

D
ES
F
GB
NL

Einbau- und Gebrauchsanleitung von Rademacher Rohrmotoren

Instrucciones de montaje y uso de los motores tubulares Rademacher

Instructions de montage et de service de moteurs tubulaires Rademacher

Installation and operation instructions for Rademacher tubular motors

Montage- en gebruiksaanwijzing bij Rademacher buismotoren



Bitte notieren: / Por favor, anote: /

Veuillez noter: / Please fill in: /

A.u.b. noteren: /

Montageort: / Lugar de montaje: / Lieu de montage: /

Place of installation: / Montageplaats:

.....

Seriennummer: / Número de serie: / Numéro de série: /

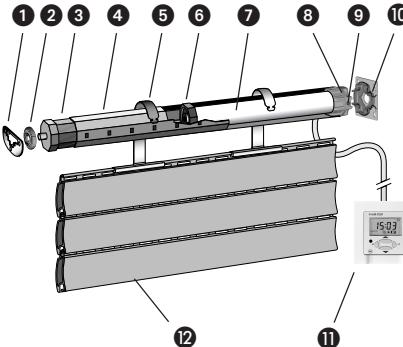
Serial number: / Serienummer:

.....

Gültig für die Serien: / Válidas para las series: / Valable pour les séries: / Valid for series: / geldt voor de series: 3000 / 4000 / 5000

VBD 285-15-D, ES, F, GB, NL (07.08)

D	ES	F	GB	NL
Sehr geehrte Kunden ...	Estimados clientes...	Chers clients...	Dear Customers...	Geachte klant...,
...mit dem Kauf dieses Rohrmotors haben Sie sich für ein Qualitätsprodukt aus dem Hause Rademacher entschieden. Wir danken Ihnen für Ihr Vertrauen.	...con la compra del motor tubular se ha decidido por un producto de calidad de la casa Rademacher. Le agradecemos su confianza.	...en achetant la moteur tubulaire , vous avez opté pour un produit de qualité de la Sté Rademacher. Nous vous remercions de votre confiance.	...with your purchase of this tubular motor , you have decided for a quality product manufactured by Rademacher. We would like to thank you for your confidence.	...u heeft met de aanschaf van de buismotor gekozen voor een kwaliteitsproduct van het bedrijf Rademacher. Wij danken u hartelijk voor uw vertrouwen in ons product.
Die Rademacher Rohrmotoren sind unter Aspekten des größten Komforts entstanden. Mit einem kompromisslosen Qualitätsanspruch und nach langen Versuchsreihen sind wir stolz, Ihnen dieses innovative Produkt zu präsentieren.	Los nuevos motores tubulares Rademacher han nacido con el objetivo del máximo confort. Con unos requisitos de calidad muy exigentes y tras una larga serie de ensayos, estamos orgullosos de presentarle este innovador producto.	Ces nouveaux moteurs tubulaires Rademacher ont été conçus en tenant compte d'un confort maximum. Après de longues séries d'essais qui sont l'expression de notre volonté de qualité sans compromis, nous sommes fiers de vous présenter ce produit novateur.	The new Rademacher tubular motors have been designed in an effort to the greatest possible ease of operation. With uncompromising quality requirements, after extensive test series, we are proud to present this innovative product to you.	De nieuwe Rademacher buismotoren zijn ontstaan vanuit het idee om het hoogst mogelijke comfort te bieden. Met de pretentie een compromisloze kwaliteit te garanderen en na een lange reeks van experimenten zijn wij er trots op dat wij u nu dit innovatieve product kunnen aanbieden.
Dahinter stehen alle hochqualifizierten Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter aus dem Hause RADEMACHER.	Detrás de él se encuentran todos los trabajadores y trabajadoras altamente cualificados de la casa RADEMACHER.	Tous les collaborateurs et collaboratrices de la Sté RADEMACHER possédant un haut niveau de qualification travaillent.	All of our highly qualified staff at RADEMACHER stand behind this product.	Achter al deze inspanningen staan alle hoog gekwalfificeerde medewerkers en medewerksters van ons bedrijf RADEMACHER.
				

