

Sommaire

des instructions de montage et d'utilisation des **moteurs de volets roulants R8/17R à R40/17R et R8/17R+ à R20/17R+**.

	Page
Introduction	20
Prestation de Garantie	20
Instructions de sécurité	21
Utilisation conforme aux prescriptions	22
Instructions de montage	22
Réglage des positions finales	24
Détection d'obstacles	25
Que faire quand... ?	26
Remarques à l'attention du spécialiste en installations électriques et en volets roulants	26
Caractéristiques techniques	27
Exemples de raccordement	27

Introduction

Nous vous remercions pour l'achat du moteur tubulaire de volets roulants **BECKER** à fin de course électronique.

Les moteurs de volets roulants R8/17R à R40/17R et R8/17R+ à R20/17R+ sont des produits de qualité de grande valeur, présentant de nombreuses facilités:

- **optimisés pour les utilisations dans le domaine des volets roulants (pour la mise en oeuvre dans le domaine des protections solaires, utiliser les types R8/17S à R120/11S)**
- **détection automatique des positions finales**
- **pas de commutateurs de fin de course au moteur**
- **compensation des modifications du tablier (température, vieillissement)**
- **sollicitation minimale de traction du tablier par le moteur**
- **possibilité de brancher plusieurs moteurs en parallèle**
- **conviennent à toutes les commandes BECKER**
- **compatibles avec les moteurs précédents (câble de raccordement à 4 brins)**
- **détection d'obstacles même en cas d'utilisation de sécurités anti-effraction (R8/17R+ à R20/17R+)**
- **en position basse, le tablier est maintenu pour éviter tout soulèvement et effraction**

Lors de l'installation et du réglage de l'appareil, veuillez respecter les présentes instructions d'utilisation s'appliquant aux moteurs R8/17R à R40/17R et aux moteurs R8/17R+ à R20/17R+ (à utiliser avec une sécurité anti-effraction).

Prestation de Garantie

BECKER-Antriebe GmbH est dégagé de la garantie et de la responsabilité du fait du produit si, sans notre autorisation préalable, des modifications de construction sont effectuées et/ou des installations inadéquates sont exécutées ou engagées, à l'encontre de nos directives de montage prescrites.

L'utilisateur / l'électricien doit veiller à ce que toutes les consignes et prescriptions en vigueur, particulièrement celles en matière de compatibilité électromagnétique, soient respectées.

Le présent produit est soumis à des développements et perfectionnements techniques, informez-vous dans les documents de vente actuels au sujet des spécifications de produit précises.

Malgré plusieurs tests étendus, la société **BECKER**-Antriebe GmbH ne peut garantir le fonctionnement des moteurs combinés avec des unités de commande venant d'autre fabricants. Dans ce cas-là, veuillez contacter **BECKER**-Antriebe GmbH avant l'installation; nous vous assisterons avec plaisir.

Instructions de sécurité

Ces instructions de sécurité et avertissements ont pour but de prévenir les risques et d'éviter les dommages corporels et matériels. **Conserver SVP.**



Prudence

Désigne une situation pouvant se révéler dangereuse et causer des blessures.



Attention

Désigne une situation pouvant se révéler dangereuse et causer des dommages au produit ou à des éléments situés dans son environnement.



Remarque

Astuces d'application ou autres informations utiles.



Consignes de sécurité importantes pour l'utilisateur

Prudence! Le non-respect de ces consignes peut causer de sérieuses blessures.

- Tous les travaux sur l'installation électrique, y compris les travaux d'entretien, ne doivent être réalisés que par des électriciens spécialisés autorisés.
- Interdisez aux enfants de jouer avec les commandes.
- Vérifiez régulièrement le niveau d'usure et d'endommagement de votre installation de volet roulant.
- En cas de dommages, il est impératif d'immobiliser l'installation jusqu'à réparation.
- Ne pas faire fonctionner l'installation de volet roulant si des personnes ou des objets se trouvent dans la zone de danger.
- Pendant le fonctionnement de l'installation, observez la zone de danger de l'installation de volet roulant.
- Si des travaux d'entretien ou de nettoyage doivent être effectués sur l'installation proprement dite ou à proximité immédiate, mettre à l'arrêt l'installation de volet roulant et couper l'alimentation dans la mesure où cela est possible en débranchant une prise.
- Veillez à une distance suffisante (au moins 40 cm) entre les pièces mobiles et les objets avoisinants.
- Éliminez ou sécurisez les points d'écrasement et de cisaillement.



Consignes de sécurité importantes pour l'installateur

Prudence! Le non-respect de ces consignes peut causer de sérieuses blessures.

Respectez les consignes de sécurité de la norme EN 60 335-2-97:2000.

