

# aumüller

## Instructions de montage et de mise en service

conformément à la directive machines 2006/42/CE (Annexe VI)



FV1 / FV3 / FV4 - MOTEUR À FERMETURE DE BATTANT POUR LES FENÊTRES **CE**



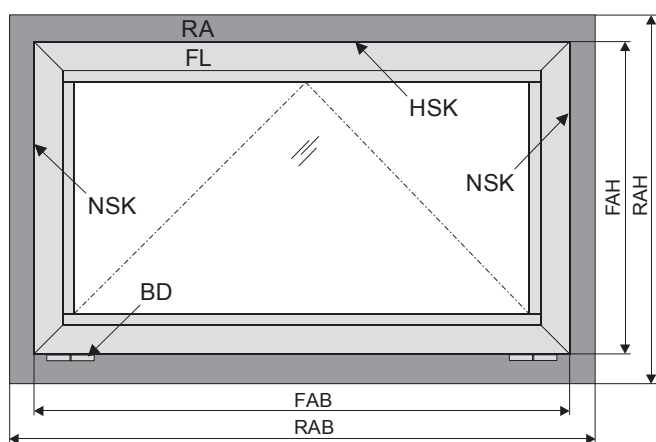
01	<p>Description des abréviations Groupes cibles Symboles d'avertissement et de sécurité Usage approprié Consignes de sécurité</p>	3 - 8
02	<p>Fiche technique FV1 / FV3 / FV4 Explications concernant l'étiquette produit</p>	9 - 10
03	<p>Définition des points de verrouillage</p>	11
04	<p>ÉTAPE DE MONTAGE 1: Vérification avant le montage ÉTAPE DE MONTAGE 2: Conditions pour le montage et préparation du montage ÉTAPE DE MONTAGE 3: Montage moteur d'ouverture ÉTAPE DE MONTAGE 4: Test de fonctionnement avant le montage</p>	12 - 14
05	<p>ÉTAPE DE MONTAGE 5: Gabarits de perçage + Exemples d'utilisation de FV</p>	15 - 19
06	<p>ÉTAPE DE MONTAGE 6: Effectuer les perçages selon les variantes de montage ÉTAPE DE MONTAGE 7: Enlever les embouts du moteur de fermeture de battant ÉTAPE DE MONTAGE 8: Montage FV ÉTAPE DE MONTAGE 9: Câble de raccordement et commutateur DIP</p>	20 - 24
07	<p>ÉTAPE DE MONTAGE 10: Installation avec M-COM / / Installation d'un ensemble programmé en usine ÉTAPE DE MONTAGE 11: Passage de câbles ÉTAPE DE MONTAGE 12: Raccordement électrique ÉTAPE DE MONTAGE 13: Câble d'alimentation de la centrale vers les moteurs ÉTAPE DE MONTAGE 14: Essai de sécurité et essai de marche</p>	25 - 31
08	<p>Démontage et mise au rebut Responsabilité Garanties et service après-vente Certificats</p>	32 - 33

## DESCRIPTION DES ABRÉVIATIONS

## Liste des abréviations

Les abréviations suivantes sont utilisées tout au long de ces instructions. Toutes les unités de mesure figurant dans ces instructions sont en mm, sauf indication contraire. Tolérances générales selon DIN ISO 2768-m.

A	Moteur
AK	Câble de raccordement / câble d'moteur
AP	Profilé de recouvrement
BD	Paumelle
Fxxx	Support de vantail
FAB	Largeur extérieure de vantail
FAH	Hauteur extérieure de vantail
FG	Poids de vantail
FL	Cadre de vantail
FÜ	Retournement de vantail
HSK	Bord de fermeture principal
Kxxx	Console
L	Longueur de construction de moteur
MB	Paumelle centrale
NSK	Bord de fermeture secondaire
RA	Châssis dormant
RAB	Largeur extérieure du cadre
RAH	Hauteur extérieure du cadre
SL	Charge de neige
→	Direction d'ouverture



## GROUPE CIBLE

Ces instructions s'adressent à un personnel technique qui a suivi une formation en électrotechnique et aux exploitants formés aux hottes d'extraction naturelle de la fumée (NRA / RWA) et pour la ventilation naturelle par les fenêtres, et qui connaît les modes de fonctionnement et les risques résiduels de l'installation.

## SYMBOLES D'AVERTISSEMENT ET DE SÉCURITÉ DANS CES INSTRUCTIONS :

Les symboles utilisés dans les instructions doivent être strictement respectés et ont la signification suivante :

**⚠ DANGER** Le non-respect des mises en garde peut provoquer des blessures irréversibles, voire la mort.

**⚠ AVERTISSEMENT** Le non-respect des mises en garde peut provoquer des blessures irréversibles, voire la mort.

**⚠ ATTENTION** Le non-respect des mises en garde peut provoquer des blessures moyennement graves (réversibles).

**REMARQUE** Le non-respect des mises en garde peut entraîner des dommages matériels.



**Attention / avertissement**  
Danger par courant électrique.



**Attention / avertissement**  
Risque d'écrasement et de coincement pendant le fonctionnement de l'appareil (joint à moteur sous forme d'autocollant).



**Attention / avertissement**  
Risque de dommages / destruction d'moteurs et/ou de fenêtres.

**⚠ AVERTISSEMENT**

L'installateur d'une machine « Fenêtre et porte motorisée » doit remettre ces instructions à l'utilisateur final après le montage et la mise en service. L'utilisateur final doit conserver ces instructions dans un endroit sûr et les consulter au besoin.

**⚠ AVERTISSEMENT**

Cet appareil n'est pas destiné à une utilisation par des personnes (y compris les enfants) à capacités physiques, sensorielles ou mentales réduites, ou ne disposant pas de l'expérience et/ou des connaissances nécessaires, sauf si elles sont sous la surveillance d'une personne responsable de leur sécurité ou si elles ont reçu des instructions concernant la manière d'utiliser l'appareil. Les enfants doivent être surveillés pour s'assurer qu'ils ne jouent pas avec l'appareil.

Le nettoyage et la maintenance par l'utilisateur ne doivent pas être effectués par des enfants laissés sans surveillance.

## UTILISATION CONFORME À L'USAGE PRÉVU

### Champ d'application / domaines d'utilisation

Cet moteur sert au verrouillage et au déverrouillage par moteur électrique de fenêtres dans la zone des façades et des toits.

**La fonction principale de ce produit**, en combinaison avec la fenêtre à moteur électrique, **est d'évacuer la fumée et les gaz de fumée chauds en cas d'incendie**, afin de sauver des vies humaines et de protéger des biens matériels. D'autre part, la fenêtre actionnée par un moteur électrique et un dispositif de commande extérieur approprié peuvent assurer **une ventilation naturelle** du bâtiment.

La pose d'un moteur sur un élément de fenêtre mobile crée ce qu'on appelle une « fenêtre à commande électrique » qui constitue elle-même une machine au sens de la directive « Machines » 2006/42/CE.

#### REMARQUE

### Utilisation conforme à l'usage prévu

Cet moteur est conçu pour un montage fixe et un raccordement électrique en tant qu'élément du bâtiment.

Moteur est homologué en combinaison avec un dispositif de commande extérieur, par ex. d'**AUMÜLLER** pour une utilisation conforme sur une fenêtre à commande électrique, pour une :

- Utilisation pour la ventilation naturelle avec
  - Hauteur de montage de moteur et du bord inférieur du vantail d'au moins 2,5 m au-dessus du sol, **ou**
  - Largeur d'ouverture sur la HSK de l'élément activé < 200 mm avec une vitesse simultanée de la HSK dans le sens de fermeture de < 15 mm/s.
- Utilisation comme NRWG (appareil d'extraction naturelle de la fumée et de la chaleur), selon la norme EN12101-2 sans double fonction pour la ventilation naturelle.

Les éventuels points de danger sur les fenêtres pivotantes ou basculantes dont les bords de fermeture secondaires sont inférieurs à 2,5 m de hauteur de montage au-dessus du sol doivent être surveillés en tenant compte de l'unité de commande et de l'utilisation !

#### AVERTISSEMENT

En tant que fabricant, nous sommes parfaitement conscients de nos obligations et de notre responsabilité dans le développement, la fabrication et la commercialisation d'moteurs de fenêtres sûrs et nous les assumons pleinement. Mais en fin de compte, nous n'avons aucune influence directe sur l'utilisation de nos moteurs. Nous attirons donc votre attention sur les points suivants, à titre de précaution :

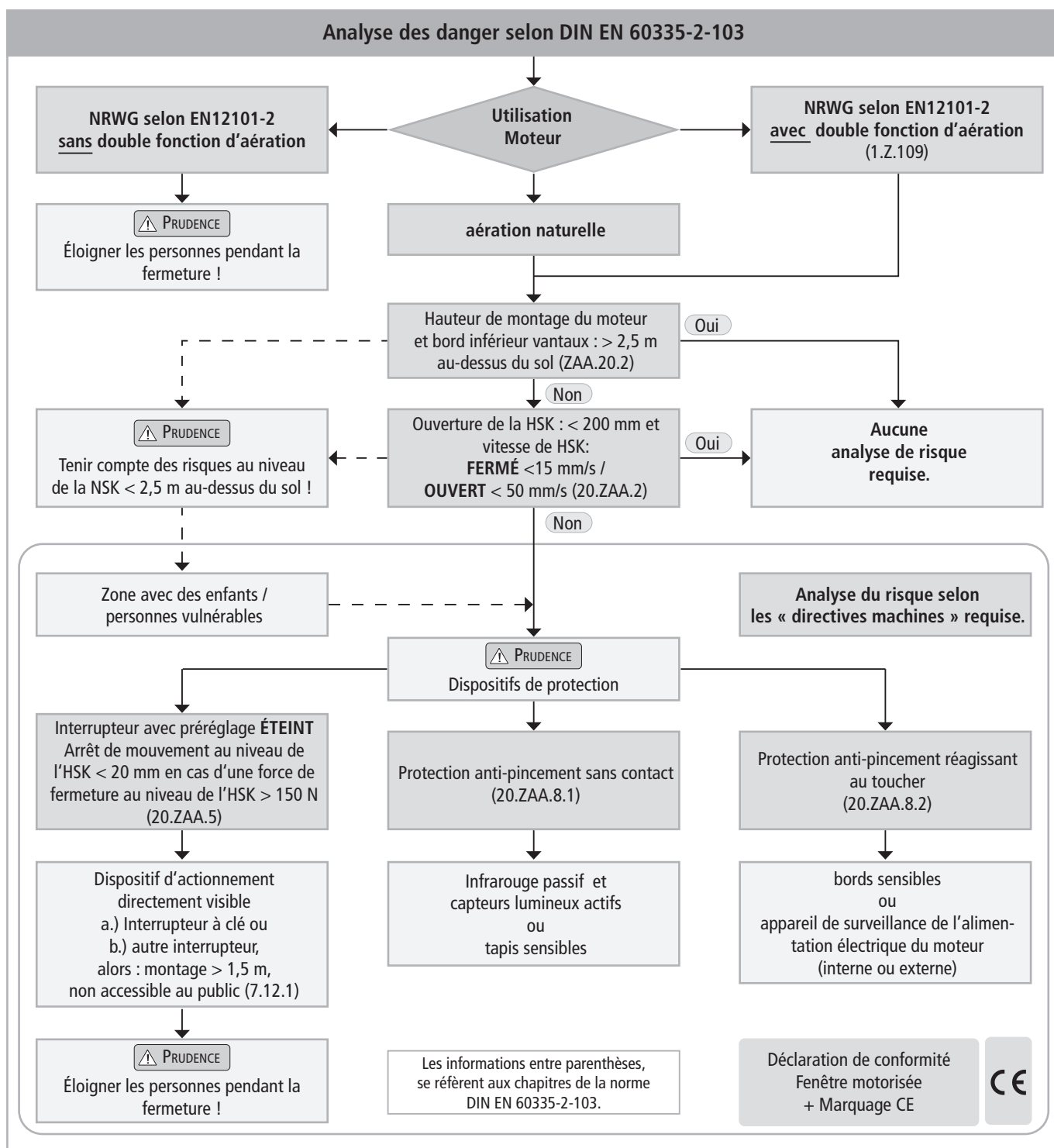
- Le **maître d'ouvrage ou ses auxiliaires d'exécution** (architecte, concepteur spécialisé) **sont tenus** dès la **phase de planification** d'une fenêtre à moteur électrique d'éviter les dangers que pourraient faire courir aux personnes son utilisation, sa situation de pose, ses paramètres de commande, ainsi que le type de montage et le dispositif de commande extérieur **et de prendre les mesures de protection nécessaires.**
- L'**installateur / le constructeur** de la machine « Fenêtre à commande électrique » **doit** appliquer les mesures de sécurité prévues sur le lieu d'installation, ou bien, si elles ne sont pas formulées par écrit, **les définir lui-même** et détecter ou atténuer les risques résiduels **qui** subsistent.

### Nécessité d'une évaluation du risque sur le site de l'installation en raison d'une mauvaise utilisation raisonnablement prévisible.

En cas d'utilisation de la fenêtre à commande électrique **pour la ventilation naturelle, une évaluation des risques en vertu de la directive « Machines » 2006/42/CE** est absolument indispensable dans les conditions suivantes :

- Hauteur de montage de moteur ou de la HSK < 2,5 m au-dessus du sol **et** l'une des conditions suivantes :
- Largeur d'ouverture de la HSK > 200 mm, **ou**
- Vitesse de fermeture de la HSK > 15 mm/s, **ou**
- Vitesse d'ouverture de la HSK > 50 mm/s, **ou**
- Force de fermeture de la HSK > 150 N

Lors de l'analyse du risque, vous pourrez procéder selon le schéma de déroulement suivant qui inclut aussi les mesures de protection selon EN 60335-2-103/2016-05.

**Données des battants**

Façade: fenêtre basculante, oscillo-battante, pivotante

Toit: fenêtres de toit / coupoles d'éclairage

Sens d'ouverture vers l'intérieur / vers l'extérieur

Matériau du profil: aluminium, acier, plastique ou bois.

les mesures du battant sont données à titre indicatif.

**REMARQUE**

Les **diagrammes de force / course** doivent être impérativement respectés.

Lors du contrôle de correspondance du moteur avec les exigences sur le lieu d'utilisation les points suivants doivent être observés:

- poids total du battant (verre + encadrement),
- charges supplémentaires: charge neigeuse / charge venteuse (aspiration / pression),
- taille du battant (FAB x FAH),
- rapport des côtés FAB/FAH,
- montage-/angle d'inclinaison,
- surface d'ouverture nécessaire (géométrique / aérodynamique),
- influence des vents latéraux
- force d'moteur et poussée
- emplacement du montage sur le dormant et le cadre du battant.

CONSIGNES DE SÉCURITÉ



Pour la sécurité des personnes, il est important de suivre ces instructions. Ces instructions doivent être soigneusement conservées pendant toute la durée de vie du produit.



**Risque d'écrasement et de coincement ! La fenêtre risque de se fermer automatiquement !**

Lors de l'ouverture et de la fermeture, moteur du dispositif d'ouverture s'arrête en cas de surcharge grâce à la coupure de charge intégrée dans moteur.

**Dans tous les cas, la force de compression est suffisante pour provoquer l'écrasement des doigts en cas de négligence.**

**Champ d'application**

Moteur doit être exclusivement utilisé conformément à l'usage prévu. Pour d'autres utilisations, veuillez consulter le fabricant ou son distributeur agréé.



N'utilisez pas moteur pour d'autres utilisations ! Ne laissez pas les enfants jouer avec moteur ou ses dispositifs de commande et/ou de régulation, y compris la télécommande.

Vérifiez toujours que l'installation respecte les dispositions légales en vigueur. Une attention particulière doit être accordée à la largeur d'ouverture, à la surface d'ouverture, au temps d'ouverture et à la vitesse d'ouverture de la fenêtre, à la plage de température des moteurs / appareils et câbles externes, ainsi qu'à la section transversale des câbles de raccordement par rapport à la longueur des câbles et à la consommation de courant.



Tous les appareils doivent être protégés en permanence contre la saleté et l'humidité, sauf si moteur est expressément apte à une utilisation dans des zones humides (voir les caractéristiques techniques).

**Montage**

Ces instructions sont destinées aux installateurs électriques professionnels compétents et soucieux de la sécurité et/ou au personnel qualifié ayant des connaissances en matière de montage des moteurs électriques et mécaniques.

**REMARQUE**

Un fonctionnement sûr, la prévention des blessures et des dommages matériels ainsi que des dangers ne sont garantis que si l'appareil est monté et réglé avec soin conformément aux présentes instructions de montage.

Toutes les indications de dimensions pour le montage doivent être vérifiées et au besoin adaptées par l'installateur sur le lieu de montage. L'affectation des broches, les valeurs de raccordement admissibles (voir la plaque signalétique) et les limites de puissance (voir les spécifications techniques), ainsi que les instructions de montage et d'installation de moteur, doivent être scrupuleusement respectées et appliquées.



Ne raccordez jamais des moteurs à 24 V DC à une tension secteur de 230 V AC.

**Danger de mort !**

Pendant le montage et le fonctionnement, n'introduisez pas la main dans la feuillure de fenêtre ou dans l'élément de projection en mouvement (chaîne ou mandrin). Veillez à ce qu'aucune personne ne soit coincée entre la partie mobile de la fenêtre et les éléments fixes qui l'entourent (par exemple le mur) en raison de la position de montage et du mouvement d'ouverture du battant de la fenêtre.

**Matériel de fixation**

Le matériel de fixation nécessaire doit être adapté à moteur et à la charge qui sera subie, et complété au besoin.

**REMARQUE**

Avant l'installation de moteur, vérifiez que le battant de la fenêtre est en bon état mécanique, que son poids est équilibré et qu'il peut être ouvert et fermé facilement !

**Zones de danger avec des points de coincement et de cisaillement**

<p>Fenêtres tournantes / basculantes</p>	<p>Fenêtres pivotantes / oscillantes</p>	<p>Fenêtre de toit / Lucarnes</p>	<p>Fenêtre à lamelles</p>
<p>○ Zones dangereuses : Points de coincement et de cisaillement selon DIN EN 60335-2-103</p>			



### Points de coincement et de cisaillement

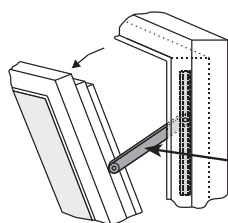
Pour éviter toutes blessures, les **zones d'écrasement et de cisaillement** entre le battant de fenêtre et les châssis dormants doivent être protégées **jusqu'à une hauteur de montage de 2,5 m au-dessus du sol** par des mesures appropriées **empêchant tout coincement**. Cela peut être réalisé au moyen de dispositifs de sécurité anti-pincement avec ou sans contact qui, lorsqu'ils sont touchés ou interrompus par une personne, arrêtent le mouvement. Pour les forces supérieures à 150 N au bord de fermeture principal, le mouvement doit s'arrêter à 20 mm près. Un panneau d'avertissement sur l'élément d'ouverture doit l'indiquer clairement.

### Ouverture ou chute involontaire ou automatique

Les battants de fenêtre doivent être suspendus ou guidés de manière à ce qu'en cas de défaillance d'un élément de suspension, une chute ou un brusque rabattement ou un mouvement non contrôlé soient évités par le mode de construction adopté, par ex. par des doubles suspensions, des goupilles de cisaillement de sécurité, des dispositifs de retenue.