D	ES	F	GB	NL
Einbau-/ Gesamtansicht	Vista de montaje/completa	Présentation du montage/Vue d'ensemble	Installation/ general View	Montage-/ Totaalaanzicht
	<p>1 Gegenlager * 2 Kugellager * 3 Walzenkapsel * 4 Wickelwelle * 5 Befestigungsfeder * 6 Mitnehmer 7 Rohrmotor 8 Adapter 9 Setztaste 10 Antriebslager * 11 Steuerung */ ** 12 Rollladen</p>	<p>1 Contrachojinete * 2 Rodamiento de bolas * 3 Cápsula de cilindro * 4 Eje enrollador * 5 Resorte de fijación * 6 Talón de arrastre 7 Motor tubular 8 Adaptador 9 Botón de definición 10 Cojínete del accionamiento * 11 Control */ ** 12 Persiana</p>	<p>1 Palier-support * 2 Roulement à billes * 3 Embout * 4 Broche d'enroulement * 5 Ressort de fixation * 6 Entraineur 7 Moteur tubulaire 8 Adaptateur 9 Bouton de réglage 10 Palier de la motorisation * 11 Commande */ ** 12 Volet roulant</p>	<p>1 Tegenlager * 2 Kogellager * 3 Wikkelsluiskap * 4 Wikkelsluis * 5 Ophangbeugel * 6 Meenemer 7 Buismotor 8 Adapter 9 Instelhoets 10 Motorlager * 11 Besturing */ ** 12 Rolluik</p>
* Serienspezifisches Zubehör	* Accesorios específicos de la serie	* Accessoires spécifiques aux séries	* Series specific accessories	* toebehoren afhankelijk van het specifieke seienummer bijv. Troll 50
** z. B. Troll 50	** p. ej. Troll 50	** Troll 50 par exemple	** e.g. Troll 50	** bijv. Troll 50
HINWEIS/NOTA/REMARQUE/ NOTE/OPMERKING	Vergleichen Sie nach dem Auspacken:	Al desembalar, compare:	Après le déballage, comparez:	Please compare:
D Diese Darstellung entspricht nicht dem Lieferumfang. Sie soll lediglich das Verständnis für die Einbausituation fördern.	◆ den Packungsinhalt mit den Angaben zum Lieferumfang auf der Verpackung.	◆ el contenido del paquete con lo indicado en el embalaje acerca del contenido del suministro.	◆ le contenu du paquet avec les informations se trouvant sur l'emballage et concernant la fourniture.	◆ the contents of the packaging with the content description on the packaging after unwrapping it.
ES Esta presentación no se corresponde con el contenido del suministro. Su único fin es ayudar a comprender la situación de montaje.	◆ den Motortyp mit den entsprechenden Angaben auf dem Typenschild.	◆ el tipo del motor con lo indicado en la placa de características.	◆ The motor designation with the relevant information included on the type plate.	◆ the motor type with the descriptive data on the type plate.
F Cette présentation ne correspond pas à la fourniture. Elle sert simplement d'aide pour comprendre la situation de montage.	◆ die Zugkraft Ihres Rohrmotors mit dem Profilgewicht Ihrer Rollläden, s. Auswahldiagramme auf Seite 50.	◆ la fuerza tractora de su motor tubular con el peso del perfil de sus persianas, ver diagramas de selección en la página 50.	◆ la force de traction de votre moteur tubulaire avec le poids du profil de vos volets roulants, voir le diagramme de sélection en page 50.	◆ the torque of your tubular motor with the shutter weight of your roller shutters; see diagrams on page 50.
GB This general view does not correspond to the scope of delivery. It is intended solely to help the user gain a greater understanding of the motor for installation purposes.				
NL De hier weergegeven onderdelen zijn niet allemaal bij de levering inbegrepen. Ze dienen slechts ter verduidelijking van de montagesituatie.				

