

Moteur tubulaire :

GEIGER-SOLIDline

Commande du moteur :

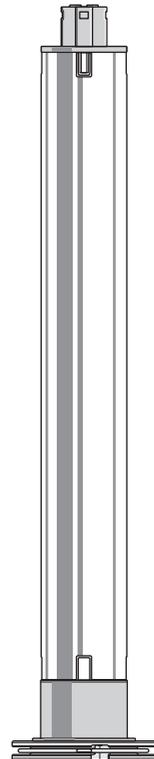
GEIGER-SoftZeroWireless (GU45..F02)

pour tous les types de stores bannes

DE Bedienungsanleitung

EN Operating Instructions

FR **Manuel d'utilisation**



FR

Index des contenus

Particularités techniques 3



1. Généralités 4



2. Garantie 4



3. Consignes de sécurité 4



4. Utilisation conforme 6



5. Instructions de montage 6



6. Mise en service 7



7. Mémoriser/supprimer des codes radio 8



8. Réglage des positions de fin de course 9



9. Mémorisation d'une position intermédiaire 10



10. Modification de la force motrice
(GEIGER-Powertronic) 11



11. Description des fonctions du
moteur radio commandé 13



12. Caractéristiques techniques 18



13. Indications pour les électriciens qualifiés 19



14. Guide de dépannage 20

FR

Particularités techniques de GEIGER-SoftZeroWireless

Sécurité

- Fermeture sécurisée du caisson par déconnexion du couple de rotation

Protection de la toile

- Système GEIGER de minimalisation de la force de fermeture (fonction automatique)
- GEIGER-Powertronic (fonction manuelle : degré de force motrice)

... pour que la toile reste durablement dans un bel état.

Compensation de la longueur

- Les éventuelles modifications de la longueur de la toile sont détectées et compensées

Position intermédiaire

- Programmation d'une position anti-éblouissement prédéfinie

FR

Détection d'obstacles

- Protection du système de store lors de la fermeture

Contrôle de trajectoire GEIGER

- Le système moderne de commande électronique surveille le couple de rotation de l'installation et fournit au moteur exactement la force nécessaire respectivement au point d'inflexion, lors du réglage et à la fermeture.



1. Généralités

Cher Client,

En achetant un des nos moteurs tubulaires, vous avez choisi un produit de qualité de la maison GEIGER.

Nous vous remercions de votre choix et de la confiance que vous placez en nous.

Avant de mettre en fonction ce mécanisme, lisez avec attention les consignes de sécurité qui suivent. Elles ont pour but de prévenir les risques et d'éviter les dommages corporels et matériels.

Veillez conserver ce manuel d'utilisation.

- ▶ **Convient à tous les types de stores bannes**
- ▶ **Les mécanismes sont connectables en parallèle.**
- ▶ **Convient à tous les produits GEIGER commandés à distance par radio.**
- ▶ **Identification automatique de l'installation à droite ou à gauche.**



2. Garantie

La garantie légale et contractuelle couvrant les défauts matériels et la responsabilité du fabricant s'éteint en cas d'installation qui n'est pas conforme à ce manuel d'utilisation et /ou tout changement structurel.



3. Consignes de sécurité



ATTENTION: Consignes de sécurité importantes pour l'utilisateur. Le non-respect de ces consignes peut causer de sérieuses blessures.

- ▶ **À moins d'avoir été supervisées ou d'avoir reçu les instructions d'usage de la personne responsable de leur sécurité, les personnes (y compris des enfants) aux capacités physiques, sensorielles ou mentales réduites, ou manquant d'expérience ou de connaissance, ne doivent pas utiliser cet appareil.**
- ▶ **Les enfants doivent être surveillés afin de s'assurer qu'ils ne jouent pas avec l'appareil.**
- ▶ **Contrôler régulièrement le parfait équilibre, l'absence d'usure et d'endommagements du système de protection solaire.**
- ▶ **Les câbles de branchement endommagés doivent être remplacés par des câbles de branchement GEIGER du même type.**
- ▶ **Pendant l'emploi garder le périmètre de sécurité.**
- ▶ **Ne pas employer le dispositif s'il y a des personnes ou des objets dans le périmètre de sécurité.**
- ▶ **Tout système endommagé doit impérativement être arrêté jusqu'à sa remise en état.**