Dans le cas des fenêtres à vantaux pivotants, des cisailles de sécurité ou des dispositifs comparables doivent être prévus pour éviter les dommages et les blessures corporelles dus à un montage et une manipulation incorrects. Les cisailles de sécurité doivent être adaptés à la course d'ouverture de moteur (voir les caractéristiques techniques) pour éviter un blocage. La largeur d'ouverture des cisailles de sécurité doit être plus grande que la course de moteur.

Le battant de fenêtre mobile doit être protégé contre une ouverture involontaire ou automatique, ainsi que contre toute chute.



Cisaille de sécurité

### Pose des câbles et raccordement électrique

La pose ou l'installation de câbles et de raccordements électriques doit uniquement être effectuée par des sociétés spécialisées. Ne faites jamais fonctionner les moteurs, les commandes, les éléments de commande et les capteurs à des tensions de fonctionnement et des raccordements non conformes aux spécifications du fabricant.

Lors de l'installation, toutes les réglementations pertinentes doivent être respectées, en particulier :

- VDE 0100 Créations d'installations haute tension jusqu'à 1000 V
- VDE 0815 Câbles et raccordements d'installation
- Modèle de directive sur les installations de câbles (MLAR).



Pour moteur, des dispositifs de sectionnement omnipolaire doivent être installés dans l'installation électrique fixe ou dans le dispositif de commande externe. Les câbles d'alimentation électrique 230 V / 400 V AC doivent être protégés par un fusible séparé par le client.



Les moteurs à 24V DC peuvent être raccordés à des sources d'alimentation en énergie qui répondent aux exigences « SELV » (basse tension de sécurité).

#### REMARQUE

En mode de fonctionnement en tandem / multiple d'moteurs montés en série, la section transversale du câble de raccordement doit être vérifiée de manière indépendante en fonction de la consommation totale de courant du réseau d'moteurs.

Les câbles d'alimentation endommagés des moteurs munis de connecteurs enfichables doivent uniquement être remplacés par le fabricant, son service clients ou un personnel spécialisé et qualifié.



AVERTISSEMENT

Les câbles de raccordement au réseau qui sont montés de façon permanente sur le boîtier de moteur ne peuvent pas être remplacés. Si le câble est endommagé, l'appareil doit être mis au rebut.

Les types de câbles, les longueurs et les sections transversales de câbles, doivent être choisis conformément aux indications techniques du fabricant. Les types de câbles doivent éventuellement faire l'objet d'une consultation avec les autorités locales et les fournisseurs d'énergie. Les lignes de courant faible (24 V DC) doivent être posées séparément des lignes de courant fort. Les câbles flexibles ne doivent pas être encastrés. Les câbles suspendus doivent être munis de soulagements de traction.

Les câbles doivent être posés de manière à ce qu'ils ne soient ni cisailés, ni tordus, ni pliés pendant le fonctionnement. Les câbles d'moteur qui sont posés dans des profilés de fenêtres fermés doivent être protégés par des tuyaux isolants ayant une résistance thermique appropriée. Les alésages traversants doivent être munis de gaines de câbles.



Vérifiez les points de serrage pour vous assurer que les raccords à vis et les extrémités de câbles sont bien serrés. L'accessibilité des boîtes de dérivation, des points de raccordement et des commandes d'moteur externes doit être garantie pour les travaux de maintenance.

**Mise en service, exploitation et maintenance**

Après l'installation et après toute modification de la construction, toutes les fonctions doivent être vérifiées par un marche d'essai. Il faut s'assurer que moteur et le vantail sont correctement réglés et que les systèmes de sécurité - s'ils existent - fonctionnent correctement. **Après l'achèvement de l'installation, l'utilisateur final doit être formé à toutes les étapes de commande essentielles.** Son attention devra être attirée sur les risques résiduels / dangers qui subsistent.

L'utilisateur final doit être informé de l'utilisation prévue des moteurs, et si nécessaire sur les consignes de sécurité. Il faut surtout souligner qu'aucune force supplémentaire - à l'exception de la pression et de la tension dans le sens de l'ouverture ou de la fermeture du vantail - ne peut agir sur l'axe, la chaîne ou le levier de moteur.

**REMARQUE** Posez des panneaux d'avertissement !

Lors du montage correct d'moteurs avec éléments de fixation sur une fenêtre et de leur raccordement à une unité de commande externe, les interfaces résultant des caractéristiques de puissance mécaniques et électriques des différentes pièces doivent être respectées.

**ATTENTION** Toutes les autres personnes doivent être tenues à l'écart des battants de fenêtre lorsqu'un commutateur de pré-réglage de fermeture (bouton) est actionné ou lorsqu'une fenêtre qui a été ouverte par un système d'extraction de fumée et de chaleur se ferme.

**ATTENTION** L'élément d'actionnement des commutateurs de pré-réglage de fermeture doit être installé en vue directe de la fenêtre, mais à une certaine distance des pièces mobiles ; s'il ne s'agit pas d'un interrupteur à clé, il doit être installé à une hauteur d'au moins 1,5 m et être inaccessible aux personnes extérieures.

**ATTENTION** Ne laissez pas les enfants jouer avec les dispositifs de régulation ou de commande et gardez les télécommandes hors de leur portée !

**ATTENTION** Pendant le nettoyage, l'entretien et le remplacement de pièces, moteur doit être déconnecté de son alimentation électrique sur tous ses pôles, et être protégé contre toute remise en marche involontaire.

**AVERTISSEMENT** N'actionnez pas moteur ou le battant de fenêtre quand des travaux de réparation ou de réglage doivent être effectués.

**Pièces de rechange, fixations et commandes**

Moteur doit uniquement être utilisé avec des dispositifs de commande provenant du même fabricant. Si des éléments de fabricants tiers sont utilisés, la garantie du constructeur et les prestations de garantie et de service sont annulées. Pour des fixations ou des extensions éventuelles, il faudra exclusivement utiliser des pièces de rechange originales du fabricant.

**Conditions environnementales**

Le produit ne doit pas être exposé à des chocs ou à des chutes, à des vibrations, à l'humidité, à des vapeurs agressives ou à d'autres environnements nocifs, sauf si cela est autorisé par le fabricant pour une ou plusieurs de ces conditions environnementales.

- **Fonctionnement :**  
 Température ambiante : -5 °C ... +60°C  
 Humidité relative de l'air : < 90% à 20°C ;  
 < 50% à 40°C ;  
 pas de formation de condensation

**REMARQUE** Respecter la plage de température lors de l'installation !

- **Transport / stockage :**  
 Température de stockage : -5 °C ... +40°C  
 Humidité relative de l'air : < 60 %

**Consignes de prévention des accidents et directives des associations professionnelles d'assurance accident.**

En cas de travaux effectués dans ou sur un bâtiment ou une partie de bâtiment, les prescriptions et les consignes de prévention des accidents (UVV) et des directives des associations professionnelles d'assurance accident (BGR / ASR) doivent être respectées et observées.

**Déclaration de conformité et d'installation**

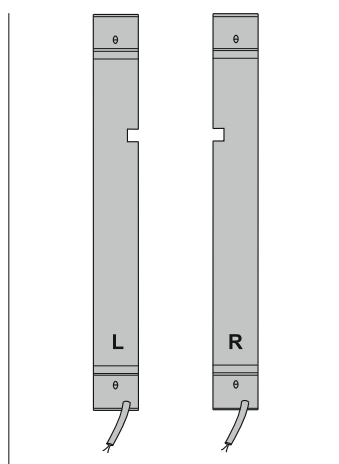
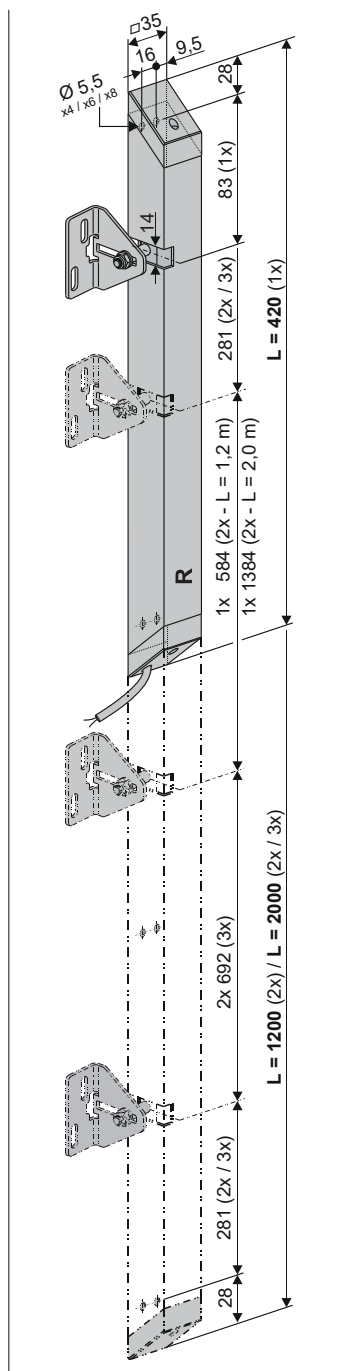
Moteur a été fabriqué et testé conformément aux directives européennes. La déclaration de conformité et l'explication de l'installation sont disponibles.

**Si moteur est utilisé différemment de l'utilisation conforme, une évaluation des risques doit être effectuée pour l'ensemble du système de fenêtres à commande électrique et un certificat de conformité doit être délivré selon la directive 2006/42/CE relative aux machines.**

01



## FICHE TECHNIQUE FV1 / FV3 / FV4



- Utilisation: aération, RWA, ferralux®-NRWG
- Montage en applique sur le cadre de battant/le dormant de l'arête de fermeture principale/secondaire (HSK / NSK) battant ouvrant vers l'intérieur/l'extérieur.  
Équerre de verrouillage montée de façon mobile sur le battant.
- Espace nécessaire 35 mm
- Utilisable sans barre de verrouillage

**Options**

- Plaque d'ancrage pour montage sur cadre (RM) pour battant s'ouvrant vers l'extérieur ou pour montage sur battant (FM) pour battant ouvrant vers l'intérieur
- Petite équerre de verrouillage pour un espace de 18 mm sur le dormant pour le FM

**FV1**

- Sans dispositif d'arrêt électronique intégré et sans commande de série pour ferrure RWA avec USKM

**FV3**

- Dispositif électronique d'arrêt en cas de surcharge intégré et commande de série pour ferrures RWA (solo) avec les moteurs PL6 S1 / PL10 S1 ( $I_A = 0,8 A$ )

**FV4**

- Dispositif électronique d'arrêt en cas de surcharge et commandes séquentielles intégrés compatibles M-COM dans les variantes S3/S12 – Commande séquentielle par fil de communication, câblage étoilé avec moteurs, le courant des moteurs ne transite pas par FV4

**DONNÉES TECHNIQUES**

$U_N$	Tension nominale	24V DC (19 V ... 28 V)
$I_N$	Courant nominal	0,6 A
$I_o$	Courant de repos	~ 30 mA
$P_N$	Puissance assignée	20 W
$I_b$	Courant moteurs d'ouverture	FV1: USKM FV3: 0,8 A (PL 6/10 S1) FV4: 3 A, S3 / S12 non pertinent
ED	Cycle de fonctionnement	30 % (ON: 3 min./OFF: 7 min.)
	Type de protection	IP 32
	Température ambiante	-5 °C ... + 60 °C
F	Force de poussée max.	~ 600 N
t	Durée de fonctionnement	~ 5,0 s
	Câble de raccordement	FV1: Sans halogène, gris 2 x 0,75 mm <sup>2</sup> , ~ 3 m FV3: Sans halogène, gris 2 x 0,75 mm <sup>2</sup> , ~ 3 m FV4: Sans halogène, gris 3 x 0,50 mm <sup>2</sup> , ~ 3 m
	Boîtier	Aluminium 35 x 35 mm
L	Longueur totale	voir données de commande
	Variantes	FV1: 1x R/L, 2x R, 3x R FV3: 1x R/L, 2x R, 3x R FV4: 1x R/L, 2x R
	Description des variantes	1x = 1 Point de verrouillage 2x = 2 Points de verrouillage 3x = 3 Points de verrouillage R = Version droite L = Version gauche
	A-niveau d'émission sonore pondéré:	≤ 70 dB (A)

RÉFÉRENCES POUR LA COMMANDE

Version	L [mm]	Version	Couleur	Unité d'emballage (VE) / Pièce (St)	Numéro d'article
1-position droite	420	FV1 R (1x)	E6/C-0	1	515103
		FV3 R (1x)		1	515102
		FV4 R (1x)		1	515129
1-position gauche	420	FV1 L (1x)	E6/C-0	1	515106
		FV3 L (1x)		1	515105
		FV4 L (1x)		1	515130
2-position droite	1200	FV1 R (2x)	E6/C-0	1	515111
		FV3 R (2x)		1	515110
		FV4 R (2x)		1	515131
2-position droite	2000	FV1 R (2x)	E6/C-0	1	515113
		FV3 R (2x)		1	515112
		FV4 R (2x)		1	515132
3-position droite	2000	FV1 R (3x)	E6/C-0	1	515116
		FV3 R (3x)		1	515114
		FV4 R (3x)		1	515136

Modèle spécial	Unité d'emballage (VE) / Pièce (St)	Numéro d'article
<b>Peinture du boîtier du moteur en teintes RAL</b>		
<b>Forfait pour la peinture</b>		516030
pour la commande de:	1 – 20	516004
	21 – 50	516004
	51 – 100	516004
	de 101	516004
<b>Câble de raccordement standard rallongé à:</b>		
5 m – sans halogène, gris – 2 x 0,75 mm <sup>2</sup>		501024
10 m – sans halogène, gris – 2 x 0,75 mm <sup>2</sup>		501026
5 m – sans halogène, gris – 3 x 0,50 mm <sup>2</sup>		501034
10 m – sans halogène, gris – 3 x 0,50 mm <sup>2</sup>		501036
<b>Programmation du microprocesseur S12</b>		
Programmation moteurs 24V / 230V S12		524180
<b>Accessoires en option</b>	Unité d'emballage (VE) / Pièce (St)	Numéro d'article
Unité de contrôle principale M-COM pour dispositifs du moteur combinés (pour FV4)	1	524177

EXPLICATIONS SUR L'ÉTIQUETTE DU PRODUIT

L'étiquette du produit vous informe sur :

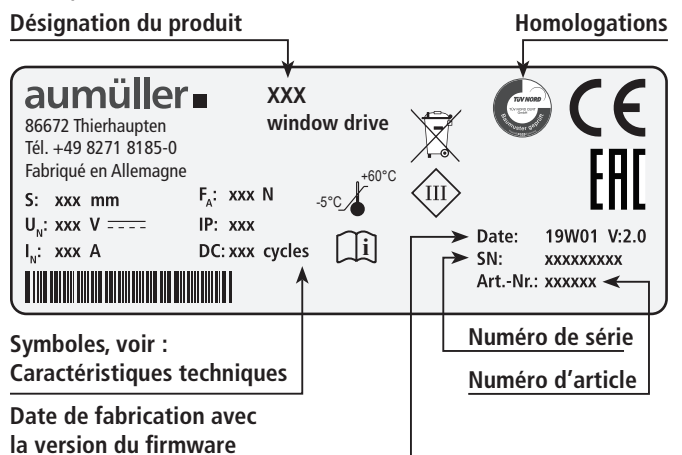
- l'adresse du fabricant,
- le numéro d'article et la désignation de l'article,
- les caractéristiques techniques
- la date de fabrication avec la version du firmware,
- le numéro de série,
- les homologations.

REMARQUE

En aucun cas les produits endommagés ne doivent être mis en service.

En cas de réclamations, veuillez indiquer le numéro de série (SN) (voir l'étiquette du produit)

Exemple de réalisation



## DÉFINITION DES POINTS DE VERROUILLAGE

Le nombre de points de verrouillage dépend:

- des besoins spécifiques de l'objet
- des directives de pose et des domaines d'utilisation autorisés du fabricant de fenêtre correspondant
- EN 12102-2 NRW (selon le profil de groupe **A, B, C** et classification de résistance au vent **WL**)
- EN12207(8) Perméabilité à l'air des joints
- EN 12210 Résistance à la charge due au vent
- EN 1627 Résistance à l'effraction
- EN 14351-1 Norme pour portes et fenêtres
- DIN 1055-4 Les charges de vent sur les bâtiments

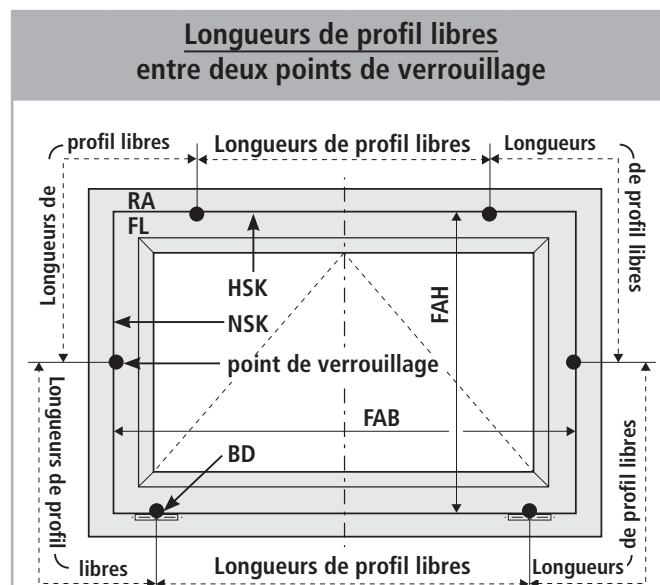


Il faut toujours prendre en compte le cas le plus défavorable avec des valeurs et des domaines d'utilisation garantis.

**Les points d'ancrage** sont les centres/axes des éléments suivants : paumelles/crémone (DB), points de verrouillage du système de fermeture, points d'attaques directs des moteurs (force s'appliquant à 90° par rapport au profil de battant lorsque la fenêtre est fermée).

Les moteurs montés dans les ferrures RWA (ferrure d'ouverture) par exemple: RWA 1000, RWA 1050, RWA 1100, ne font pas partie des points de verrouillage.

**Les longueurs de profil libres** sont les distances réelles entre deux points de verrouillage. Les distances d'angle et de rebord sont à prendre en compte en tant que lignes droites.



		Longueur de profil libre pour groupe de profil:		
		Groupes de profil répartis selon les valeurs $I_x^4$		
		"A"	"B"	"C"
		20-34 cm <sup>4</sup>	35-50 cm <sup>4</sup>	51-55 cm <sup>4</sup>
Force de succion du vent sur le NRW - selon EN 12101-2.	WL 1000	1450 mm	1650 mm	1950 mm
	WL 1500	1300 mm	1500 mm	1750 mm
	WL 2000	1120 mm	1280 mm	1460 mm
	WL 2500	950 mm	1050 mm	1160 mm
	WL 3000	820 mm	900 mm	990 mm

**Valeurs indicatives valables uniquement pour AUMÜLLER ferralux NRW.**

## Outillage nécessaire

- marqueur,
- poinçon,
- marteau,
- tournevis (Droit, cruciforme ou à embout Torx)
- taille selon les nécessités constructives,
- clé allen taille,
- clé dynamométrique,
- perceuse,
- colle d'arrêt de vis,
- éventuellement une riveteuse pour rivets aveugles.

