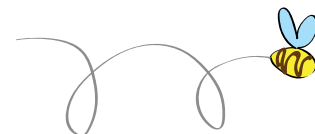


**NOTICE DE
POSE**

RHA

**automatisme
pour volets
battants**



1	INFORMATIONS GÉNÉRALES	
1.1	CONSIGNES GÉNÉRALES DE SÉCURITÉ.....	3
1.2	CONDITIONS D'UTILISATION	4
1.3	RÉGLEMENTATION MACHINES	4
1.4	DÉCLARATION DU FABRICANT	5
1.5	CONFORMITÉ AU RÈGLEMENT (UE) 2023/826.....	5
2	INFORMATIONS TECHNIQUES	
2.1	CARACTERISTIQUES TECHNIQUES	6
2.2	RACCORDEMENTS ÉLECTRIQUES – PROGRAMMATION RADIO ET COMMANDES... 6	
3	CONTENU DU KIT	
4	VÉRIFICATIONS PRÉLIMINAIRES ET PRÉPARATION VOLETS BATTANTS	
4.1	VÉRIFICATIONS PRÉLIMINAIRES SUR SITE.....	8
4.2	PRÉPARATION DES VOLETS BATTANTS.....	8
4.3	OUTILS ET MATÉRIAUX NÉCESSAIRES	9
5	INSTALLATION	
5.1	CHOIX DU CÔTÉ D'INSTALLATION DES MOTORÉDUCTEURS.....	10
5.1.1	TYPOLOGIE D'INSTALLATION.....	10
5.2	MONTAGE DU KIT D'AUTOMATISATION RHA SOUS LINTEAU.....	11
5.2.1	POSITIONNEMENT ET FIXATION DU CAISSON	11
5.2.1.1	MODE 1 - POSITIONNEMENT ET MONTAGE DU CAISSON (SANS DÉMONTAGE DES COMPOSANTS).....	12
5.2.1.2	MODE 2 - POSITIONNEMENT ET MONTAGE DU CAISSON (AVEC DÉMONTAGE DES COMPOSANTS)	13
5.2.2	MONTAGE DES LEVIERS RHA SOUS LINTEAU.....	15
5.2.2.1	TYPOLOGIES DE LEVIERS D'AUTOMATISATION RHA VANTAUX STANDARDS – RHAG – RHAG 1 – RHAG 2	15
5.2.2.2	MONTAGE DES LEVIERS SUR VOLETS BATTANTS (RHAG – RHAG 1 – RHAG 2).....	16
5.2.2.3	MONTAGE DE L'ÉLECTROVERROU (OPTIONNEL)	17
5.2.2.4	MONTAGE DES LEVIERS SUR VOLETS À VANTAUX FRACTIONNÉS (RHAG 3 SANS GUIDE).....	18
5.2.2.5	MONTAGE DES LEVIERS SUR VOLETS PLIANTS (RHAG 4)	18
5.3	MONTAGE DES LEVIERS ET DES GUIDES SUR MOTORÉDUCTEURS ET VANTAUX SITUÉS AU-DESSUS DE L'ARCHITRAVE.....	19
5.3.1	MONTAGE DES LEVIERS SUR VOLETS BATTANTS (RHAG 5)	19
5.4	MONTAGE DES LEVIERS ET DES GUIDES SUR MOTORÉDUCTEURS ET VANTAUX INSTALLÉS SUR APPUI DE FENÊTRE	20
5.5	RÉGLAGES MÉCANIQUES PRÉLIMINAIRES ET VÉRIFICATIONS FONCTIONNELLES.....	21
5.5.1	MISE EN SERVICE	21
5.5.2	MANŒUVRE DU VOLET EN ABSENCE DE COURANT OU EN SITUATION D'URGENCE	21
6	MAINTENANCE	
6.1	PIÈCES DÉTACHÉES.....	22
7	AVERTISSEMENTS	

	Notice de pose
Révision:	1.0
Notes de révision:	Première émission
Date d'édition:	30/10/2025



1 INFORMATIONS GÉNÉRALES

1.1 CONSIGNES GÉNÉRALES DE SÉCURITÉ

Le présent manuel d'installation est destiné exclusivement à du personnel professionnel qualifié.

L'installation, les raccordements électriques et les réglages doivent être réalisés conformément aux règles de l'art et dans le respect des normes et réglementations en vigueur.

Lire attentivement les instructions avant de commencer l'installation du produit. Une installation incorrecte peut entraîner des situations dangereuses.

Les matériaux d'emballage (plastique, polystyrène, etc.) ne doivent pas être laissés dans l'environnement et doivent être tenus hors de portée des enfants, car ils constituent des sources potentielles de danger.

Avant de procéder à l'installation, vérifier l'intégrité du produit.

Ne pas installer le produit dans des environnements ou atmosphères explosifs: la présence de gaz ou de fumées inflammables constitue un danger grave pour la sécurité.

Avant l'installation de l'automatisme, effectuer toutes les modifications structurelles nécessaires afin de garantir les jeux de sécurité et la protection ou l'isolement de toutes les zones de pincement, de cisaillement, d'entraînement et de danger en général.

Vérifier que la structure existante présente les caractéristiques de robustesse et de stabilité requises. Le fabricant de l'automatisme décline toute responsabilité en cas de non-respect des règles de l'art dans la construction des fermetures à motoriser, ainsi qu'en cas de déformations apparaissant au cours de l'utilisation. Les dispositifs de sécurité (photocellules, bords sensibles, arrêt d'urgence, etc.) doivent être installés en tenant compte: des normes et directives en vigueur, des règles de l'art, de l'environnement d'installation, de la logique de fonctionnement du système, des forces développées par la fermeture motorisée.



Les dispositifs de sécurité doivent assurer la protection de toutes les zones de pincement, cisaillement, entraînement et danger de la fermeture motorisée.

Apposer les signalisations prescrites par la réglementation afin d'identifier clairement les zones dangereuses.

Chaque installation doit comporter de manière visible les données d'identification de la fermeture motorisée.

Avant de raccorder l'alimentation électrique, vérifier que les données de la plaque signalétique correspondent à celles du réseau d'alimentation. Prévoir sur la ligne d'alimentation un dispositif de coupure omnipolaire (interrupteur-sectionneur) assurant une distance d'ouverture des contacts ≥ 3 mm.



S'assurer qu'en amont de l'installation électrique sont présents un dispositif différentiel et une protection contre les surintensités adaptés.

Lorsque requis, raccorder la fermeture motorisée à un système de mise à la terre efficace, réalisé conformément aux normes de sécurité en vigueur.

Pendant les opérations d'installation, de maintenance et de réparation, couper l'alimentation électrique avant d'ouvrir le capot afin d'accéder aux parties électriques.

La manipulation des composants électroniques doit être effectuée en utilisant des bracelets antistatiques conducteurs reliés à la terre. Le fabricant de l'automatisme décline toute responsabilité en cas d'installation de composants non compatibles, susceptibles de compromettre la sécurité et le bon fonctionnement. Pour toute réparation ou remplacement, utiliser exclusivement des pièces de rechange d'origine. L'installateur est tenu de fournir toutes les informations relatives au fonctionnement automatique, manuel et de secours de la fermeture motorisée et de remettre à l'utilisateur final les instructions d'utilisation.



RÉFÉRENCES ILLUSTRATIONS: La garantie de fonctionnement et les performances déclarées sont assurées uniquement avec l'utilisation d'accessoires et de dispositifs de sécurité AB Tecno srl.





1.2 CONDITIONS D'UTILISATION

Classe de service 2: (durée minimale de 10 à 15 ans avec 10 à 20 cycles par jour).

Classe d'utilisation: Utilisation: LÉGÈRE (Installations de type résidentiel individuel, avec usage véhiculaire ou piéton occasionnel).

- Les performances d'utilisation indiquées se réfèrent au poids recommandé, correspondant à environ 2/3 du poids maximal admissible. Une utilisation à la charge maximale peut entraîner une diminution des performances spécifiées dans les données techniques.
- La classe de service, les temps d'utilisation et le nombre de cycles consécutifs ont une valeur indicative. Ils sont établis sur la base de données statistiques dans des conditions d'utilisation moyennes et ne peuvent être garantis pour chaque installation spécifique. Ils correspondent à la période durant laquelle le produit fonctionne sans nécessiter de maintenance exceptionnelle.
- Chaque fermeture automatique présente des éléments variables tels que les frottements, les équilibrages et les conditions environnementales, susceptibles d'influencer de manière significative la durée de vie et la qualité de fonctionnement de la fermeture motorisée ou de certains de ses composants (y compris l'automatisme). Il appartient à l'installateur d'adopter des coefficients de sécurité appropriés en fonction de chaque installation spécifique.

1.3 RÉGLEMENTATION MACHINES

Le présent document définit les exigences de sécurité et de conformité du système de motorisation de volets battants, conformément à la Directive Machines 2006/42/CE, transposée par le Décret législatif italien n° 17/2010, et aux normes harmonisées applicables (dont EN 12453 et EN 13241).

Cette réglementation s'applique à tous les modèles installés dans des bâtiments résidentiels ou commerciaux et couvre les phases d'installation, d'utilisation et de maintenance.

Installation

L'installation doit être réalisée exclusivement par du personnel qualifié, en conformité avec les schémas électriques et les instructions du fabricant.

Avant la mise en service, effectuer une vérification fonctionnelle complète, en contrôlant notamment:

- l'alignement correct des vantaux;
- le réglage du couple moteur;
- le fonctionnement des dispositifs de sécurité;
- l'intégrité des connexions électriques et du système de mise à la terre.

Utilisation et Maintenance

- L'utilisation doit s'effectuer uniquement au moyen des dispositifs de commande prévus, sans forcer manuellement les vantaux motorisés.
- En présence d'un obstacle, le système doit interrompre automatiquement le mouvement et permettre le déverrouillage manuel.
- Des contrôles périodiques doivent être réalisés au moins une fois par an, afin de vérifier:
 - le bon fonctionnement des capteurs, des fins de course et des dispositifs de sécurité;
 - la propreté et la lubrification des organes de rotation;
 - la stabilité des fixations du châssis et des supports.

Documentation et Marquage

- Chaque système doit être accompagné de:
 - la déclaration de conformité CE;
 - le manuel d'utilisation et de maintenance;
 - les schémas électriques et mécaniques à jour.
- Le produit doit porter de manière visible le marquage CE, avec les données d'identification du fabricant.

Responsabilité de l'Utilisateur


L'utilisateur est responsable du maintien de la conformité du système tout au long de son cycle de vie.

Il doit éviter toute modification non autorisée et s'assurer que les interventions éventuelles soient effectuées exclusivement par du personnel technique qualifié.



1.4 DÉCLARATION DU FABRICANT

(Directive Machines 98/37/CE – Annexe II, partie B)

Fabricant:	AB Tecno srl
Adresse:	via Cicogna, 95 - 40068 S. Lazzaro di Savena (BO) - ITALY
Déclare que l'automatisme électromécanique RHA:	
<ul style="list-style-type: none">- est conçu pour être incorporé dans une machine ou assemblé avec d'autres machines en vue de constituer une machine au sens de la Directive Machines 98/37/CE;- est conforme aux exigences des autres directives européennes suivantes: Directive 2004/108/CE relative à la compatibilité électromagnétique; Directive 2006/95/CE relative à la basse tension; et déclare en outre que la mise en service de la machine est interdite tant que la machine dans laquelle cet automatisme sera incorporé, ou dont il deviendra un composant, n'aura pas été identifiée et que sa conformité aux dispositions de la Directive 98/37/CE, ainsi qu'à la législation nationale applicable, n'aura pas été déclarée.	
Fait à S. Lazzaro di Savena, 06-07-2021	Ulisse Pagani (Président)
	

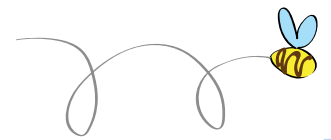
1.5 CONFORMITÉ AU RÈGLEMENT (UE) 2023/826

Le Règlement (UE) 2023/826 de la Commission, entré en vigueur le 8 mai 2023 et applicable à compter du 9 mai 2025, définit les exigences d'écoconception visant à réduire la consommation d'énergie des équipements électriques et électroniques domestiques et de bureau dans les modes arrêt, veille et veille en réseau, conformément à la Directive 2009/125/CE relative à l'écoconception.