- Les travaux sur l'installation électrique ne doivent être réalisés que par des électriciens qualifiés.
- Pendant le fonctionnement des installations et appareils électriques ou électroniques, certains composants sont soumis à une tension électrique dangereuse. En cas d'intervention par des personnes non qualifiées ou de non-respect des avertissements, il y a risque de blessures corporelles ou de dommages matériels.
- Respecter toutes les normes et prescriptions en vigueur pour l'installation électrique.
- Seul les pièces de rechange, outils et dispositifs accessoires autorisés par la société BECKER doivent être utilisés.
- Concernant les produits non autorisés issus d'autres fabricants ou les modifications apportées aux accessoires, le fabricant ou le revendeur n'assument aucune garantie pour les dommages corporels et matériels, ainsi que pour les dommages consécutifs.
- Toutes les lignes et dispositifs de commande qui ne sont pas absolument nécessaires au fonctionnement de l'installation doivent être mis hors service avant installation.
- Disposer les dispositifs de commande à portée de vue du produit, à une hauteur supérieure à 1,5 m.
- Veillez à une distance suffisante entre les pièces mobiles et les objets avoisinants.
- Le couple nominal et la durée de fonctionnement doivent être ajustés aux exigences du produit.
- Vous trouverez les caractéristiques techniques (couple nominal, durée de fonctionnement) sur la plaque signalétique du moteur tubulaire.
- Les pièces motrices des moteurs qui fonctionnent à une hauteur inférieure à 2,5 m du sol ou d'un autre niveau doivent être équipées de protections.
- Éliminez ou sécurisez les points d'écrasement et de cisaillement.
- Respectez les distances de sécurité conformément à la norme DIN EN 294.
- Vous trouverez des informations complémentaires dans les documents d'information sur les produits BECKER.

Utilisation conforme aux prescriptions

Les moteurs tubulaires de types **R8/17R à R40/17R et R8/17R+ à R20/17R+** sont exclusivement destinés au fonctionnement de volets roulants. Pour les volets roulants fixés à l'arbre au moyen de ressorts, veuillez utiliser les types de moteur **R8/17R à R20/17R**.

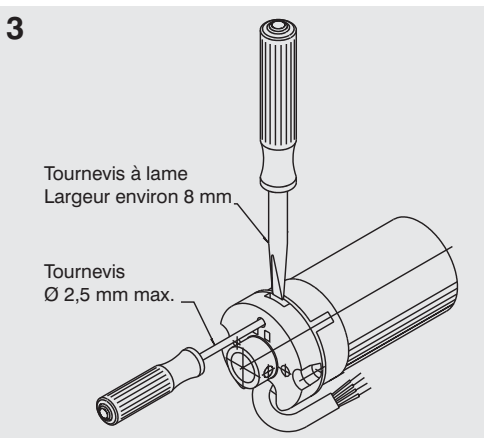
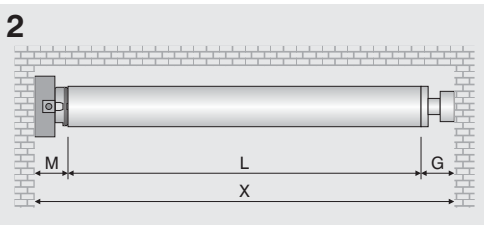
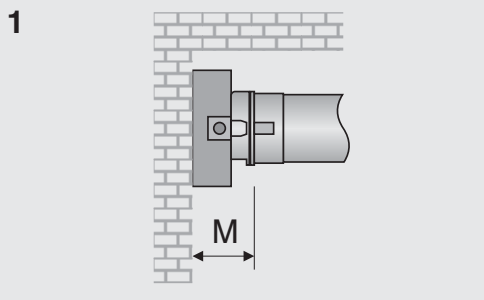
Les moteurs tubulaires **R8/17R+ à R20/17R+** gèrent des sécurités mécaniques anti-effraction, notamment de Zurfluh-Feller, Simu, GAH Alberts ou Deprat. Ces systèmes sont détectés automatiquement. Ne pas visser ou river les attaches de tablier ou la lame supérieure sur l'axe d'enroulement, car le moteur de type R+ pourrait considérer cela comme verrou de sécurité.

Pour les applications de protection solaire, veuillez employer les types de moteurs R8/17S à R120/11S. Pour des raisons de responsabilité produit, toute autre utilisation n'est possible qu'après autorisation préalable accordée par la Sté **BECKER**.

Si les commandes et entraînements sont utilisés pour d'autres applications que celles mentionnées ci-dessus ou si des modifications influant sur la sécurité de l'installation sont apportées aux appareils, **le fabricant ou le revendeur n'assument aucune garantie** pour les dommages corporels et matériels, ainsi que pour les dommages consécutifs.

