS - EINSTELLANLEITUNGEN
INSTRUCTIONS - INSTRUCCIONES

Sommaire:

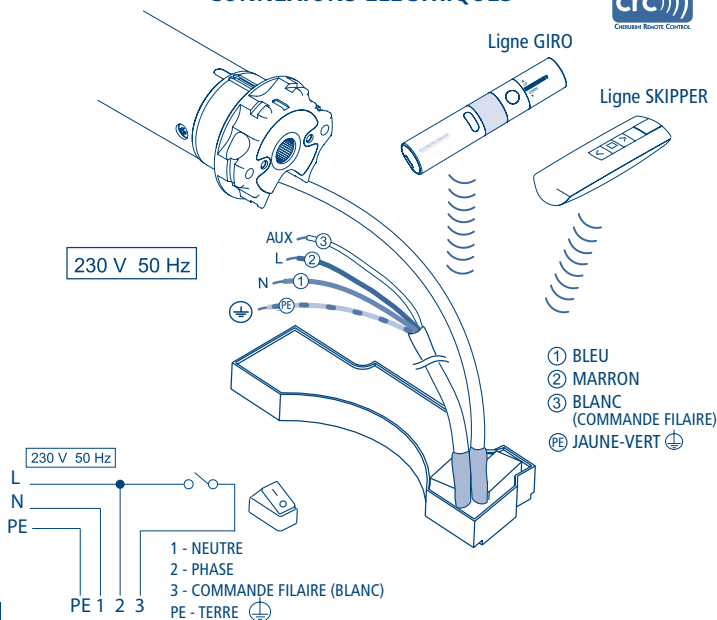
Connexions électriques	p. 61-62
Préparation du moteur	p. 63
Notice d'assemblage du "morsetto"	p. 64
Émetteurs compatibles.....	p. 65
Légende des symboles	p. 65
Explication des séquences de commande	p. 66
Fonction d'ouverture/fermeture de la programmation émetteur	p. 67-68
Modes de fonctionnement	p. 69
Mémorisation du premier émetteur et réglage du sens de rotation	p. 69
Désactivation automatique de la mémorisation du premier émetteur	p. 70
Fins de course et détection des obstacles	p. 70
Réglage de la force de fermeture.....	p. 71
Gestion de la Super-sensibilité lors de la détection des obstacles en descente	p. 71
Première position intermédiaire	p. 72
Deuxième position intermédiaire	p. 73
Boîtier de commande à 2 boutons	p. 74
Gestion modalité de commande du moteur par fil blanc MONTÉE-STOP-DESCENTE-STOP / MONTÉE-DESCENTE / MONTÉE-DESCENTE avec "HOMME PRÉSENT"	p. 74
Fonctionnement modalité MONTÉE-DESCENTE (pour 2 boutons indépendantes) ..	p. 75
Annulation totale des positions des fins de course	p. 76
Mémorisation d'autres émetteurs	p. 76
Annulation d'un seul émetteur	p. 76
annulation totale de la mémoire des émetteurs	p. 77
Fonctions spéciales: mémorisation temporaire de l'émetteur et réglage du sens de rotation du moteur	p. 78
Déclaration UE de conformité	p. 98

CONNEXIONS ÉLECTRIQUES

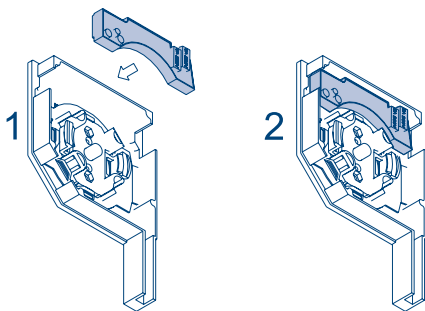
- Pour éviter des situations de danger ou des problèmes de fonctionnement, les éléments électriques de commande connectés au moteur doivent être de dimensions appropriées aux caractéristiques électriques du moteur lui-même.
- Les dispositifs de déconnexion doivent être prévus dans le réseau d'alimentation selon les règles d'installation nationales.
- Les touches d'inversion du sens de rotation du moteur doivent être pourvues d'un blocage mécanique (pour ne pas alimenter la Montée/Descente en même temps).
- **NE PAS** relier plusieurs inverseurs au même moteur.
- Pour l'utilisation à l'extérieur l'appareil doit être muni d'un câble avec désignation H05RN-F contenant au moins 2% de carbone.
- En amont du moteur, prévoir un interrupteur bipolaire automatique pour la protection contre les courts-circuits avec une distance d'ouverture des contacts d'au moins 3 mm.
- Si le fil blanc n'est pas utilisé il doit toujours être isolé. Il est dangereux de toucher le fil blanc quand le moteur est connecté à l'électricité.