Dans le cas d'un système de motorisation de volets battants, ce règlement implique que:

- le système doit être conçu de manière à minimiser la consommation d'énergie lorsqu'il n'est pas en fonctionnement actif, c'est-à-dire en mode arrêt ou en veille, en respectant les limites spécifiques de consommation énergétique définies par le règlement;
- des fonctions de gestion de l'énergie doivent être intégrées afin de permettre la coupure ou la réduction automatique et sécurisée de l'alimentation électrique lorsque le système n'est pas utilisé;
- la conformité au règlement requiert la réalisation de tests et d'évaluations énergétiques, attestant du respect des seuils de consommation dans les différents états de fonctionnement du système;
- il est obligatoire de fournir aux utilisateurs des informations claires et compréhensibles concernant la consommation énergétique du produit et les fonctions d'économie d'énergie intégrées.

En résumé, le Règlement (UE) 2023/826 vise à garantir que les systèmes de motorisation de volets battants soient énergétiquement écopatibles, en limitant les consommations inutiles en mode veille ou à l'arrêt, contribuant ainsi à une utilisation plus durable et responsable de l'énergie.



2 INFORMATIONS TECHNIQUES

2.1 CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

Alimentation électrique	RHA avec armoire de commande "RHA2"	RHA avec armoire de commande "RHA2 POWER 25" avec batterie rechargeable
		Alimentation: 230 V~ / 50-60 Hz

RHA	
Courant absorbé:	0,3 A
Alimentation moteur:	12 V= / 1,4 A
Couple du motoréducteur:	23 Nm
Charge maximale admissible:	30 Kg (par vantail)
Temps d'ouverture:	12 s / 180°
Classe de service:	Classe 2 = USAGE LÉGER
Intermittence:	S2 = 7 min, S3 = 15%
Température de fonctionnement:	-20 °C / +55 °C
Degré de protection:	IP44 (avec profilé en aluminium)
Armoire de commande:	RO2H
Fréquence radio:	433,92 MHz



Dans le cas d'un KIT équipé d'une armoire de commande alimentée en 230 V, une ligne d'alimentation dédiée conforme aux normes en vigueur est obligatoire. Pour un KIT avec alimentation par batterie 12 Vcc, aucune ligne secteur ne doit être prévue. Les câbles de commande des entrées (boutons poussoirs) peuvent être acheminés jusqu'à l'armoire de commande.

2.2 RACCORDEMENTS ÉLECTRIQUES – PROGRAMMATION RADIO ET COMMANDES

- Les raccordements électriques, la procédure d'apprentissage et la mise en service sont décrits dans le manuel de l'armoire de commande (RHA ou RHA Plug-IN), téléchargeable sur <https://www.beematic.it/> ou disponible sur demande à tecnico@abtecono.com.



Le manuel est également fourni en version papier dans le KIT et accessible via les QR codes du paragraphe 2.4. Remarque: le manuel de l'armoire de commande est fourni en version papier dans le KIT du système d'automatisation.

- La programmation radio permet d'associer un ou plusieurs émetteurs (télécommandes) à l'armoire de commande pour piloter à distance l'ouverture et la fermeture.





Pour plus d'informations, se référer au manuel dédié disponible en ligne <https://www.beematic.it/> ou via les QR codes mentionnés. Remarque: Pour plus d'informations sur les dispositifs de commande et les armoires, se référer au manuel dédié disponible en ligne ou via les QR codes indiqués au paragraphe 2.4.

- L'ouverture et la fermeture des volets battants peuvent être commandées par commandes individuelles ou centralisées (pièce, niveau, zone ou générale), conformément aux instructions du manuel. Utiliser uniquement des boutons poussoirs monostables à impulsion. L'armoire interprète l'impulsion comme un démarrage du cycle "Antivent / Homme présent".



Pour plus d'informations sur les dispositifs de commande et les armoires, se référer au manuel dédié disponible en ligne <https://www.beematic.it/> ou via les QR codes ci-dessous.

Manuel de l'armoire de commande "RHA2" – alimentation 230 V~	Manuel de l'armoire de commande "RHA2 POWER 25" – alimentation par batterie 12 Vcc
	
Scanner le QR code pour accéder au manuel correspondant.	Scanner le QR code pour accéder au manuel correspondant.



3 CONTENU DU KIT

Le système d'automatisation est fourni sous forme de KIT, pouvant présenter différentes variantes chromatiques et dimensionnelles. Le KIT est livré préassemblé, avec les motoréducteurs déjà raccordés à l'armoire de commande. Les composants inclus dans les KITS correspondant à la configuration indiquée sont listés ci-dessous.



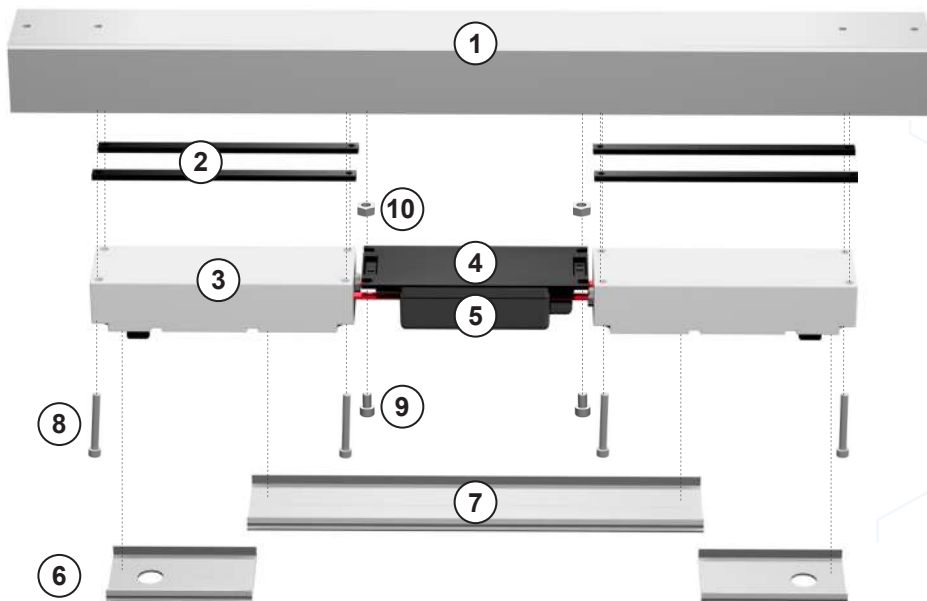
Les bras d'ouverture des vantaux ne sont pas inclus dans le KIT et doivent être commandés séparément en fonction du type d'application (voir chapitre 5).

KIT POUR VANTAIL DOUBLE

1. Caisson d'automatisation en aluminium (x1)
2. Rails de fixation des motoréducteurs (x4)
3. Motoréducteurs (x2)
4. Armoire de commande complète avec support de fixation (x1)
5. Couvercle de l'armoire de commande (x1)
6. Capots de protection des motoréducteurs gauche/droit (x2)
7. Capot de protection central (x1)
8. Vis longues de fixation des motoréducteurs (x8)
9. Vis de fixation de l'armoire de commande (4)
10. Écrous de fixation de l'armoire de commande (x4)

KIT POUR VANTAIL SIMPLE

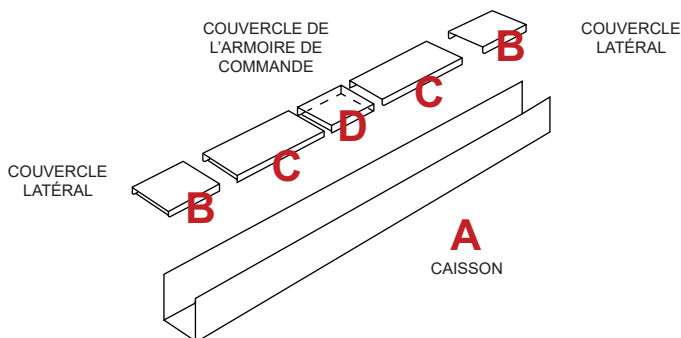
1. Caisson d'automatisation en aluminium (x1)
2. Rails de fixation du motoréducteur (x2)
3. Motoréducteur (x1)
4. Armoire de commande complète avec support de fixation (x1)
5. Couvercle de l'armoire de commande (x1)
6. Capot de protection du motoréducteur (x1)
7. Capot de protection central (x1)
8. Vis longues de fixation du motoréducteur (x4)
9. Vis de fixation de l'armoire de commande (4)
10. Écrous de fixation de l'armoire de commande (x4)

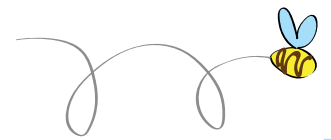


KIT Plug-In – Version avec armoire de commande à batterie, pour le KIT Plug-In équipé d'une armoire de commande à alimentation par batterie, le capot de protection central est fourni dans la configuration illustrée sur l'image ci-après.

KIT PLUG-IN – ÉLÉMENTS DE CAPOTAGE

- A. Caisson
- B. Bouchons en plastique opaque, avec prédisposition pour le perçage de sortie de l'arbre moteur
- C. Capot en aluminium
- D. Bouchon central en plastique semi-transparent





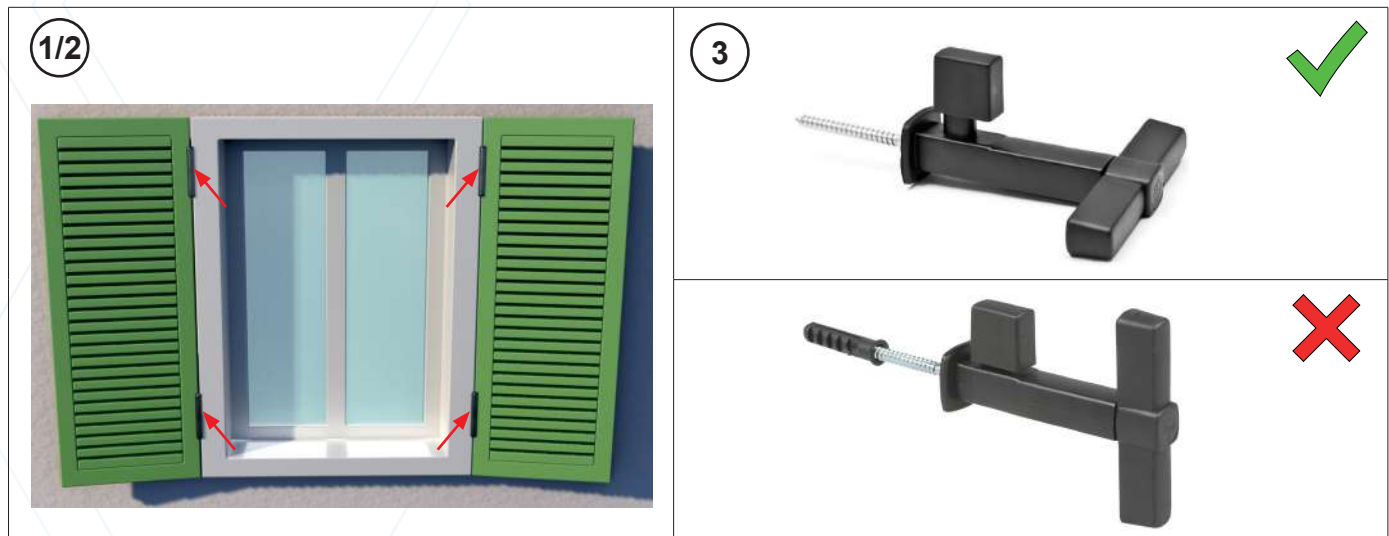
4 VÉRIFICATIONS PRÉLIMINAIRES ET PRÉPARATION VOILETS BATTANTS

4.1 VÉRIFICATIONS PRÉLIMINAIRES SUR SITE

Avant de procéder à l'installation du système d'automatisation, il est indispensable d'effectuer une série de vérifications préliminaires afin de garantir l'exécution correcte de toutes les opérations d'installation.

Procéder aux contrôles préliminaires comme suit:

1. Déposer l'ensemble des dispositifs d'ouverture et de fermeture existants, le cas échéant.
2. Vérifier le bon fonctionnement des charnières et le libre mouvement des vantaux, en s'assurant de l'absence de frottements susceptibles de compromettre le fonctionnement de l'automatisation. Si nécessaire, effectuer les réglages mécaniques et/ou les opérations de lubrification des gonds afin d'assurer un mouvement fluide et régulier.
3. Vérifier la présence de butées mécaniques en ouverture. Si ces butées sont équipées d'un système de verrouillage, s'assurer que celui-ci ne soit jamais actionné.