Concernant le fonctionnement ou la réparation de l'installation, il est impératif de respecter les indications contenues dans les instructions de service. En cas d'intervention non conforme aux prescriptions, **le fabricant ou le revendeur n'assument aucune garantie** pour les dommages corporels et matériels, ainsi que pour les dommages consécutifs.

Instructions de montage



Le monteur doit s'assurer au préalable que le mur resp. le coffre de volet roulant présentent la solidité requise (couple du moteur plus poids du volet roulant).



Attention

Les raccordements électriques ne doivent être effectués que par un professionnel qualifié. Pendant le montage, la ligne d'alimentation doit être coupée. Veuillez remettre les informations ci-jointes sur le raccordement à l'électricien chargé de l'installation.

1. Calculez l'encombrement latéral (M) de la pièce de tête, de la contre-portée et du palier du moteur (fig. 1), afin de calculer la longueur nécessaire de l'arbre. La dimension intérieure du coffre du volet roulant (X) moins la longueur totale du palier du moteur, de la contre-portée (G) et de la pièce de tête (M), donnent la longueur de l'arbre (L):

$$L = X - (G + M) \text{ (fig. 2).}$$

Mesurez vous-même l'intervalle entre le palier mural et la tête de raccordement, étant donné que selon la combinaison de l'entraînement et du palier, celui-ci peut varier.

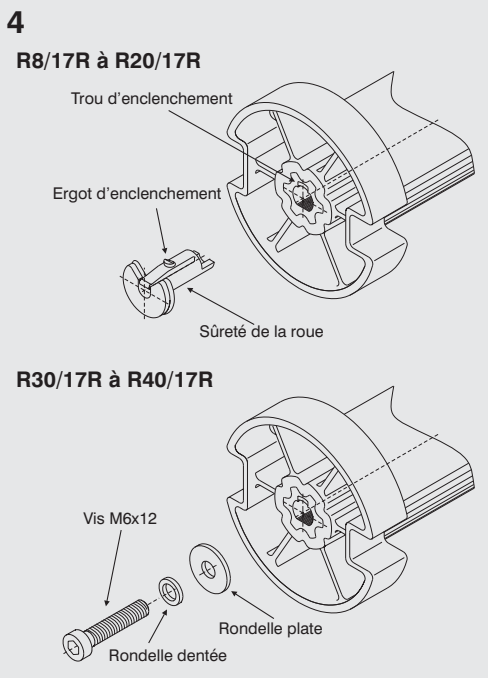
2. Fixez ensuite le palier mural et la contre-portée.

Si des volets roulants à sécurité anti-remontée sont mis en œuvre, le palier d'entraînement et la contre-portée doivent être reliés durablement et solidement au mur, et protégés contre un démoulage ou une remonte. A cet effet, veuillez n'utiliser que des paliers et tabliers adéquats.

Lors du montage de la roue, veuillez respecter les points suivants:

- **Détacher le tenon de connexion**

Le tenon de connexion s'enclenche automatiquement lors de son insertion. Pour le détacher, insérer le tournevis dans l'alésage puis presser vers le haut, ou alors pousser dans la rainure à l'aide d'un tournevis (fig. 3).



- **Montage des moteurs R8/17R à R20/17R avec sûreté pour la roue d'entraînement**
Le sens d'insertion de la sûreté est imposé par sa forme. Lors de l'insertion, veillez au bon enclenchement de l'ergot (clic). Vérifier que la sûreté est bien fixée en tirant sur la roue (fig. 4).

- **Montage des moteurs R30/17R à R40/17R avec raccord vissé**
La fixation est effectuée à l'aide d'une vis M6x12, sécurisée par une rondelle M6 et une rondelle dentée correspondante (fig. 4).

3. Reliez toujours la roue du moteur tubulaire à l'axe d'enroulement comme suit:

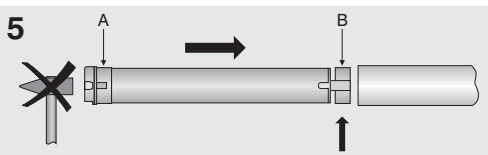
	l'arbre à profil	l'arbre arrondis
Vis 4,8 x 10 mm	1 pièces	4 pièces
ou		
Rivet en acier Ø 5 mm	1 pièces	4 pièces

La Sté. **BECKER** conseille de visser également la contre-portée à l'arbre.