- ▶ Si des travaux d'entretien ou de nettoyage doivent être effectués sur l'installation proprement dite, mettre à l'arrêt le système.
- ▶ Éliminez ou sécuriser les points d'écrasement et de cisaillement.
- ▶ En utilisant le mécanisme de déclenchement manuel quand les systèmes de protection solaire sont ouverts, faire attention puisqu'il peut tomber à toute vitesse si les ressorts sont brisés ou relâchés.
- ▶ Ne pas utiliser le dispositif si l'on doit par exemple nettoyer des vitres à proximité.
- ▶ En cas d'interventions à proximité du dispositif il faut le déconnecter du réseau d'alimentation.



ATTENTION: Consignes de sécurité importantes pour l'installateur. Suivez toutes les instructions de montage, car un montage mal effectué peut être à l'origine de blessures graves.

- ▶ Le raccordement doit être effectué par un électricien qualifié conformément à la réglementation locale en vigueur.
- ▶ Le branchement au réseau du moteur tubulaire doit être accessible après l'installation.
- ▶ En cas de montage du moteur tubulaire sans aucune protection mécanique des éléments mobiles, le moteur tubulaire doit être placé à une hauteur minimum de 2,5 m au-dessus du sol ou de toute autre surface, qui donne l'accès au dispositif.
- ▶ Avant d'installer le moteur tubulaire retirer tous les câbles inutiles et désactiver l'ensemble des dispositifs non nécessaires pour sa commande.
- ▶ Si le moteur tubulaire est commandé à l'aide d'un interrupteur ou d'un bouton-poussoir, ils doivent être placés de manière à être visibles du moteur tubulaire. Ils ne doivent pas être placés près des éléments mobiles et ils doivent être installés au minimum 1,5 m au-dessus du plancher. Si l'appareil est équipé sans prise de raccordement (STAS3K) dans le câble de raccordement, ou d'autres dispositifs pour le connecter au réseau par des contacts d'au moins 3 mm sur chaque pôle, un système de séparation doit être incorporé dans l'installation électrique existante conformément aux dispositions de câblage.
- ▶ Les dispositifs fixes de commande doivent être placés bien visiblement.
- ▶ Il faut faire attention au juste dimensionnement du dispositif.

FR

Nous recommandons la procédure suivante:

1.Assemblage du moteur (Chapitre 5) page 6
2.Mise en service..... (Chapitre 6) page 7
3.Programmation du code radio (Chapitre 7) page 8
4.Réglage des fins de course (Chapitre 8) page 9



4. Utilisation conforme

Les moteurs tubulaires de la série **SOLIDline (GU45..F02)** munis du système **SoftZeroWireless** sont conçus pour le fonctionnement des stores bannes et des screens.

Si les moteurs tubulaires sont employés de façon différente ou si leur on apporte des changements qui n'ont pas été approuvés par GEIGER, nous déclinons toute responsabilité sur les biens, les personnes et tous les autres dommages qui peuvent en résulter.



5. Instructions de montage

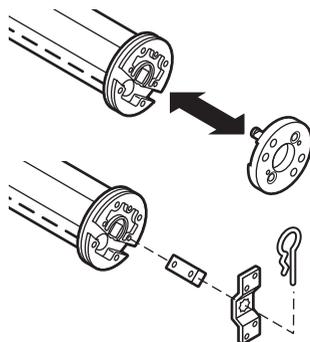
Montage dans le store :

Insérez le moteur tubulaire avec l'adaptateur approprié et le tenon d'entraînement dans l'arbre jusqu'à l'enclenchement de l'adaptateur.

Fixez le clip moteur (M45E166) sur le store. Placez le moteur avec l'arbre de la toile sur le clip moteur. Le clip s'enclenche. Pour desserrer: Tournez la rondelle-ressort.

Méthode alternative:

- Fixez le moteur par vis appropriée (M6 ou M8) selon la dimension du cercle sur le support du store.
- Insérez le moteur avec un carré mâle dans le support du store, bloquez par une goupille (M45F880).