4.2 PRÉPARATION DES VOILETS BATTANTS

- Réaliser la prédisposition électrique, en acheminant les câbles d'alimentation électrique 230 V~ destinés à l'armoire de commande ainsi que les câbles des dispositifs de commande (1) jusqu'aux emplacements prévus.
- Prévoir, le cas échéant, les câbles pour les dispositifs de commande (2). Pour des commandes séparées OUVERTURE / FERMETURE, il est nécessaire de prévoir trois conducteurs électriques (commun / ouverture / fermeture).



La ligne d'alimentation de l'installation peut être dérivée en aval du compteur ou du tableau général et doit être protégée par un disjoncteur magnétothermique dédié (ainsi que par un dispositif différentiel, lorsque requis), dimensionnés en fonction de la puissance absorbée et de la section des conducteurs, conformément aux normes en vigueur.














Lorsque le raccordement direct sous le linteau n'est pas possible, utiliser la paire de supports RHASL pour la fixation latérale du caisson, conformément aux indications prévues pour le montage "SUR APPUI DE FENÊTRE", décrit au paragraphe 5.4.



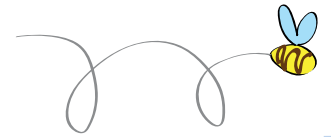
4.3 OUTILS ET MATÉRIAUX NÉCESSAIRES

Avant de commencer l'installation du système d'automatisation, s'assurer de disposer de l'ensemble des outils et des matériaux requis. Une préparation adéquate est indispensable afin de garantir une installation précise, correcte et conforme aux prescriptions techniques.

OUTIL	DESCRIPTIF
	PERCEUSE: destinée au perçage des supports en bois, maçonnerie ou métal. Utiliser des forets adaptés au matériau à percer.
	TOURNEVIS (plat et cruciforme): nécessaires à la fixation des composants et au réglage des dispositifs.
	CLÉ ALLEN (clé à six pans): pour le serrage des vis sur les motoréducteurs ou sur les supports de fixation.
	CLÉ À DOUILLE: pour les opérations de serrage et de démontage des écrous, boulons et vis à tête hexagonale.
	MÈTRE RUBAN: pour effectuer des mesures précises lors du positionnement des composants.
	CRAYON OU MARQUEUR: pour le repérage des points de perçage et d'alignement.
	PINCES UNIVERSELLES OU RÉGLABLES: pour les serrages manuels et les ajustements de faible amplitude.
	CUTTER OU CISEAUX D'ÉLECTRICIEN: pour la coupe précise des câbles et des gaines.
	SCIE À MÉTAUX: pour la découpe des profilés, goulottes et supports en plastique ou en aluminium. L'outil doit être choisi en fonction du matériau et utilisé avec précaution afin d'éviter toute vibration excessive susceptible d'endommager les composants.
	NIVEAU À BULLE: pour vérifier l'horizontalité et la verticalité des composants (moteur, bras, rails, etc.). Indispensable pour garantir une installation précise, sûre et sans contraintes mécaniques sur le système d'automatisation.
	VIS ET CHEVILLES: pour la fixation sur supports en bois, maçonnerie ou métal (vérifier le type et les dimensions en fonction de la nature du support).



Remarque: les vis de fixation reliant le rail au vantail ne sont pas incluses dans le KIT. Elles doivent être sélectionnées en fonction du matériau constituant le volet battant (bois, aluminium, PVC, etc.).



5 INSTALLATION

5.1 CHOIX DU CÔTÉ D'INSTALLATION DES MOTORÉDUCTEURS

Avant de procéder à l'installation du KIT du système d'automatisation, il est essentiel de définir le sens de mouvement des vantaux, afin d'éviter toute anomalie lors de la pose et de la mise en service.

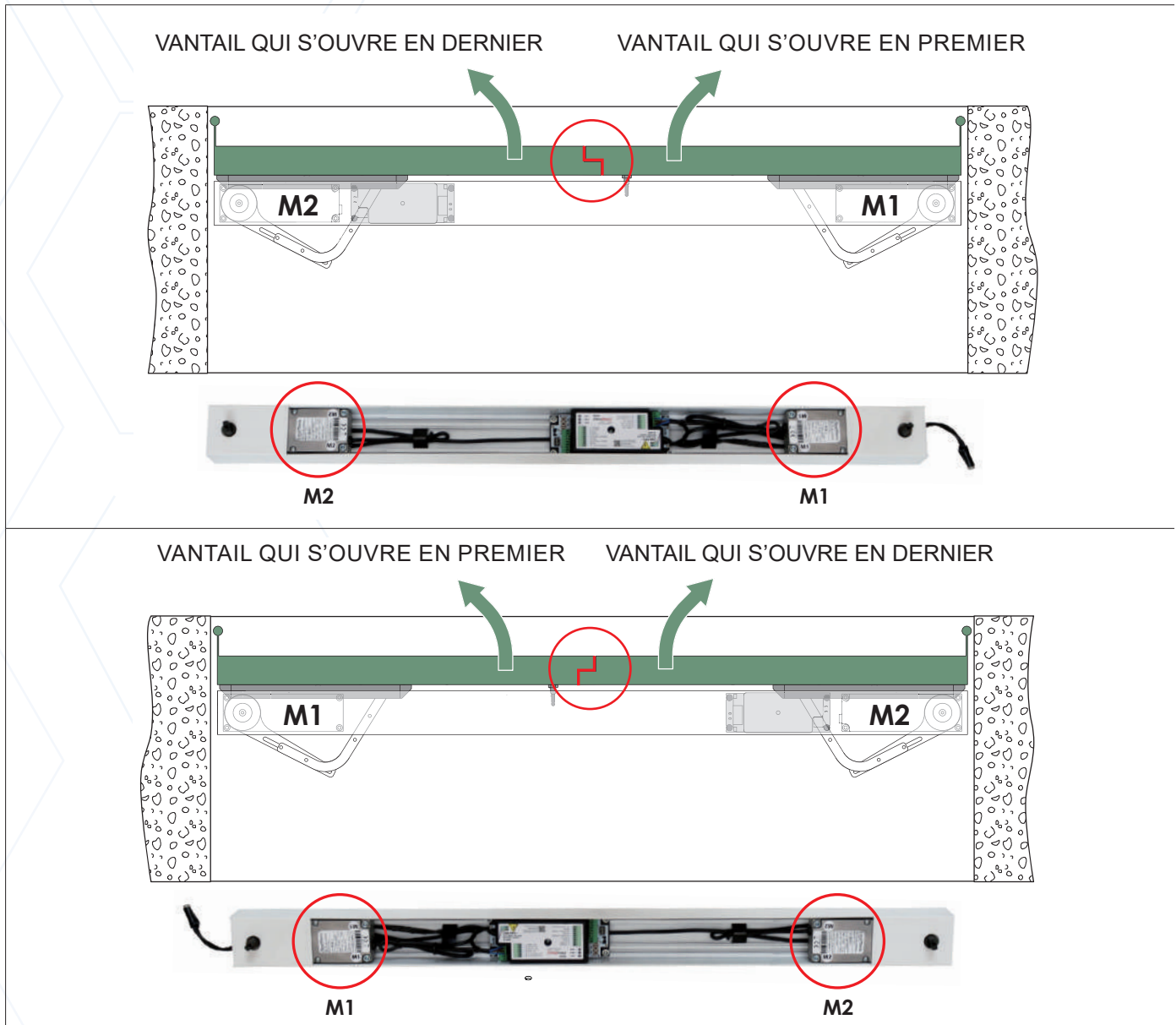
En fonction du vantail devant s'ouvrir en premier, orienter le système d'automatisation du côté approprié.

La bonne identification du bras / système de levier en fonction de la typologie de vantail est déterminante pour garantir une course utile correcte, une couple de fonctionnement adaptée et des angles de travail conformes.

Chaque configuration géométrique de vantail (vantaux standards, vantaux brisés, vantaux repliables / liés) nécessite un cinématisme spécifique afin d'assurer une transmission correcte de la force, sans contraintes anormales sur les charnières et la quincaillerie, et afin d'éviter les blocages, les nuisances sonores, ou encore une usure prématurée du système. La gamme RHA prévoit différents systèmes de leviers adaptés à chaque typologie de vantail, dans le but d'optimiser la cinématique et de garantir un fonctionnement silencieux et durable de l'automatisation.



Le motoréducteur M1 doit être impérativement installé sur le vantail recouvrant, lequel doit s'ouvrir en premier.



5.1.1 TYPOLOGIE D'INSTALLATION

L'installation du KIT d'automatisation RHA peut être réalisée selon deux configurations: AU-DESSUS DU LINTEAU, ou SOUS LE LINTEAU, conformément aux indications fournies dans les paragraphes suivants.



5.2 MONTAGE DU KIT D'AUTOMATISATION RHA SOUS LINTEAU

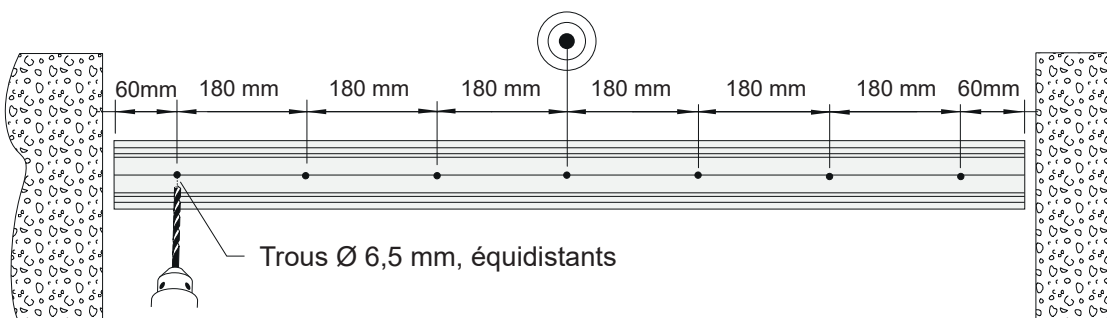
5.2.1 POSITIONNEMENT ET FIXATION DU CAISSON

Le positionnement du caisson peut être réalisé avec ou sans les composants du KIT du système d'automatisation, conformément aux indications fournies dans les paragraphes suivants.



Afin de garantir une installation correcte du caisson, il convient de respecter scrupuleusement les prescriptions suivantes:

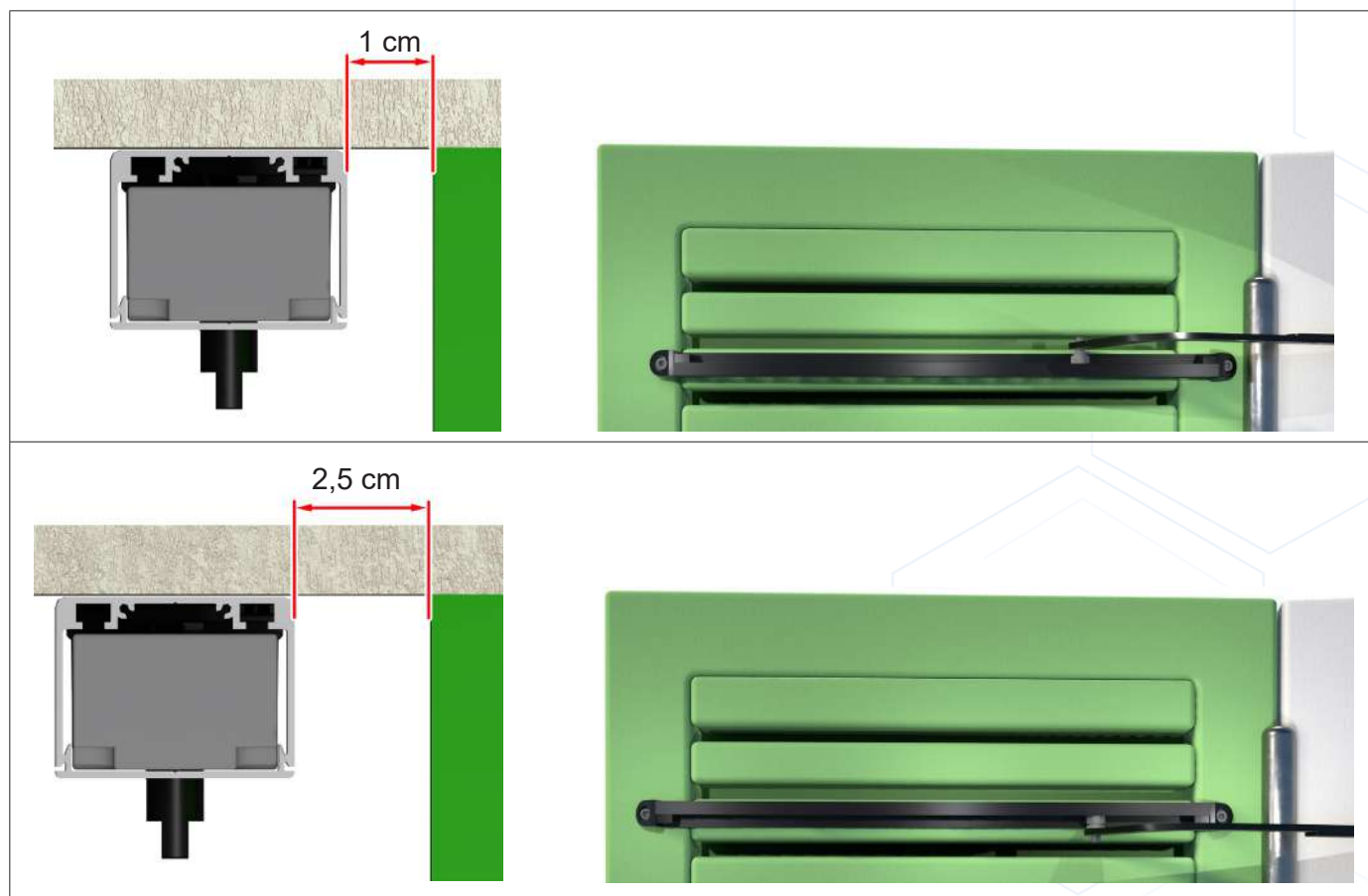
- Les perçages de fixation du caisson doivent être réalisés sur la face inférieure de celui-ci, en position centrée, et espacés d'environ 180 mm.

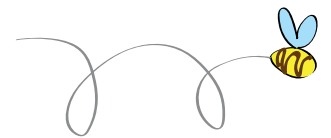


Afin de garantir une installation correcte du caisson, il est impératif de respecter les prescriptions suivantes:



- À vantaux fermés, le caisson doit être positionné à 1 cm des vantaux lorsque le rail est fixé sur le battant, avec le logement de coulissement orienté vers le haut, et le patin est monté à l'extrémité inférieure du bras RHAG.
- À vantaux fermés, le caisson doit être positionné à 2,5 cm des vantaux lorsque le rail est fixé sur le battant avec le logement de coulissement orienté vers le bas, et le patin est monté à l'extrémité supérieure du bras RHAG.

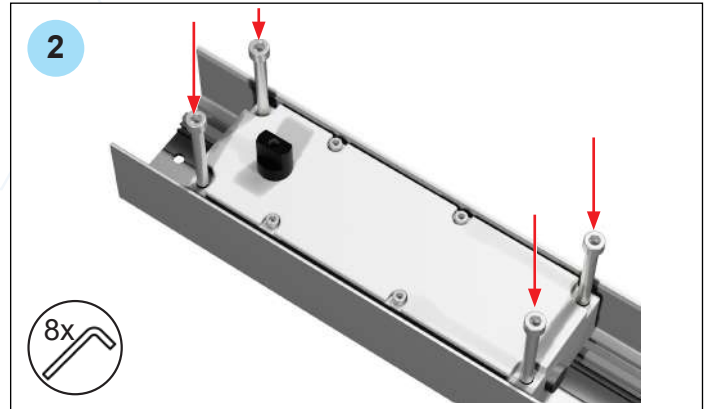
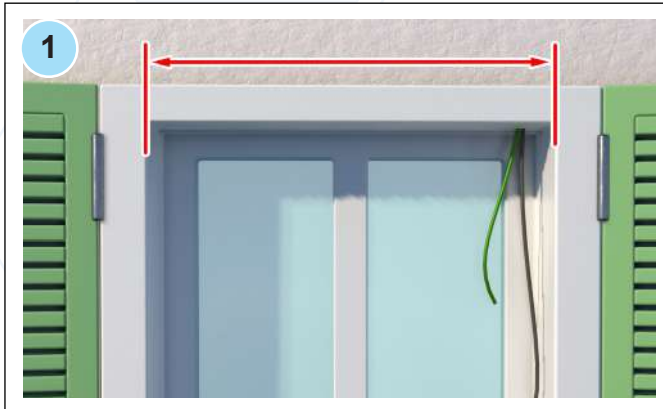




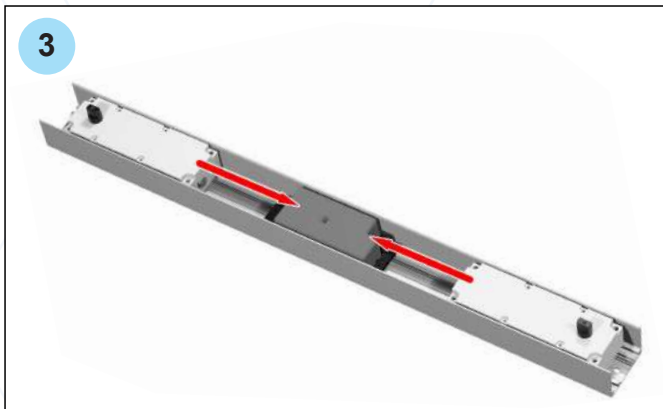
5.2.1.1 MODE 1 - POSITIONNEMENT ET MONTAGE DU CAISSON (SANS DÉMONTAGE DES COMPOSANTS)

Pour le positionnement du caisson avec les composants en place, procéder comme suit:

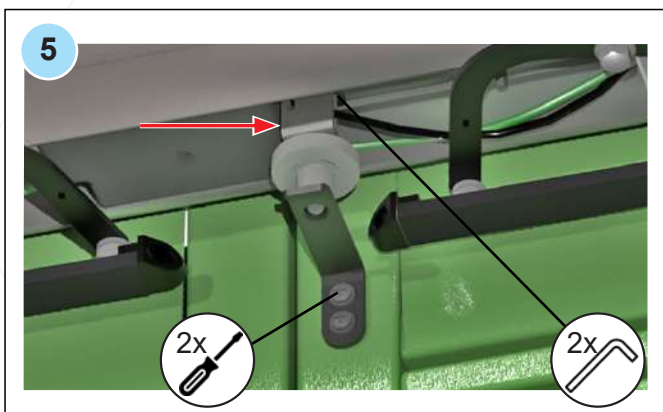
1. Mesurer la largeur du linteau afin de positionner le KIT d'automatisation et d'effectuer la découpe à la longueur requise du caisson et des capots. La mesure peut être relevée avec ou sans les composants internes montés dans le caisson.
2. Déposer les capots de protection et déverrouiller les motoréducteurs M1 et M2 en agissant sur les vis de fixation.



3. Faire coulisser les motoréducteurs vers le centre sur le rail central, puis effectuer la découpe du caisson et le perçage des trous de fixation conformément à la largeur déterminée.
4. Fixer le caisson sur le linteau, puis bloquer les motoréducteurs précédemment déverrouillés à l'aide des vis de fixation. Acheminer les câbles d'alimentation derrière les motoréducteurs jusqu'à leur raccordement à la borne de connexion de l'armoire de commande (voir manuel de l'armoire de commande – chapitre 2). Raccorder également les câbles d'alimentation des commandes d'ouverture/fermeture à la même borne.



5. Si présent, raccorder également l'électroverrou et la patte de verrouillage, en se référant aux instructions spécifiques fournies pour une installation correcte.

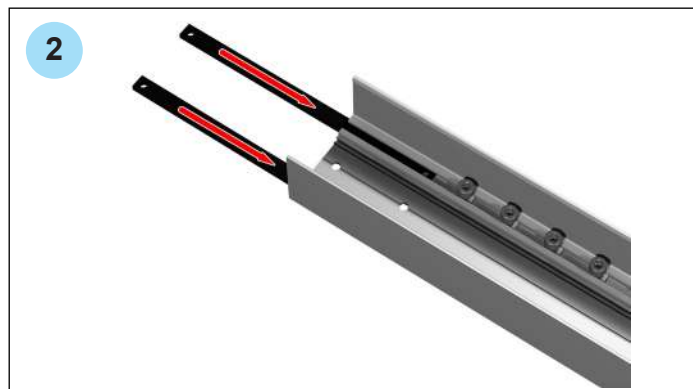
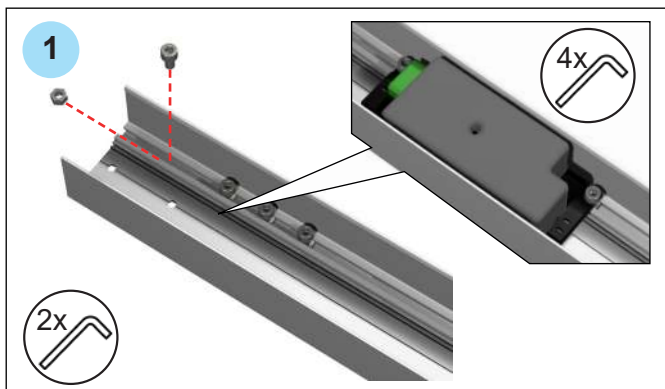




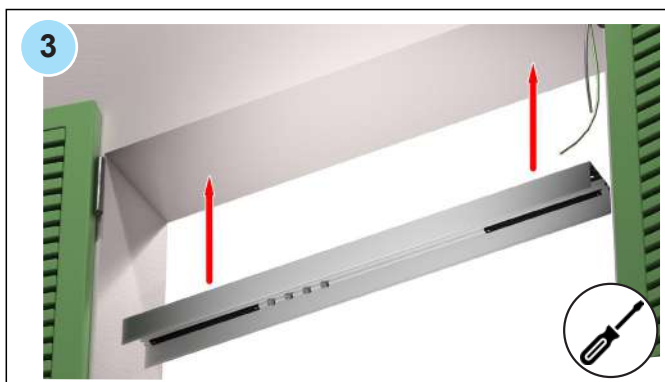
5.2.1.2 MODE 2 - POSITIONNEMENT ET MONTAGE DU CAISSON (AVEC DÉMONTAGE DES COMPOSANTS)

Pour le positionnement du caisson sans les composants, procéder comme suit:

1. Avant de fixer le caisson, insérer quatre écrous dans le rail et visser les boulons de fixation correspondants, destinés au montage ultérieur de l'armoire de commande. Le cas échéant, positionner également les deux écrous et boulons de fixation prévus pour l'électroverrou (optionnel).
2. Introduire les rails de fixation des motoréducteurs de part et d'autre des glissières prévues dans le caisson.



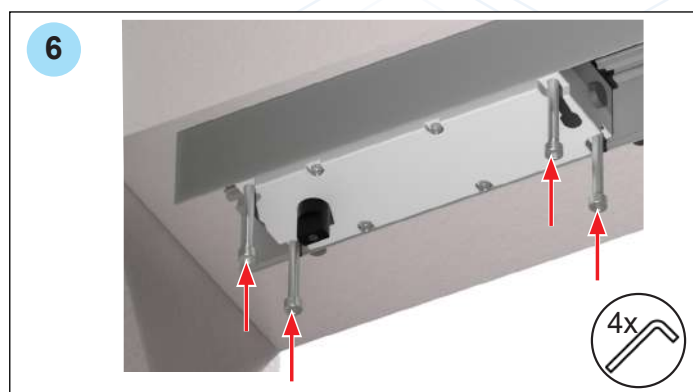
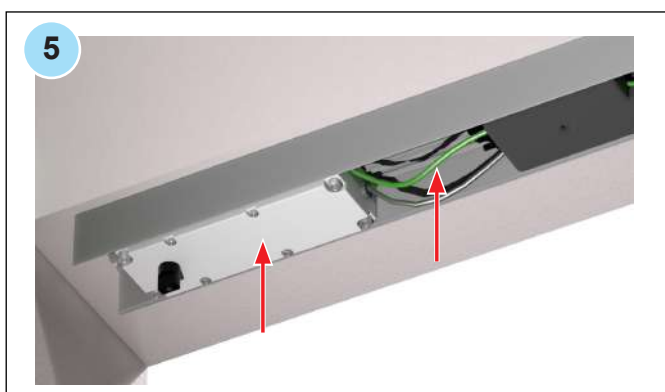
3. Fixer le caisson sous le linteau en utilisant les systèmes de fixation au niveau des perçages prévus.
4. Mettre en place l'armoire de commande en faisant glisser les boulons préalablement positionnés dans les lumières oblongues de l'armoire. Procéder à la fixation de l'armoire de commande en serrant les boulons à l'aide d'une clé Allen.