Attention

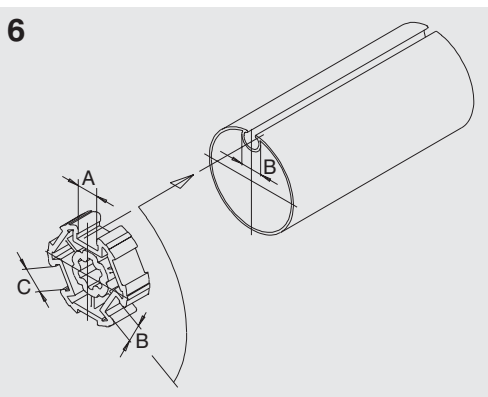
Lors du perçage de l'arbre, ne jamais percer dans la zone du moteur! Lors de l'insertion dans l'arbre, il ne faut pas cogner le moteur ni le laisser tomber! (fig. 5 et 8).



- **Avec les arbres à profil:**

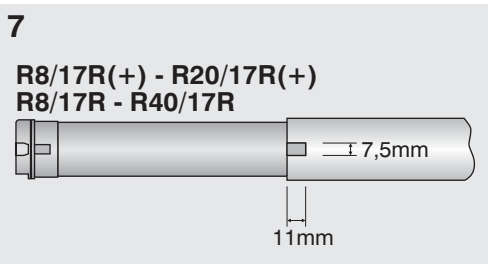
Montez le moteur avec la couronne correspondante (A) et la roue. Insérez le moteur dans l'arbre, avec la couronne et la roue prémontées. Veillez au bon logement de la couronne et de la roue dans l'arbre (fig. 5).

Avec certaines roues, il est possible de compenser les écarts de largeur de la rainure dans les différents arbres à enroulement en faisant pivoter la roue pour atteindre un autre creux de rainure. Ces creux de rainures ont des dimensions différentes et vous permettent un montage précis de l'entraînement (fig. 6).



- **Avec les arbres arrondis:**

Au préalable, enlevez le tube du côté moteur, pour pouvoir insérer la saillie de la couronne dans l'arbre. Cette saillie ne doit pas présenter de jeu par rapport à l'arbre (fig. 7).



Cotes de perçage

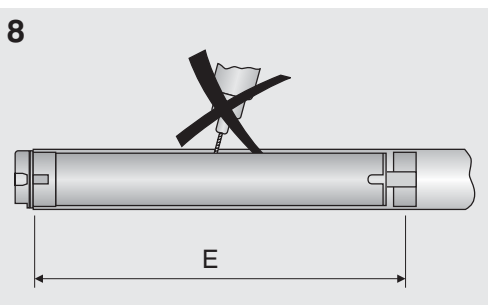
Type	Cote E
R8/17R(+) - R12/17R(+)	490 mm
R20/17R(+)	515 mm
R30/17R	540 mm
R40/17R	558 mm

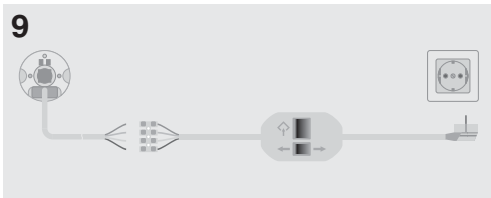
4. Suspendez dans le coffre du volet roulant l'unité montée, composée de l'arbre, du moteur tubulaire et du palier.



Attention

En cas d'utilisation de sécurités anti-effraction, il faut employer des joues fermées. Volet roulant fermé, le moteur pousse le tablier vers le bas pour empêcher tout soulèvement resp. toute effraction. Utilisez uniquement des tabliers suffisamment stables, par exemple en aluminium, en acier ou en bois. Pour éviter tout endommagement du tablier, celui-ci doit fonctionner dans des coulisses sur toute la hauteur.





5. Sécurisez le moteur avec la goupille fendue, selon le type de fixation du palier de store. La mise en service peut avoir lieu soit avec le câble de réglage **BECKER** (réf. 4901 002 181 0, pas de reset moteur possible), soit avec le câble de réglage **BECKER** pour les moteurs avec réglage des fins de course électroniques (réf. 4935 200 011 0).


Attention

Les câbles de réglage ne conviennent pas à une utilisation prolongée, ils ne sont conçus que pour la mise en service!

6. Reliez les fils du moteur tubulaire à celles du câble de réglage en faisant correspondre les couleurs. C'est seulement à ce moment que vous pouvez brancher l'alimentation (figure 9).
7. Positionnez l'arbre de sorte que le tablier du volet roulant puisse être fixé aux sécurités anti-effraction conformément aux indications du fabricant.


Remarque

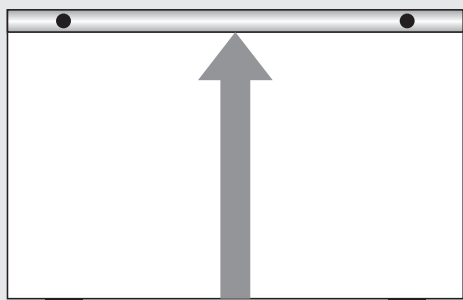
Nous recommandons d'utiliser au moins 3 ressorts par mètre d'arbre à enroulement. Une fixation du tablier par des sangles est impossible avec les moteurs à commutateur électronique de fin de course.