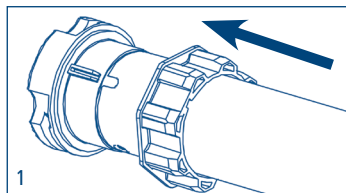
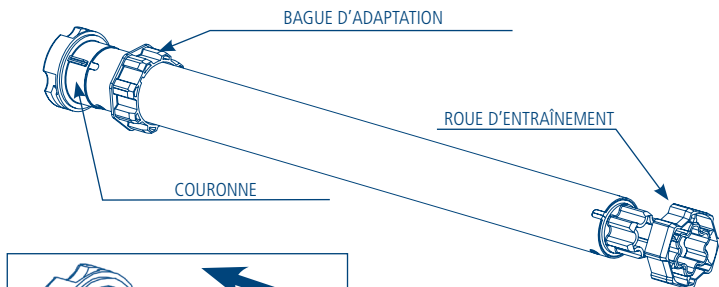
CONNEXIONS ÉLECTRIQUES



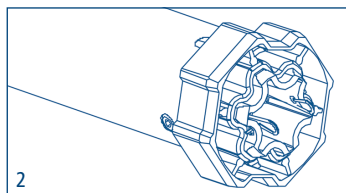
FRANÇAIS



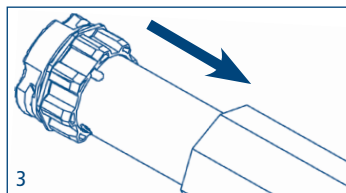
PRÉPARATION DU MOTEUR



1. Insérer la bague d'adaptation sur la couronne en insérant l'encoche dans le repère rainuré et pousser jusqu'en butée.



2. Monter la roue sur l'axe de sortie du moteur jusqu'à enclenchement du ressort d'arrêt.



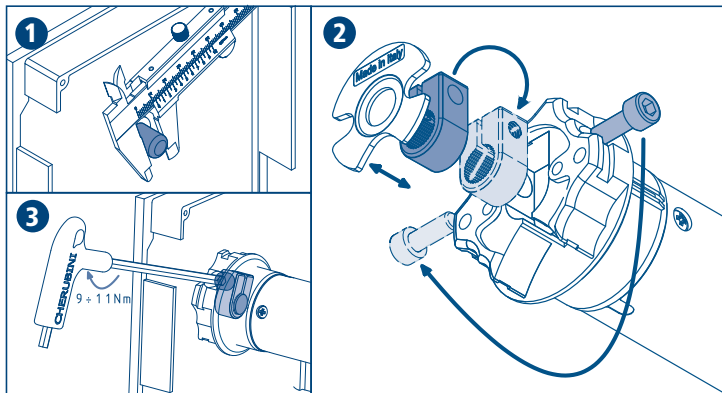
3. Introduire complètement le moteur dans le tube.

NB: En cas de tube rond ou lisse la roue doit être fixée au tube, cette opération est à la charge de l'installateur. Pour les autres tubes la fixation est facultative mais fortement conseillée.

NOTICE D'ASSEMBLAGE DU "MORSETTO"

Le "morsetto" permet de fixer le moteur directement sur le pivot d'aluminium de la joue.

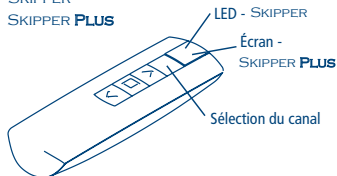
Le "morsetto" peut être utilisé **uniquement** avec moteurs à fin de course électronique allant jusqu'à 15 Nm.



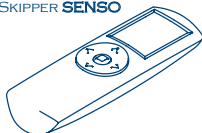
- 1** Le pivot doit être en aluminium et avoir un diamètre compris entre 11,5 et 11,9 mm.
- 2** Le "morsetto" est déjà monté dans la tête du moteur avec la tête de la vis sur le côté droit, pour le mettre du côté gauche il faut procéder comme suit:
 - sortir la vis
 - enlever le plastron
 - sortir le "morsetto" et le retourner
 - insérer la vis du côté gauche.
- 3** Serrer la vis en utilisant une clé 6P6 mâle de 5 mm.
Couple de serrage compris **entre 9 Nm et 11 Nm**, en mettant le moteur au contact avec la joue.

ÉMETTEURS COMPATIBLES

SKIPPER
SKIPPER PLUS



SKIPPER LCD
SKIPPER SENSO

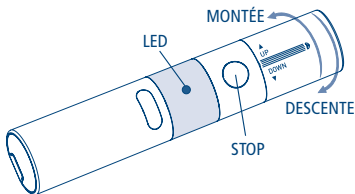


Voir les instructions spécifiques de l'émetteur

SKIPPER WAL

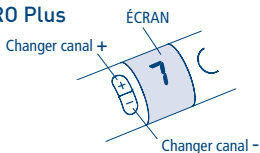


GIRO

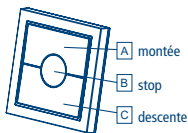


Voir les instructions spécifiques de l'émetteur

GIRO Plus

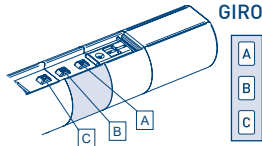
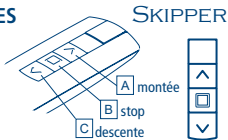