I	D	ES	F	GB	NL
	Zeichenerklärung	Explicación de los símbolos	Explication des symboles	Key to Symbols	Verklaring van de tekens
	<p>Lebensgefahr durch Stromschlag Dieses Zeichen weist Sie auf Gefahren bei Arbeiten an elektrischen Anschlüssen, Bauteilen etc. hin. Es fordert Sicherheitsmaßnahmen zum Schutz von Gesundheit und Leben der betroffenen Person.</p>	<p>Peligro de muerte por electrocución Este símbolo indica peligros al trabajar con conexiones y componentes eléctricos, etc. Requiere medidas de seguridad para proteger la salud y la vida de la persona afectada.</p>	<p>Danger de mort par électrocution Ce sigle signale les dangers liés aux travaux sur branchements, éléments électriques etc. Il exige la prise de mesures de sécurité pour la protection de la santé et de la vie de la personne concernée.</p>	<p>Danger of fatal electric shock This sign warns of danger when working on electrical connections, components etc. It requires that safety precautions be taken to protect the health and life of the person concerned.</p>	<p>Levensgevaar door elektrische schok Dit teken wijst u op de gevaren bij werkzaamheden aan elektrische aansluitingen, onderdelen etc. hier zijn veiligheidsmaatregelen ter bescherming van de gezondheid en het leven van de betrokken persoon vereist.</p>
	<p>Hier geht es um Ihre Sicherheit. Beachten und befolgen Sie bitte alle so gekennzeichneten Hinweise.</p>	<p>Este punto afecta a su seguridad Respete y siga todos los indicaciones señaladas de esta manera.</p>	<p>Ici, il s'agit de votre sécurité. Veuillez observer et respecter toutes les instructions ainsi identifiées.</p>	<p>This concerns your safety Please pay particular attention to and carefully follow all instructions with this symbol.</p>	<p>Hier gaat het om uw veiligheid A.u.b. alle op deze manier gekenmerkte aanwijzingen in acht nemen en opvolgen.</p>
	<p>So warnen wir vor Fehlverhalten, das zu Personen- oder Sachschäden führen kann.</p>	<p>Así le avisamos de comportamientos equivocados que puedan ocasionar daños personales o materiales.</p>	<p>C'est ainsi que nous signalons les comportements incorrects pouvant provoquer des dommages corporels ou matériels.</p>	<p>This symbol advises of malpractices that can cause damage to people and property.</p>	<p>Zo wordt gewaarschuwd bij verkeerd gebruik, wat tot persoonlijke ongelukken of materiële schade kan leiden.</p>
	<p>HINWEIS/WICHTIG / ACHTUNG Auf diese Weise machen wir Sie auf weitere, für die einwandfreie Funktion, wichtige Inhalte aufmerksam.</p>	<p>NOTA/IMPORTANTE/ ATENCIÓN De esta forma, le llamamos la atención sobre contenidos adicionales importantes para un perfecto funcionamiento.</p>	<p>REMARQUE/IMPORTANT/ ATTENTION Ici, nous attirons votre attention sur d'autres informations importantes pour un fonctionnement parfait.</p>	<p>NOTE/IMPORTANT/ CAUTION This is to draw your attention to information which works is important to ensure trouble-free operation.</p>	<p>OPMERKING/BELANGRIJK/LET OP Op deze wijze maken wij u attent op andere belangrijke aanwijzingen voor een correcte functie.</p>