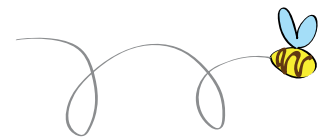


Remarque: la prédisposition du câble d'alimentation est requise uniquement dans le cas d'un KIT équipé d'une armoire de commande alimentée en 230 V~.

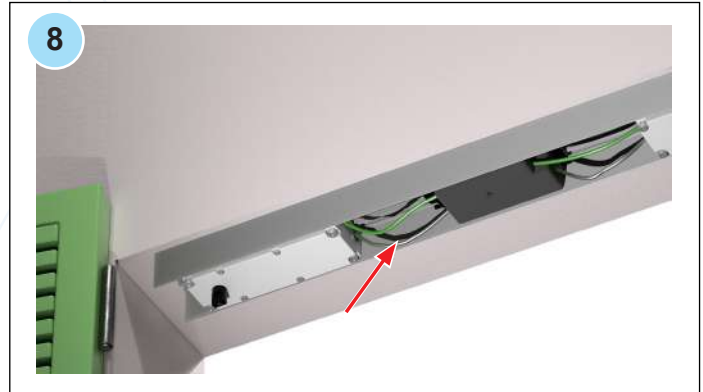
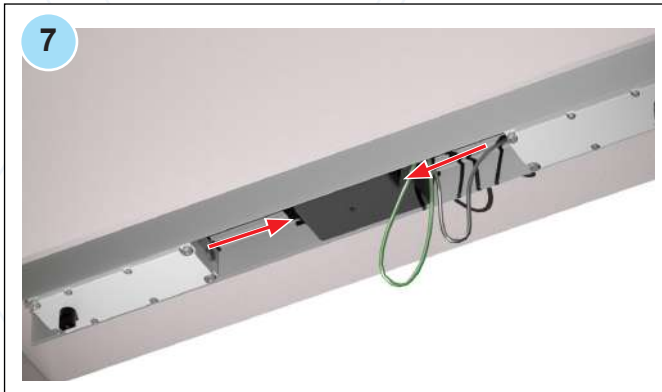
Pour un câblage électrique correct lors du remontage du KIT, se référer au manuel spécifique de l'armoire de commande (voir chapitre 2).

5. Positionner le motoréducteur M1 en correspondance du vantail recouvrant, en faisant passer sous celui-ci les câbles d'alimentation et de signalisation des commandes d'ouverture/fermeture.
6. Fixer le motoréducteur M1 en alignant ses perçages d'angle avec ceux des rails de fixation précédemment installés (voir point 2), puis serrer les vis de fixation.

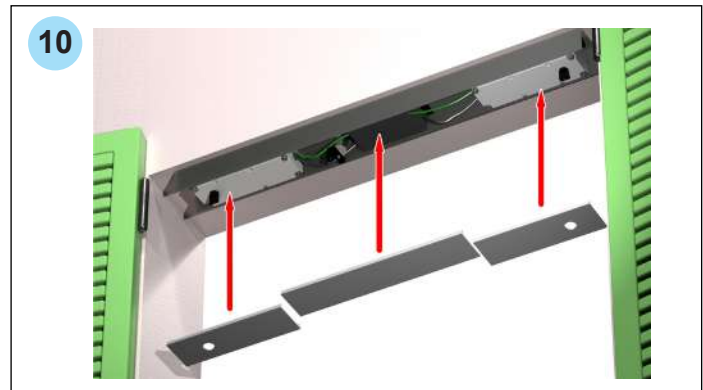
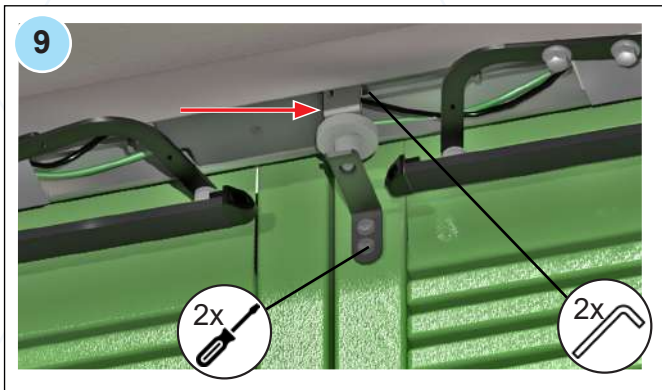




- Répéter les opérations décrites aux points 5 et 6 pour le positionnement et la fixation du motoréducteur M2.
- 7. Acheminer le câble du motoréducteur M2 derrière l'armoire de commande, de manière à raccorder correctement les câbles des deux motoréducteurs sur la borne de connexion, conformément aux indications figurant sur l'armoire de commande et dans la section dédiée du manuel. Acheminer et raccorder de la même manière les câbles des commandes d'ouverture et de fermeture, y compris le commun.
- 8. Acheminer le câble d'alimentation de l'armoire de commande en le faisant passer sous l'un des deux motoréducteurs, jusqu'à son raccordement à la borne de connexion.



- 9. Fixer l'électroverrou (optionnel) à l'aide des boulons de fixation préalablement positionnés sur le caisson, puis fixer sur le vantail inférieur la patte de fixation sur laquelle l'électroverrou vient s'engager.
- 10. Mettre en place et fixer les capots de protection des motoréducteurs latéraux ainsi que le capot de protection de l'armoire de commande centrale.



Pour effectuer les raccordements électriques sur les bornes de l'armoire de commande, se référer au manuel dédié, téléchargeable sur le site Internet: <https://www.beematic.it/> (vedi capitolo 2).



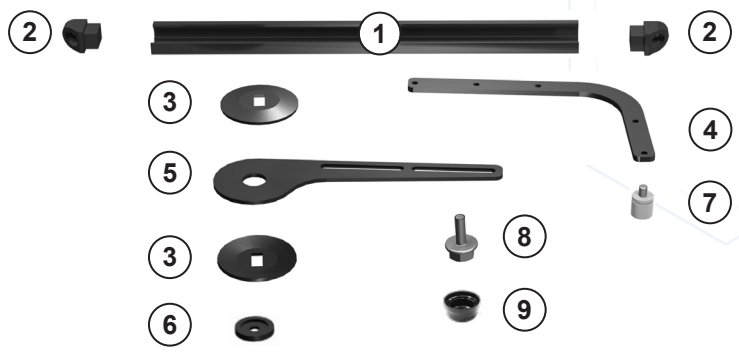
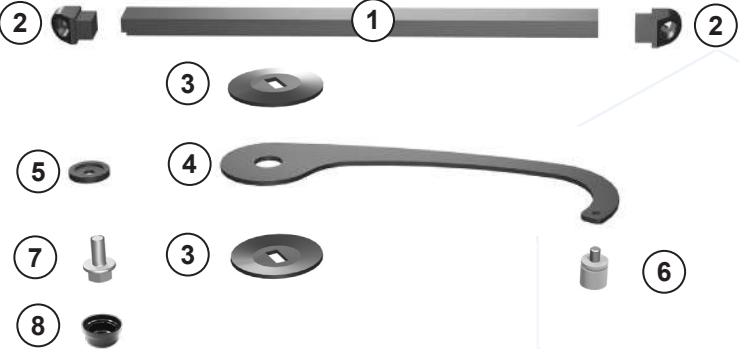
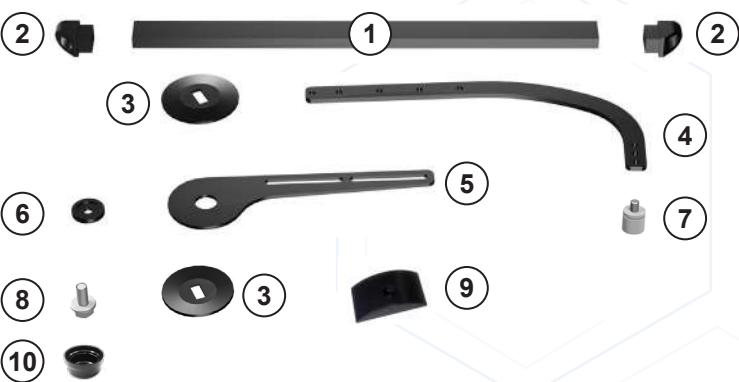


5.2.2 MONTAGE DES LEVIERS RHA SOUS LINTEAU

Afin de compléter la configuration du système d'automatisation, il est nécessaire d'ajouter les leviers pour volets battants, à sélectionner en fonction du type d'ouverture du volet. Les différents types de leviers disponibles sont présentés ci-après.

5.2.2.1 TYPOLOGIES DE LEVIERS D'AUTOMATISATION RHA VANTAUX STANDARDS – RHAG – RHAG 1 – RHAG 2

En fonction de la configuration d'ouverture, les leviers d'ouverture des vantaux peuvent être de type RHAG, RHAG 1 ou RHAG 2. Les composants inclus dans les KITS de leviers correspondants sont détaillés ci-dessous.

	
<p>Levier RHAG – Contenu du kit</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Rail de coulissement (x1) 2. Embouts de rail (x2) 3. Disques de friction (x2) 4. Bras (x1) 5. Levier (x1) 6. Rondelle de fixation du bras(x1) 7. Patin avec vis de fixation (x1) 8. Vis à collerette (x3) 9. Cache-vis de protection (x3) 	
<p>Levier RHAG 1 – Contenu du kit</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Rail de coulissement (x1) 2. Embouts de rail (x2) 3. Disques de friction (x2) 4. Levier (x1) 5. Rondelle de fixation du bras(x1) 6. Patin avec vis de fixation (x1) 7. Vis à collerette (1) 8. Cache-vis de protection (x1) 	
<p>Levier RHAG 2 – Contenu du kit</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Rail de coulissement (x1) 2. Embouts de rail (x2) 3. Disques de friction (x2) 4. Bras (x1) 5. Levier (x1) 6. Rondelle de fixation du bras (x1) 7. Patin avec vis de fixation (x1) 8. Vis à collerette (x3) 9. Butée d'arrêt de vantail (x1) 10. Cache-vis de protection (x3) 	



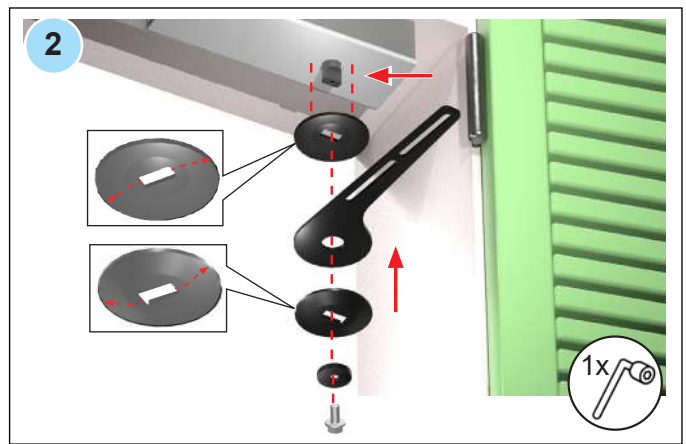
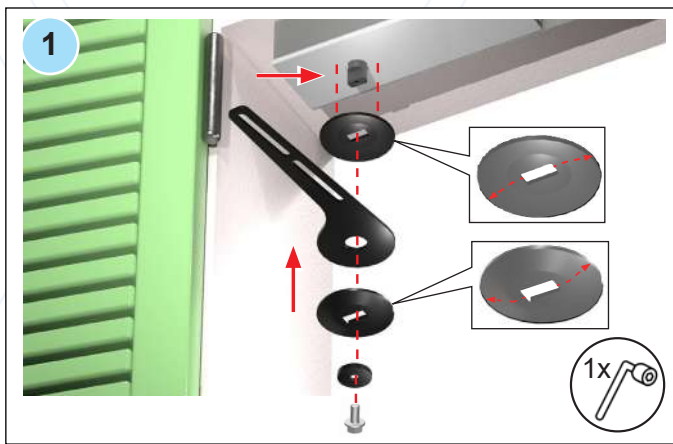
5.2.2.2 MONTAGE DES LEVIERS SUR VOILETS BATTANTS (RHAG – RHAG 1 – RHAG 2)

1. Constituer l'ensemble de friction avec le levier RHAG et les disques de friction, comme suit:
 - Positionner le disque de blocage sur l'arbre du motoréducteur M1, avec la partie concave orientée vers le bas.
 - Positionner le levier au-dessus du premier disque.
 - Positionner le second disque de blocage sur le levier, avec la partie concave orientée vers le haut.
 - Positionner la rondelle de blocage sur le second disque, avec la partie crantée orientée vers le haut.
 - Fixer l'ensemble de friction ainsi obtenu à l'aide de la vis de fixation, en utilisant une clé Allen.