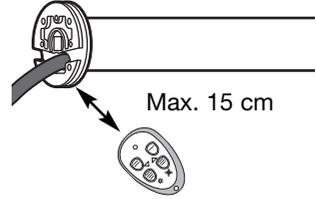
6. Mise en service

Définition „courte distance“:

Distance de l'émetteur du boîtier de commande du moteur: 15 cm maximum,

ou

tenir directement l'émetteur sur le câble de branchement du moteur. Le câble de branchement du moteur fait fonction d'«antenne» jusqu'à 3 m de distance.



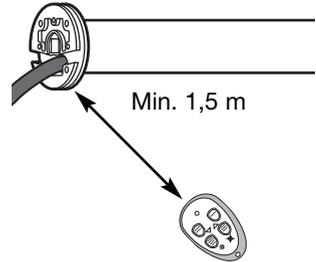
Max. 15 cm

Définition „longue distance“:

Distance de l'émetteur du boîtier de commande du moteur: 1,5 m minimum,

ou

distance de l'émetteur du câble de branchement du moteur: 0,5 m minimum



Min. 1,5 m

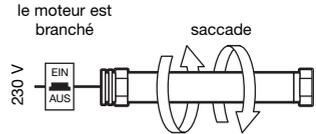
Branchez le moteur tubulaire sur le réseau électrique.

Activation du mode de programmation

Mettez le réseau sous tension.

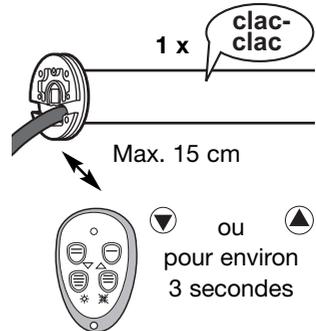
Le moteur effectue une brève saccade.

Après chaque coupure de courant le mode de programmation **peut** être activé pendant 30 minutes.



Le mode de programmation est nécessaire pour transmettre le code radio afin que la position de fin de course puisse être réglée à nouveau.

En „courte distance“ appuyez sur la touche Auf (haut) ou Ab (bas) pour environ 3 secondes, jusqu'à ce que le moteur confirme la programmation en effectuant une saccade



1 x

clac-clac

Max. 15 cm

pour environ 3 secondes



Si aucune programmation ne suit dans les 60 secondes, le mode de mémorisation sera désactivé! Le moteur se retrouve à nouveau en régime normal de fonctionnement (3 x bruit „clac-clac“).

FR



7. Mémoriser/supprimer des codes radio

A proximité directe, appuyez sur la touche Lever ou Descendre pendant environ 1 seconde, jusqu'à confirmation par le moteur (1 x bruit „clac-clac“).

Le code radio a été inséré!



Si aucun réglage n'est effectué durant 60 secondes, le mode de programmation sera désactivé! Le moteur rentre en régime normal (3 saccades).

Supprimer les codes mémorisés

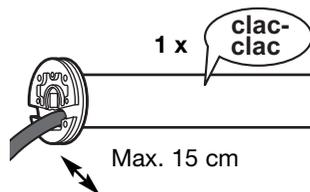
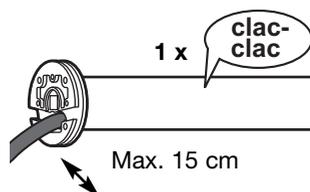
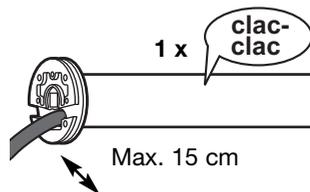


Le mode de programmation doit être activé pour supprimer les codes radio.

En «courte distance» appuyez sur la touche Montée ou Descente pendant environ 5 secondes. Le moteur confirme en effectuant une saccade (1 x clac-clac). Maintenir la touche enfoncée 5 secondes jusqu'à ce que le moteur confirme la suppression des codes radio en effectuant une saccade (1 x clac-clac).