GIRO Wall



LÉGENDE DES SYMBOLES

MONTÉE (UP) ↑
DESCENTE (DOWN) ↓



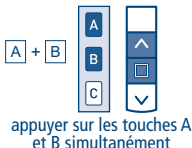
rotation brève du moteur dans un sens



rotation longue du moteur dans l'autre sens



double rotation brève du moteur

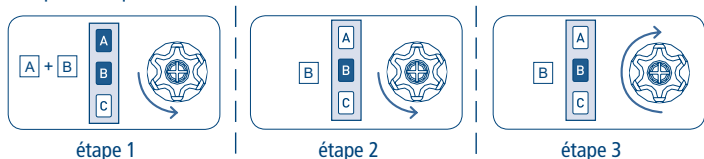


EXPLICATION DES SÉQUENCES DE COMMANDE

Les séquences se composent pour la plupart de trois étapes bien distinctes à l'issue desquelles le moteur indique par différents types de rotation si l'étape s'est achevée de façon positive ou négative. Cette section a pour objet d'expliquer les signalisations du moteur.

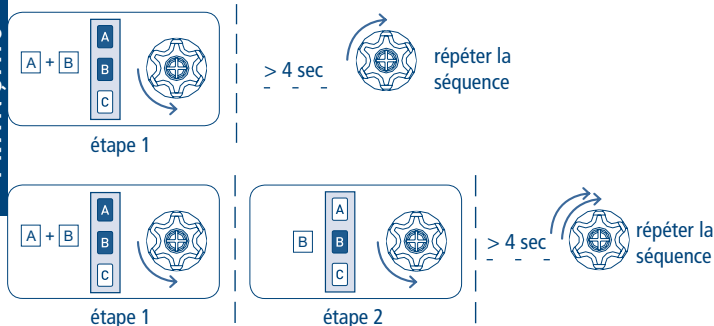
Les touches doivent être enfoncées comme le montre la séquence, sans laisser s'écouler plus de 4 secondes entre une étape et l'autre. Si le temps qui s'écoule dépasse les 4 secondes, la commande n'est pas acceptée et il faudra répéter la séquence.

Exemple de séquence de commande:



Comme le montre l'exemple, le moteur retourne à la position initiale par une seule rotation longue quand la séquence s'achève avec une issue positive. De fait, deux rotations brèves dans le même sens correspondent à une rotation longue dans le sens opposé. Le moteur retourne à la position initiale même si la séquence ne s'est pas achevée, en accomplissant dans ce cas une ou deux rotations brèves.

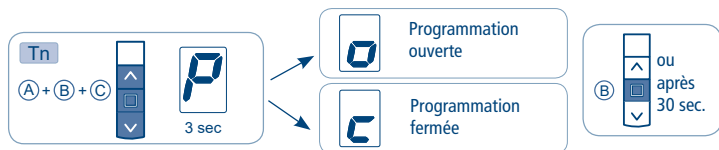
Exemples de séquences incomplètes:



FONCTION D'OUVERTURE/FERMETURE DE LA PROGRAMMATION ÉMETTEUR SKIPPER PLUS - SKIPPER LUX - SKIPPER P-LUX

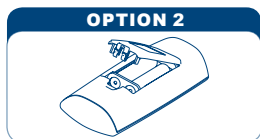
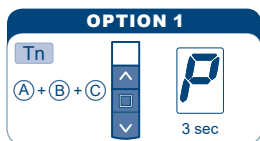
Pour éviter les modifications accidentelles sur la programmation du moteur pendant l'utilisation quotidienne de l'émetteur, la possibilité de programmation est automatiquement désactivée 8 heures après l'envoi de la dernière séquence (A+B ou B+C).

VÉRIFICATION DE L'ÉTAT DE LA FONCTION



Pour modifier l'état de la fonction voir les séquences ACTIVATION/DÉSACTIVATION

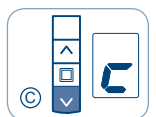
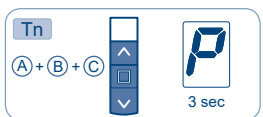
ACTIVATION DE LA PROGRAMMATION