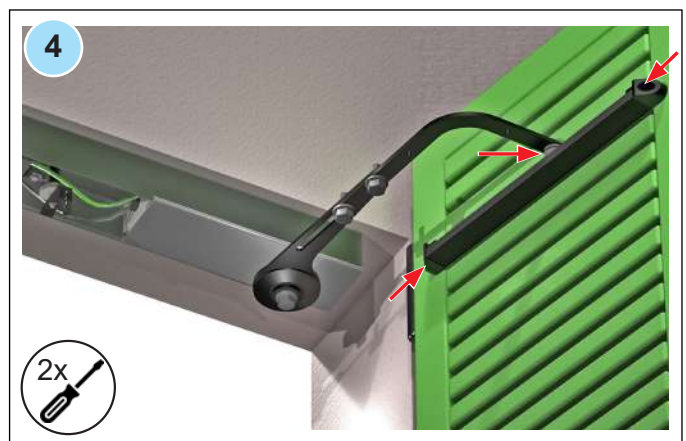
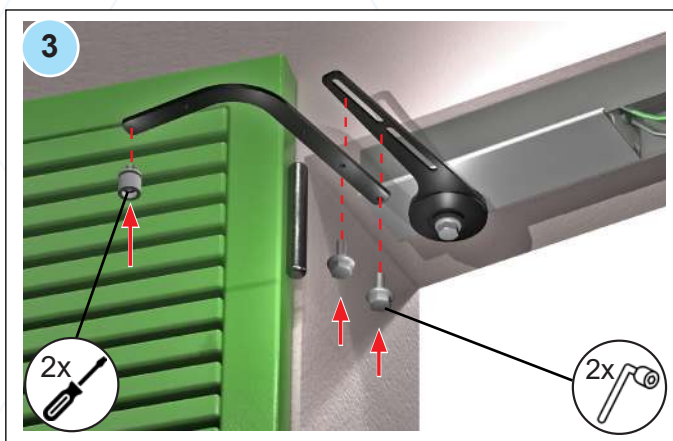


Remarque: lors de la fixation de l'ensemble de friction du levier principal, ne pas serrer excessivement la vis de fixation, afin de permettre d'éventuels réglages ultérieurs et de garantir la possibilité d'ouverture manuelle du vantail.

2. Répéter les opérations décrites au point 1 pour le montage du second levier sur le motoréducteur M2.

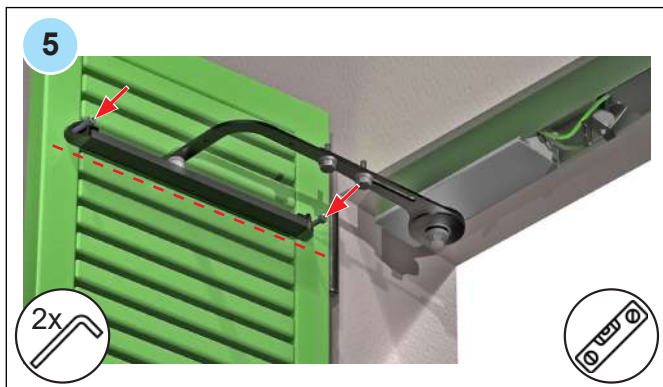


3. Monter le patin de coulissement à l'extrémité du bras, en agissant sur la vis de fixation interne. Fixer le bras sur le côté long du levier, en réglant la distance en fonction du rayon d'ouverture du vantail, puis fixer le levier à l'aide des vis de fixation prévues.
4. Monter les embouts aux extrémités du rail de coulissement, puis introduire le patin monté sur le bras à l'intérieur du rail. Positionner ensuite l'ensemble sur le vantail afin de repérer les cotes et de définir les points de fixation.

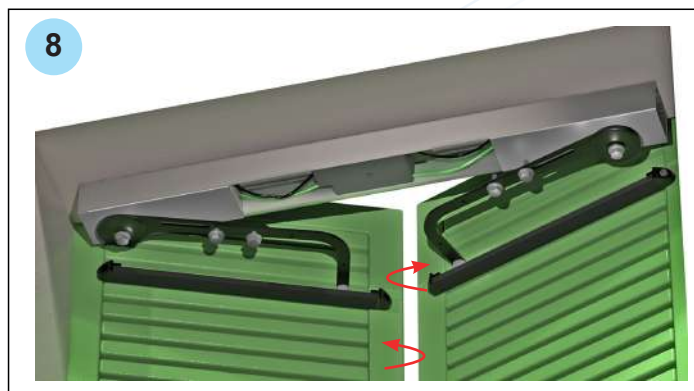
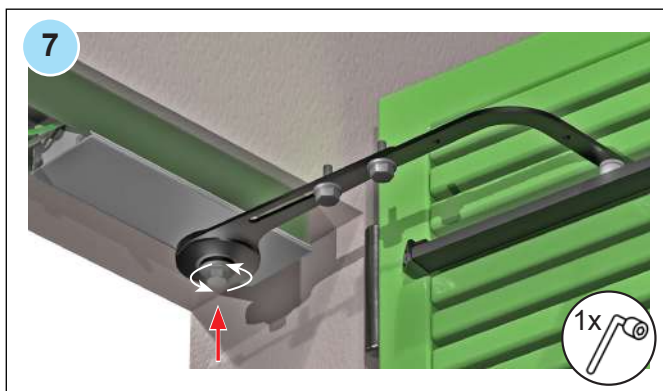




5. Mettre le rail de coulissement de niveau sur le vantail, puis procéder à son positionnement définitif en agissant sur les vis de fixation situées au niveau des embouts de fermeture du rail, jusqu'à permettre le coulissement correct du patin à l'intérieur du rail.
6. Serrer la vis de fixation de l'ensemble de friction sur l'arbre du motoréducteur afin d'assurer le fonctionnement correct du système d'automatisation, puis poser les cache-vis de protection sur l'ensemble des vis de fixation.



7. Répéter les opérations décrites des points 3 à 6 pour le montage des leviers sur le motoréducteur M2.
8. Amener les vantaux en position fermée à l'aide de la commande dédiée, puis procéder à l'apprentissage de la course, en suivant scrupuleusement les instructions figurant sur l'armoire de commande (voir manuel dédié, téléchargeable sur <https://www.beematic.it/> - chapitre 2 et paragraphe 5.5.1).

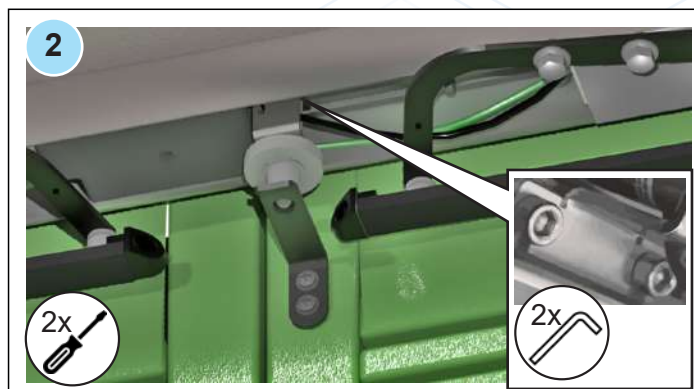
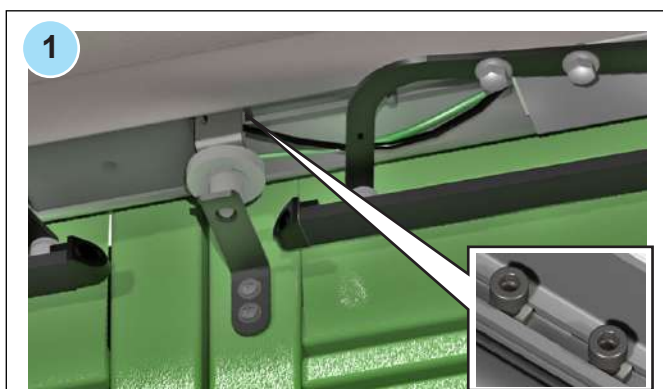


5.2.2.3 MONTAGE DE L'ÉLECTROVERROU (OPTIONNEL)

Les motoréducteurs du système offrent une bonne tenue en fermeture, mais sont mécaniquement réversibles. Pour cette raison, il est possible d'installer un électroverrou de sécurité afin de garantir une fermeture mécanique positive et d'augmenter le niveau de sécurité de l'installation.

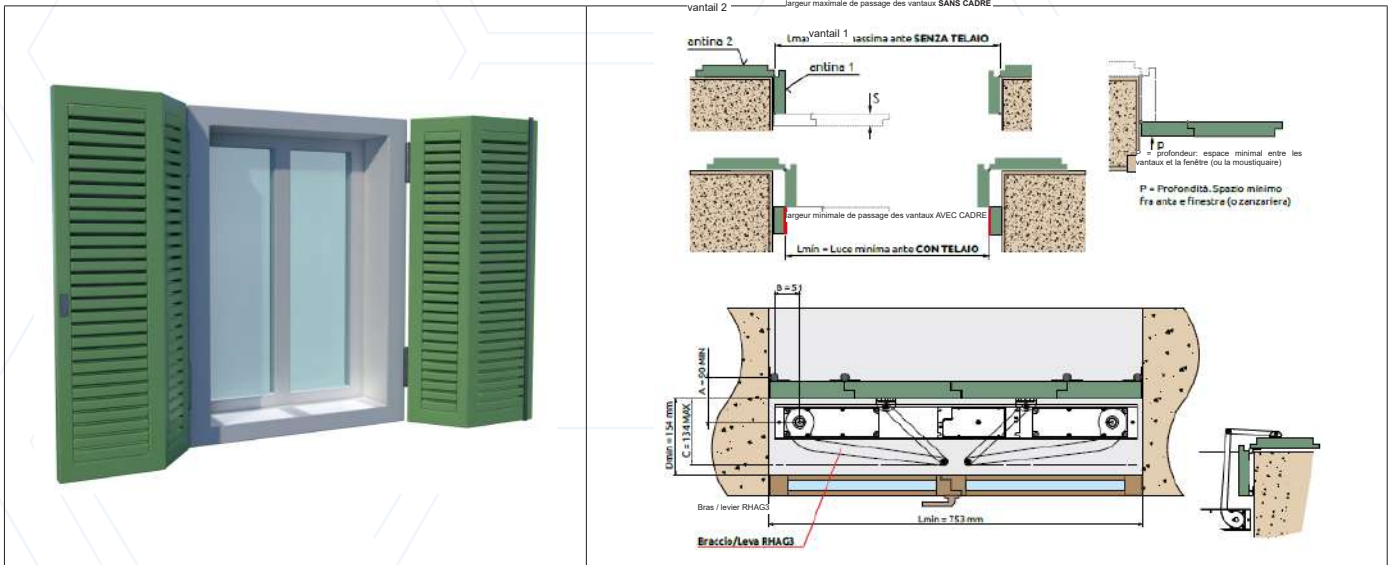
Pour le montage de l'électroverrou sur le KIT d'automatisation, procéder comme suit:

1. Si déjà montés, déposer l'ensemble des leviers RHAG et démonter un motoréducteur, afin de permettre le passage des deux écrous avec boulons dans le rail du caisson, destinés à la fixation de l'électroverrou et de sa patte de support.
2. Fixer l'électroverrou dans la position correcte, en correspondance du vantail recouvrant, à l'aide des boulons de fixation prévus. Positionner puis fixer la patte de fin de course sur le vantail recouvrant, en correspondance du pêne inférieur de l'électroverrou, en utilisant les vis de fixation.