Attention:
Tous les codes radio mémorisés, y compris les codes des détecteurs, sont supprimés simultanément.
Il n'est pas possible de supprimer un code radio individuellement.





8. Réglage des positions de fin de course

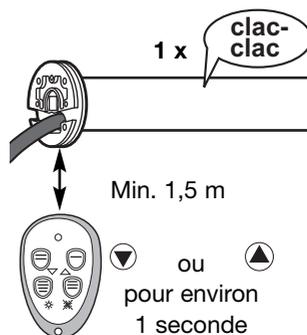
 **Condition préalable:** Une butée doit exister dans la position supérieure de fin de course, assurant la déconnexion du couple de rotation (par exemple sur le caisson).

 Pour le réglage des fins de course, il faut d'abord activer le mode de mémorisation (voir page 8) !

Activer le mode réglage des fins de course:

A longue distance, appuyez sur la touche Lever ou Descendre jusqu'à confirmation par le moteur (1 x bruit „clac-clac“).

 **Attention!**
L'affectation correcte des touches **Lever** resp. **Descendre** s'effectue automatiquement **après** la programmation des positions de fin de course.



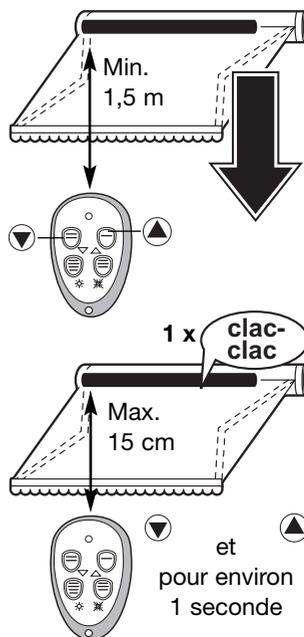
Programmation fin de course inférieure

 Il faut d'abord procéder à la programmation de la position inférieure de fin de course.

A longue distance, appuyez sur la touche Lever ou Descendre, gardez-la enfoncée jusqu'à ce que le store ait atteint la position inférieure voulue. Des corrections par la touche Lever ou Descendre sont possibles.

Mémoriser la position inférieure de fin de course:

A proximité directe, appuyez sur la touche Lever ou Descendre pendant environ 1 seconde, jusqu'à confirmation par le moteur (1 x bruit „clac-clac“).



FR



Programmation fin de course supérieure

A longue distance, appuyez sur la touche Lever ou Descendre pendant environ 3 secondes, jusqu'à l'arrêt et fermeture automatique du store.

Dès que le caisson est fermé, le moteur s'arrête automatiquement, la position supérieure de fin de course est alors mémorisée. Le moteur confirme (1 x bruit „clac-clac“). Les touches Lever et Descendre sont maintenant attribuées au sens de rotation correspondant du moteur!



Pour finir, effectuez au moins un essai pour que le système électronique du moteur puisse calculer automatiquement les valeurs seuils de la déconnexion du couple de rotation.



Attention!
En cas de modification des positions de fin de course, la force motrice est remise au réglage standard (niveau 0).

9. Mémorisation position intermédiaire

Depuis une position quelconque, avancez le store jusqu'à la position voulue, l'arrêtez par la touche inverse que vous garderez enfoncée pendant environ 3 secondes, jusqu'à confirmation par le moteur (1 x „clac-clac“). Libérez ensuite la touche!

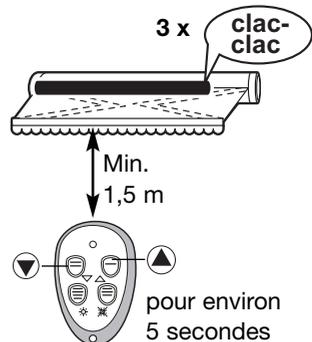
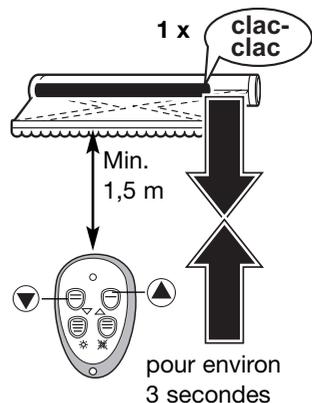
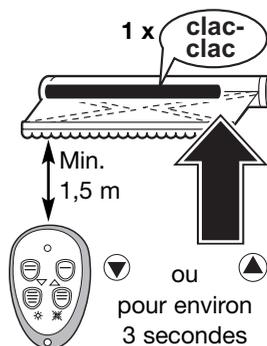
La position intermédiaire est alors mémorisée.