Enlever et réinsérer une pile

Procéder avec la programmation selon le manuel d'instructions

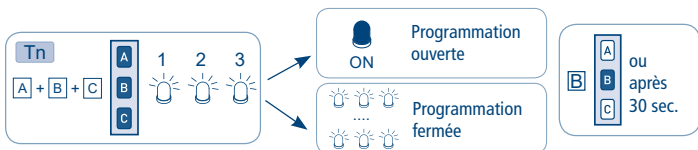
DÉSACTIVATION DE LA PROGRAMMATION



FONCTION D'OUVERTURE/FERMETURE DE LA PROGRAMMATION ÉMETTEUR SKIPPER - SKIPPER WALL - LIGNE GIRO

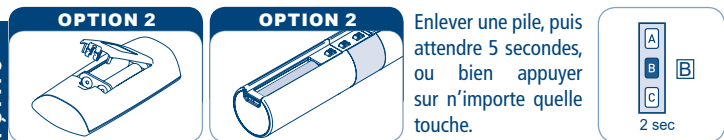
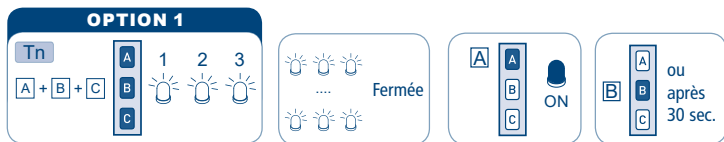
Pour éviter les modifications accidentelles sur la programmation du moteur pendant l'utilisation quotidienne de l'émetteur, la possibilité de programmation est automatiquement désactivée 8 heures après l'envoi de la dernière séquence (A+B ou B+C).

VÉRIFICATION DE L'ÉTAT DE LA FONCTION



Pour modifier l'état de la fonction voir les séquences ACTIVATION/DÉSACTIVATION

ACTIVATION DE LA PROGRAMMATION



Procéder avec la programmation selon le manuel d'instructions

DÉSACTIVATION DE LA PROGRAMMATION

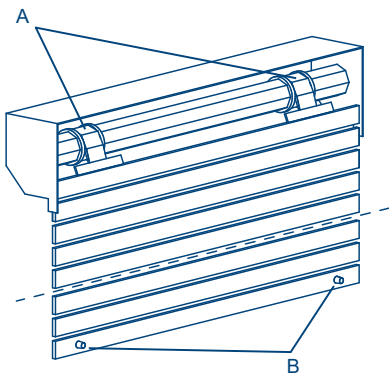


MODES DE FONCTIONNEMENT

Le moteur est facile à installer et simple à utiliser, il n'a besoin d'aucune réglage car il reconnaît automatiquement les fins de course.

Le volet doit être équipé de verrous automatiques (A) et butées (B).

Il est recommandable de contrôler toujours la robustesse du volet.

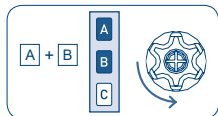


MÉMORISATION DU PREMIER ÉMETTEUR ET RÉGLAGE DU SENS DE ROTATION

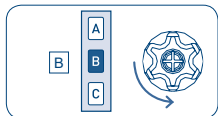
Cette opération ne peut être accomplie que quand le moteur est neuf ou après une annulation complète de la mémoire.

Pendant cette phase, mettre sous tension un seul moteur à la fois.

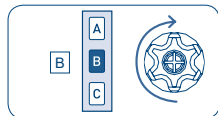
T1: Premier émetteur à mémoriser



T1



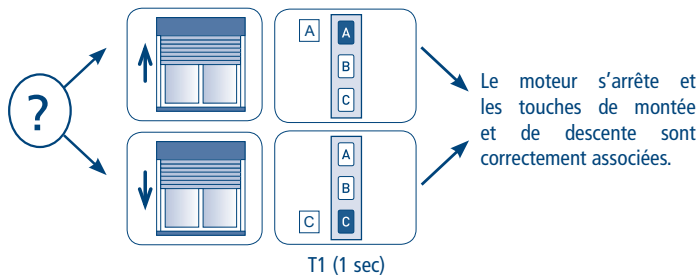
T1



T1 (2 sec)

Après le dernier mouvement de confirmation, le moteur commence une série de mouvements de MONTÉE et de DESCENTE, le premier d'une durée de 2 secondes, les suivants durée de 10 secondes maximum.

L'installateur doit appuyer pendant 1 s sur la touche de l'émetteur correspondante à la direction dans laquelle le volet est en train de se déplacer.



DÉSACTIVATION AUTOMATIQUE DE LA MÉMORISATION DU PREMIER ÉMETTEUR

Chaque fois que le moteur est activé vous avez 3 heures pour faire la mémorisation du premier émetteur. Après cette période la possibilité de mémorisation de l'émetteur est désactivée. Pour réinitialiser le timer de cette fonction on doit couper et rétablir l'alimentation du moteur.

FINS DE COURSE ET DÉTECTION DES OBSTACLES

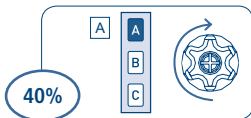
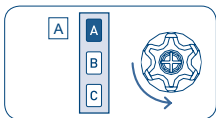
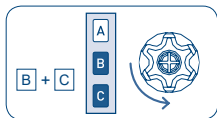
Après avoir mémorisé le premier émetteur et avoir correctement attribué le sens de rotation, le moteur est prêt à fonctionner.

Exécuter 2 cycles complets de montée et de descente en utilisant les touches A et C de l'émetteur pour mémoriser les temps de fonctionnement et activer la détection des obstacles.