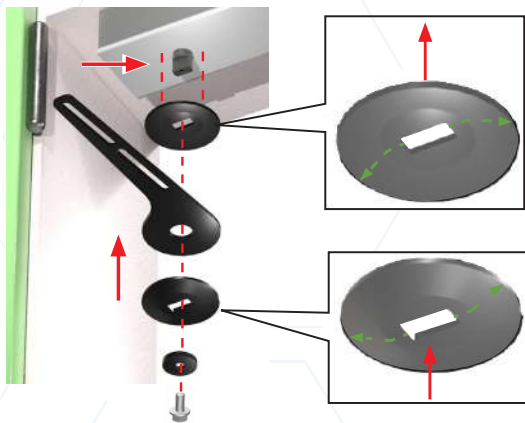




5.2.2.4 MONTAGE DES LEVIERS SUR VOILETS À VANTAUX FRACTIONNÉS (RHAG 3 SANS GUIDE)



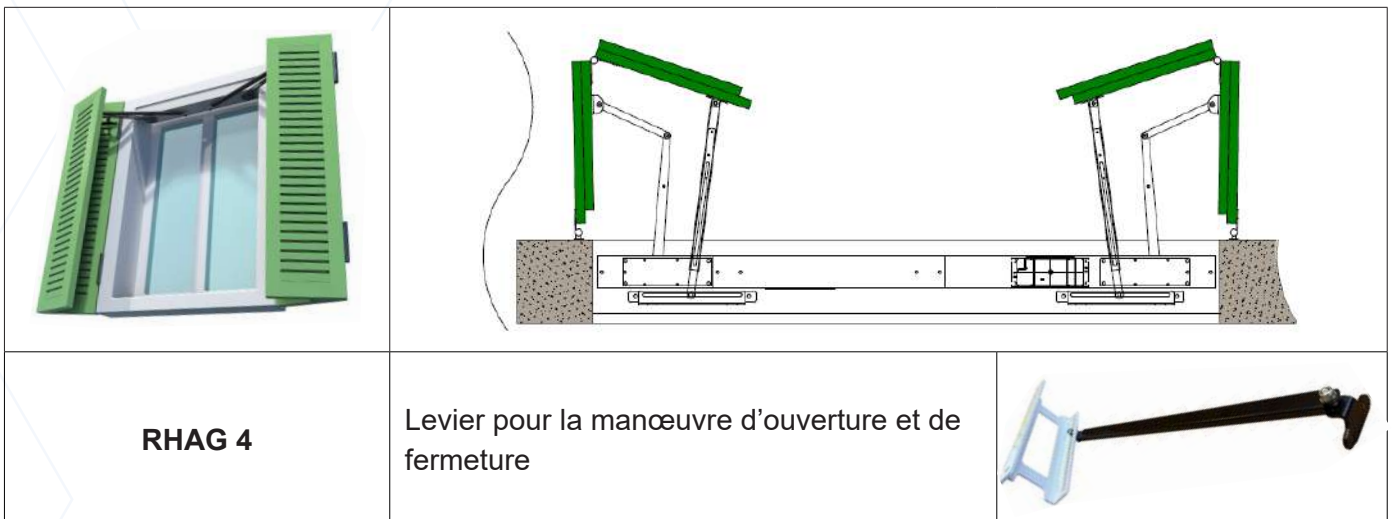
Remarque: Pour le montage du type de levier RHAG 3, il est obligatoire d'effectuer le montage de l'ensemble embrayage prévu pour RHAG / RHAG 1 / RHAG 2, conformément à la procédure décrite ci-dessous (voir paragraphe 5.2.2.2).



5.2.2.5 MONTAGE DES LEVIERS SUR VOILETS PLIANTS (RHAG 4)



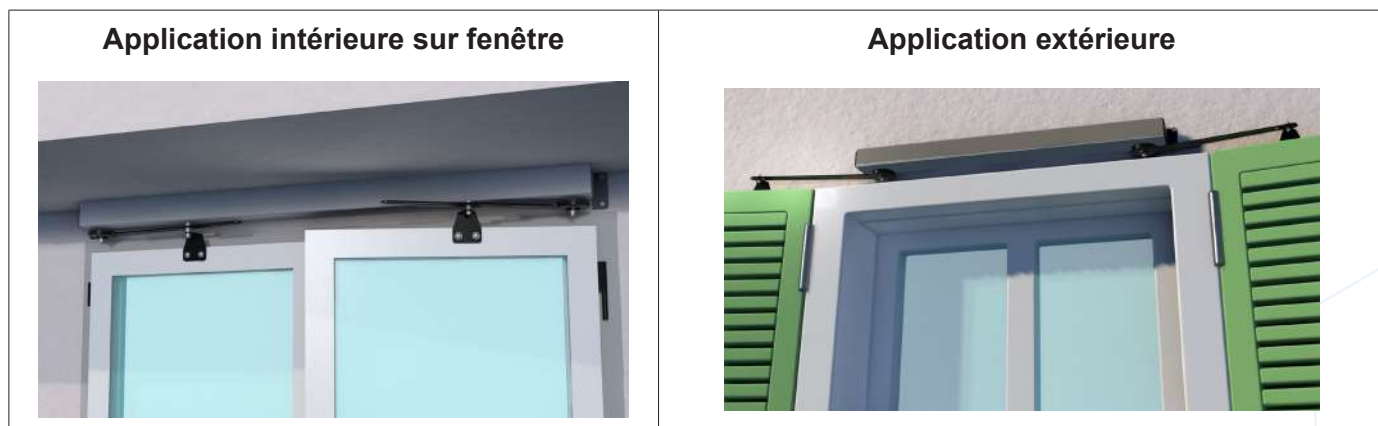
Remarque: Pour cette configuration, procéder: au montage de l'ensemble embrayage du levier RHAG 3, comme indiqué au paragraphe précédent, pour l'entraînement du premier vantaux; au montage du levier RHAG 4 pour l'entraînement du deuxième vantaux, articulé sur le premier.





5.3 MONTAGE DES LEVIERS ET DES GUIDES SUR MOTORÉDUCTEURS ET VANTAUX SITUÉS AU-DESSUS DE L'ARCHITRAVE

5.3.1 MONTAGE DES LEVIERS SUR VOILETS BATTANTS (RHAG 5)

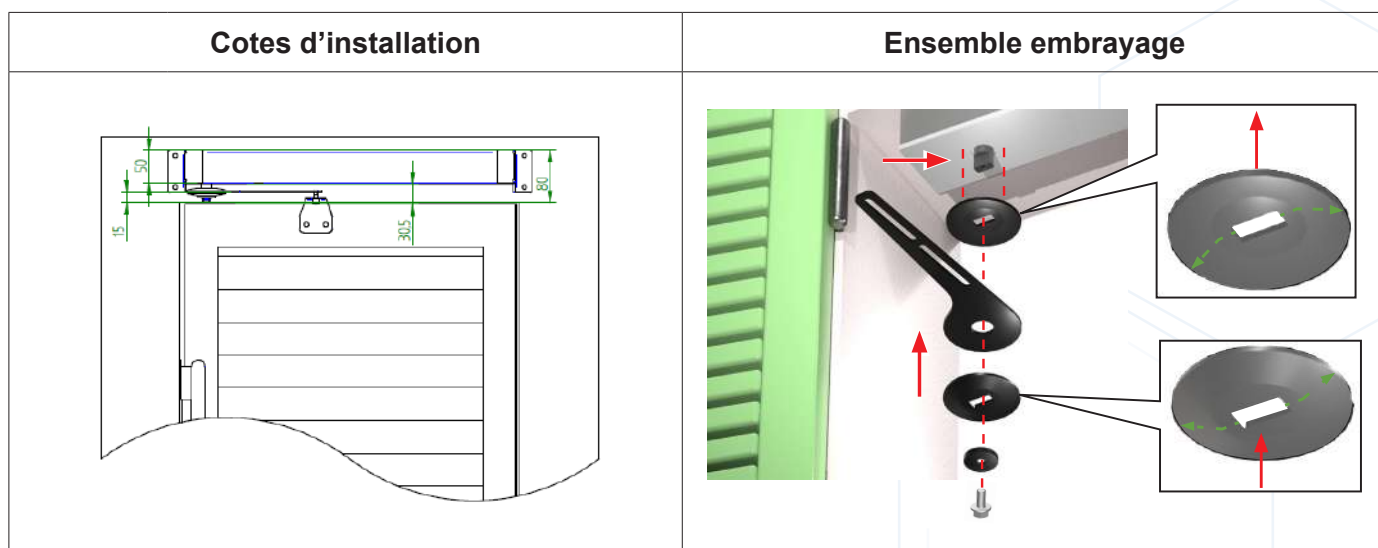


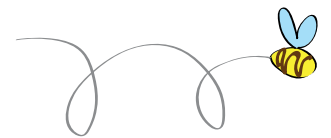
Pour ces applications, il est obligatoire d'utiliser les supports et leviers indiqués ci-dessous:

RHASA	Paire de supports droite + gauche pour la fixation frontale du moteur	
RHAG 5	Levier pour la manœuvre d'ouverture et de fermeture	



Remarque: Pour le montage du type de levier RHAG 5, il est impératif d'effectuer le montage de l'ensemble embrayage prévu pour RHAG / RHAG 1 / RHAG 2, conformément à la procédure décrite ci-après (voir paragraphe 5.2.2.2).





5.4 MONTAGE DES LEVIERS ET DES GUIDES SUR MOTORÉDUCTEURS ET VANTAUX INSTALLÉS SUR APPUI DE FENÊTRE



Remarque: Pour le montage des motoréducteurs sur l'appui de fenêtre, l'arbre moteur doit être orienté vers le haut. Vérifier que le moteur M1 est raccordé au vantail de recouvrement, lequel doit s'ouvrir en premier.



Pour une installation correcte de la centrale de commande, se référer au manuel spécifique (fourni en version papier) ou téléchargeable sur le site <https://www.beematic.it/> (voir chapitre 2).



Pour ces applications, il est obligatoire d'utiliser les supports indiqués ci-dessous:

<p>RHASL</p>	<p>Paire de supports droite + gauche pour la fixation latérale du coffre (chevilles non fournies).</p>	
---------------------	--	--



Les supports RHASL sont utilisés lorsque la fixation directe sur la partie inférieure du linteau n'est pas possible.

--	--



Pour ces applications, les mêmes types de leviers que ceux utilisés pour la pose "SOUS LINTEAU" doivent être employés, en fonction du type de fenêtre concerné (voir paragraphe 5.2.3).



5.5 RÉGLAGES MÉCANIQUES PRÉLIMINAIRES ET VÉRIFICATIONS FONCTIONNELLES

Avant la mise en service du système d'automatisation, il est obligatoire d'effectuer des vérifications fonctionnelles ainsi que des réglages mécaniques, afin de garantir un fonctionnement correct, sûr et durable de l'installation.

RÉGLAGES MÉCANIQUES PRÉLIMINAIRES

1. Verticalité des vantaux: le vantail doit être perpendiculaire au sol en position de fermeture. Régler les charnières si nécessaire.
2. Précharge des bras: pour les vantaux de grandes dimensions, appliquer une légère précharge de fermeture afin de garantir une battue uniforme.
3. Couples de serrage et jeux mécaniques: éliminer tout jeu anormal. Serrer les éléments de fixation aux couples recommandés, en fonction du matériau de la menuiserie.

VÉRIFICATIONS FONCTIONNELLES (INSTALLATION HORS TENSION)

1. Essai manuel complet: désaccoupler la transmission du moteur et manœuvrer le vantail manuellement sur toute la course, en vérifiant la fluidité du mouvement et l'absence de points durs ou de blocages.
2. Contrôle des cotes: vérifier que les dimensions C (encombrement intérieur du levier) et Dmin (distance volet ↔ fenêtre) respectent les valeurs minimales prescrites. Le cas échéant, corriger l'orientation du levier (bras court/ bras long) ou la position du guide.
3. Interférences avec les capots: fermer le coffre et vérifier que le couvercle n'entre en aucune interférence avec les bras ou les leviers, quelle que soit la position du système.