Lors du montage du volet roulant et du store, veillez toujours à ce que le câble de raccordement du moteur ne puisse pas être endommagé pendant le fonctionnement de l'installation.

Recouvrez les arêtes vives situées sous le passage du câble avec une bande de protection appropriée. Conformément aux prescriptions VDE en vigueur, les conduites de raccordement en PVC (H05VV-F) doivent être placées dans un tube de protection en cas de pose à l'extérieur. En cas d'endommagement éventuel du câble moteur, seul le fabricant est autorisé à en effectuer le remplacement.

Réglage des positions finales

La longueur du tablier de volet roulant ne doit pas dépasser la hauteur de la fenêtre plus la hauteur du coffre du volet roulant. En cas d'utilisation de sécurités anti-effraction, le tablier en position fermée ne doit pas être au-dessus des coulisses, sinon il y a danger de sollicitation excessive de l'articulation située entre les deux lamelles supérieures. L'utilisation de sécurités anti-effractions n'est autorisée que si la hauteur de la fenêtre n'est pas inférieure à 5 fois le plus grand diamètre de l'enroulement (exemple: arbre 60/8 avec sécurité anti-effraction Zurfluh-Feller: plus grand diamètre 9 cm → hauteur de la fenêtre > 45 cm). Le tablier du volet roulant doit être sécurisé contre le retour dans le coffre par des butées dans les coulisses ou des butées sur la lame finale. Avec les éléments pré-assemblés, nous recommandons l'emploi de butées cachées dans les coulisses. Sécurisez les différentes lamelles contre tout déplacement latéral.

10


Les moteurs tubulaires **BECKER** avec commutateur électronique de fin de course détectent automatiquement la position finale inférieure et la position finale supérieure pendant une marche d'installation.


Attention

Avant le raccordement de l'installation, la détection d'obstacles n'est pas active !

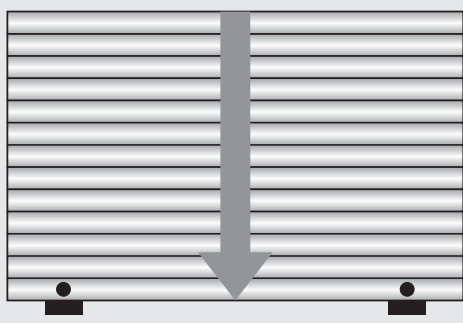
Lors de la programmation des positions finales, veillez à un déplacement libre du tablier de volet roulant vers le haut comme vers le bas.

1. Il faut d'abord monter en position haute jusqu'à ce que le moteur tubulaire se coupe automatiquement. Pour garantir la détection de la position haute, le moteur tire une fois le tablier avec une force légèrement augmentée jusqu'à la butée existante. C'est pourquoi cette butée (cadre ou linteau de la fenêtre) doit être aussi solide que possible (fig. 10).
2. Ensuite, faites marcher le moteur vers le bas jusqu'à ce que le moteur tubulaire se coupe de nouveau automatiquement. Veillez à ce qu'il fonctionne librement jusqu'à la position basse. Si la position basse n'est pas encore achevée, le point d'arrêt situé à l'extrémité de la barre de guidage doit être sécurisé par une cale provisoire (fig. 11)

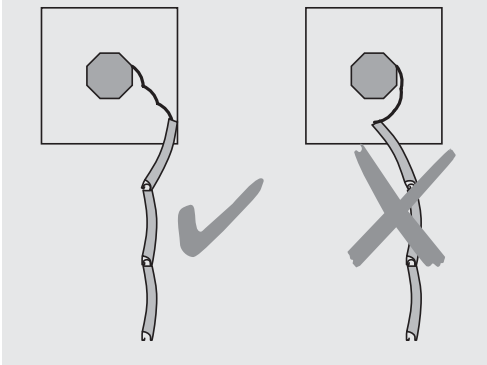
L'installation est alors terminée !

Le système de commutation électronique de fin de course a mémorisé la hauteur de la fenêtre et les positions finales. La détection d'obstacles est en marche. La touche de programmation située sur le câble de réglage ne doit plus être actionnée.

Pour un contrôle final, faites fonctionner une nouvelle fois le volet roulant dans les deux sens, jusqu'aux positions finales. Le tablier doit se déplacer sans entraves et uniformément.

11


12



Si vous avez monté une sécurité anti-effraction, vérifiez son bon fonctionnement conformément aux indications du fabricant. Elle doit être bien enclenchée et presser contre le rebord de la fenêtre. Elle doit presser la lamelle supérieure en position debout contre le coffret de volet roulant (fig. 12).