## ÉTAPE DE MONTAGE 1: VÉRIFICATIONS AVANT LE MONTAGE



Consignes importantes pour un montage en sécurité. Respecter toutes les consignes, un montage incorrect peut provoquer des blessures graves!

### Stockage des moteurs sur le chantier

Prévoir des mesures de protection contre les dommages, la poussière, l'humidité ou les salissures. Les moteurs ne peuvent être stockés provisoirement que dans des pièces bien aérées et sèches.

### Contrôle de l'moteur avant le montage

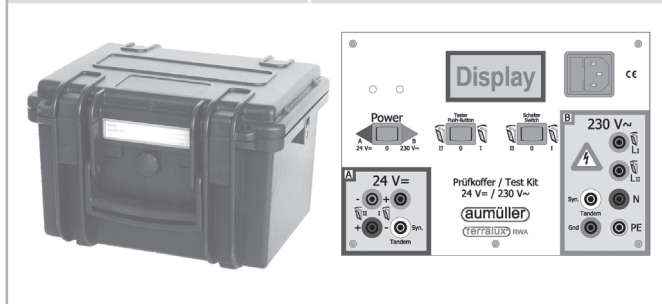
Il faut vérifier le bon état mécanique de l'moteur et de la fenêtre ainsi que son intégralité. Les chaînes / tiges de l'moteur doivent être faciles à sortir et à rentrer. Le battant de fenêtre doit bouger facilement et être équilibré.



Pour les vérifications, nous vous recommandons d'utiliser notre valise de contrôle pour moteurs conçue pour les tensions 24V= / 230V (voir tableau ci-dessous). Des produits défectueux ne doivent en aucun cas être mis en service.

### Valise de contrôle pour moteurs

<b>Numéro d'article:</b>	<b>533981</b>
<b>Utilisation:</b>	valise de contrôle pour tester le sens de marche et la communication des moteurs 24V DC ou 230V AC (accus inclus)
<b>Tension d'alimentation:</b>	230V AC
<b>Types d'moteurs:</b>	24V DC / 230V AC
<b>Courant du moteur:</b>	max. 3 A
<b>Affichage:</b>	courant du moteur, charge des accus
<b>Température ambiante:</b>	-5 °C ... + 75 °C
<b>Boîtier en plastique:</b>	250 x 220 x 210 mm
<b>Poids:</b>	ca. 3,6 kg
<b>Caractéristique / Equipement:</b>	éléments de commande: 2 interrupteurs + 1 poussoir



Le contrôle du moteur ne peut être effectué que sur un support sûr et antidérapant ou sur un dispositif de test. Durant le contrôle, l'élément contrôlé ne doit pas être touché. Le contrôle ne peut être effectué que par ou sous la surveillance d'un personnel spécialisé.

Lors du contrôle d'moteurs à chaîne, l'extension et la rétraction de la chaîne doivent avoir lieu avec un angle d'env. 90°. Pour les moteurs par tige dans un tube rond, les tiges sont à sécuriser contre une rotation autonome afin d'éviter des différences au niveau du système de mesure de la course.

### Contrôle de l'utilisation conforme

Vérifier que l'utilisation planifiée du moteur est en adéquation avec l'utilisation conforme. Une autre utilisation du moteur engendre la perte de recours à la garantie et de responsabilité.

### Mauvais usages prévisibles

Les mauvais usages prévisibles des moteurs doivent absolument être évités! Voici quelques exemples:

- ne pas brancher directement le courant 24V DC sur du 230V AC!
- respecter le fonctionnement synchronisé et les commandes séquentielles pour les moteurs interconnectés,
- n'utiliser les moteurs qu'en intérieur, éviter les charges supplémentaires comme par exemple les forces latérales,
- éviter des forces supplémentaires.

### Contrôler les exigences mécaniques

Avant le début des travaux de montage vérifier:

- les surfaces d'appui et la stabilité des profilés peuvent supporter le transfert de charge,
- si une structure de support pour une fixation sécurisée du moteur est nécessaire,
- si un pont thermique (séparation thermique) aux points d'attache peut être évité,
- s'il y a suffisamment de place pour le mouvement de basculement du moteur.

Dans le cas contraire, mettre en place les mesures correctives nécessaires!



Les surfaces d'appui de la console et des supports de battant doivent reposer sur la fenêtre et les profi-lés de cadre. Il ne doit pas y avoir de mouvement de basculement des éléments d'ancrage lors de l'ex-tension et de la rétraction du moteur. Une fixation sûre et solide sur le cadre de la fenêtre doit être garantie.



Une rigidité suffisante du type de fixation ainsi que la zone de basculement du moteur doivent être scrupuleusement observées!

Si cela n'est pas garanti, un autre type de fixation ou un autre type d'moteur doit être choisi.

## ÉTAPE DE MONTAGE 2: CONDITIONS PRÉALABLES AU MONTAGE ET PRÉPARATION DU MONTAGE

Lors du montage du moteur les conditions suivantes doivent être remplies afin que celui-ci puisse être assemblé avec les autres éléments et une fenêtre en une machine complète de façon correcte, sans influence sur la sécurité et la santé des personnes:

1. L'exécution du moteur doit correspondre aux exigences.
2. Les accessoires de fixation (support de battant, console) doivent être adaptés au profil de la fenêtre les gabarits de perçage sont à respecter.
3. La place nécessaire pour le montage du moteur au niveau des dormants et des profils de battant doit être suffisante.
4. Avant le montage la fenêtre doit être dans un état mécanique parfait. Elle doit s'ouvrir et se fermer facilement.
5. Les moyens de fixation pour le montage de moteur doivent être compatibles avec le matériau de la fenêtre (Cf. tableau).

Fenêtre en bois	vis à bois: par exemple DIN 96, DIN 7996, DIN 571 à tête: demi-ronde avec une fente, demi-ronde cruciforme, à six pans, forme spéciale	
Fenêtre de acier, acier inox, alu	vis autotaraudeuses, vis filetées, vis à tôle par exemple ISO 4762, ISO 4017, ISO 7049, ISO 7085, DIN 7500 à tête: cylindrique avec six pans creux, à dentelure intérieure (Torx), cruciforme, six pans extérieurs, rivets aveugles	
Fenêtres en plastique	Vis pour le plastique par exemple DIN 95606, DIN 95607, ISO 7049, ISO 7085, DIN 7500 à tête: demi-ronde cruciforme, à six pans, à dentelure intérieure (Torx)	Conseil: Visser à travers les deux alvéoles

### Vérifier sur place les données de la fenêtre.

- Mesurer les FAB et FAH.
- Contrôler le poids du battant / le calculer. S'il est inconnu cela peut être calculé de façon approximative avec la formule suivante:

$$G \text{ (poids du battant) [kg]} = \frac{FAB \text{ [m]} * FAH \text{ [m]} * \text{épaisseur du verre [mm]} * 2,5 * 1,1}{\text{densité du verre [kg]}} * \text{cadre}$$

- Vérifier la puissance nécessaire du moteur / calculer et comparer avec les données de l'entraînement. Si elle est inconnue cela peut être calculé de façon approximative avec la formule suivante:

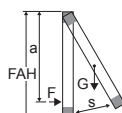
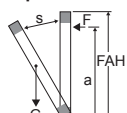
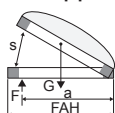
$$F_{\text{façade}} \text{ [N]} = \frac{5,4 * G \text{ [kg]} * s \text{ [m]}}{a \text{ [m]}}$$

$$F_{\text{toit}} \text{ [N]} = \frac{5,4 * G \text{ [kg]} * FAH \text{ [m]}}{a \text{ [m]}}$$

a = distance point d'application paumelle

F = force d'entraînement

s = course



### Contenu de la livraison:

Contrôler que les quantités d'articles correspondent à celles du bon de livraison.

Accessoires pour moteur	
 Information	Notice de montage et de mise en service
 L'équerre de verrouillage est fournie avec le produit	
 Symbole d'avertissement autocollant „Risque d'écrasement” (1x)	

## ÉTAPE DE MONTAGE 3: MONTAGE MOTEUR D'OUVERTURE

- Monter moteur d'ouverture (voir „instructions de montage et mise en service” séparées pour l'entraînement de fenêtre concerné).
- Procéder au branchement électrique de l'entraînement d'ouverture (voir chapitre „RACCORDEMENT ÉLECTRIQUE”).

### FV1

Configurer le commutateur DIP dans l'USKM conformément aux besoins de l'électronique d'arrêt du moteur.

- Sans dispositif d'arrêt électronique intégré et sans commande de série pour ferrures RWA avec USKM. Pour les moteurs dans la variante S1.

### FV3

Les dispositifs d'ouverture **ne doivent pas** être équipés de dispositif d'arrêt de fin de course et/ou de dispositif d'arrêt en cas de surcharge.

- Dispositif électronique d'arrêt en cas de surcharge intégré et commande de série pour ferrures RWA (solo) avec les moteurs PL6 S1 / PL10 S1 (I<sub>A</sub> = 0,8 A). Pour les moteurs dans la variante S1.

### FV4

Les moteur d'ouverture **doivent avoir un** dispositif électronique d'arrêt en cas de surcharge et / ou arrêt de surcharge.

- Dispositif électronique de coupure en cas de surcharge et commandes séquentielles compatibles M-COM intégrés dans les variantes S3/S12 – Commande séquentielle par fil, câblage étoilé avec moteurs, le courant des moteurs ne transite pas par FV4.

## ÉTAPE DE MONTAGE 4A: TEST DE FONCTIONNEMENT AVANT LE MONTAGE POUR UN MONTAGE AVEC M-COM

**FV4**

Moteur d'ouverture et moteur de fermeture de battant **FV4** pas encore monté doivent être contrôlés **séparément**.

### Test de fonctionnement: moteur d'ouverture

- Mettre moteur d'ouverture dsous tension.
- Faire fonctionner moteur d'ouverture dans le sens **FERMÉ**.
- Faire fonctionner moteur d'ouverture dans le sens **OUVERT** et s'assurer de la mobilité du battant.
- Décrocher moteur d'ouverture.
- Mettre moteur d'ouverture hors tension.

### Test de fonctionnement: moteur de fermeture de battant

- Procéder au branchement électrique du moteur de fermeture de battant **FV4** pas encore monté (voir le chapitre: „RACCORDEMENT ÉLECTRIQUE - ÉTAPE DE MONTAGE 12”).



Lors de la mise en service du moteur de fermeture de battant **FV4**, effectuer le raccordement électrique uniquement avec:

- un battant ouvert
- un moteur d'ouverture décroché

- Mettre moteur de fermeture de battant **FV4** sous tension dans le sens **FERMÉ**.
- Modifier éventuellement le commutateur DIP (voir chapitre: „CÂBLE DE RACCORDEMENT ET COMMUTATEUR DIP”).
- Faire fonctionner moteur d'ouverture de battant **FV4** dans le sens **OUVERT**.
- Mettre moteur de fermeture de battant **FV4** hors tension.
- Procéder au montage du moteur de fermeture de battant **FV4** selon les étapes de montage 5 à 10.

## ÉTAPE DE MONTAGE 4B: TEST DE FONCTIONNEMENT AVANT LE MONTAGE (MONTAGE D'UN KIT D'USINE)

**FV3**

Moteur d'ouverture et moteur de fermeture de battant **FV3** pas encore monté doivent être contrôlés **ensemble**.

**REMARQUE**

Les ensembles d'moteurs programmés en usine ne fonctionnent pas individuellement.

- Décrocher moteur d'ouverture et ouvrir le battant manuellement.

### Test de fonctionnement: moteur de fermeture de battant

- Procéder au branchement électrique du moteur de fermeture de battant **FV3** pas encore monté (voir le chapitre: „RACCORDEMENT ÉLECTRIQUE - ÉTAPE DE MONTAGE 12”).



Lors de la mise en service du moteur de fermeture de battant **FV3**, effectuer le raccordement électrique uniquement avec:

- un battant ouvert
- un moteur d'ouverture décroché

- Mettre moteur de fermeture de battant **FV3** et moteur d'ouverture sous tension dans le sens **FERMÉ**.  
Moteur d'ouverture se déplace d'abord dans le sens **FERMÉ** avant que moteur de fermeture de battant **FV3** ne se mette en marche.
- Modifier éventuellement le commutateur DIP (voir chapitre: „CÂBLE DE RACCORDEMENT ET COMMUTATEUR DIP”).
- Faire fonctionner moteur d'ouverture de battant **FV3** et moteur d'ouverture dans le sens **OUVERT**.
- Mettre moteur de fermeture de battant **FV3** et moteur d'ouverture hors tension.
- Procéder au montage du moteur de fermeture de battant **FV3** selon les étapes de montage 5 à 10.



# ÉTAPE DE MONTAGE 5: GABARITS DE PERÇAGE POUR FV

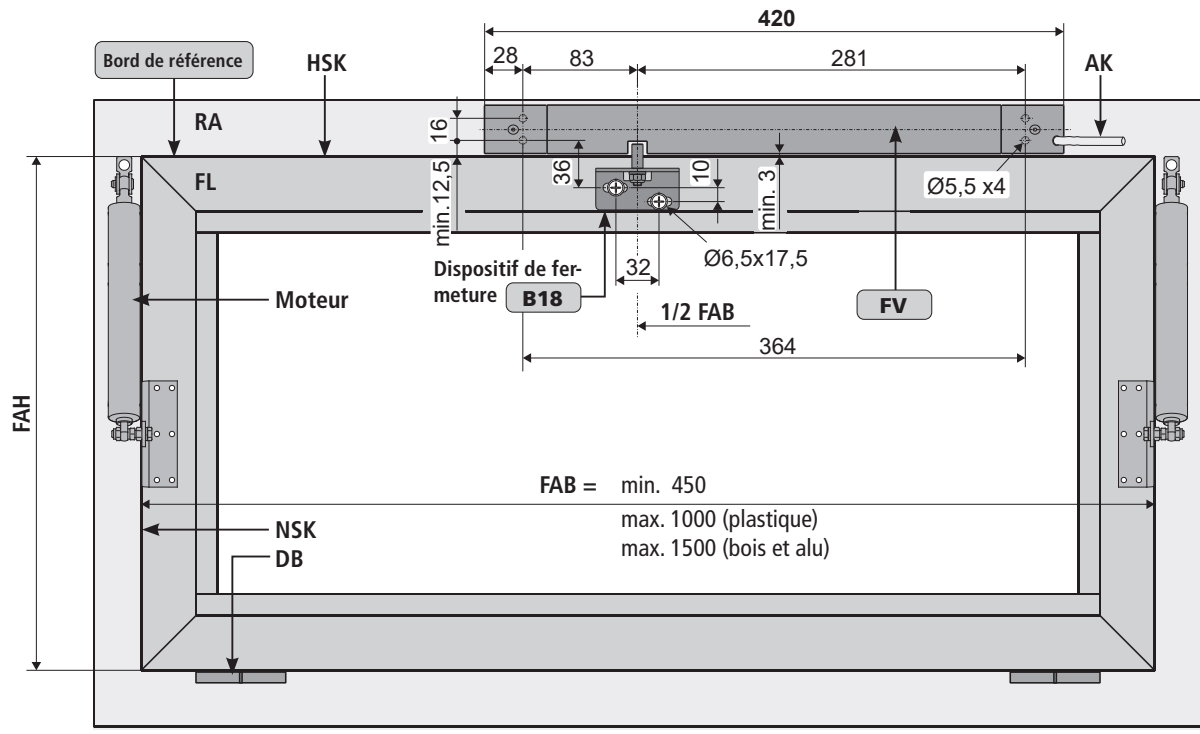
## Exemples d'utilisation

Fenêtre basculante vers l'intérieur Montage du cadre		Fenêtre basculante vers l'intérieur Montage du cadre	
<p><b>A</b></p> <p>Représentation sur une fenêtre en aluminium</p>	<p><b>A</b></p> <p>Représentation sur une fenêtre en bois</p>		
Fenêtre basculante vers l'intérieur Montage du vantail		Fenêtre basculante vers l'intérieur Montage du vantail	
<p><b>A</b></p> <p>Représentation sur une fenêtre en aluminium</p>	<p><b>A</b></p> <p>Représentation sur une fenêtre en aluminium</p>		
Fenêtre abattant vers l'extérieur Montage du cadre	Fenêtre abattant vers l'extérieur Montage du cadre	Fenêtre abattant vers l'extérieur Montage du cadre	
<p><b>B</b></p> <p>Représentation sur une fenêtre en plastique</p>	<p><b>B</b></p> <p>Représentation sur une fenêtre en aluminium</p>	<p><b>B</b></p> <p>Représentation sur une fenêtre en aluminium</p>	

Montage du cadre - ouverture vers l'intérieur - Gabarit de perçage FV1 / FV3 / FV4 - 1-position, L = 420 mm

**A** Voir: ÉTAPE DE MONTAGE 8A

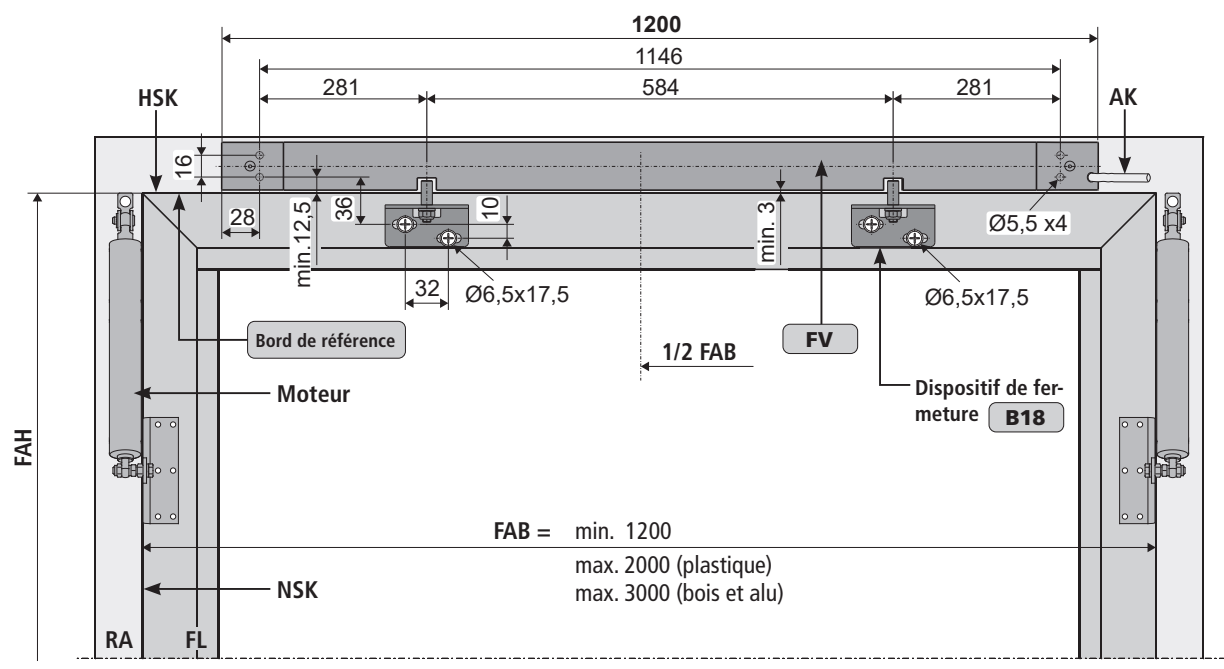
Variantes possibles	Fenêtre basculante - ouverture vers l'intérieur	Fenêtre basculante
	Fenêtre abattant - ouverture vers l'extérieur	Fenêtre pivotante
	Fenêtre pivotante - ouverture vers l'intérieur	