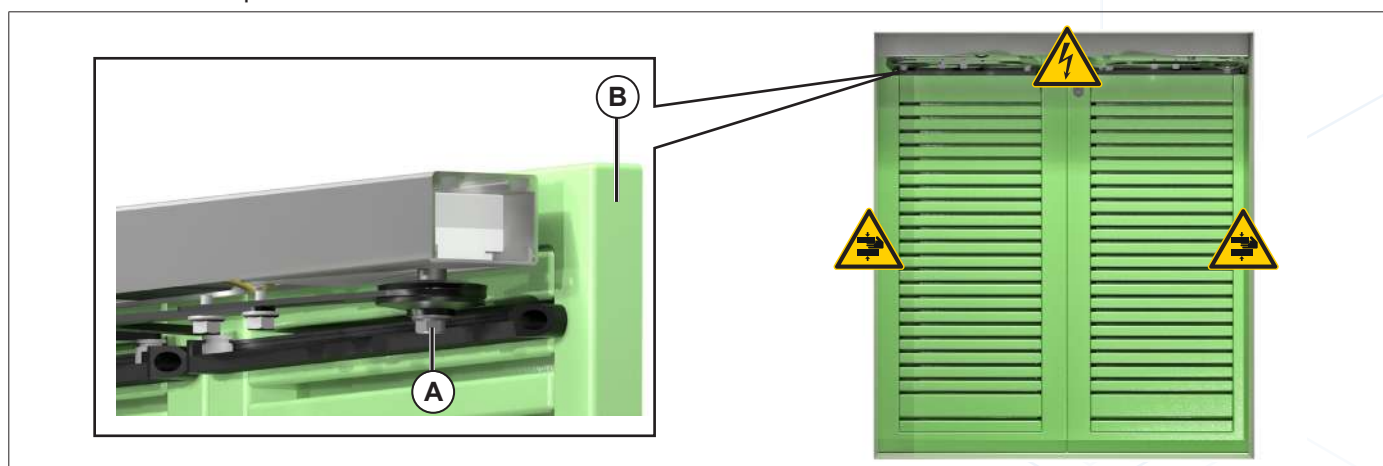
Remarque: Effectuer impérativement les réglages et vérifications ci-dessus avant les raccordements électriques et l'apprentissage de la course, afin de partir d'une mécanique correctement alignée et de réduire les temps de mise en service.

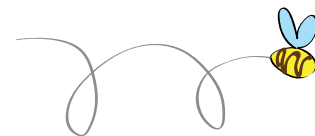
5.5.1 MISE EN SERVICE

La mise en service du système d'automatisation requiert une série d'opérations consécutives à une installation mécanique et électrique correcte. Après avoir effectué toutes les vérifications fonctionnelles et les réglages mécaniques nécessaires sur l'installation, s'assurer que l'alimentation électrique est correctement établie et que l'ensemble des connexions a été installé conformément aux prescriptions. Procéder ensuite à la configuration de la logique de fonctionnement, en consultant le manuel spécifique de la centrale électronique (voir chapitre 2), notamment pour l'apprentissage de la course des vantaux et pour le réglage des éventuelles temporisations d'ouverture avant le démarrage.

5.5.2 MANŒUVRE DU VOLET EN ABSENCE DE COURANT OU EN SITUATION D'URGENCE

- Le système permet une manœuvre manuelle de secours.
- Déverrouillage en cas de coupure secteur ou de panne:
 1. Desserrer la vis (A) afin de déverrouiller le vantail.
 2. Ouvrir manuellement les volets (B) sur toute leur course.
 3. Pour le réarmement, resserrer la vis (A) avant toute nouvelle commande électrique.
- Avertissement de sécurité: Avant toute commande électrique (par ex. via radiocommande), s'assurer que les appuis de fenêtre et la zone de manœuvre sont dégagés de tout objet ou obstacle (par ex. pots de fleurs), afin d'éviter tout risque de chute ou d'interférence.





6 MAINTENANCE

Les opérations de maintenance décrites ci-dessous garantissent la continuité de service du système et contribuent à réduire l'usure des composants.

Les interventions doivent être réalisées avec un outillage approprié, en respectant les couples de serrage prescrits et en utilisant exclusivement des pièces de rechange conformes.

Tous les 6 mois

1. Mettre le système hors tension.
2. Contrôler le serrage des vis de fixation (automatisme, bras).
3. Vérifier l'ensemble des connexions électriques dans l'armoire de commande.
4. Rétablir l'alimentation électrique.
5. Vérifier le bon fonctionnement de l'automatisme ainsi que la manœuvre correcte des volets.

Tous les 6 à 12 mois

- Nettoyage des guides (A) et des patins (B); appliquer si nécessaire une lubrification sèche légère sur les points de coulissement.
- Vérification des jeux au niveau des charnières et rétablissement des alignements.
- Contrôle de l'usure des patins et remplacement si nécessaire.



Tous les 12 mois

- Contrôle du serrage des guides, bras et coffre, sur l'ensemble de la boulonnerie structurelle.
- Conditions environnementales.
- En environnements poussiéreux, marins ou en cas d'utilisation intensive, réduire les intervalles de maintenance (par exemple: contrôles, nettoyage et lubrification tous les 3 à 4 mois).

6.1 PIÈCES DÉTACHÉES

Pour le remplacement des composants, utiliser exclusivement des pièces de rechange d'origine et faire appel à un installateur agréé.

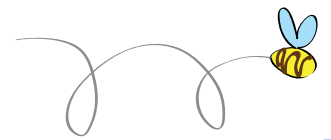
La liste actualisée des pièces de rechange (patins, leviers/brass, inserts, visserie et capots) est disponible dans le Catalogue BeeMatic ainsi que sur le site: <https://www.beematic.it/>



7 AVERTISSEMENTS

Les présents avertissements font partie intégrante et essentielle du produit et doivent être remis à l'utilisateur final. Les lire attentivement, car ils fournissent des indications importantes relatives à la sécurité d'installation, d'utilisation et de maintenance. Ces instructions doivent être conservées et transmises à tout utilisateur ultérieur de l'installation.

1. Lire attentivement les instructions avant de procéder à l'installation de la centrale de commande.
2. Conserver les présentes instructions pour toute consultation ultérieure.
3. Ce produit a été conçu et fabriqué exclusivement pour l'usage prévu et indiqué dans la présente documentation. Toute utilisation non expressément mentionnée peut compromettre l'intégrité du produit et/ou constituer une source de danger.
4. Destination d'usage
 - Utiliser le produit uniquement pour l'application pour laquelle il a été spécifiquement conçu (automatisation de volets / persiennes à vantail battant).
 - Toute utilisation inappropriée, incorrecte ou déraisonnable est interdite et peut engendrer des situations dangereuses. Le fabricant décline toute responsabilité pour les dommages résultant d'un usage non conforme.
5. Documentation
 - Lire attentivement le présent document avant toute installation, utilisation ou opération de maintenance.
 - Conserver les instructions et les transmettre à tout utilisateur ultérieur de l'installation.
6. Sécurité de fonctionnement
 - Ne pas intervenir à proximité des charnières ou des organes en mouvement.
 - Ne pas pénétrer dans la zone d'action des volets motorisés pendant la manœuvre et ne pas s'opposer à leur mouvement.
 - Maintenir les appuis de fenêtre et la zone de manœuvre dégagés de tout objet susceptible de tomber ou de provoquer une interférence.
7. Enfants et dispositifs de commande
 - En cas de panne ou de dysfonctionnement, couper l'alimentation électrique (si déjà raccordée) et ne pas tenter de réparation.
 - Interdire aux enfants de stationner ou de jouer dans la zone de déplacement des vantaux.
8. Pannes et anomalies
 - Conserver les radiocommandes et dispositifs de commande hors de portée des enfants.
 - S'adresser exclusivement à du personnel qualifié ou à un installateur agréé.
9. Maintenance et nettoyage
 - Toute opération d'installation, de maintenance ou de réparation doit être effectuée par du personnel qualifié, conformément aux instructions du fabricant.
 - Effectuer la maintenance périodique prévue ainsi que les vérifications fonctionnelles des dispositifs de sécurité.
10. Traçabilité des interventions
 - Les opérations d'installation, de maintenance et de réparation doivent être documentées et tenues à la disposition de l'utilisateur.
11. Risques résiduels
 - Même en présence de dispositifs de sécurité opérationnels, des risques résiduels subsistent (écrasement, cisaillement, choc) dans les zones en mouvement. Il est impératif de respecter les procédures et la signalisation de sécurité.
12. Les matériaux d'emballage ne doivent pas être laissés à la portée des enfants, car ils constituent des sources potentielles de danger, et doivent être éliminés conformément aux réglementations en vigueur.
13. AB Tecno Srl décline toute responsabilité pour les conséquences résultant d'un usage impropre ou différent de celui pour lequel le dispositif a été conçu et fabriqué.
14. AB Tecno Srl ne saurait être tenue responsable du non-respect des normes CE applicables à la construction des fermetures à motoriser, ni de toute déformation survenant lors de l'utilisation.
15. Avant de commencer l'installation, vérifier l'intégrité du produit.
16. Ne pas installer l'appareil dans une atmosphère explosive: la présence de gaz ou de fumées inflammables constitue une source grave de danger pour la sécurité.



17. L'installation doit être réalisée conformément aux normes EN 12453 et EN 12445. Pour les pays hors CEE, afin d'obtenir un niveau de sécurité suffisant et approprié, les normes précitées doivent être respectées, en complément des réglementations nationales en vigueur.
18. Avant toute intervention sur l'installation, déconnecter les éventuelles batteries et couper l'alimentation électrique.
19. Il est recommandé de prévoir, sur la ligne d'alimentation de l'automatisme, la présence d'un interrupteur unipolaire avec une distance d'ouverture des contacts ≥ 3 mm. Il est conseillé d'utiliser un disjoncteur magnétothermique 6 A à coupure unipolaire.
20. Vérifier qu'en amont de l'installation est présent un dispositif différentiel avec un seuil de déclenchement de 0,03 A.
21. Vérifier que le système de mise à la terre est correctement réalisé, conformément aux règles de l'art, et y raccorder l'ensemble des parties métalliques de la fermeture.
22. La manipulation des composants électroniques doit être effectuée à l'aide de bracelets antistatiques conducteurs reliés à la terre.
23. Même les automatismes équipés d'une fonction interne de sécurité anti-écrasement nécessitent systématiquement une vérification fonctionnelle, conformément aux normes mentionnées au point 10.
24. Les dispositifs de sécurité (norme EN 12978) permettent de protéger les zones dangereuses contre les risques mécaniques liés au mouvement (écrasement, entraînement, cisaillement, soulèvement). Ces dispositifs doivent être installés en tenant compte des normes et directives en vigueur, des règles de l'art, de l'environnement d'installation, de la logique de fonctionnement du système, des forces développées par l'automatisme.
25. Pour chaque installation, il est recommandé de prévoir au moins un dispositif de signalisation lumineuse (par ex. feu clignotant), ainsi qu'un panneau de signalisation solidement fixé et parfaitement visible.
26. AB Tecno Srl décline toute responsabilité liée à la sécurité et au bon fonctionnement de l'automatisme en cas d'utilisation de composants non fabriqués par AB Tecno Srl pour la réalisation de l'installation.
27. L'installateur doit fournir à l'utilisateur final toutes les informations relatives à la manœuvre manuelle de l'automatisme en cas d'urgence.
28. Pendant le fonctionnement, ne pas permettre aux enfants ni à toute autre personne de stationner à proximité de l'installation.
29. Tenir hors de portée des enfants toute radiocommande ou tout dispositif d'impulsion, afin d'éviter toute manœuvre involontaire de l'automatisme.
30. Le passage de personnes et de véhicules est autorisé uniquement lorsque l'automatisme est complètement ouvert.
31. L'utilisateur de l'automatisme doit s'abstenir de toute tentative de réparation ou d'intervention directe et s'adresser exclusivement à du personnel qualifié. En cas contraire, AB Tecno Srl décline toute responsabilité pour les conséquences éventuelles.
32. Tout ce qui n'est pas expressément prévu et indiqué dans les présentes instructions est interdit.



Avertissement important: Avant toute commande électrique des volets (par exemple à l'aide d'une radiocommande), s'assurer qu'aucun objet (par ex. pots de fleurs) ne se trouve sur les appuis de fenêtre, afin d'éviter tout risque de chute ou de situation dangereuse.