Si des obstacles sont détectés, le moteur exécute un mouvement contraire de sécurité égal à $\frac{1}{4}$ environ de la course du volet.

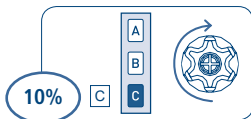
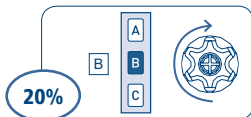


RÉGLAGE DE LA FORCE DE FERMETURE



Ce système assure, que le volet reste parfaitement fermé, sans soumettre les lames à une compression ou à une force excessive en ouverture.

Le moteur est réglé en usine sur une valeur prédéterminée de force de fermeture égale à 20 % du couple nominal. L'émetteur permet de modifier cette valeur en la diminuant à 10 % ou en l'augmentant à 40 %, en fonction du résultat souhaité.

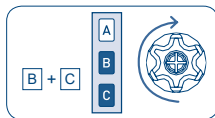
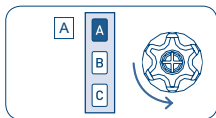
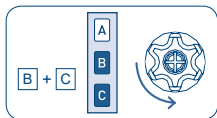


2 sec

GESTION DE LA SUPER-SENSIBILITÉ LORS DE LA DÉTECTION DES OBSTACLES EN DESCENTE

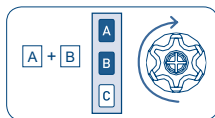
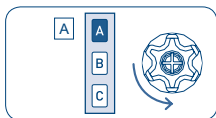
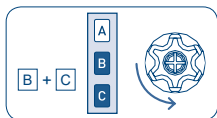
Le cas échéant, il est possible d'activer/désactiver une sensibilité très élevée pour la détection des obstacles en descente. Cette super-sensibilité est automatiquement désactivée lorsque les lames du volet commencent à s'empiler.

ACTIVER LA FONCTION DE SUPER-SENSIBILITÉ



2 sec

DÉSACTIVER LA FONCTION DE SUPER-SENSIBILITÉ


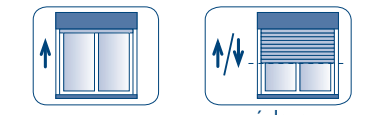
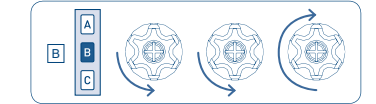


2 sec


PREMIÈRE POSITION INTERMÉDIAIRE

Cette fonction facultative permet de placer le volet dans une première position intermédiaire préférée. La première position intermédiaire est mémorisée comme temps de descente à partir du fin de course supérieur.

RÉGLAGE DE LA PREMIÈRE POSITION INTERMÉDIAIRE

Procédure d'exécution	Séquence de commande
<p>1) Appuyer sur les touches A+B pendant 2 s au moins.</p> <p><i>Le moteur effectue un premier mouvement bref de confirmation et après 2 s il redémarre en montée.</i></p>	 <p>2 sec</p>
<p>2) Attendre que le volet monte complètement.</p> <p><i>Le moteur se déplace à présent en mode «homme présent», ce qui permet de régler avec précision la première position intermédiaire.</i></p>	 <p>réglage</p>
<p>3) Confirmer la position avec B (2 s).</p> <p><i>Le moteur exécute les 3 mouvements de confirmation.</i></p>	 <p>2 sec</p>

MOUVEMENT EN PREMIÈRE POSITION INTERMÉDIAIRE

Procédure d'exécution	Séquence de commande
<p>1) Lorsque le moteur est arrêté, donner une impulsion prolongée (> 2 s) d'arrêt (B).</p> <p><i>Après 2 s, le moteur exécute le positionnement.</i></p>	 <p>2 sec positionnement</p>



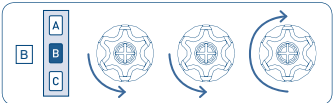
ANNULATION DE LA PREMIÈRE POSITION INTERMÉDIAIRE




DEUXIÈME POSITION INTERMÉDIAIRE

Cette fonction facultative permet de placer le volet dans une deuxième position intermédiaire préférée, qui peut, par exemple, être utilisée comme position de ventilation. La deuxième position intermédiaire est mémorisée comme temps de montée à partir du fin de course inférieur.