**Remarque**

Les moteurs tubulaires BECKER sont conçus pour un fonctionnement de courte durée (S2/KB 4 min.). Un thermo-rupteur de protection intégré dans le moteur empêche une surchauffe de celui-ci. En cas de mise en service de longs tabliers de volets roulants et de montées et de descentes fréquentes, il peut arriver que le thermo-rupteur se déclenche. Le moteur est alors coupé. Après un bref temps de refroidissement, l'installation est de nouveau en état de fonctionner.

La durée de mise en marché est réduite si le moteur n'a pas encore totalement refroidi.

Afin de démonter le moteur ou d'effacer la mémoire interne, vous avez également besoin du câble de réglage **BECKER** pour les moteurs à fin de course électronique. Vous pouvez ainsi ramener le moteur tubulaire à son état de livraison (RESET), pour procéder par exemple aux opérations suivantes:

- répéter l'installation
- démonter le moteur
- régler de nouveaux fins de course
- faire fonctionner un moteur défectueux en programme d'urgence.

En appuyant sur la touche de programmation  pendant au moins 1 seconde, vous effacez les positions finales assimilées au cours de l'installation. Le moteur tubulaire confirme l'effacement par un «double-déclic» répété très sonore. Ensuite, le moteur tubulaire peut être déplacé dans les deux directions tant que la position finale supérieure n'est pas reconnue par le moteur tubulaire.

En cas d'entraînement défectueux, on commute en programme d'urgence avec RESET (uniquement pour service). Pour faire la différence, on n'entend pas de «clac» lors de la commutation en programme d'urgence. Dans ce programme, la détection d'obstacles n'est pas active. Le programme d'urgence ne doit être utilisé que pour démonter l'entraînement.

Pour repositionner les positions finales, veuillez procéder suivant les descriptions sur page 24.

Détection d'obstacles

Un moteur correctement installé se coupe lorsqu'un obstacle ou un dérangement est détecté au niveau du volet roulant.

Les obstacles suivants sont détectés:

- Un arrêt du tablier lors de la descente pour cause d'objets placés sur le rebord de la fenêtre ou pour cause de blocage dans les coulisses.
- Augmentation exceptionnellement forte de la sollicitation vers le haut (p. ex. due au gel sur la barre finale)
- Surcharge du moteur tubulaire

Pour empêcher une trop forte sensibilité du dispositif d'arrêt, le moteur ne réagit qu'après 1 à 2 tours après avoir heurté un obstacle.

Dérangements

Le dispositif de commutation électronique de fin de course surveille le moteur en permanence. Le tableau ci-dessous vous indique les causes possibles de dérangement et le comportement du moteur.

Que faire quand... ?

Anomalie	Cause	Mesures à prendre
Le tablier est rentré d'un côté ou il ne s'enroule pas du tout	1. Une ou plusieurs attaches se sont cassées. 2. Une lame s'est cassée	Remettre le système en fonction; faire le reset du moteur, ensuite refaire la programmation des fins de course
Le moteur dépasse la fin de course supérieure	Les butées se sont cassées	Remettre le système en fonction; faire le reset du moteur, ensuite refaire la programmation des fins de course
Le moteur dépasse la fin de course inférieure Vous entendez des bruits irréguliers	Une ou plusieurs attaches se sont cassées	Remettre le système en fonction; faire le reset du moteur, ensuite refaire la programmation des fins de course
Le moteur tubulaire dépasse la fin de course ou n'atteint pas la fin de course réglée	Les fins de course sont effacées (le moteur tubulaire claque 2 fois lors du déclenchement) 1. Branchement électrique court-circuité suite à l'humidité 2. Des appareils externes sont branchés aux câbles de connexion du moteur tubulaire 3. Connexions L1 et N ont été inversées sur un câble de grande longueur	1. Réparer l'installation électrique, reprogrammer l'installation 2. Contrôler l'installation électrique, supprimer les appareils externes, reprogrammer l'installation 3. Inverser L1 et N (N = bl, L1 = nb/bn), reprogrammer l'installation
Le moteur tubulaire arrête au hasard, la poursuite de la course dans la même direction n'est pas possible	1. Le moteur tubulaire est trop fortement sollicité 2. Le tablier du volet roulant se bloque ou s'accroche 3. Mise en place d'un moteur tubulaire déjà programmé	1. Utiliser un moteur tubulaire plus puissant 2. Remettre le système en fonction; faire le reset du moteur, ensuite refaire la programmation des fins de course 3. Effacer les fins de course et les reprogrammer
Le moteur tubulaire ne tourne pas dans la direction donnée	1. Le moteur tubulaire est surchauffé 2. Le moteur tubulaire est défectueux (ne tourne pas même après une durée d'immobilisation prolongée) 3. Le moteur tubulaire s'est arrêté lors de la course dans la même direction à cause d'un obstacle 4. Branchement électrique défectueux	1. Après quelques minutes, le moteur tubulaire est opérationnel à nouveau 2. Remplacer le moteur tubulaire; effectuer une remise à zéro à l'aide de la touche de programmation. Dans ce cas, aucun "claquage" n'est perceptible (programme de secours). Pour le démontage, le moteur tubulaire peut être remonté et descendu au moyen du kit de réglage 3. Surmonter l'obstacle, l'éliminer et mettre en marche dans la direction désirée 4. Contrôler le branchement électrique
Le moteur tubulaire tourne toujours 5 secondes seulement	Le moteur tubulaire est en mode de défaut (détection des obstacles défectueuse)	Réajuster les fins de course ou remplacer le moteur tubulaire