D	ES	F	GB	NL
Inhaltsverzeichnis	Índice de contenidos	Sommaire	Table of Contents	Inhoud
Einbau-/Gesamtansicht 3	Vista de montaje/completa 3	Présentation du montage/Vue de l'ensemble 3	Installation/general view 3	Montage-/totaalaanzicht 3
Zeichenerklärung 4	Explicación de los símbolos 4	Explication des symboles 4	Key to symbols 4	Verklaring van de tekenen 4
Diese Anleitung 6	Estas instrucciones 6	Cette notice d'utilisation 6	These instructions 6	Deze handleiding 6
Sicherheitshinweise 7	Indicaciones de seguridad 7	Consignes de sécurité 7	Safety instructions 7	Veiligheidsinstructies 7
Richtige Verwendung 10	Utilización correcta 10	Utilisation correcte 10	Correct use 10	Correct gebruik 10
Wichtige Montagehinweise 12	Indicaciones importantes de montaje 12	Importantes consignes de montage 12	Important installation instructions 12	Belangrijke montage-instructies 12
Einbau des Rohrmotors 14	Montaje del motor tubular 14	Montage du moteur tubulaire 14	Installing the tubular motor 14	Montage van de buismotor 14
Montieren der Lager 14	Montaje de los cojinetes 14	Montage du palier 14	Installing the bearings 14	Monteren van de lagers 14
Länge der Wickelwelle 16	Determinación de la longitud del eje enrollador 16	Déterminer de al longueur de la broche d'enroulement 16	Determining the length of the winding shaft 16	Lengte van de wikkelschijf bepalen 16
Rohrmotor in die Wickelwelle schieben 17	Introducción del motor tubular en el eje enrollador 17	Glisser le moteur tubulaire dans la broche d'enroulement 17	Pushing the tubular motor into the winding shaft 17	Buismotor in de wikkelschijf schuiven 17
Einstecken der Walzenkapsel 18	Instalación de las cápsulas de cilindro 18	Encastrer l'embout 18	Attaching the roller cap 18	Insteken van de wikkelschijfkap 18
Einbau des Motors in die Lager 18	Instancia de las cápsulas de cilindro 18	Montage du moteur dans le palier 18	Inserting the motor into the bearings 18	Montage van de motor in de lagers 18
Montage des Rollladenpanzers 20	Montaje del motor en el cojinete 18	Montage du tablier du volet roulant 20	Assembling the shutter curtain 20	Montage van het rolluikpanter 20
Sicherheitshinweise Elektr. Anschluss 22	Montaje de la coraza de la persiana 20	Consignes de sécurité concernant le branchement électrique 22	Safety instructions for electrical connections 22	Veiligheidsinstructies bij elektrische aansluiting 22
Das Motorkabel 24	Instrucciones de seguridad de la conexión eléctrica 22	El cable del motor 24	The motor cable 24	De motorkabel 24
Verwendung der braunen Setzleitung 24	Utilización de la línea de definición marrón 24	Le câble de moteur 24	Using the brown setting wire 24	Gebruik van de bruine insteldraad 24
Parallelschaltung von mehreren Motoren 27	Utilización de la línea de definición marrón 24	Utilisation du fil marron (liaison navette) 24	Switching several motors in parallel 27	Parallel schakelen van meerdere motoren 27
Anschluss eines Schnurschaltersetzgerätes 29	Conexión en paralelo de varios motores 27	Montage parallèle de plusieurs moteurs 27	Connecting a corded switch-setting device 29	Aansluiten van een snoerschakelaar-instelapparaat 29
Anschluss eines externen Tasters 30	Conexión de un dispositivo de definición de comutador de cordón 29	Branchement d'un appareil de réglage à commutateur sur câble 29	Electrical connection of the tubular motor 31	Aansluiten van een externe drukknop 30
Elektrischer Anschluss des Rohrmotors 31	Conexión de un dispositivo de definición de comutador de cordón 29	Branchement d'un bouton externe 30	Checking the direction of rotation 33	Elektrische aansluiting van de buismotor 31
Drehrichtungsprüfung 33	Conexión de un pulsador externo 30	Branchement électrique du moteur tubulaire 31	Adjusting the limit stops 34	Controle draairichting 33
Einstellung der Endanschläge 34	Conexión eléctrica del motor tubular 31	Contrôle du sens de rotation 33	-Trial run 40	Instellen van de eindposities 34
- Probelauf 40	Comprobación del sentido de giro 33	Régler des fins de course 34	-Changing the limit stops 40	-Testen van de looprichting 40
- Verändern der Endanschläge 40	Ajuste de los topes extremos 34	Marche d'essai 40	Emergency shut-down 41	-Veranderen van de eindposities 40
Sicherheitsabschaltung 41	- Marcha de prueba 40	Régler des fins de course 34	Obstacle detection (optional) 42	Veiligheidsuitschakeling 41
Hinderniserkennung (optional) 42	- Cambio de los topes extremos 40	Marche d'essai 40	Veiligheids-uitschakeling (optional) 42	Veiligheids-uitschakeling (optioneel) 42
Was tun, wenn? 44	- Identificación de los topes extremos 40	Identification d'un obstacle (en option) 42	What do I if...? 44	Obstakelherkenning (optioneel) 42
Technische Daten 48	- Lo desconexión de seguridad 41	Identification d'un obstacle (en option) 42	Technical data 48	Wat te doen wanneer...? 44
- Auswahldiagramme 50	- Modificación de los fins de course 40	Que faire si? 44	-Diagrams 50	Technische gegevens 48
- Parametrierung von EIB-Jalousie-Aktoren 51	- Detection of obstacles (optional) 42	Caractéristiques techniques 48	- Setting parameters on EIB shutter actuators 51	-Keuzediagrammen 50
Garantiebedingungen 52	- Diagramas de selección 50	- Diagrammes de sélection 50	Guarantee conditions 52	-Parametrisering van EIB-jaloezie-actoren 51
	- Parametrización de actuadores de celosía EIB 51	- Paramétrage d'acteurs pour stores EIB 51		Garantieverwanden 52
	Condiciones de garantía 52	Conditions de garantie 52		