Montage du cadre - ouverture vers l'intérieur - Gabarit de perçage FV1 / FV3 / FV4 - 2-position, L = 1200 mm

**A** Voir: ÉTAPE DE MONTAGE 8A

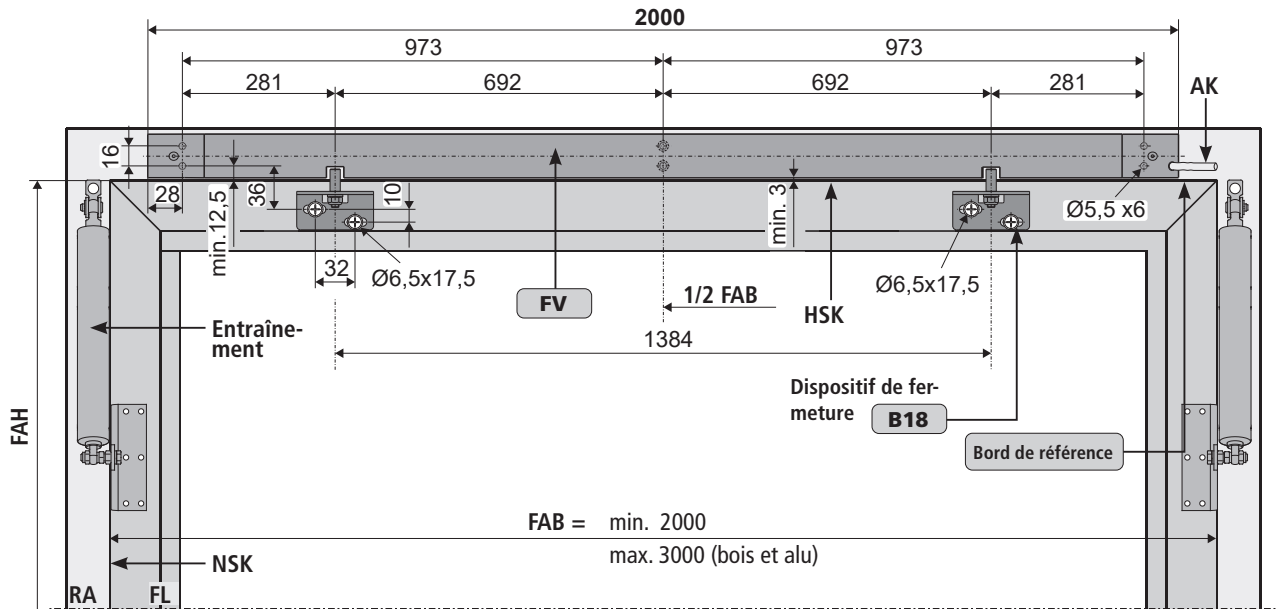
Variantes possibles	Fenêtre basculante - ouverture vers l'intérieur	Fenêtre basculante
	Fenêtre abattant - ouverture vers l'intérieur	Fenêtre pivotante
	Fenêtre pivotante - ouverture vers l'intérieur	



Montage du cadre - ouverture vers l'intérieur - Gabarit de perçage FV1 / FV3 / FV4 - 2-position, L = 2000 mm

**A** Voir:  
ÉTAPE DE MONTAGE 8A

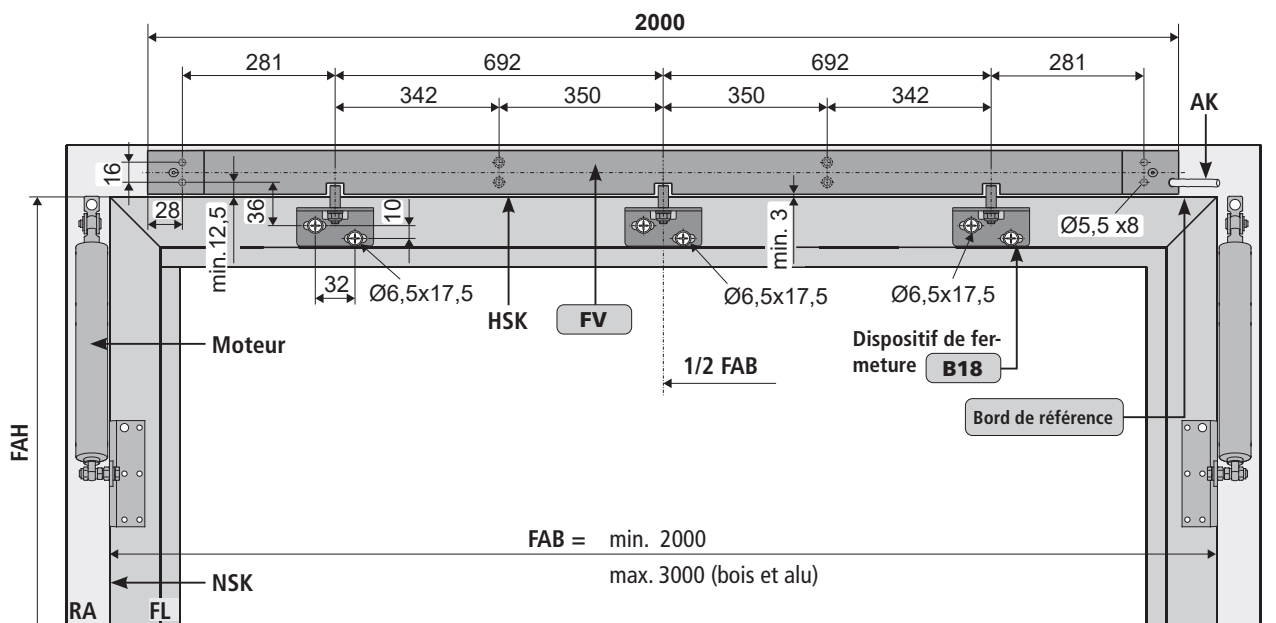
<b>Variantes possibles</b>	Fenêtre basculante - ouverture vers l'intérieur	Fenêtre basculante
	Fenêtre abattant - ouverture vers l'intérieur	Fenêtre pivotante
	Fenêtre pivotante - ouverture vers l'intérieur	



Montage du cadre - ouverture vers l'intérieur - Gabarit de perçage FV1 / FV3 - 3-position, L = 2000 mm

**A** Voir:  
ÉTAPE DE MONTAGE 8A

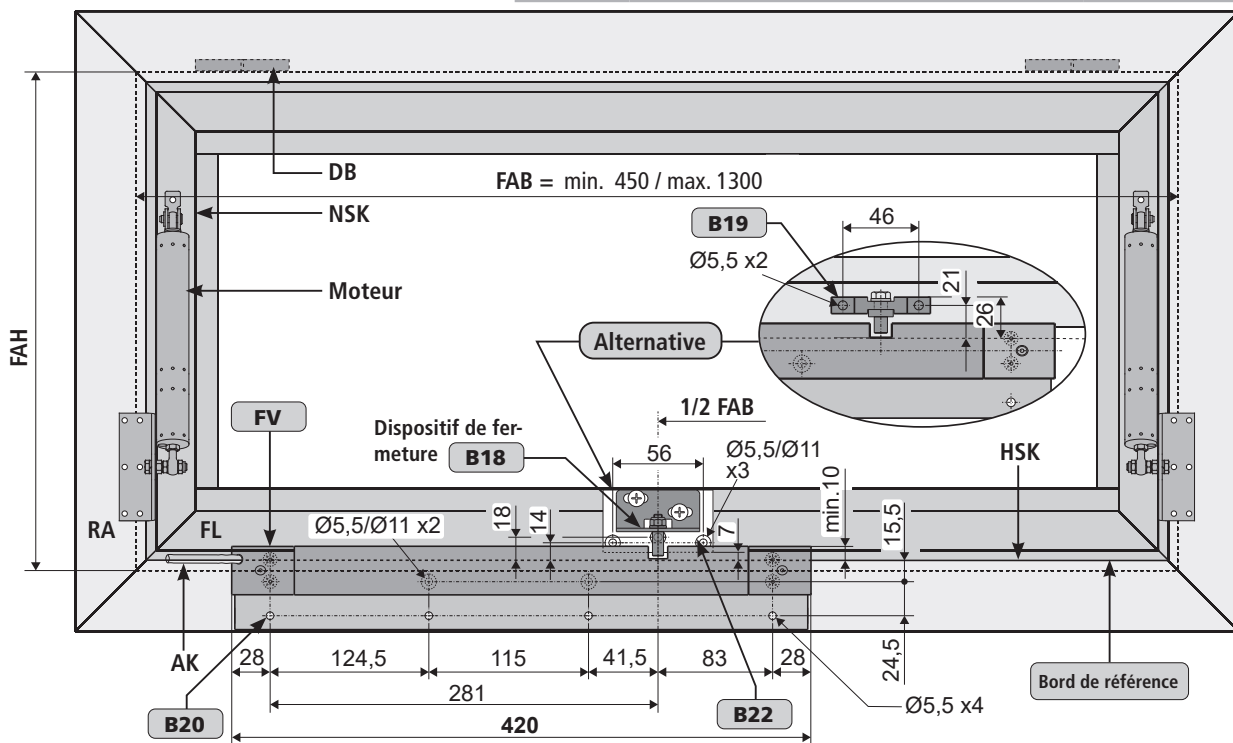
<b>Variantes possibles</b>	Fenêtre basculante - ouverture vers l'intérieur	Fenêtre basculante
	Fenêtre abattant - ouverture vers l'intérieur	Fenêtre pivotante
	Fenêtre pivotante - ouverture vers l'intérieur	



Montage du cadre - ouverture vers l'extérieur - Gabarit de perçage FV1 / FV3 / FV4 - 1-position, L = 420 mm

**B** Voir: ÉTAPE DE MONTAGE 8B

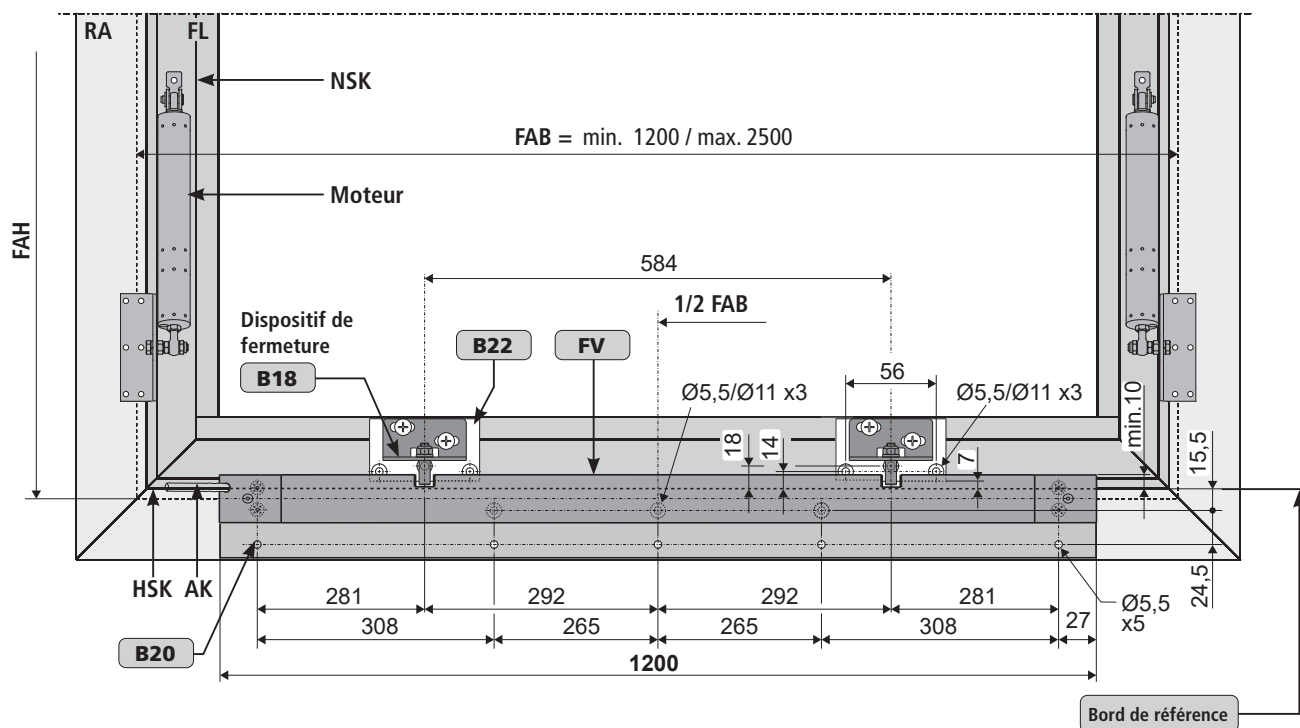
Variantes possibles	Fenêtre basculante - ouverture vers l'extérieur	Fenêtre basculante
	Fenêtre abattant - ouverture vers l'extérieur	Fenêtre pivotante
	Fenêtre pivotante - ouverture vers l'extérieur	



Montage du cadre - ouverture vers l'extérieur - Gabarit de perçage FV1 / FV3 / FV4 - 2-position, L = 1200 mm

**B** Voir: ÉTAPE DE MONTAGE 8B

Variantes possibles	Fenêtre basculante - ouverture vers l'extérieur	Fenêtre basculante
	Fenêtre abattant - ouverture vers l'extérieur	Fenêtre pivotante
	Fenêtre pivotante - ouverture vers l'extérieur	

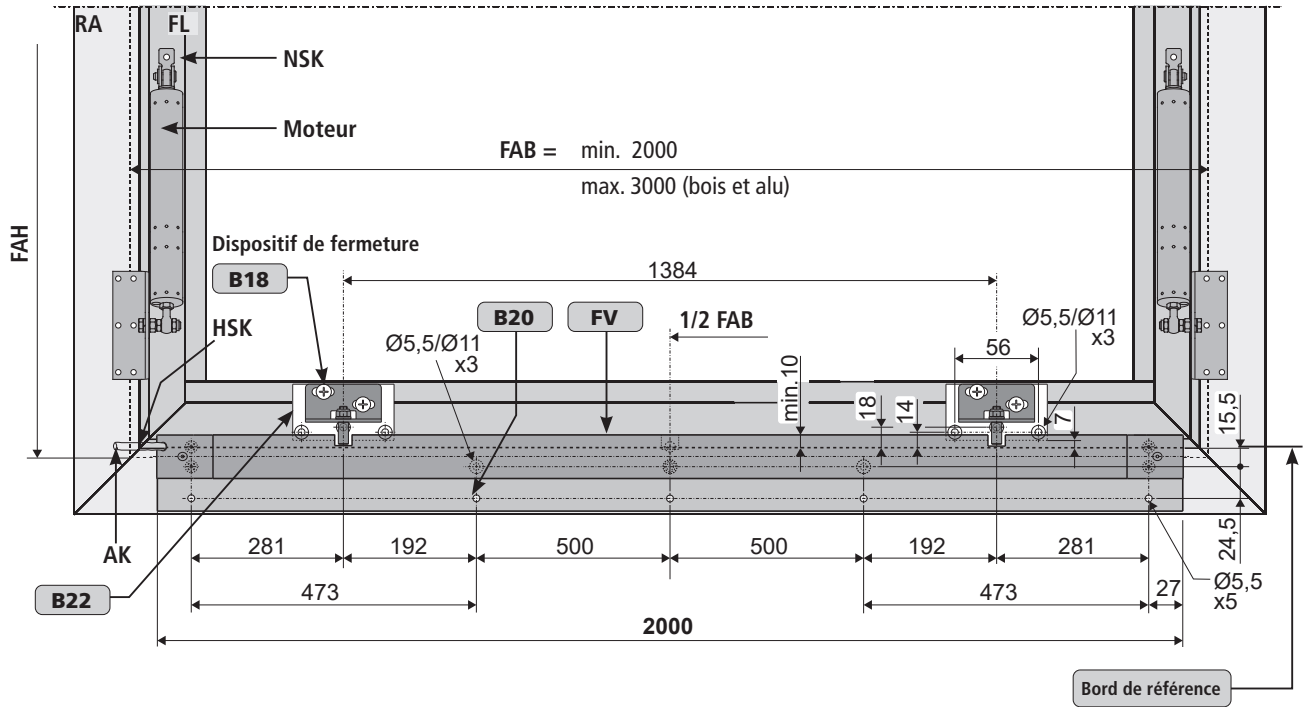


05

Montage du cadre - ouverture vers l'extérieur - Gabarit de perçage FV1 / FV3 / FV4 - 2-position, L = 2000 mm

**B** Voir: ÉTAPE DE MONTAGE 8B

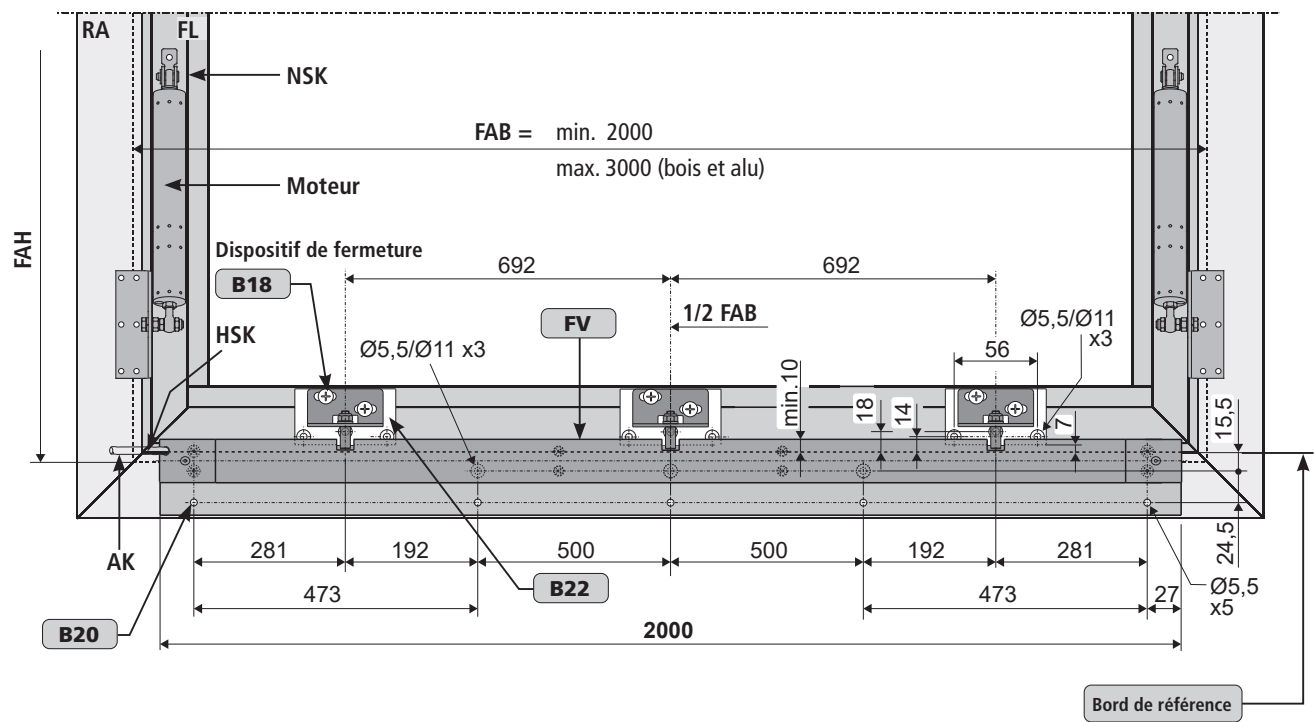
<b>Variantes possibles</b>	Fenêtre basculante - ouverture vers l'extérieur	Fenêtre basculante
	Fenêtre abattant - ouverture vers l'extérieur	Fenêtre pivotante
	Fenêtre pivotante - ouverture vers l'extérieur	