Remarques à l'attention du spécialiste en installations électriques et en volets roulants

Veillez noter que les moteurs tubulaires Typ R8/17R bis R40/17R und R8/17R+ bis R20/17R+ sont conçus pour être utilisés sur des installations individuelles (c'est-à-dire un tablier de volet roulant par arbre et par moteur). Si plusieurs tabliers sont actionnés par un seul arbre, la détection d'obstacles et le fonctionnement de la sécurité anti-effraction ne sont pas garantis.

Les moteurs tubulaires à fin de course électronique **BECKER** peuvent être montés en parallèle. Tenir compte de la sollicitation maximale du contact de commutation de commande du dispositif de commutation (horloge, commande par relais, commutateur, etc.).

En cas d'installation fixe, le conducteur extérieur L1 doit être utilisé pour activer la direction de montée et de descente. Les autres appareils ou récepteurs (lampes, relais, etc.) ne doivent pas être raccordés directement aux conduites de raccordement des moteurs. A cet effet, les moteurs et les appareils supplémentaires doivent être découplés par des commandes par relais.

Lors de l'installation du moteur, une possibilité de coupure du réseau sur tous les pôles, avec une largeur d'ouverture de contact d'au moins 3 mm par pôle doit être prévue (EN 60335).

Important: N'utilisez que des éléments de commutation verrouillés mécaniquement ou électriquement avec une position zéro marquée! Cela est également valable quand des moteurs à fin de course **électronique** et des moteurs à fin de course **mécanique** sont utilisés dans une installation.

Le temps de commutation lors d'un changement de direction de marche doit être de 500 ms au minimum. L'interrupteur et la commande ne doivent pas exécuter simultanément d'ordre de MONTÉE ou de DESCENTE.

Pour l'activation des moteurs à fin de course électronique, n'utilisez que des éléments de commutation (horloges) qui **ne** recouvrent **pas** le potentiel N par l'intermédiaire du moteur. En position de repos, les sorties de l'élément de commutation doivent être dépourvues de potentiel. Protégez les raccordements électriques contre l'humidité.



Remarque

Les moteurs tubulaires BECKER portent le marquage CE. Ces moteurs répondent aux directives en vigueur de l'UE et sont conformes aux consignes en matière de compatibilité électromagnétique.

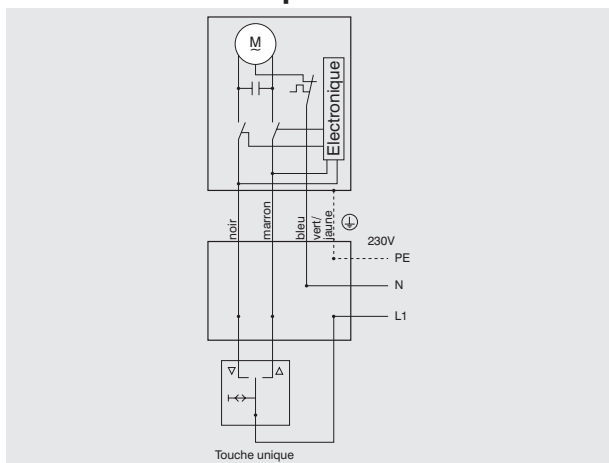
Si le moteur est utilisé avec des appareils qui contiennent des sources de perturbation, l'électricien doit veiller à un dépannage adéquat des appareils concernés.