I	D	ES	F	GB	NL
Diese Anleitung...	Estas instrucciones...	Cette notice d'utilisation...	These instructions...	Deze handleiding...	
	<p>...beschreibt Ihnen die Montage, den elektrischen Anschluss und die Bedienung von Rademacher Rohrmotoren der Serien 3000, 4000 und 5000.</p> <p>Bitte lesen Sie diese Anleitung vollständig durch und beachten Sie alle Sicherheitshinweise, bevor Sie mit den Arbeiten beginnen.</p> <p>Bitte bewahren Sie diese Anleitung auf und übergeben Sie die Anleitung bei einem Besitzerwechsel auch dem Nachbesitzer.</p> <p>Bei Schäden, die durch Nichtbeachtung dieser Anleitung und der Sicherheitshinweise entstehen, erlischt die Garantie. Für Folgeschäden, die daraus resultieren, übernehmen wir keine Haftung.</p>	<p>...describen el montaje, la conexión eléctrica y el manejo de los motores tubulares Rademacher de las series 3000; 4000 y 5000.</p> <p>Lea estas instrucciones hasta el final y respete todas las indicaciones de seguridad antes de comenzar los trabajos.</p> <p>Conserve estas instrucciones y, en caso de cambio de propietario, haga entrega de las mismas al propietario siguiente.</p> <p>En caso de daños que se originen por no respetar las instrucciones y las indicaciones de seguridad, la garantía expira. No nos hacemos responsables de los daños resultantes de este supuesto.</p>	<p>...vous décrit le montage, le branchement électrique et le fonctionnement des moteurs tubulaires Rademacher des séries 3000; 4000 et 5000.</p> <p>Veuillez lire cette notice intégralement et observer toutes les consignes de sécurité avant de commencer les travaux.</p> <p>Veuillez garder cette notice et, en cas de changement de propriétaire, la remettre au propriétaire suivant.</p> <p>La garantie devient caduque en cas de dommages liés à la non observation de cette notice et des consignes de sécurité. Nous n'assumons aucune responsabilité pour les dommages indirects qui en résulteraient.</p>	<p>...describe how to install, connect and operate series 3000, 4000 and 5000 Rademacher tubular motors.</p> <p>Before you begin work, please read these instructions all the way through and follow all of the safety instructions.</p> <p>Please save these instructions and give them to any future owners.</p> <p>For damage resulting from noncompliance with these instructions and safety instructions, the guarantee is void. We assume no liability for any consequent damage.</p>	<p>...beschrijft hoe u bij de montage, de elektrische aansluiting en de bediening van Rademacher buismotoren van de series 3000, 4000 en 5000.</p> <p>U wordt verzocht deze handleiding volledig door te lezen en het daarbij op de veiligheidsinstructies, alvorens met de installatie te beginnen.</p> <p>Bewaar deze handleiding zorgvuldig en draag deze over zodra de rolluikinstallatie van eigenaar verwisselt.</p> <p>Bij schade die door niet naleving van deze handleiding en de veiligheidsinstructies is ontstaan, vervalt de garantie. Voor gevolgschade, die daaruit voortvloei, kunnen wij niet aansprakelijk worden gesteld.</p>