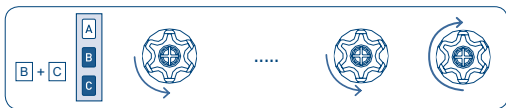
RÉGLAGE DE LA DEUXIÈME POSITION INTERMÉDIAIRE

Procédure d'exécution	Séquence de commande
<p>1) Appuyer sur les touches B+C pendant 2 s au moins.</p> <p><i>Le moteur effectue un premier mouvement bref de confirmation et après 2 s il redémarre en descente.</i></p>	 <p>2 sec</p>
<p>2) Attendre que le volet s'abaisse complètement.</p> <p><i>Le moteur se déplace à présent en mode «homme présent», ce qui permet de régler avec précision la deuxième position intermédiaire.</i></p>	 <p>réglage</p>
<p>3) Confirmer la position avec B (2 s).</p> <p><i>Le moteur exécute les 3 mouvements de confirmation.</i></p>	 <p>2 sec</p>

MOUVEMENT EN DEUXIÈME POSITION INTERMÉDIAIRE

Procédure d'exécution	Séquence de commande
<p>1) Appuyer sur les touches A+C lorsque le moteur est arrêté.</p> <p><i>Le moteur exécute le positionnement.</i></p>	 <p>positionnement</p>

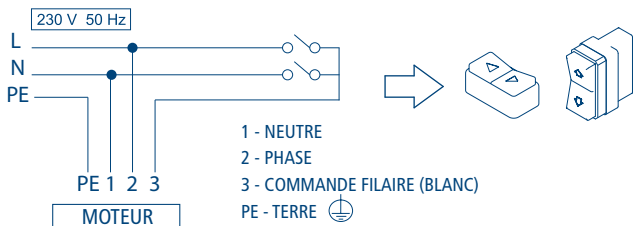
ANNULATION DE LA DEUXIÈME POSITION INTERMÉDIAIRE



4 sec

BOÎTIER DE COMMANDE À 2 BOUTONS

Il est également possible de commander le moteur à travers un boîtier de commande connecté au trois fils (haut, bas, commun). **Le boîtier doit être muni d'un système d'interblocage mécanique ou électrique** afin d'éviter que les deux commandes n'arrivent simultanément. **De plus, la commande doit être du type instable (bouton-poussoir)**, c'est-à-dire que le contact doit s'ouvrir dès que l'on retire le doigt.

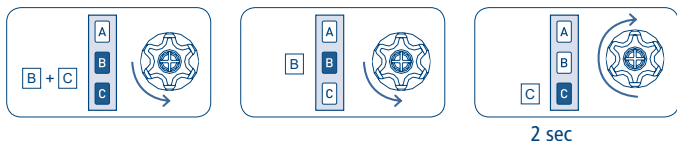


Le moteur reconnaît automatiquement le type d'interrupteur (à 1 ou 2 boutons) et sélectionne le mode de fonctionnement en conséquence.

GESTION MODALITÉ DE COMMANDE DU MOTEUR PAR FIL BLANC MONTÉE-STOP-DESCENTE-STOP / MONTÉE-DESCENTE / MONTÉE-DESCENTE AVEC "HOMME PRÉSENT"

NB: Comme configuration par défaut, les moteurs sortent de l'usine préparés pour l'utilisation d'un seul bouton (fonctionnement MONTÉE-STOP-DESCENTE-STOP). Il est toujours possible de modifier la configuration du type de commande en exécutant la séquence ci-dessous:

MANIÈRE DE PROCÉDER POUR LE CHANGEMENT DE MODE DE COMMANDE:



Les configurations possibles sont au nombre de trois, disponibles dans l'ordre ci-dessous:

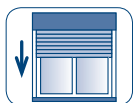
- MONTÉE-STOP-DESCENTE-STOP (par défaut)
- MONTÉE-DESCENTE (pour 2 boutons indépendantes)
- MONTÉE-DESCENTE avec «HOMME PRÉSENT» (pour 2 boutons indépendantes)

Pour passer d'une configuration à l'autre, répéter la séquence le nombre de fois nécessaire pour atteindre la configuration souhaitée.

FONCTIONNEMENT MODALITÉ MONTÉE-DESCENTE (pour 2 boutons indépendantes)



Appuyer sur un des deux boutons et relâcher: le moteur se déplace dans la direction souhaitée jusqu'à ce qu'il arrive au contact du fin de course.



Pour arrêter le moteur avant le contact du fin de course, appuyer à nouveau sur le même bouton.

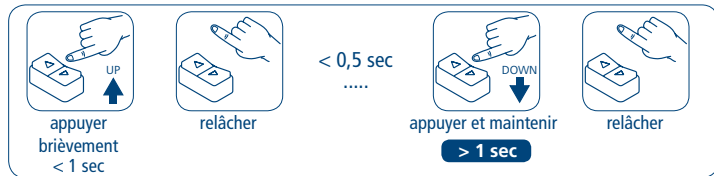


Si pendant le mouvement, on presse le bouton de la direction opposée, le moteur inverse la rotation.

MOUVEMENT EN PREMIÈRE POSITION INTERMÉDIAIRE



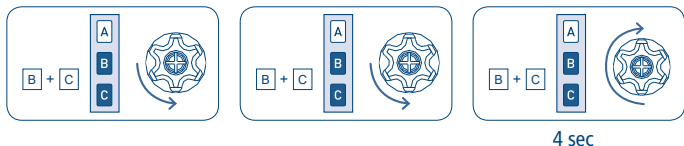
MOUVEMENT EN DEUXIÈME POSITION INTERMÉDIAIRE



En modalité «HOMME PRÉSENT», il n'est pas possible de commander la position intermédiaire depuis l'interrupteur.