Modifier une position intermédiaire

Procédez selon "Mémorisation d'une position intermédiaire", en déterminant une nouvelle position qui vous convient.

Supprimer une position intermédiaire

Arrêter le mouvement du store, que ce soit vers le haut ou vers le bas, et maintenez la touche enfoncée pendant environ 5 secondes, jusqu'à confirmation par le moteur (3 x bruit „clac-clac“).





10. GEIGER-Powertronic

Le système GEIGER-Powertronic permet à l'opérateur de varier le processus de fermeture du store assuré par le moteur. L'opérateur peut augmenter ou réduire la force appliquée par le moteur pour assurer la fermeture, ce qui influe sur le comportement du caisson lors de la fermeture. Une augmentation de la force de fermeture provoque une fermeture plus solide tout en sollicitant davantage la toile, tandis qu'une réduction de la force permet une fermeture plus douce et réduit la contrainte exercée sur la toile.

Niveaux réglables de la force de fermeture: niveau 0 à 7
Réglage standard départ usine GEIGER: niveau 0



Attention: L'augmentation manuelle de la force de fermeture (p.ex. du niveau 0 vers le niveau 7) entraîne une sollicitation accrue de la toile du store.

Dans quels cas faut-il utiliser la GEIGER-Powertronic?

- Si le caisson ne ferme pas entièrement.
- Si le processus de fermeture doit être optimisé afin d'épargner la toile.

Quand est-ce que la GEIGER-Powertronic peut être utilisée?

- A tout moment, c'est-à-dire lors de la première mise en service et à tout moment ultérieur.

Quels moyens auxiliaires sont nécessaires?

- Un émetteur radio GEIGER, après mémorisation selon chapitre 7 (page 8).

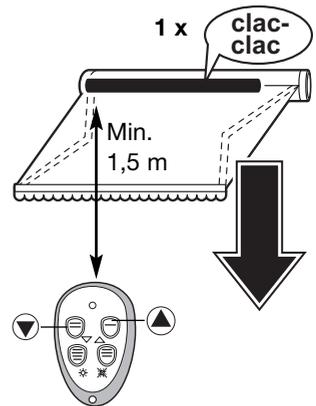
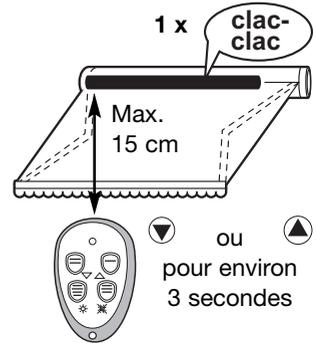
Remarques:

- L'activation de la GEIGER-Powertronic n'a aucune influence sur les positions de fin de course.
- L'activation du mode de mémorisation des positions de fin de course entraîne automatiquement le retour vers le niveau 0 (réglage standard départ usine GEIGER).
- Avant d'activer la GEIGER-Powertronic, procédez d'abord à la mémorisation des positions de fin de course et effectuez une course complète de référence.

FR

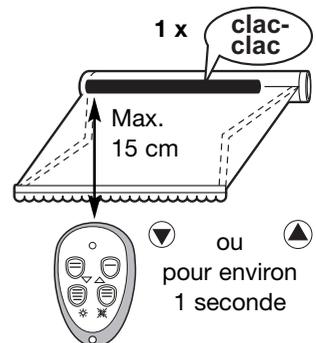
Activer la GEIGER-Powertronic:

1. A proximité directe, appuyez sur la touche Lever ou Descendre et gardez-la enfoncée pendant environ 3 secondes, jusqu'à confirmation par le moteur (1 x bruit „clac-clac“).
2. A longue distance, appuyez sur la touche Lever ou Descendre pendant environ 1 seconde, jusqu'à confirmation par le moteur (1 x bruit „clac-clac“).
3. A proximité directe, appuyez sur la touche Lever ou Descendre et gardez-la enfoncée pendant environ 3 secondes, jusqu'à confirmation par le moteur (1 x bruit „clac-clac“).
4. Maintenant, la force appliquée peut être augmentée ou réduite par graduations en utilisant les touches Lever ou Descendre.
5. Si la force voulue est atteinte, appuyez sur l'une des touches Lever ou Descendre pendant environ 1 seconde à proximité directe. Le moteur fonctionne maintenant en régime normal (confirmation 1 x „clac-clac“).



Si le niveau de force le plus haut ou le plus bas possible est atteint et si vous essayez malgré tout d'augmenter ou de réduire encore la force appliquée, le moteur répond par un avertissement acoustique (2 x bruit „clac-clac“).

Si aucune activation ne suit dans les 60 secondes, le mode de mémorisation sera désactivé. Le niveau de force actuellement sélectionné est alors validé!





11. Description des fonctions du moteur radio commandé

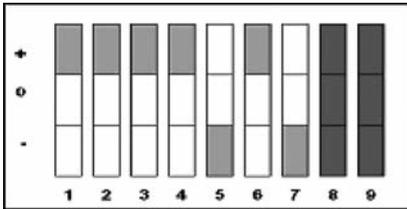
À leur livraison, tous les récepteurs et les émetteurs GEIGER sont équipés d'un «code GEIGER» + + + + - +, à l'aide duquel le moteur peut être utilisé tout de suite; ce code facilite même le montage du tablier sur l'axe d'enroulement.



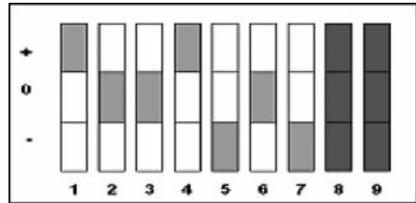
Pour des raisons de sécurité le code GEIGER doit être changé par un code individuel.

Cela est réalisé de façon automatique dès que l'on programme pour la première fois le code individuel. (voir page 8 : programmation / annulation du code radio)

„Code GEIGER“



Code individuel (exemple)



Les interrupteurs DIP n. 8 et n. 9 n'ont aucune fonction !

Pour la description et le montage lisez, s'il vous plait, le manuel d'utilisation de la télécommande et de l'émetteur.

Codes radio

Il est possible de mémoriser jusqu'à trois codes radio différents. Par conséquent, le moteur peut appartenir à trois groupes différents et indépendants les uns par rapport aux autres. En plus, deux codes radio peuvent être mémorisés pour les détecteurs.

Si trois codes radio ont déjà été mémorisés, la tentative de mémorisation d'un quatrième code entraîne la suppression du troisième code, qui sera remplacé par le nouveau code.

De même, si deux codes radio pour détecteur ont déjà été mémorisés, la tentative de mémorisation d'un troisième code entraîne la suppression du deuxième code détecteur, qui sera remplacé par le nouveau code.

Exemple:

Récepteur dans le moteur				
Groupe 1 Code	Groupe 2 Code	Groupe 3 Code	Capteur 1 Code	Capteur 2 Code
+ 0 0 + - 0 -	+ + + 0 0 + +	+ - + + - + +	+ - + + - + +	+ + + - - + +
				

Vous pouvez noter ci-dessous les codes radio qui sont mémorisés:

Groupe 1

Groupe 2

Groupe 3

Capteur 1

Capteur 2

--	--	--	--	--

Programmation à proximité / à longue distance

Le récepteur radio du moteur est équipé d'un détecteur de proximité, capable de repérer si un émetteur est activé à une certaine distance = **longue distance** (au moins 1,5 m de distance par rapport au moteur resp. 0,5 m par rapport au câble d'alimentation du moteur), ou s'il se trouve tout près de l'antenne = **proximité directe** (distance maximale 15 cm resp. directement sur le câble).