I	D	ES	F	GB	NL
	Allgemeine Sicherheitshinweise	Indicaciones generales de seguridad	Consignes générales de sécurité	General safety instructions	Algemene veiligheidsinstructies
	<p>Bei allen Arbeiten an elektrischen Anlagen besteht Lebensgefahr durch Stromschlag.</p> <ul style="list-style-type: none"> ◆ Der Netzanschluss des Rohrmotors und alle Arbeiten an elektrischen Anlagen dürfen nur durch eine zugelassene Elektrofachkraft nach den Anschlussplänen in dieser Anleitung erfolgen.* ◆ Führen Sie alle Montage- und Anschlussarbeiten im spannungslosen Zustand aus. 	<p>En todos los trabajos en equipos eléctricos existe peligro de muerte por electrocución.</p> <ul style="list-style-type: none"> ◆ La conexión de alimentación del motor tubular y todos los trabajos en instalaciones eléctricas deben ser llevadas a cabo por un electricista autorizada según los diagramas de conexión de estas instrucciones de uso.* ◆ Realice todos los trabajos de montaje y conexión sin que haya tensión. 	<p>Lors de tous les travaux sur installations électriques, il existe un danger de mort par électrocution.</p> <ul style="list-style-type: none"> ◆ Le raccordement au secteur du moteur tubulaire et tous les travaux sur les installations électriques pourront uniquement être effectués par un électricien homologué, et conformément aux plans de connexion de ces instructions.* ◆ Faites tous les travaux de montage et de branchement hors tension. 	<p>There is always danger of a potentially fatal electric shock when working with electrical systems.</p> <ul style="list-style-type: none"> ◆ The tubular motor must only be connected to and all work performed on electrical equipment must only be carried out by a qualified electrician in accordance with the diagrams provided in these instructions.* ◆ Carry out the installation and connection with all devices disconnected from the mains. 	<p>Bij werkzaamheden aan elektrische installaties bestaat het gevaar een elektrische schok te krijgen.</p> <ul style="list-style-type: none"> ◆ De netaansluiting van de buismotor en alle werkzaamheden aan elektrische installaties mogen uitsluitend door een erkende elektricien en in overeenstemming met de aansluitschema's in deze handleiding worden uitgevoerd.* ◆ Voer alle montage- en aansluitwerkzaamheden steeds in spanningsloze toestand uit.
	<p>Bei Nichtbeachtung besteht Lebensgefahr!</p> <p>Vorschriften bei Installation in Feuchträumen beachten.</p> <p>Beachten Sie besonders beim Einsatz in Feuchträumen die DIN VDE 0100, Teil 701 und 702. Diese Vorschriften enthalten zwingende Schutzmaßnahmen.</p>	<p>Si no se respetan, existe peligro de muerte!</p> <p>Respetar las normativas en la instalación en recintos húmedos.</p> <p>En concreto, al utilizar en recintos húmedos, respeta las DIN VDE 0100, Partes 701 y 702. Estas normativas contienen medidas de protección obligatorias.</p>	<p>Danger de mort en cas de non respect !</p> <p>Respecter les directives d'installation pour les pièces humides.</p> <p>Lors de l'installation dans les pièces humides, veuillez tenir particulièrement compte de la norme DIN VDE 0100, partie 701 et 702. Ces directives contiennent les mesures de protection obligatoires à prendre.</p>	<p>Non-observance can cause danger to life!</p> <p>Observe installation instructions for installations in damp rooms.</p> <p>Please observe regulation DIN VDE 01000, part 701 and 702 in particular when using the motor in damp rooms. These regulations detail mandatory safety measures.</p>	<p>Bij niet-inachtneming bestaat levensgevaar!</p> <p>De voorschriften bij installatie in vochtige ruimten in acht nemen.</p> <p>Let in het bijzonder bij het gebruik in vochtige ruimten op de VDE 0100, deel 701 en 702. Deze voorschriften bevatten dwingende veiligheidsmaatregelen.</p>