ANNULATION TOTALE DES POSITIONS DES FINS DE COURSE

Pendant le fonctionnement, le moteur mémorise automatiquement les positions des fins de course. Si nous devons modifier la longueur ou la position des fins de course, il faut effacer les positions mémorisées du récepteur radio.



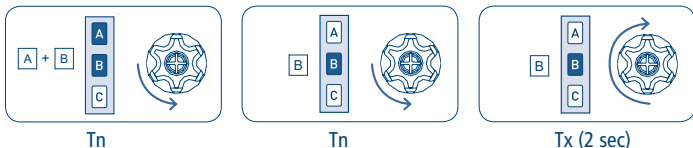
Le moteur est prêt à acquérir automatiquement les nouvelles positions des fins de course.
ATTENTION! Cette opération efface toutes les positions intermédiaires mémorisées.

MÉMORISATION D'AUTRES ÉMETTEURS

Il est possible de mémoriser jusqu'à 15 émetteurs.

Tn: Émetteur à mémoriser

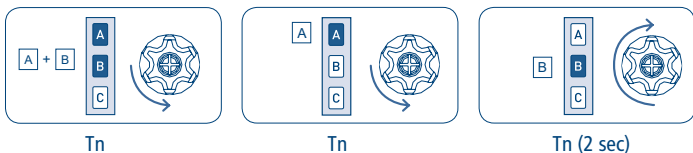
Tx: Émetteur mémorisé



ANNULATION D'UN SEUL ÉMETTEUR

Il est possible d'annuler individuellement chaque émetteur mémorisé. Au moment où on annule le dernier, le moteur retourne à sa position initiale. La même procédure s'applique à chaque canal de l'émetteur multicanaux: il suffit de sélectionner le canal à annuler avant d'accomplir la séquence.

Tn: Émetteur à annuler

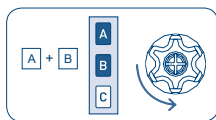


ANNULATION TOTALE DE LA MÉMOIRE DES ÉMETTEURS

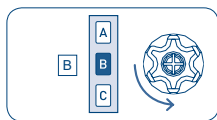
L'annulation totale de la mémoire peut s'effectuer de deux manières:

1) AVEC L'ÉMETTEUR

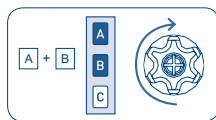
Tn: Émetteur mémorisé



Tn



Tn



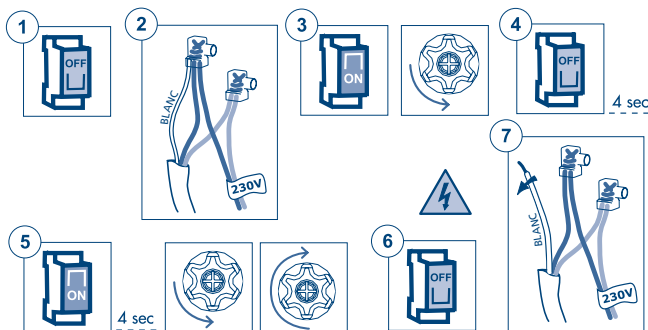
Tn (4 sec)

2) AVEC LE FIL AUXILIAIRE (BLANC)

Utiliser cette option en cas d'urgence ou quand on ne dispose pas d'un émetteur fonctionnant. Pour annuler la mémoire, il faut accéder au fil blanc du moteur. La séquence d'opération est la suivante:

- 1) Mettre le moteur hors tension, par exemple à travers l'interrupteur général.
- 2) Connecter le fil blanc du moteur au fil marron (phase) ou au fil bleu (neutre).
- 3) Mettre sous tension le moteur, qui accomplira une rotation courte dans un sens.
- 4) Mettre le moteur hors tension pendant au moins 4 secondes.
- 5) Mettre sous tension le moteur qui, après 4 secondes environ, accomplira une rotation courte dans un sens et une rotation plus longue dans le sens contraire.
- 6) Mettre le moteur hors tension.
- 7) Séparer le fil blanc du fil marron/bleu, rebrancher le fil bleu/marron et remettre sous tension. Bien isoler le fil blanc avant de le connecter à l'électricité

Il est alors possible de procéder à la mémorisation du première émetteur.