Montage du cadre - ouverture vers l'extérieur - Gabarit de perçage FV1 / FV3 - 3-position, L = 2000 mm

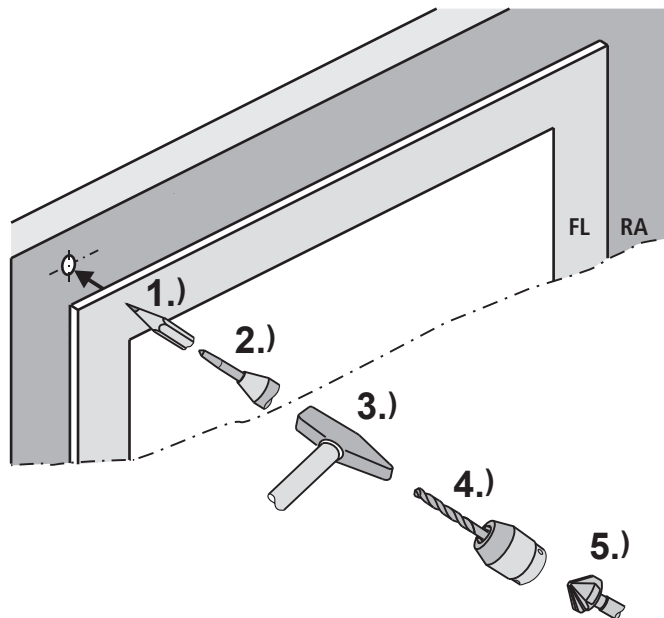
**B** Voir: ÉTAPE DE MONTAGE 8B

<b>Variantes possibles</b>	Fenêtre basculante - ouverture vers l'extérieur	Fenêtre basculante
	Fenêtre abattant - ouverture vers l'extérieur	Fenêtre pivotante
	Fenêtre pivotante - ouverture vers l'extérieur	

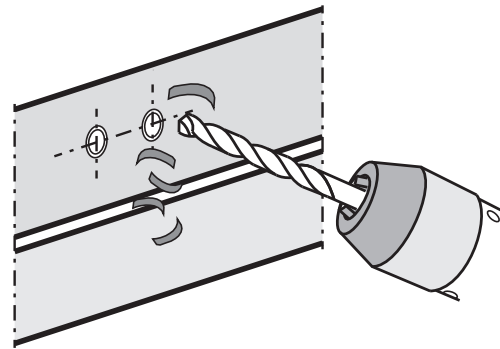


## ÉTAPE DE MONTAGE 6: EFFECTUER LES PERÇAGES SELON LES VARIANTES DE MONTAGE

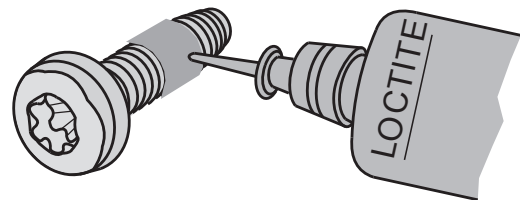
- Détermination des moyens de fixation.
- Percer au diamètre voulu. (Vous trouverez les mesures dans les schémas de perçage ci-dessus dans la partie „ÉTAPE DE MONTAGE 3” ou dans les documents de planification destinés au projet).



Retirer avec précaution les copeaux de perçage, ceux-ci ne doivent pas entrer dans les joints.  
Éviter de rayer la surface en utilisant p.ex. un film adhésif.

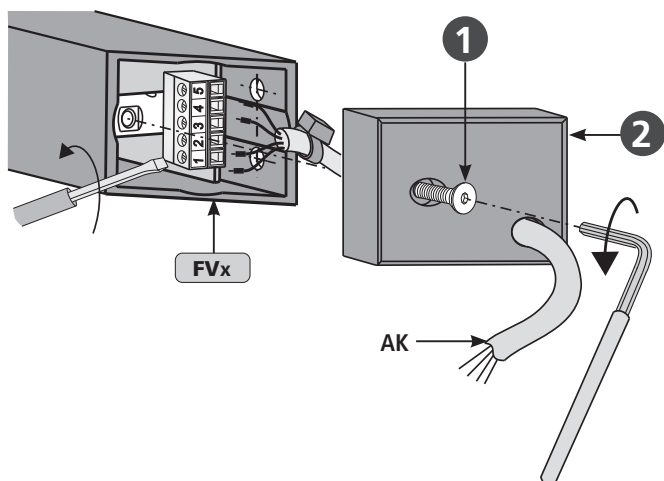


- Veiller à ce que les fixations ne s'ouvrent pas; p.ex. en utilisant un frein filet comme la „loctite”.

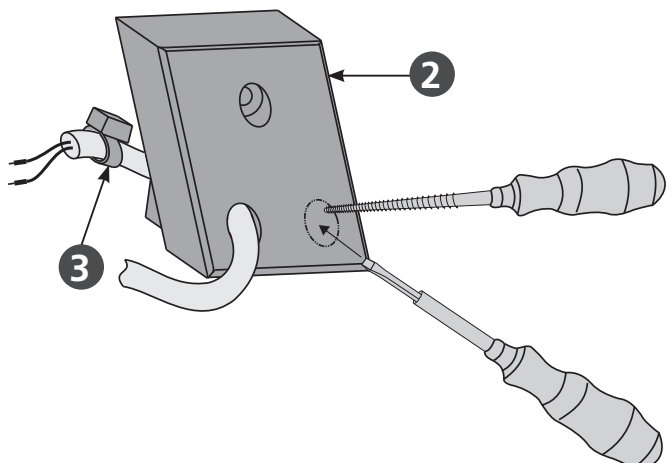


## ÉTAPE DE MONTAGE 7: ENLEVER L'EMBOÛT DU MOTEUR DE FERMETURE DE BATTANT

- A l'aide des vis ①, enlever les embouts ② de l'entraînement de fermeture du battant FVx.  
Pour assurer une meilleure manipulation, débrancher le câble de raccordement (AK).



- Selon les besoins sur site, les embouts ② doivent être préparés pour recevoir des câbles supplémentaires. Pour ce faire, percer à l'aide d'un tournevis les trous prédécoupés et les ébarber. Agrandir les trous si nécessaire.
- Passer les câbles dans les nouveaux trous avec soin. Prévoir un dispositif de décharge de traction ③.



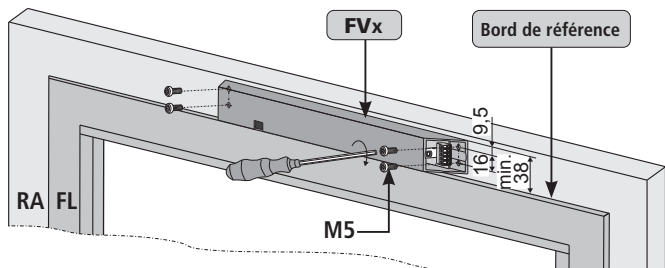


## ÉTAPE DE MONTAGE 8A: FVx - MONTAGE DU CADRE - OUVERTURE VERS L'INTÉRIEUR

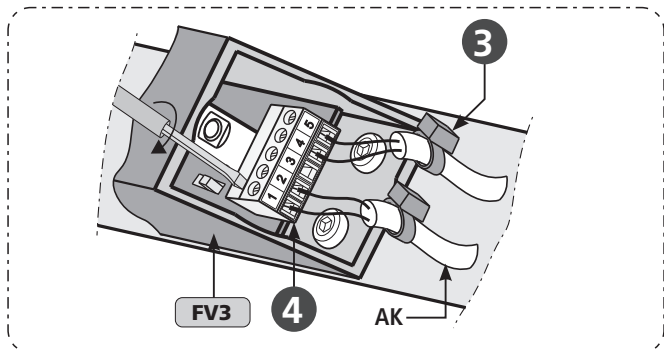
- Visser moteur de fermeture de battant FVx sur le cadre de la fenêtre (M5), avec un support si nécessaire.



Faire attention au parallélisme avec l'arête du battant. Le corps d'moteur doit être parfaitement à plat sur le chambranle.

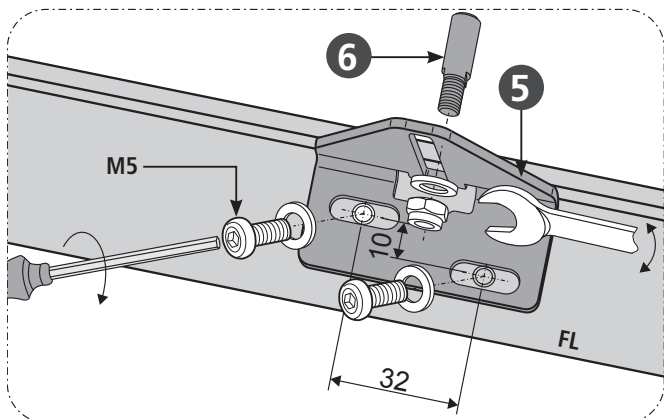


- Brancher le câble de raccordement (AK) sur le bornier ④ (voir chapitre „CÂBLE DE RACCORDEMENT ET COMMUTATEUR DIP”).
- Vérifier les positions de verrouillage sur le commutateur DIP. Ce faisant, observer le sens de verrouillage (voir chapitre „CÂBLE DE RACCORDEMENT ET COMMUTATEUR DIP”).

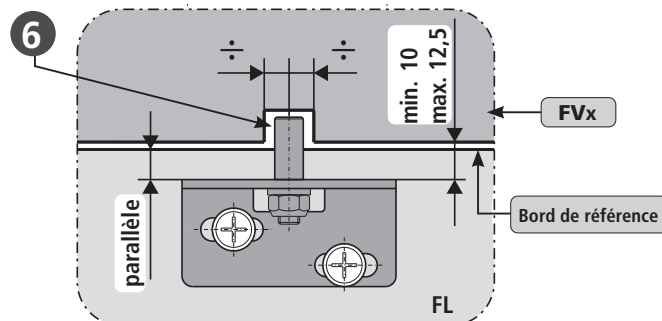


Brancher le câble de raccordement! Commutateur DIP - vérifier les positionnements! (Voir: „CÂBLE DE RACCORDEMENT ET COMMUTATEUR DIP”)

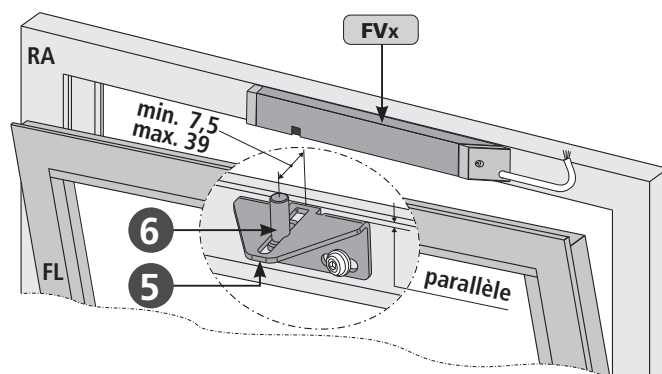
- Visser l'équerre de verrouillage ⑤ selon les besoins sur site.
- Le boulon de verrouillage ⑥ doit être centré par rapport à la fente de réception du moteur de fermeture de battant FVx.



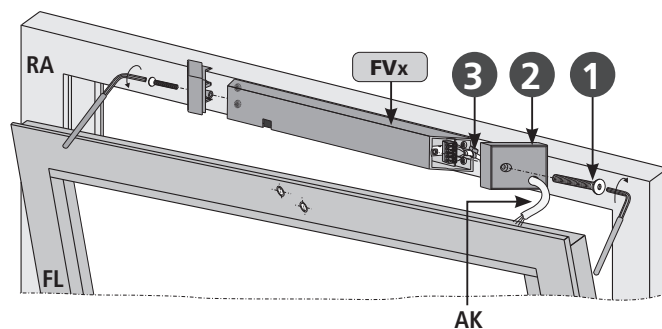
Faire attention au parallélisme avec l'arête du battant.



- Ajuster le boulon de verrouillage ⑥. Celui-ci doit pénétrer entièrement dans moteur de fermeture de battant FVx.
- Serrer le boulon de verrouillage ⑥ avec une clé SW 10.



- Visser les embouts ② avec les vis ①. Prévoir un dispositif de décharge de traction ③ du câble.



Attention au câbles! (voir chapitre „PASSAGE DE CÂBLAGE”)  
Fonction de contrôle! (voir chapitre „CONTRÔLE DE SÉCURITÉ ET ESSAI DE FONCTIONNEMENT”).

## ÉTAPE DE MONTAGE 8B: FVx MONTAGE DU CADRE - OUVERTURE VERS L'EXTÉRIEUR

### Montage, variante 1: Équerre de verrouillage B18 avec support en option B22

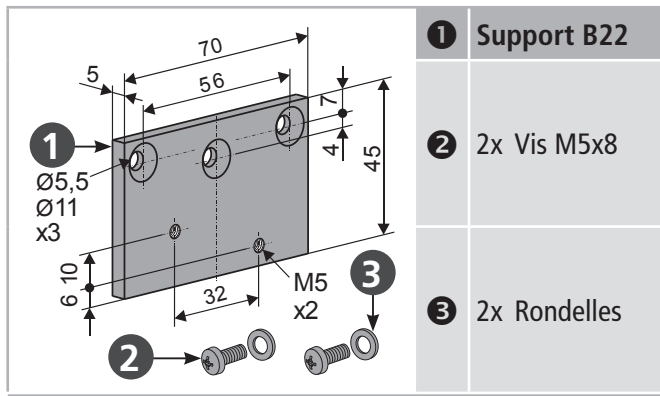
■ Visser le support **B22** ① sur le cadre du battant (M5).

Le support **B22** ① sert au déplacement des perçages de fixation de l'équerre de verrouillage en dehors du profilé de fixation de vitre pour un montage sur battant ouvrant sur l'extérieur. N'est pas fourni.

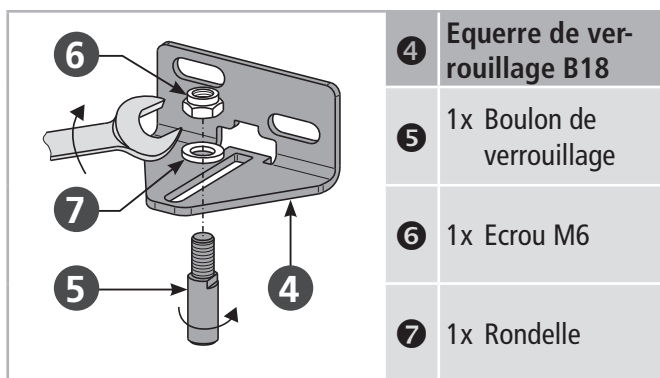
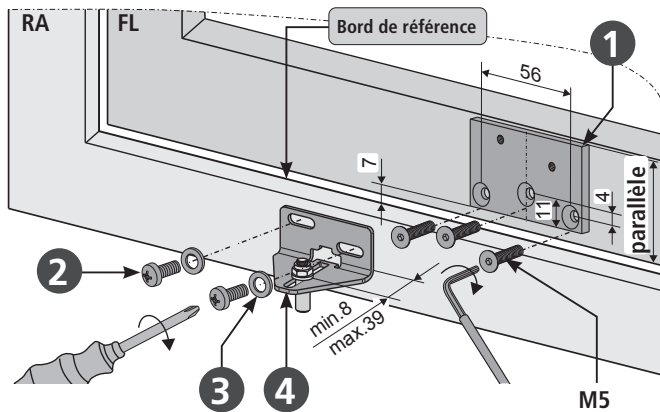
**REMARQUE**



Faire attention au parallélisme avec l'arête du battant.



■ Fixer l'équerre de verrouillage **B18** ④ sur le support **B22** ① avec les vis ② et les rondelles ③.

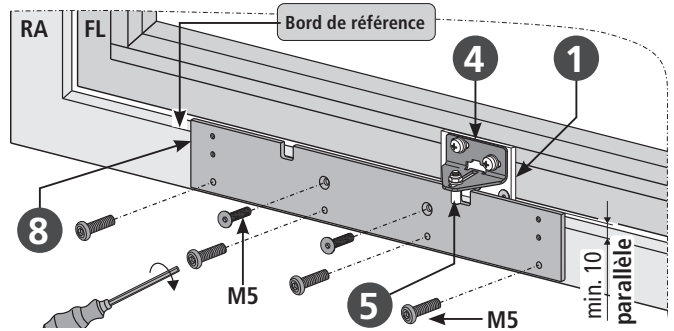


■ Visser la plaque de montage ⑧ du moteur de fermeture de battant **FVx** sur le dormant (M5).



Positionner la plaque de montage ⑧ selon la variante du moteur de fermeture de battant **FVx** „Droite / Gauche”.

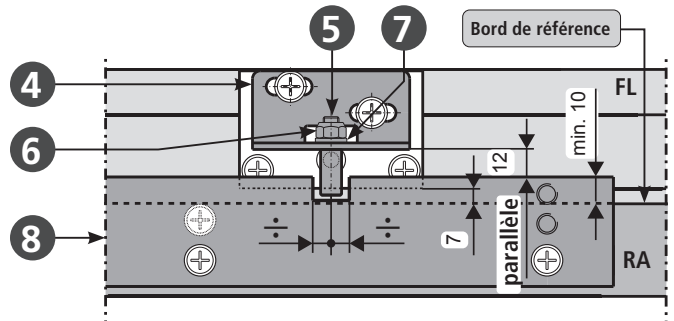
Faire attention au parallélisme avec l'arête du battant.



■ Le boulon de verrouillage ⑤ doit être centré (affleurant) par rapport à la fente de réception de la plaque de montage ⑧.

■ Ajuster le boulon de verrouillage ⑤. Celui-ci doit pénétrer entièrement dans moteur de fermeture de battant **FVx**.

■ Serrer le boulon de verrouillage ⑤ avec la tige de boulon ⑥ et la rondelle ⑦ (clé SW10).