* s. Seiten 30/32

* ver pagina 30/32

* voir les pages 30/32

* see pages 30/32

* zie pag. 30/32

I	D	ES	F	GB	NL
	Allgemeine Sicherheitshinweise	Indicaciones generales de seguridad	Consignes générales de sécurité	General safety instructions	Algemene veiligheidsinstructies
	<p>Der Einsatz defekter Geräte kann zur Gefährdung von Personen und zu Sachschäden führen (Stromschlag, Kurzschluss).</p> <ul style="list-style-type: none"> ◆ Verwenden Sie niemals defekte oder beschädigte Geräte. ◆ Prüfen Sie Antrieb und Netzkabel auf Unverzehrtheit. ◆ Wenden Sie sich bitte an unseren Kundendienst (s. Seite 53), falls Sie Schäden am Gerät feststellen. 	<p>La utilización de dispositivos defectuosos puede suponer un peligro para las personas y daños a las cosas (electrocución, cortocircuito).</p> <ul style="list-style-type: none"> ◆ No utilice nunca dispositivos defectuosos o dañados. ◆ Compruebe la integridad de funcionamiento y cable de alimentación. ◆ Rogamos se dirija a nuestro servicio de asistencia técnica al cliente (ver pag. 53), si encuentra daños en su equipo. 	<p>La mise en service d'appareils défectueux représente un risque de dommages corporels et matériels (électrocution, courtcircuit).</p> <ul style="list-style-type: none"> ◆ N'utilisez en aucun cas des appareils défectueux ou endommagés. ◆ Vérifiez le bon état de la motorisation et du câble d'alimentation. ◆ Si vous constatez un endommagement de l'appareil, veuillez vous adresser à notre service (voir page 53) après-vente. 	<p>Use of a defective device can endanger people and equipment (electrical shock, short circuit).</p> <ul style="list-style-type: none"> ◆ Never use defect or damaged devices. ◆ Please make sure that the drive and mains cable are free from damage. ◆ Please notify our customer service department (see page 53) of any faults/damage on the device. 	<p>Het gebruik van defekte apparaten kan een gevaar vormen voor personen en materiële schade veroorzaken (elektrische schok, kortsluiting).</p> <ul style="list-style-type: none"> ◆ Gebruik nooit defecte of beschadigde apparaten. ◆ Controleer of de aandrijving en de netkabel onbeschadigd zijn. ◆ Neem in het geval dat u schade aan het apparaat vaststelt, contact op met onze servicedienst (zie pagina 53).
	<p>Nach der Norm DIN EN 13695 muss dafür Sorge getragen werden, dass die für die Behänge festgelegten Verschiebebedingungen nach EN 12045 eingehalten werden.</p> <p>Dabei ist besonders darauf zu achten, dass die Ausfahrgeschwindigkeit des Behanges auf die letzten 0,4 m, kleiner als 0,2 m/s sein muss.</p>	<p>Conforme a la norma DIN EN 13695 se debe procurar que se respeten las condiciones de desplazamiento establecidas para las colgaduras según EN 12045.</p> <p>Hay que prestar especial atención a que la velocidad de salida de la colgadura tiene que ser en los últimos 0,4 m, inferior a 0,2 m/s.</p>	<p>Selon la norme DIN EN 13-695, il faut veiller à ce que les conditions du mouvement des stores soient conformes aux spécifications de la norme EN 12045.</p> <p>En ce faisant, veiller particulièrement à ce que la vitesse de déploiement du store soit inférieure à 0,2 m/s sur les derniers 0,4 m.</p>	<p>According to the standard DIN EN 13695, care must be taken that the sliding conditions stipulated in EN 12-045 for the hangings are adhered to.</p> <p>Particular care must be taken here to ensure that the outward running speed of the hanging is less than 0.2 m/s over the last 0.4 m of travel.</p>	<p>Volgens de norm DIN EN 13695 moet er zorg voor gedragen worden dat de in EN 12045 vastgelegde vereisten m.b.t. het uitschuiven van schermen in acht genomen worden.</p> <p>Daarbij dient er in het bijzonder op gelet te worden dat de uitschuifsnelheid van het scherm bij de laatste 0,4 m kleiner moet zijn dan 0,2 m/s.</p>