Attention:

Si des récepteurs radio ou des câbles d'alimentation de moteur se trouvent tout près l'un à côté de l'autre, la transmission involontaire de codes vers un récepteur qui n'est pas visé est possible.

Recommandation:

Coupez provisoirement du réseau les moteurs qui doivent être commandés par une autre paire de touches ou un autre code.

Atteindre les positions de fin de course

Si aucune position intermédiaire n'est programmée:

Il suffit d'appuyer brièvement sur la touche qui correspond à la direction concernée. Pour arrêter le mouvement du store, appuyez brièvement sur la touche qui correspond au sens inverse.

Si un détecteur soleil-vent est intégré dans le système, les positions de fin de course sont atteintes dans le mode automatique (soleil-marche).

Si une position intermédiaire est programmée:

Pour atteindre les positions de fin de course, la touche correspondante doit être tenue enfoncée pendant **au moins 1,5 secondes**.

Si la touche est enfoncée **moins de 1,5 secondes**, la **position intermédiaire** sera atteinte. Pour arrêter le mouvement du store, appuyez **brièvement** sur la touche qui correspond au sens inverse.

Si un détecteur soleil-vent est intégré dans le système, les positions intermédiaires sont toujours atteintes dans le mode automatique (soleil-marche).



Détection d'obstacles

Le couple de rotation nécessaire est mémorisé si, après programmation préalable, un premier déroulement complet et ininterrompu du store, d'une position de fin de cours vers l'autre, a été effectué.

Lors de chaque déroulement complet et ininterrompu du store d'une position de fin de course vers l'autre qui suit, le couple de rotation nécessaire est automatiquement recalculé. Les altérations lentes de l'installation, dues à l'âge, à l'encrassement, au froid ou à la chaleur sont ainsi automatiquement prises en compte.

Si un mouvement vers le haut est bloqué par un obstacle, le moteur s'arrête et effectue un bref mouvement de retour.

Le sens de la marche dans lequel l'obstacle a été détecté reste bloqué.

Le blocage est levé si le moteur a été activé en sens inverse pour une courte durée. La présence d'un obstacle nécessite donc un déverrouillage avant que le sens de la marche concerné puisse être à nouveau activé.



Correction des positions de fin de course

Si la toile du store a subi un **allongement ou rétrécissement**, par exemple suite à des variations de température, ces phénomènes sont automatiquement compensés lors de la fermeture du store.

En cas de modification du **comportement lors de l'enroulement**, due à des variations de température, les positions de fin de course sont immédiatement corrigées par le système de commande.

Après la première course de référence, le moteur calcule automatiquement le couple nécessaire pour la fermeture du store qu'il effectue en appliquant la plus faible force possible afin d'épargner la toile.



12. Caractéristiques techniques

Caractéristiques techniques des tubes motorisés SOLIDline (GU45..)

	GU4510	GU4520	GU4530	GU4540
Tension nominale	230V~/50Hz	230V~/50Hz	230V~/50Hz	230V~/50Hz
Courant	0,47 A	0,63 A	0,8 A	1,0 A
Cos Phi (cosφ)	>0,95	>0,95	>0,95	>0,95
Courant d'appel (facteur)	x 1,2	x 1,2	x 1,2	x 1,2
Puissance nominale	105 W	140 W	180 W	220 W
Couple de serrage	10 Nm	20 Nm	30 Nm	40 Nm
Vitesse de rotation	16 1/min	16 1/min	16 1/min	16 1/min
Degré de protection	IP 44	IP 44	IP 44	IP 44
Longueur totale	515,5 mm	545,5 mm	565,5 mm	585,5 mm
Mode opérationnel	S2 4 min	S2 5 min	S2 4 min	S2 4 min
Diamètre	45 mm	45 mm	45 mm	45 mm
Poids	1,920 kg	2,200 kg	2,410 kg	2,750 kg

Sous réserves de modifications techniques



Déclaration de conformité

Nous déclarons que ce produit satisfait aux exigences essentielles des directives 2006/95/CE et 2004/108/CE. Il peut être utilisé dans tous les Etats membres de l'Union Européenne tout comme en Suisse sans enregistrement préalable. La déclaration de conformité de ce produit peut être consultée sur notre site : www.geiger-antriebstechnik.de.