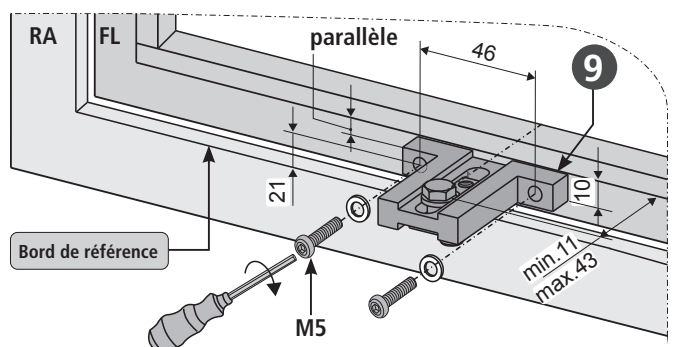


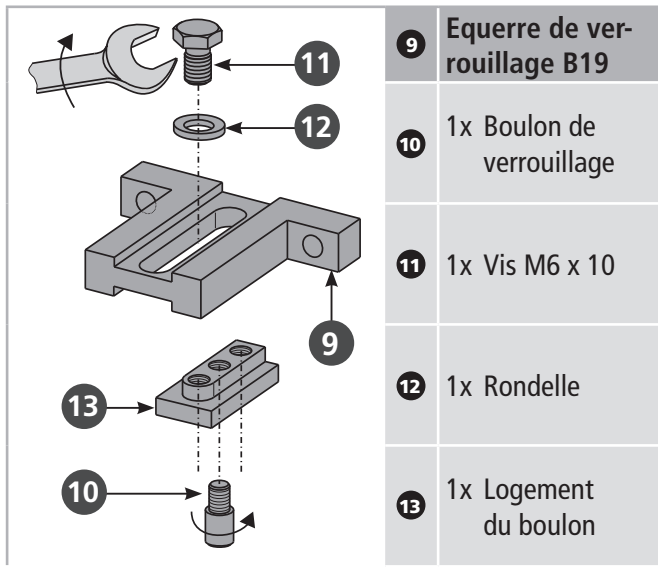
### Montage, variante 2: Équerre de verrouillage B19 (petit)

■ Visser l'équerre de verrouillage **B19** ⑨ sur le cadre du battant (M5).



Faire attention au parallélisme avec l'arête du battant.



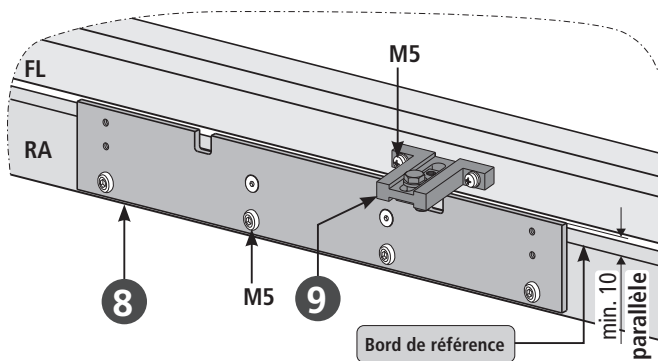


- Visser la plaque de montage 8 du moteur de fermeture de battant FVx sur le dormant (M5).

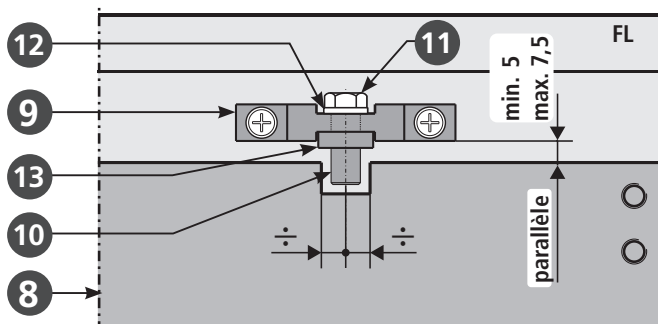


Positionner la plaque de montage 8 selon la variante du moteur de fermeture de battant FVx „Droite / Gauche”.

Faire attention au parallélisme avec l'arête du battant.

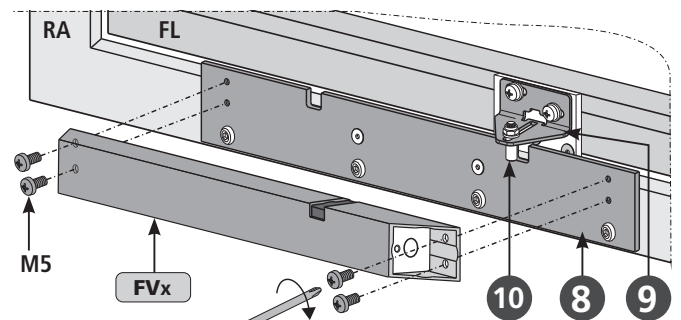


- Le boulon de verrouillage 10 doit être centré (affleurant) par rapport à la fente de réception de la plaque de montage 8.
- Ajuster le boulon de verrouillage 10. Celui-ci doit pénétrer entièrement dans le moteur de fermeture de battant FVx.
- Serrer le boulon de verrouillage 10 avec la vis 11 et la rondelle 12 et le logement de boulon 13 (clé SW10).



## Montage: Moteur de fermeture de battant

- Moteur de fermeture de battant FVx sur la plaque de montage 8 vissage (M5).

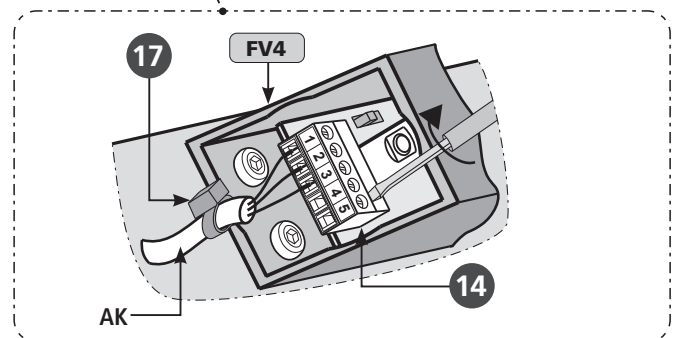
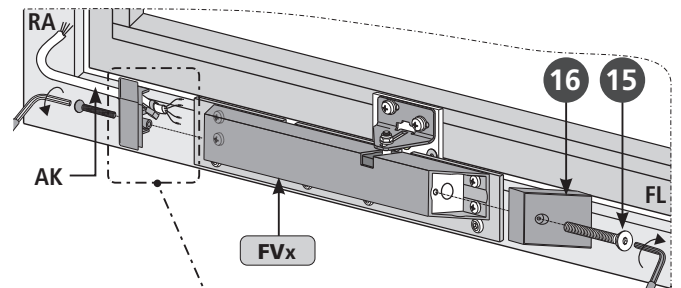


- Brancher le câble de raccordement (AK) sur le bornier 14 (voir chapitre „CÂBLE DE RACCORDEMENT ET COMMUTATEUR DIP”).
- Vérifier les positions de verrouillage sur le commutateur DIP. Ce faisant, observer le sens de verrouillage (voir chapitre „CÂBLE DE RACCORDEMENT ET COMMUTATEUR DIP”).



Brancher le câble de raccordement! Commutateur DIP - vérifier les positionnements! (Voir: „CÂBLE DE RACCORDEMENT ET COMMUTATEUR DIP”).

- Visser les embouts 16 avec les vis 15. Prévoir un dispositif de décharge de traction 17.



Attention au câbles! (voir chapitre „PASSAGE DE CÂBLAGE”)  
Fonction de contrôle! (voir chapitre „CONTRÔLE DE SÉCURITÉ ET ESSAI DE FONCTIONNEMENT”).

ÉTAPE DE MONTAGE 9: CÂBLE DE RACCORDEMENT ET COMMUTATEUR DIP

**FV4** **FV3**

**FV3**

LED

AK de moteur d'ouverture

Born 1: bleu alimentation de la centrale  
Born 2: marron alimentation de la centrale  
Born 4: bleu \*) pour moteur d'ouverture  
Born 5: marron \*) pour moteur d'ouverture

\*) Observer le sens d'ouverture du battant

Pour les moteurs dans la variante S1

Les moteurs d'ouverture **ne doivent pas** être équipés d'un dispositif d'arrêt de fin de course et/ou d'un dispositif d'arrêt en cas de surcharge intégrés.

**FV4**

LED

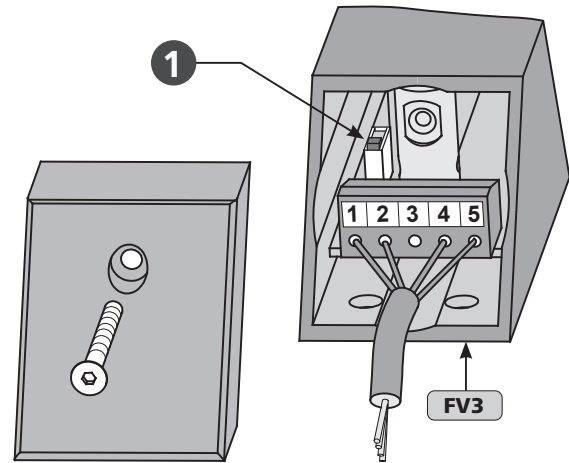
Born 1: bleu  
Born 2: marron  
Born 3: blanc

Configuration via M-COM

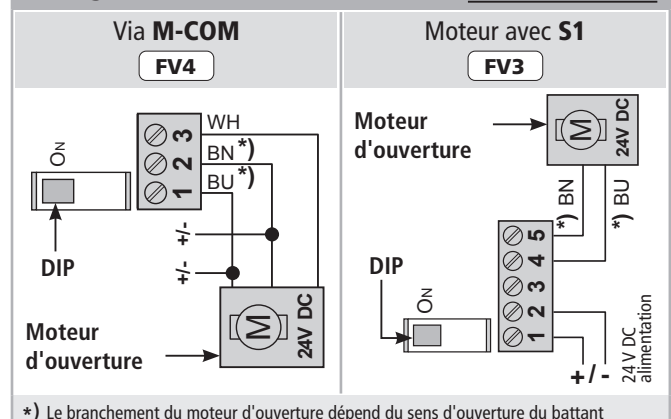
Pour les moteurs dans la variante S3/S12

Les moteurs d'ouverture **doivent être** équipés d'un dispositif d'arrêt de fin de course et/ou d'un dispositif d'arrêt en cas de surcharge intégrés.

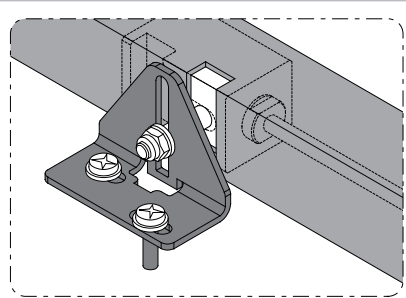
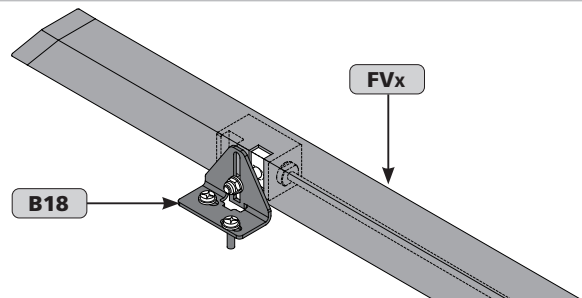
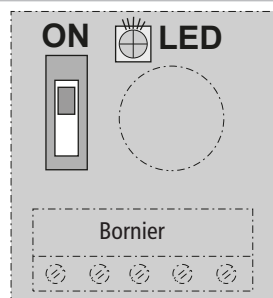
Le commutateur **DIP 1** dans les moteurs de fermeture de battant **FVx** sert au réglage du sens de la marche. Configurer les commutateurs **DIP 1** lorsque moteur de fermeture de battant **FVx** n'est pas encore monté et qu'il est hors tension.



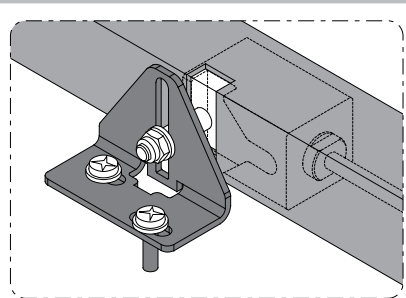
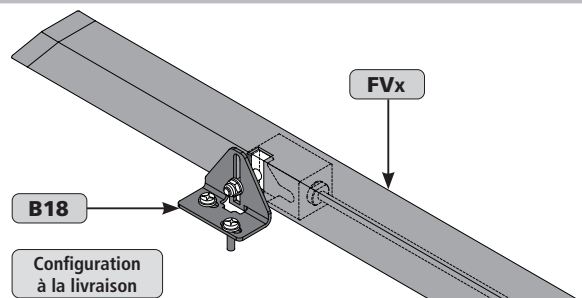
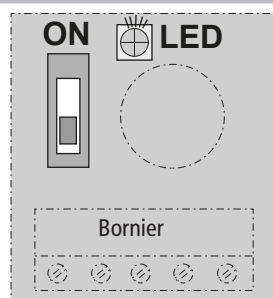
Configuration du commutateur DIP: sens de marche



**FERMÉ (verrouillé)**



**OUVERT (déverrouillé)**

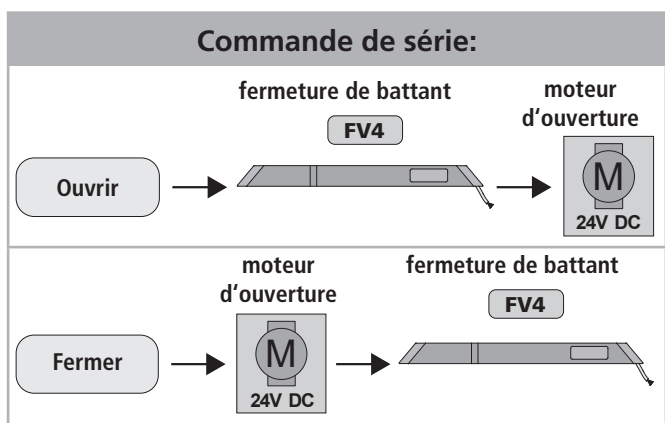


## ÉTAPE DE MONTAGE 10A: INSTALLATION AVEC M-COM

**FV4**

### Test de fonctionnement: FV4

- Fermer la fenêtre manuellement. Pendant le test de fonctionnement, presser le battant contre le cadre.
- Mettre moteur de fermeture de battant **FV4** sous tension dans le sens **FERMÉ**.
- Faire fonctionner moteur d'ouverture de battant **FV4** dans le sens **OUVERT**.
- S'assurer de la mobilité du battant.
- Ouvrir la fenêtre manuellement.
- Mettre moteur de fermeture de battant **FV4** hors tension.



- Accrocher moteur d'ouverture.
- Procéder aux réglages mécaniques de l'entraînement concerné selon les „instructions de montage et de mise en service“.

### Installation: M-COM

- Raccorder **M-COM** (voir séparément les instructions d'installation pour M-COM) et procéder au raccordement électrique selon le chapitre „RACCORDEMENT ÉLECTRIQUE - ÉTAPE DE MONTAGE 11A“.



Monter le **M-COM** hors tension. La configuration se fait toujours dans le sens **FERMÉ**.

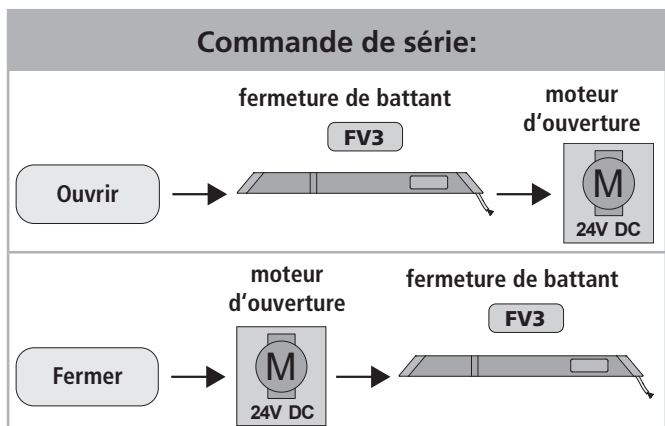
- Mettre moteur de fermeture de battant **FV4** et moteur d'ouverture sous tension dans le sens **FERMÉ**.
- La configuration de **M-COM** est effectuée (observer l'affichage LED).
- Vérifier la commande de série.
- S'assurer de la mobilité du battant.

## ÉTAPE DE MONTAGE 10B: INSTALLATION D'UN ENSEMBLE PROGRAMMÉ EN USINE

**FV3**

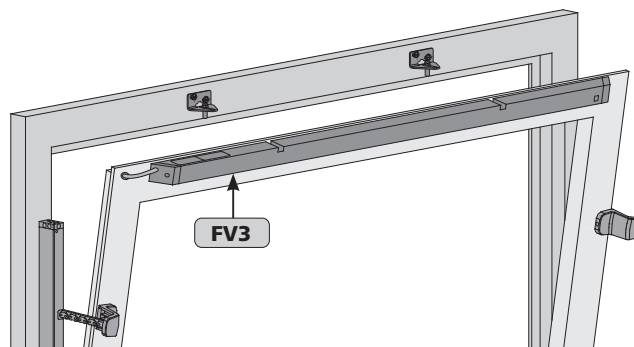
### Test de fonctionnement: FV3

- Fermer la fenêtre manuellement. Pendant le test de fonctionnement, presser le battant contre le cadre.
- Mettre moteur de fermeture de battant **FV3** et moteur d'ouverture sous tension dans le sens **FERMÉ**.
- Faire fonctionner moteur de fermeture de battant **FV3** et moteur d'ouverture dans le sens **OUVERT**.
- S'assurer de la mobilité du battant.
- Ouvrir la fenêtre manuellement.



### Installation: FV3 et moteur d'ouverture

- Accrocher moteur d'ouverture.
- Procéder aux réglages mécaniques de l'entraînement concerné selon les „instructions de montage et de mise en service“.
- Mettre moteur de fermeture de battant **FV3** et moteur d'ouverture sous tension dans le sens **FERMÉ**.
- Vérifier la commande de série.
- S'assurer de la mobilité du battant.



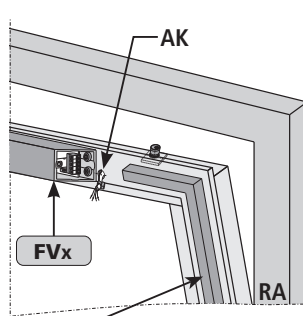
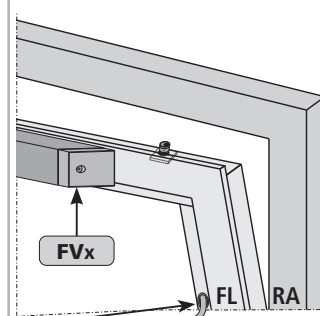
**REMARQUE**

Lors d'une **programmation ultérieure** par **UniPC**, les mêmes étapes de montage que pour l'installation d'un ensemble programmé en usine doivent être effectuées (voir séparément les instructions d'installation pour **UniPC**).