Caractéristiques techniques

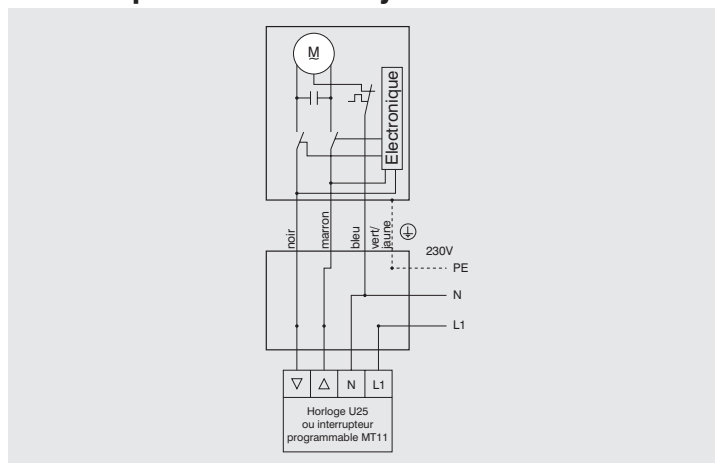
Type	R8/17R(+)	R12/17R(+)	R20/17R(+)	R30/17R	R40/17R
Moment nominal (Nm)	8	12	20	30	37
Vitesse de sortie (UpM ⁻¹)	17	17	17	17	17
Plage des commutateurs de fin de course	64				
Tension d'alimentation	230 V AC / 50 Hz				
Puissance connectée (W)	115	125	175	225	230
Consommation courant nominale (A)	0,5	0,53	0,77	0,96	1,18
Mode opératoire	S2 4 Min				
Classe de protection	IP 44				
Cotes de montage (mm)	45x510	45x510	45x535	45x560	45x578
Diamètre minimal de l'arbre (mm)	47	47	47	47	47

Exemples de raccordement

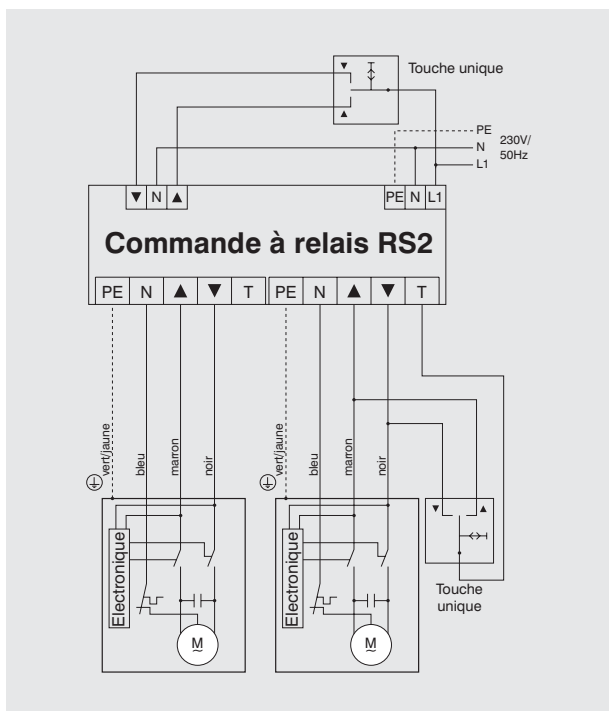
Activation d'un moteur au moyen d'un inverseur ou d'un poussoir



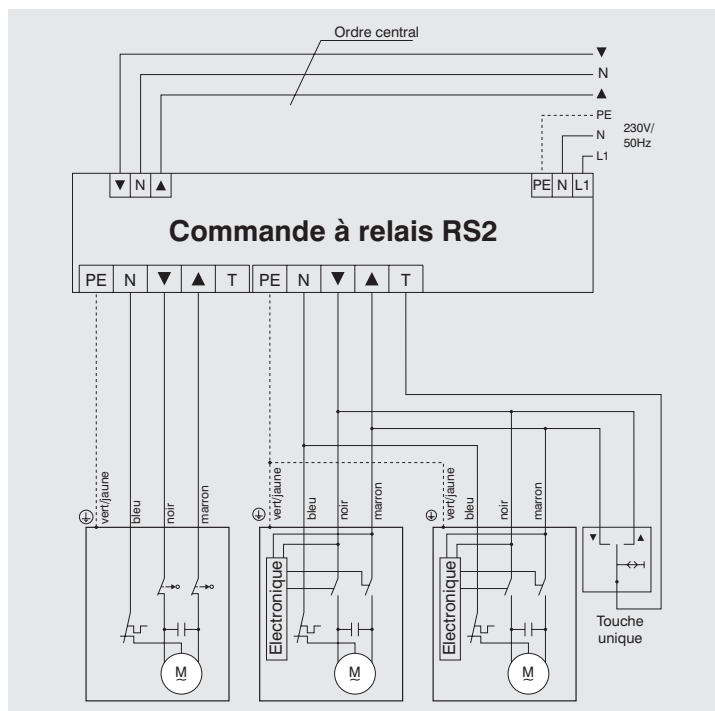
Activation d'un moteur avec une horloge U25 ou d'un poussoir Memory MT11



Activation de deux moteurs avec deux émetteurs d'ordres



Activation de plusieurs moteurs avec commutation de fin de course mécanique et électronique



FRANÇAIS