FR



13. Indications pour les électriciens qualifiés

Attention!

Un montage mal effectué ou une erreur de raccordement peuvent être à l'origine de blessures graves.

Plusieurs **SOLIDline SoftZeroWireless** peuvent fonctionner en parallèle. Observez, s'il vous plaît, la capacité des interrupteurs de service.

Les câbles de raccordement avec les prises de type STAS 3K de la Société Hirschmann ou bien de type GLS/3+PE de la Société Phoenix Mecano ne doivent être utilisés qu'avec la contreprise Hirschmann STAK 3K.

Recyclage

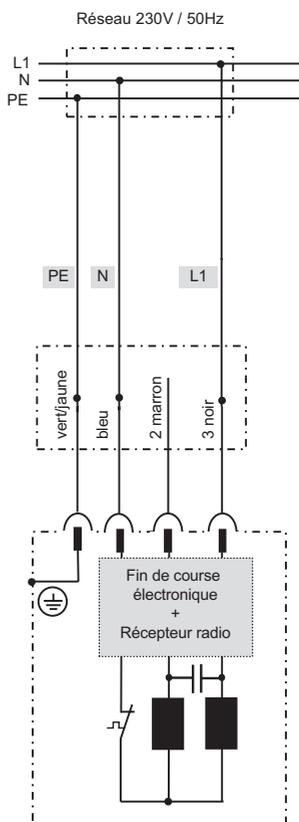
Recyclage des matériaux d'emballage

Les matériaux d'emballage sont des matières premières et donc réutilisables.

Dans l'intérêt de la protection de l'environnement, veuillez adopter les méthodes de collecte sélective conformément aux prescriptions en vigueur dans votre pays.

Recyclage des appareils électriques et électroniques

Ni les appareils électroniques ni les batteries ne doivent être jetés avec les ordures ménagères. Informez vous sur les systèmes de recyclage ou de mise au rebut prévus par les règlements en vigueur dans votre pays.



FR



14. Guide de dépannage

Problème	Solution
Pas de brève saccade lors de la mise en marche du moteur.	<ul style="list-style-type: none">• Moteur déconnecté. Veuillez vérifier la connexion par fiche.• Vérifier les dommages éventuels aux bornes de connexion.• Contrôlez la tension réseau et faites vérifier la cause de la panne par un électricien qualifié.
Le moteur fonctionne vers le bas au lieu de fonctionner vers le haut.	<ul style="list-style-type: none">• Les fins de course ont été mal installées. Installez d'abord la fin de course du haut puis celle du bas.
L'émetteur manuel ne fonctionne pas.	<ul style="list-style-type: none">• Vérifiez la batterie.• Le capteur vent a déclenché un temps de blocage. Essayez à nouveau après la durée de repos du vent.• Le code radio a été annulé par erreur. Renouveler la programmation (voir page 8)
Après plusieurs navigations le moteur ne marche pas et ne réagit pas.	<ul style="list-style-type: none">• Le moteur était trop chaud et il s'est éteint.• Essayez à nouveau après un temps de refroidissement de 15 min. environ.
Le moteur ne marche plus automatiquement.	<ul style="list-style-type: none">• L'automatisme soleil s'est éteint.• Le capteur vent a déclenché un temps de blocage. Essayez à nouveau après la durée de repos du vent.• Le code radio a été annulé par erreur. Renouveler la programmation (voir page 8)
Le moteur ne réagit pas en courte distance.	<ul style="list-style-type: none">• Rapprochez le plus possible l'émetteur manuel de la tête de moteur.• Changez les piles de l'émetteur manuel.

Pour toutes questions techniques veuillez nous contacter au: +49 (0) 7142 938-300.

Gerhard Geiger GmbH & Co. KG
Schleifmühle 6
D-74321 Bietigheim-Bissingen
Téléphone: +49 (0) 7142 938-0
Téléfax: +49 (0) 7142 938-230
www.geiger-antriebstechnik.de
info@geiger-antriebstechnik.de