## ÉTAPE DE MONTAGE 11: PASSAGE DE CÂBLES

### Passage de câbles am Flügel

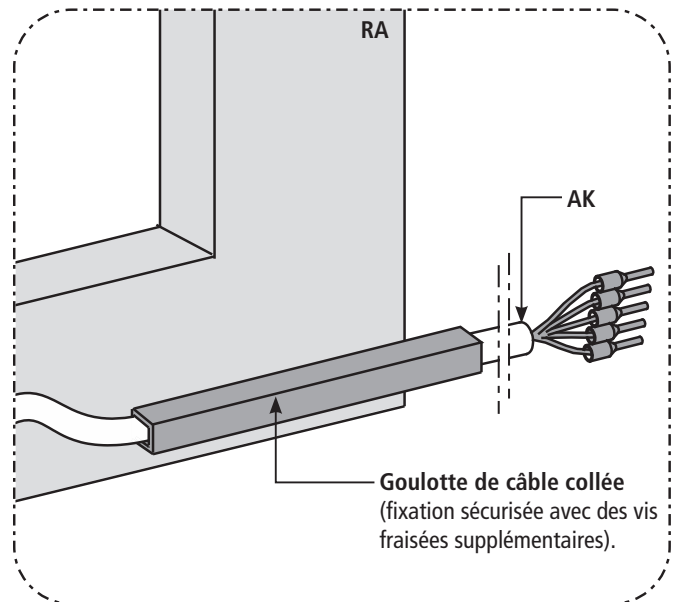
Câble sur le vantail	Câble dans la parclose
 <p>Goulotte de câble collée (fixation sécurisée avec des vis fraisées supplémentaires).</p>	 <p>Perçage dans la parclose (câble protégé par une gaine).</p>
<p><b>Positionnement du câble de raccordement sur le vantail:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Le câble doit être protégé contre des dommages éventuels (comme le cisaillement, les plis, les déchirures) p.ex. avec une gaine de protection souple.</li> </ul>	

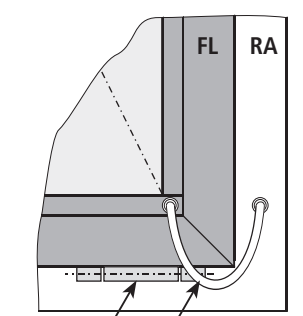
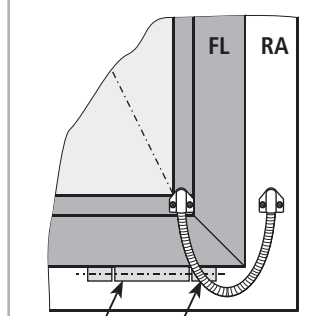


Lors de la dépose de la parclose, la vitre risque de tomber.

### Câblage sur le dormant

- Poser le câble sur le dormant ou sur l'appui de fenêtre. Le câble doit être protégé contre les dommages éventuels (comme le cisaillement, les plis ou les déchirures)



sans gaine souple	avec gaine souple
	
<p><b>Positionnement du câble d'alimentation du côté charnière:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>S'assurer que le câble ne puisse pas être endommagé lors de l'ouverture et de la fermeture, p.ex. en étant plié, cisailé ou pincé.</li> <li>Protéger le passage du câble dans le profilé p.ex. avec des gaines ou des passages de câbles.</li> </ul>	



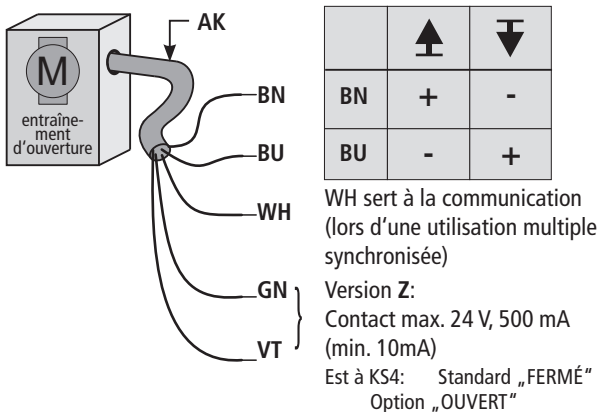
## ÉTAPE DE MONTAGE 12: RACCORDEMENT ÉLECTRIQUE



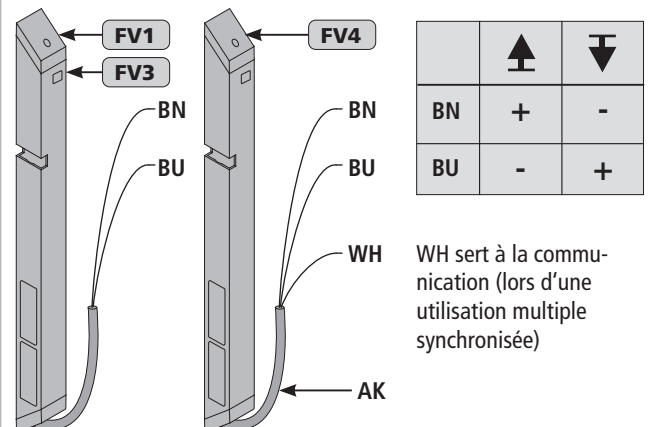
Lors du raccordement s'assurer de l'absence de courant sur les bornes!  
Isoler impérativement les fils non utilisés!

Identification des couleurs de fils		Sens de marche
Couleurs:	DIN IEC 757	
blanc	WH	OUVERT
marron	BN	FERMÉ
bleu	BU	Inversion de pôles 
vert	GN	
violet	VT	
gris	GY	

### Affectation des branchements du moteur d'ouverture

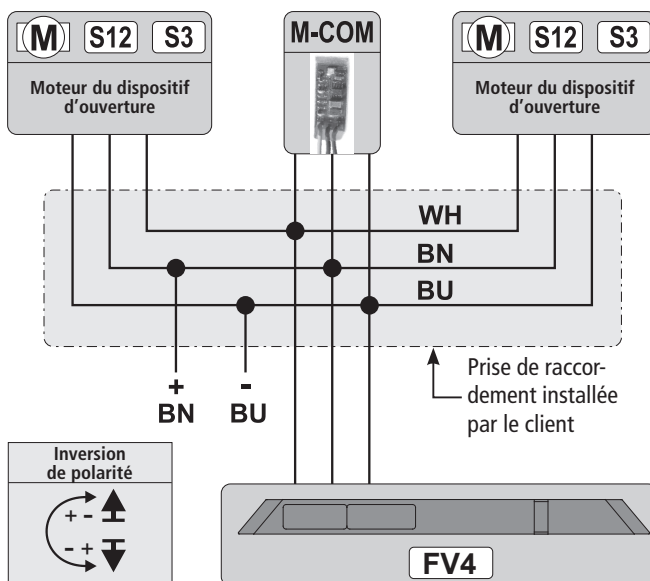


### Affectation des branchements de la fermeture de battant

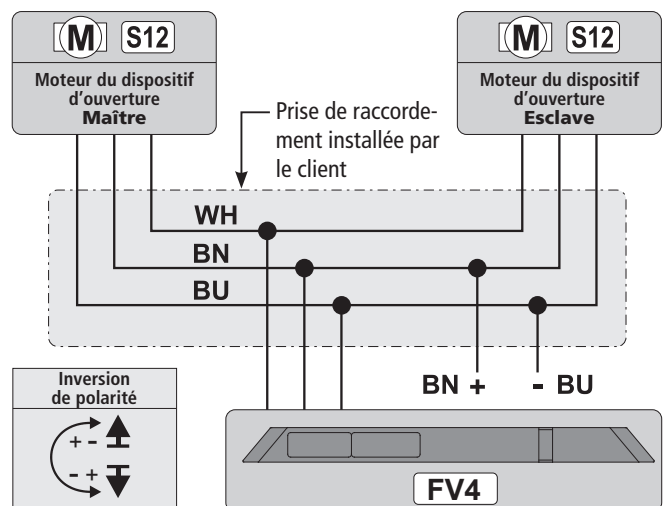


### Fonctionnement multiple : Moteur de dispositif d'ouverture et moteur du verrouillage de vantail

#### Configuration par M-COM



#### Moteur du verrouillage de vantail en tant que maître/esclave



La programmation des moteurs en combinaison est faite à l'usine ou par le client avec UniPC.

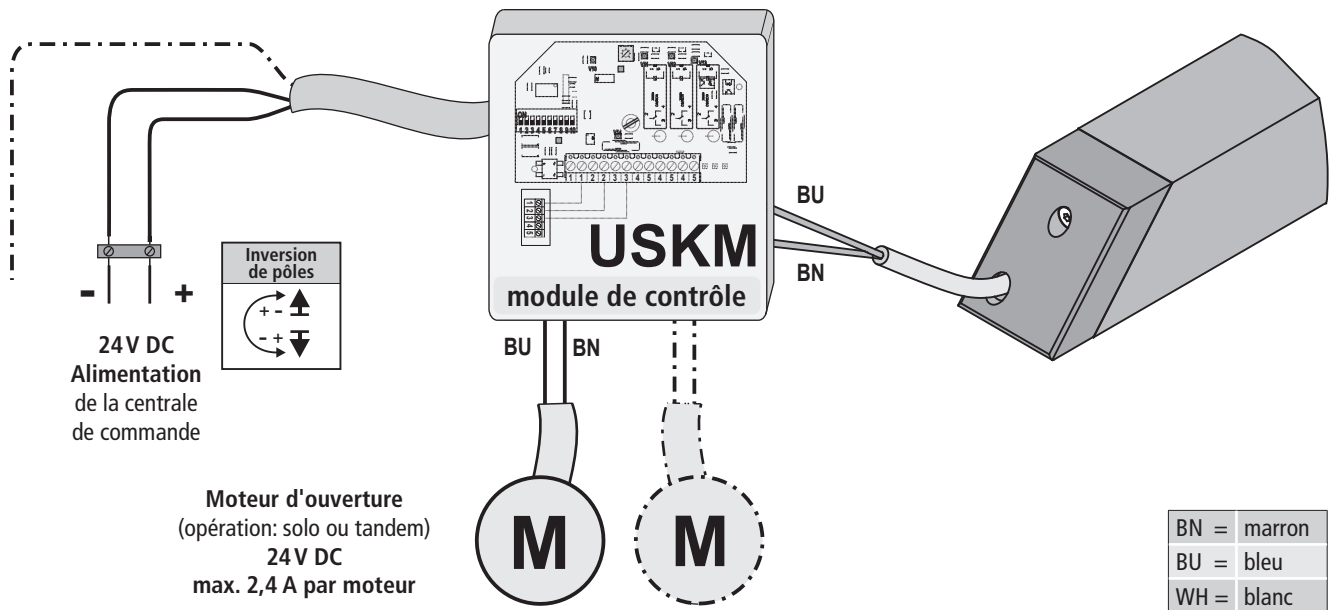
**WH :** sert à la communication, en cas de fonctionnement multiple synchronisé.  
Des fils **WH** effectuent le raccordement, sinon cela ne fonctionne pas.  
**Au choix :** 1 à 4 moteur et au maximum 2 moteurs de verrouillage sont possibles.

RACCORDEMENT ÉLECTRIQUE AVEC USKM - FV1

FV1

Opération en solo ou tandem - Moteur de fermeture du battant FV1

Configurer le commutateur DIP dans l'USKM conformément aux besoins de l'électronique d'arrêt du moteur.



**Variante sans module de fermeture séquentielle**  
Pour moteur de fermeture de battant FV1, le module de contrôle USKM prend en charge l'arrêt et l'ordre de fermeture des moteurs.

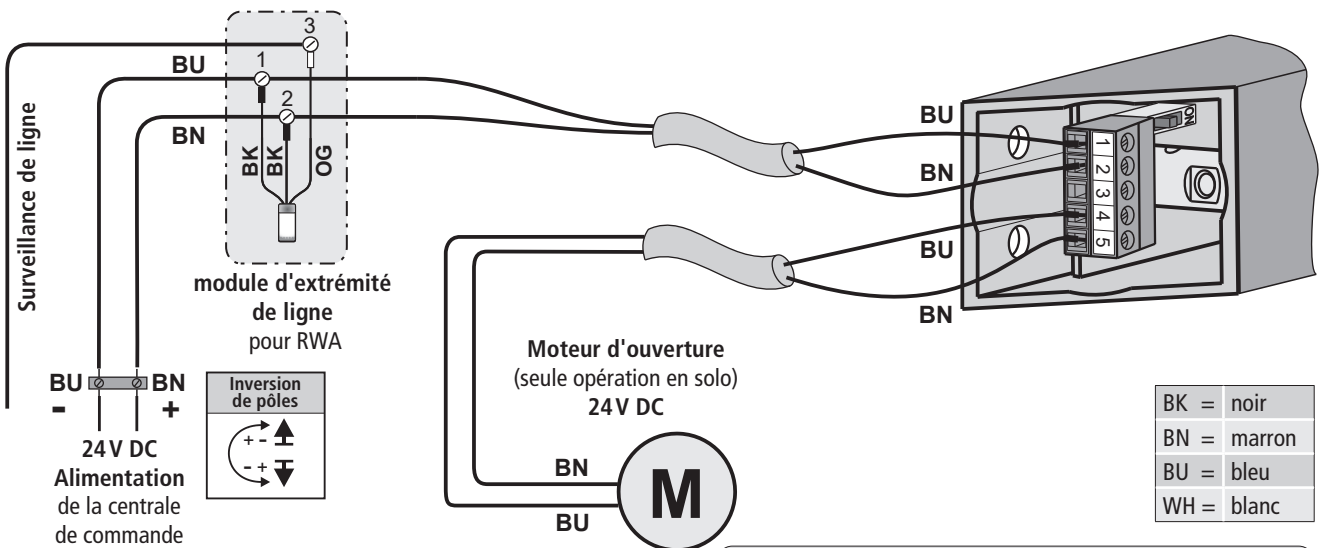


Pour une utilisation RWA, il est nécessaire de brancher une surveillance de ligne (module d'extrémité de ligne) avant moteur de fermeture de battant FV1!

RACCORDEMENT ÉLECTRIQUE - FV3

FV3

Opération en solo - Moteur de fermeture du battant FV3



**Variante sans module de fermeture séquentielle**  
En appliquant la tension (24V) à la borne 1(-) et 2 (+) déverrouillé le FV3. Après avoir ouvert complètement le FV3, moteur d'ouverture reçoit la commande pour l'ouverture - borne 4 et borne 5 (L'ouverture de la fenêtre).



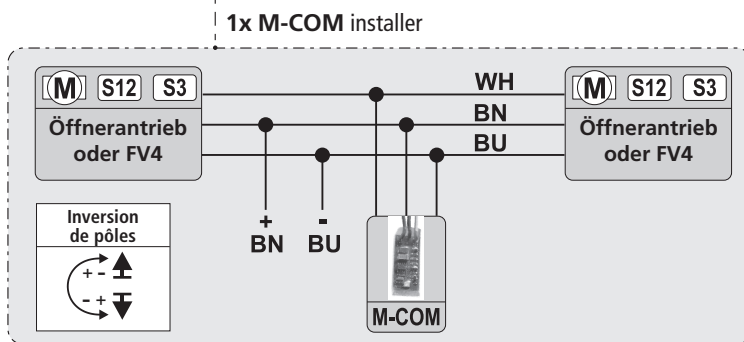
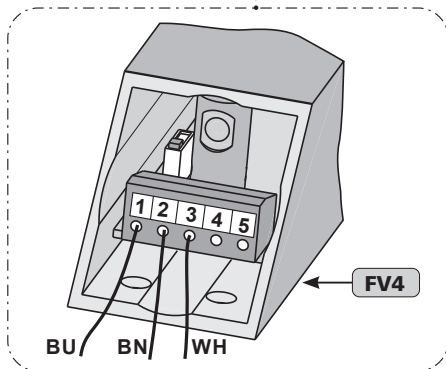
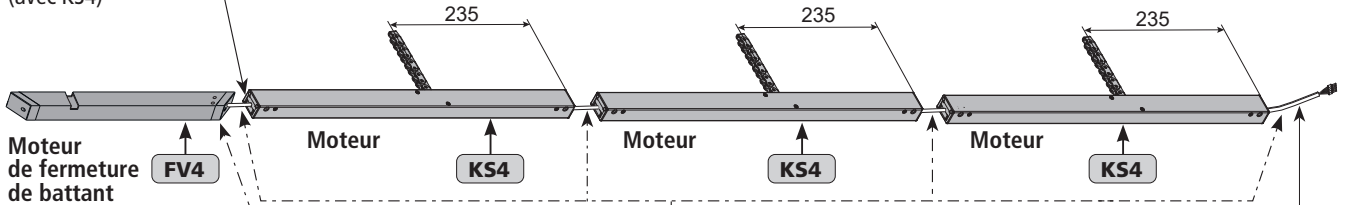
Les dispositifs d'ouverture **ne doivent pas** être équipés de dispositif d'arrêt de fin de course et / ou de dispositif d'arrêt en cas de surcharge. Pour une utilisation RWA, il est nécessaire de brancher une surveillance de ligne (module d'extrémité de ligne) avant moteur de fermeture de battant FV3!

RACCORDEMENT ÉLECTRIQUE AVEC M-COM KONFIGURIERT

Utilisation multiple: moteur d'ouverture et M-COM et moteur de fermeture de battant

Retirer le bouchon d'obturation et installer le set de fiches universelles fourni (avec KS4)

Aménagement individuel



entrée de tension

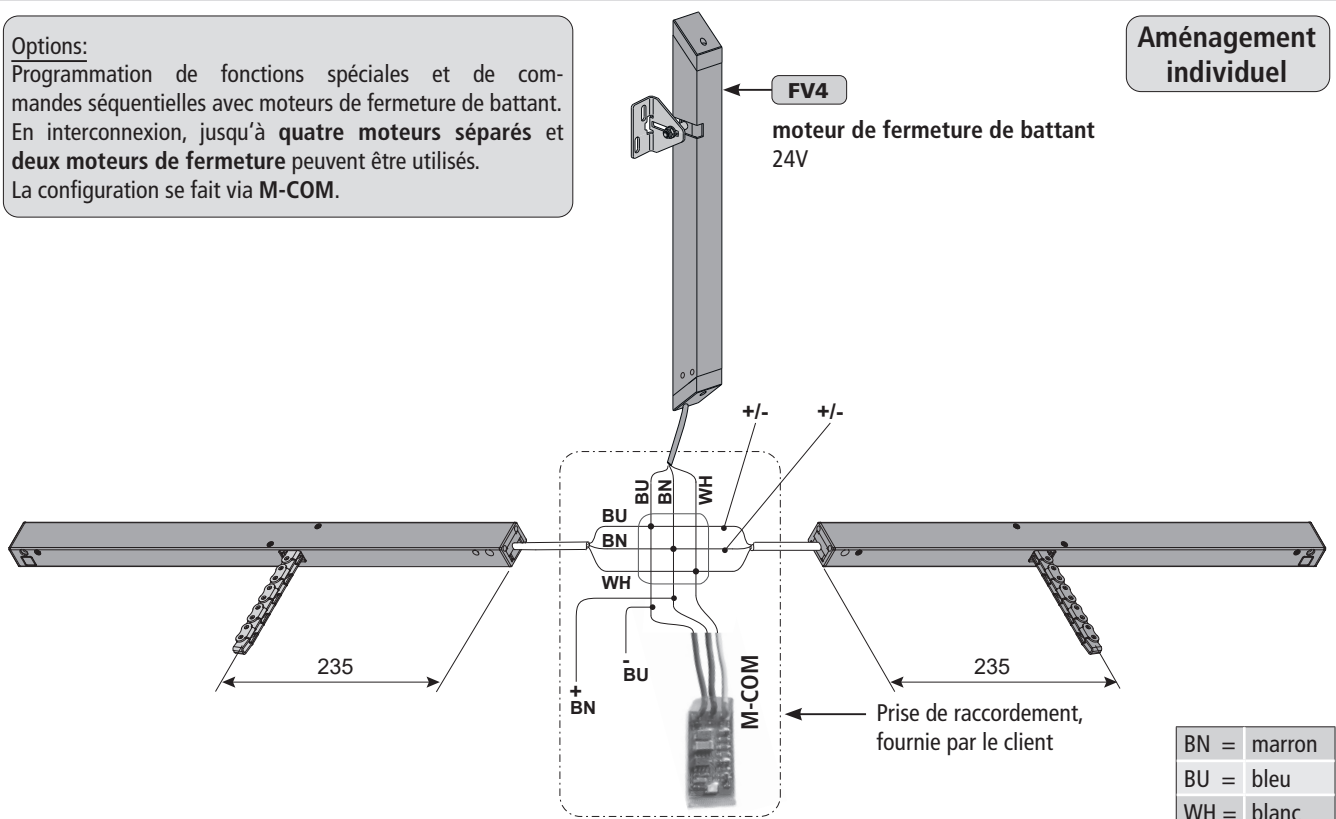
Connexion en série:  
Maximum 3 moteurs séparés et 1 moteur de fermeture.  
La configuration se fait via M-COM.