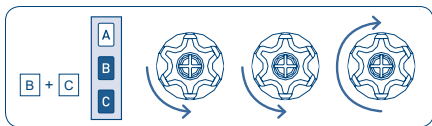
FONCTIONS SPÉCIALES

MÉMORISATION TEMPORAIRE DE L'ÉMETTEUR ET RÉGLAGE DU SENS DE ROTATION DU MOTEUR

Cette fonction permet de mémoriser un émetteur de façon temporaire, par exemple pour permettre la mise au point des fins de course lors du montage à l'usine. L'émetteur définitif pourra être mémorisé par la suite à travers la séquence de commande correspondante (voir: "MÉMORISATION DU PREMIER ÉMETTEUR"). Les opérations décrites ci-dessous ne peuvent être réalisées que quand le moteur est neuf d'usine ou après un effacement complet de la mémoire (voir: "ANNULATION TOTALE DE LA MÉMOIRE DES ÉMETTEURS"). Pour s'assurer que la programmation temporaire ne soit utilisée que lors des phases d'installation ou de mise au point et pas pendant l'utilisation quotidienne, le moteur ne permet d'effectuer que les opérations ci-dessous et que dans les limites de temps indiquées. Mettre le moteur sous tension; s'assurer qu'aucun autre moteur sous tension et ayant la mémoire vide n'est présent dans le rayon d'action de l'émetteur.

Dans les 30 secondes suivant l'allumage du dispositif, appuyer simultanément sur les touches B et C jusqu'à ce que le moteur donne le signal de confirmation.

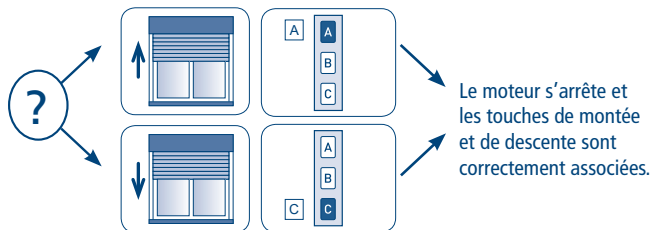
T1: Premier émetteur à mémoriser



T1

Après le dernier mouvement de confirmation, le moteur commence une série de mouvements de MONTÉE et de DESCENTE, le premier d'une durée de 2 secondes, les suivants durée de 10 secondes maximum.

L'installateur doit appuyer pendant 1 s sur la touche de l'émetteur correspondante à la direction dans laquelle le volet est en train de se déplacer.



T1 (1 sec)

L'émetteur restera mémorisé 5 minutes, pendant que le moteur est sous tension. Une fois les 5 minutes écoulées ou si le moteur est mis hors tension, l'émetteur sera effacé.

I DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ UE

CE CHERUBINI S.p.A. dichiara che il prodotto è conforme alle pertinenti normative di armonizzazione dell'Unione:

Direttiva 2014/53/UE, Direttiva 2011/65/UE.

Il testo completo della dichiarazione di conformità UE è disponibile facendone richiesta sul sito: www.cherubini.it.

GB EU DECLARATION OF CONFORMITY

CE CHERUBINI S.p.A. declares that the product is in conformity with the relevant Union harmonisation legislation:

Directive 2014/53/EU, Directive 2011/65/EU.

The full text of the EU declaration of conformity is available upon request at the following website: www.cherubini.it.

D EU-KONFORMITÄTSERKLÄRUNG

CE CHERUBINI S.p.A. erklärt der produkt erfüllt die einschlägigen Harmonisierungsrechtsvorschriften der Union:

Richtlinie 2014/53/EU, Richtlinie 2011/65/EU.

Der vollständige Text der EU-Konformitätserklärung kann unter unserer Web-Seite www.cherubini.it, gefragt werden.

F DÉCLARATION UE DE CONFORMITÉ

CE CHERUBINI S.p.A. déclare que le produit est conforme à la législation d'harmonisation de l'Union applicable:

Directive 2014/53/UE, Directive 2011/65/UE.

Le texte complet de la déclaration UE de conformité est disponible en faisant requête sur le site internet: www.cherubini.it.

E DECLARACIÓN UE DE CONFORMIDAD

CE CHERUBINI S.p.A. declara que el producto es conforme con la legislación de armonización pertinente de la Unión:

Directiva 2014/53/UE, Directiva 2011/65/UE.

El texto completo de la declaración UE de conformidad puede ser solicitado en: www.cherubini.it.

CHERUBINI S.p.A.

Via Adige 55
25081 Bedizzole (BS) - Italy
Tel. +39 030 6872.039 | Fax +39 030 6872.040
info@cherubini.it | www.cherubini.it

CHERUBINI Iberia S.L.

Avda. Unión Europea 11-H
Apdo. 283 - P. I. El Castillo
03630 Sax Alicante - Spain
Tel. +34 (0) 966 967 504 | Fax +34 (0) 966 967 505
info@cherubini.es | www.cherubini.es

CHERUBINI France S.a.r.l.

ZI Du Mas Barbet
165 Impasse Ampère
30600 Vauvert - France
Tél. +33 (0) 466 77 88 58 | Fax +33 (0) 466 77 92 32
info@cherubini.fr | www.cherubini.fr

CHERUBINI Deutschland GmbH

Siemensstrasse, 40 - 53121 Bonn - Deutschland
Tel. +49 (0) 228 962 976 34 / 35 | Fax +49 (0) 228 962 976 36
info@cherubini-group.de | www.cherubini-group.de