BN	=	marron
BU	=	bleu
WH	=	blanc

Utilisation multiple: avec M-COM et dispositif de verrouillage - câblage en étoile

Options:  
Programmation de fonctions spéciales et de commandes séquentielles avec moteurs de fermeture de battant. En interconnexion, jusqu'à quatre moteurs séparés et deux moteurs de fermeture peuvent être utilisés. La configuration se fait via M-COM.

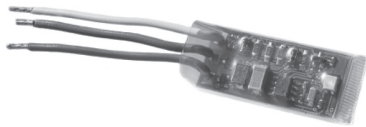
Aménagement individuel



BN	=	marron
BU	=	bleu
WH	=	blanc

**M-COM (Unité de contrôle principale)**

<b>Numéro d'article:</b>	<b>524177</b>
<b>Utilisation:</b>	Unité principale de commande pour la configuration automatique et la surveillance de max 4 moteurs d'ouverture et de 2 moteurs de fermeture dans les variantes S12 / S3 dans les systèmes d'moteur interconnectés.
<b>Tension nominale:</b>	24V DC +/- 20%, (max. 2 Vss)
<b>Consommation électrique:</b>	<12 mA
<b>Type d'moteur:</b>	S12
<b>Type de protection:</b>	IP30 Gaiñage caoutchouté
<b>Température ambiante:</b>	-5 °C ... + 70 °C
<b>Dimensions:</b>	45 x 17 x 6 mm
<b>Fils de raccordement:</b>	3 câble 0,5 mm <sup>2</sup> x 50 mm
<b>Caractéristique:</b>	Circuit imprimé avec fils de raccordement pour montage sur la prise de raccordement côté construction.



**UniPC avec interface de paramétrage**

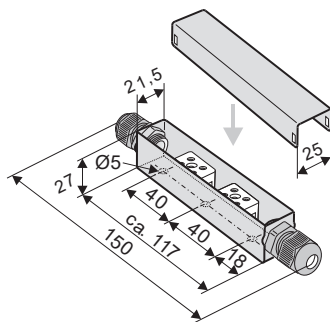
<b>Numéro d'article:</b>	<b>524178</b>
<b>Utilisation:</b>	Le matériel et le logiciel pour le paramétrage du moteur de la société Aumüller Aumatic GmbH
<b>Tension nominale:</b>	24V DC +/-20%
<b>Moteurs paramétrables:</b>	24V DC en variante S3, S12, S12 V.2 230V AC en variante S12, S12 V.2
<b>Contenu de livraison:</b>	Logiciel UniPC (lien de téléchargement*), Interface "ParInt", USB câble, câble de raccordement * <a href="http://www.aumuller-gmbh.de/Downloads">http://www.aumuller-gmbh.de/Downloads</a>
<b>Caractéristiques / équipement:</b>	Courant d'alimentation 24V DC non fourni!
	Pour un paramétrage supplémentaire une licence de logiciel est nécessaire.



La modification de la programmation d'un moteur se fait à ses propres risques et responsabilités

**Boîtier de raccordement de câble (pour la rallonge)**

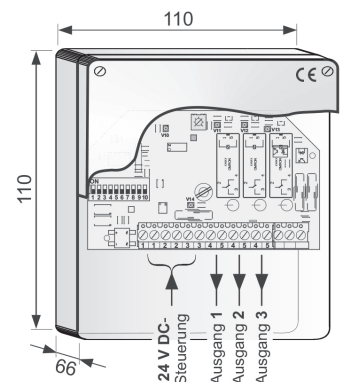
<b>Numéro d'article :</b>	<b>513344</b>
<b>Utilisation:</b>	rallonger un câble du dispositif d'moteur uniquement pour basse-tension jusqu'à 50V DC/AC
<b>Tension nominale:</b>	inox (V2A)
<b>Matériau:</b>	IP 40
<b>Type de protection:</b>	25 x 27 x 150 mm
<b>Dimensions:</b>	avec raccordement de câbles (gris) avec décharge de traction,
<b>Équipement:</b>	avec bornes libres en céramique.



**Module de contrôle USKM**

<b>Numéro d'article:</b>	<b>512140</b>
<b>Utilisation:</b>	Module de contrôle avec 3 sorties et un réglage individuel de coupure, contrôle de fonctionnement, un retard de commande de série.
<b>Tension nominale:</b>	24V DC +/- 20 %, (max. 2 Vpp)
<b>La consommation de puissance de veille:</b>	< 50 mA
<b>Connexion:</b>	max. 3 moteur; s < 300 mm
<b>courant par moteur:</b>	max. 2,5 A
<b>Type d'moteur:</b>	S1, S2, S3, S12, MP, FV1, OFV1
<b>Type de protection:</b>	IP 54
<b>Température ambiante:</b>	0 °C ... +70 °C
<b>aP boîtier en plastique:</b>	110 x 110 x 66 mm

**Caractéristique:**  
DIP pour les réglages  
Bornes pour connexion: 2,5 mm<sup>2</sup>  
**fonction:**  
Arrêt de charge externe (max. 0,9 A), contrôle de fonctionnement max. 3 moteur / moteur de verrouillage, max. 2 séquenceurs



**PHASE DE MONTAGE 13 :****CÂBLE D'ALIMENTATION ENTRE LA CENTRALE ET LES****MOTEURS**

Respectez les prescriptions et les directives en vigueur, par ex. DIN 4102-12 en vue de la « Préservation de la fonction d'un système de contrôle » (E30, E60, E90) et le « modèle de directive relative aux installations de conduites - MLAR », ainsi que les prescriptions en vigueur dans le bâtiment.

**RECOMMANDATION**

Lorsque vous choisissez un câble, pour des raisons de sécurité choisissez une section de câble légèrement plus élevée.

**Formule de calcul**

pour la section de fil requise d'un câble d'alimentation

**24V**

$$A_{\text{mm}^2} = \frac{I_A \text{ (total)} * L_m \text{ (longueur amenée)} * 2}{2,0 \text{ V (chute de tension)} * 56 \text{ m} / (\Omega * \text{mm}^2)}$$

**Exemple de calcul**

données existantes :

- Pouvoir de coupure par moteur (par ex. 2 \* 4,0A) selon fiche technique
- longueur à ponter de la dernière fenêtre au panneau de commande (par ex. 10 mètres)

$$A = \frac{(2 * 4,0A) * 10m * 2}{2,0V * 56m / (\Omega * \text{mm}^2)}$$

$$A = 1,42\text{mm}^2 \rightarrow 1,5\text{mm}^2 \text{ sélectionné}$$

**Pose et raccordement de câbles d'moteur**

- Évitez les zones d'installation où il y a de grandes fluctuations de température (risque de formation d'eau de condensation).
- Placez les points de serrage à proximité de la fenêtre et veillez à l'accessibilité.
- Veillez à la possibilité de démonter moteur ou le câble de moteur.
- Tenez compte des longueurs et des sections transversales des câbles d'moteur.

**PHASE DE MONTAGE 14 :****ESSAI DE SÉCURITÉ ET ESSAI DE MARCHÉ**

Vérifiez la sécurité de l'installation montée, effectuez un marche d'essai et réalisez la mise en service.

**Contrôle de sécurité :**

- Raccordez la tension électrique.
- Vérifiez l'assise solide des fixations (support de vantail, console), et resserrez-les au besoin.

**Essai de marche :**

- Contrôle visuel du mouvement du vantail.
- En cas de dysfonctionnement, arrêtez-le tout de suite !
- Faites attention à une collision avec la structure de la façade, et corrigez le montage si nécessaire.

**Évaluation des risques :**

Avant la mise en service d'une fenêtre à commande électrique sur laquelle des moteurs de fenêtre ont été montés, qui a été commercialisée par le fabricant par une déclaration de pose en tant que machine incomplète, la directive « machines » prescrit qu'il faut éventuellement déterminer et évaluer son danger potentiel pour les personnes, et le réduire au maximum en prenant des mesures techniques appropriées. Vous pouvez télécharger des documents séparés sur la réalisation d'une évaluation des risques en vous rendant sur le site Web de la société

**AUMÜLLER Aumatic GmbH** ([www.aumueller-gmbh.de](http://www.aumueller-gmbh.de)).

**Manoeuvre de la fenêtre à commande électrique**

Pendant la commande de la fenêtre à commande électrique, respecter les consignes de sécurité (voir page 6), en particulier pour la mise en service, l'exploitation et la maintenance.

## AIDE EN CAS DE DYSFONCTIONNEMENTS, RÉPARATION OU REMISE EN ÉTAT

La réparation adéquate d'un moteur défectueux peut uniquement être effectuée à l'usine du fabricant ou dans une société spécialisée agréée par le fabricant. Une ouverture ou une manipulation non autorisée de moteur provoque la perte des droits à la garantie.

1. Remplacez les moteurs défectueux ou faites-les réparer par le fabricant.
2. En cas de problèmes pendant l'installation ou en fonctionnement normal, le tableau ci-après peut vous apporter une aide.

Problème	Causes possibles	Solutions possibles
Moteur de fermeture de battant ne démarre pas	<ul style="list-style-type: none"> <li>• La tension d'alimentation est trop faible</li> <li>• Sens de fonctionnement du moteur d'ouverture erroné</li> <li>• Câble de raccordement non branché</li> <li>• Commutateur DIP mal réglé</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Raccorder la tension d'alimentation selon la documentation technique</li> <li>• Vérifier les fils de moteur, inverser les bornes</li> <li>• Contrôler tous les câbles de raccordement</li> <li>• Corriger les réglages du commutateur DIP</li> </ul>

## MAINTENANCE ET MODIFICATION

Un fonctionnement durable et la sécurité de moteur présupposent une maintenance régulière, au moins une fois par an (sur les installations RWA, c'est prescrit par la loi) effectuée par une entreprise spécialisée. L'aptitude au fonctionnement doit être vérifiée régulièrement. Le système doit être vérifié fréquemment pour détecter tout déséquilibre et tout signe d'usure ou de détérioration des câbles et des pièces de montage. Débarrassez moteur de tout encrassement pendant les opérations de maintenance. Vérifiez que les fixations et les vis de serrage ont une assise solide. Testez le fonctionnement des processus d'ouverture et de fermeture des appareils.

Moteur lui-même ne nécessite pas de maintenance. Les appareils défectueux doivent uniquement être réparés dans notre usine. Seules des pièces de rechange du fabricant doivent être utilisées. Si le câble d'alimentation de cet appareil est endommagé, il doit être remplacé par le fabricant, son service après-vente ou toute autre personne bénéficiant d'une qualification équivalente afin d'écartier tout danger.

Nous recommandons de conclure un **contrat de maintenance**. Un modèle de contrat de maintenance peut être téléchargé depuis le site Web **Aumüller Aumatic GmbH** ([www.aumueller-gmbh.de](http://www.aumueller-gmbh.de)).

Lors du nettoyage de la fenêtre, il ne faut pas que les moteurs entrent en contact direct avec de l'eau ou des produits de nettoyage. Pendant la phase de construction ou des rénovations, les moteurs doivent être protégés contre la saleté et la poussière.

### Déroutement de la maintenance :

1. Ouvrez complètement le vantail à commande électrique.
2. Coupez l'alimentation électrique de l'installation et bloquez-la contre une remise en marche automatique ou manuelle.
3. Vérifiez que la fenêtre et les ferrures ne sont pas endommagées.
4. Vérifiez toutes les fixations mécaniques (respectez éventuellement les indications sur les couples de serrage fournies dans les instructions de montage).
5. Vérifiez que les moteurs électriques ne sont pas endommagés ou encrassés.
6. Vérifiez les lignes de raccordement (câbles d'moteur) sur les plans suivants :
  - étanchéité de la fixation par presse-étoupe
  - fonctionnement du soulagement de traction
  - endommagements
7. Vérifiez que la charnière et les ferrures bougent librement, ajustez-les au besoin ou traitez-les avec un lubrifiant tel que du spray de silicone (respectez les indications du fabricant de la fenêtre).
8. Vérifiez le joint périphérique, débarrassez-le des impuretés ou remplacez-le.
9. Effectuez un nettoyage pour préserver l'aptitude au fonctionnement (par ex. essuyez les éléments mobiles de moteur tels que les chaînes ou les broches avec des produits humides exempts d'acide ou de lessive, puis laissez-les sécher et graissez-les au besoin avec de l'huile de nettoyage, par ex. du Ballistol).
10. Raccordez la tension de service.
11. Ouvrez et fermez la fenêtre à commande électrique avec la tension de service (test de fonctionnement).
12. Vérifiez et ajustez les dispositifs de protection empêchant toute introduction des mains, s'ils existent.
13. Vérifiez que la marque CE sur le système à commande électrique (par ex. NRWG) est intacte.
14. Vérifiez que les panneaux d'avertissement et les étiquettes sont intacts sur moteur en question.
15. Évaluation des risques selon la directive « machines » 2006/42/CE, si c'est nécessaire, par ex. en cas de modification de la machine.



## DÉMONTAGE

Le démontage des moteurs s'effectue dans l'ordre inverse du montage. Des travaux de réglage ne sont pas nécessaires.

1. Avant le démontage d'un moteur, l'installation doit être déconnectée du secteur sur tous ses pôles.
2. Lors du démontage d'un moteur, il faut bloquer la fenêtre pour qu'elle ne risque pas de s'ouvrir toute seule.

Mettez les pièces au rebut conformément aux prescriptions légales en vigueur.

## MISE AU REBUT

Ne jetez pas les appareils électriques dans les ordures ménagères ! Conformément à la directive européenne 2012/19/UE sur les déchets d'équipements électriques et électroniques (WEEE) et sa transcription dans le droit national, les appareils électriques usagés doivent être collectés séparément et faire l'objet d'un recyclage écologique.



## RESPONSABILITÉ

Des modifications du produit et des suppressions de produits peuvent être entreprises sans préavis. Les illustrations sont sans engagement. En dépit de notre plus grand soin, nous ne pouvons assumer aucune responsabilité pour le contenu de ces instructions.

## GARANTIE ET SERVICE APRÈS-VENTE

Nos principes de base s'appliquent :

« **Conditions générales de livraison pour les produits et services de l'industrie électrique et électronique (ZVEI)** ».

La garantie est conforme aux dispositions légales et s'applique au pays dans lequel le produit a été acheté.

La garantie couvre les vices de matériau et de fabrication qui se manifestent suite à une sollicitation normale.

Le délai de garantie pour la livraison de matériels est fixé à 12 mois.

Les droits à la garantie et à la responsabilité pour les dommages corporels et matériels sont exclus s'ils sont imputables à l'une ou plusieurs des causes suivantes :

- Aucun contrôle d'entrée des marchandises.
- Utilisation non conforme du produit.
- Montage, mise en service, manœuvre, entretien ou réparation non conformes du produit.
- Utilisation de l'appareil alors que les dispositifs de sécurité et de protection ne sont pas mis en place de manière conforme ou ne sont pas opérationnels.
- Non-respect des consignes et des conditions de montage mentionnées dans ces instructions.
- Modifications de la construction entreprises sur le produit ou ses accessoires par le client lui-même.
- Cas de catastrophe à imputer à l'effet de corps étrangers et cas de force majeure.
- Usure.

La personne à contacter pour les droits à la garantie ou pour le remplacement de pièces de rechange ou d'accessoires est la succursale responsable ou la personne responsable de votre dossier chez :

**AUMÜLLER AUMATIC GmbH.**

Vous pourrez trouver les coordonnées de contact sur notre site Internet : [www.aumueller-gmbh.de](http://www.aumueller-gmbh.de)



## CERTIFICATS ET DÉCLARATIONS

Nous déclarons sous notre responsabilité exclusive que le produit décrit sous « Fiche de données » est conforme aux directives suivantes :

- 2014/30/UE  
Directive relative à la tolérance électromagnétique
- 2014/35/UE  
Directive basse tension



Nous déclarons par ailleurs que moteur est une machine incomplète au sens de la directive européenne « machines » (2006/45/CE).

Documents et explications disponibles auprès de la société :

**AUMÜLLER AUMATIC GmbH**  
Gemeindewald 11  
D-86672 Thierhaupten

Ramona Meinzer  
Directrice (gérante)

## REMARQUE :

La preuve de l'utilisation d'un système de gestion de la qualité pour la société :

**AUMÜLLER AUMATIC GmbH**  
selon la base de certification **DIN EN 9001** et la déclaration de montage et de conformité peuvent être consultées par le biais du code QR ou directement sur notre site Internet :

([www.aumueller-gmbh.de](http://www.aumueller-gmbh.de))



## CECI CONSTITUE L'ORIGINAL DES INSTRUCTIONS DE MONTAGE ET DE MISE EN SERVICE

### Remarque importante :

Nous sommes conscients de notre responsabilité d'agir avec le plus grand soin dans la présentation de produits qui préservent la vie et leur valeur. Bien que nous nous efforcions de maintenir toutes les données et informations aussi correctes et à jour que possible, nous ne pouvons pas garantir qu'elles sont exemptes d'erreurs.

Les indications et données fournies dans ce document peuvent être modifiées sans préavis. La divulgation et la reproduction de ce document, l'utilisation et la communication de son contenu, sont interdites dans la mesure où elles ne sont pas expressément autorisées. Les contrevenants s'exposent à des dommages et intérêts. Nous nous réservons tous les droits de dépôt de brevet et de modèle déposé.

Pour les offres, les livraisons et les prestations, seules les Conditions commerciales et de livraison de la société **AUMÜLLER AUMATIC GmbH** sont valables.

La publication de ces instructions rend caduques toutes les versions antérieures.

AUMÜLLER AUMATIC GMBH  
Gemeindewald 11  
86672 Thierhaupten

Tel. +49 8271 8185-0  
Fax +49 8271 8185-250  
info@aumueller-gmbh.de

[www.aumueller-gmbh.de](http://www.aumueller-gmbh.de)

9000018402\_V2.0\_KW21/22