	D	ES	F	GB	NL
	Allgemeine Sicherheitshinweise Bei unsachgemäßem Gebrauch besteht erhöhte Verletzungsgefahr. <ul style="list-style-type: none">◆ Unterweisen Sie alle Personen im sicheren Gebrauch des Rohrmotors.◆ Verbieten Sie Kindern mit ortsfesten Steuerungen oder der Fernsteuerung zu spielen.◆ Bewahren Sie Handsender so auf, dass ein ungewollter Betrieb, z. B. durch spielende Kinder, ausgeschlossen ist.	Indicaciones generales de seguridad En caso de utilización inadecuada existe un alto riesgo de lesiones. <ul style="list-style-type: none">◆ Instruya a todas las personas en el uso seguro del motor tubular.◆ Prohiba a los niños jugar con los controles fijos y el mando a distancia.◆ Conserve los emisores manuales de forma que esté descartado un funcionamiento no deseado, p. ej. por parte de niños jugando.	Consignes générales de sécurité En cas d'utilisation non conforme, il y a un risque accru de dommages corporels. <ul style="list-style-type: none">◆ Instruisez toutes les personnes concernées par une utilisation sûre du moteur tubulaire.◆ Interdisez aux enfants de jouer avec les commandes fixes ou les télécommandes.◆ Conservez les émetteurs portables de telle sorte qu'une mise en service involontaire, par des enfants qui jouent par exemple, soit exclue.	Improper use increases risk of injury. <ul style="list-style-type: none">◆ Please instruct all people concerned in the safe use of the tubular motor.◆ Prohibit children from playing with stationary control units or the remote control.◆ Please store the handheld transmitter in such a way that it cannot unintentionally be operated by, e.g. playing children.	Bij onjuist gebruik bestaat verhoogd gevaar voor letsel. <ul style="list-style-type: none">◆ Zorg ervoor dat alle personen bekend zijn met het veilige gebruik van de buismotor.◆ Verbied kinderen met ingebouwde besturingen of met de afstandsbediening te spelen.◆ Bewaar de handzender op een dusdanige plek dat deze niet per ongeluk, bijv. door spelende kinderen, kan worden ingeschakeld.
	Bei Rolläden: <ul style="list-style-type: none">◆ Den sich bewegenden Rolläden beobachten und Personen fernhalten bis die Bewegung beendet ist.	En caso de persianas: <ul style="list-style-type: none">◆ Observar las persianas en funcionamiento y mantener a las personas alejadas hasta que haya finalizado el movimiento.	Volets roulants : <ul style="list-style-type: none">◆ Observer les volets roulants en mouvement et maintenir toute personne à l'écart jusqu'à ce que le mouvement soit terminé.	Roller shutters: <ul style="list-style-type: none">◆ Always monitor roller shutters while they are moving and keep people at a distance until movement has finished.	Bij rolluiken: <ul style="list-style-type: none">◆ Houd de bewegende rolluik in de gaten en houd personen uit de buurt totdat de beweging is gestopt.
	Bei Markisenanlagen die außerhalb der Sichtweite betrieben werden können: <ul style="list-style-type: none">◆ Die Markise nicht betreiben, wenn Arbeiten in der Nähe ausgeführt werden (z.B. Fensterputzen).	En caso de instalaciones de toldos que funcionen fuera del campo visual: <ul style="list-style-type: none">◆ No hacer funcionar el toldo cuando se realicen trabajos cerca (p. ej. limpieza de ventanas).	Auvents pouvant être mis en service en dehors du champ de vision : <ul style="list-style-type: none">◆ Ne pas mettre l'auvent en service si des travaux sont faits à proximité (nettoyage des fenêtres par exemple).	For awning structures that can be operated outside your range of vision: <ul style="list-style-type: none">◆ Do not operate the awning if any work is being carried out in its immediate proximity (e.g. window cleaning).	Bij zonweringen die buiten het gezichtsveld kunnen worden bediend: <ul style="list-style-type: none">◆ De zonwering niet bedienen als er werkzaamheden in de buurt worden verricht (bijv. ramen lappen).

	D	ES	F	GB	NL
	Allgemeine Sicherheitshinweise	Indicaciones generales de seguridad	Consignes générales de sécurité	General safety instructions	Algemene veiligheidsinstructies
	Bei automatisch betriebenen Markisen: ◆ Die Markise vom Versorgungsnetz trennen, wenn Arbeiten in der Nähe durchgeführt werden.	En caso de toldos de funcionamiento automático: ◆ Desconectar de la red de alimentación el toldo cuando se realicen trabajos cerca.	Auvents à fonctionnement automatique : ◆ Débrancher l'auvent si des travaux sont faits à proximité.	For automatically operated awnings: ◆ Disconnect the awning from the mains when performing work in its immediate proximity.	Bij automatisch bestuurde zonwering: ◆ De zonwering van het voedingsnet afhalen als er werkzaamheden in de buurt worden verricht.
	Regelmäßige Wartung von Markisen erhöht die Betriebssicherheit ◆ Kontrollieren Sie die Markise regelmäßig auf mangelhafte Balance oder beschädigte Leitungen und Federn. ◆ Lassen Sie beschädigte Markisen von einem Fachbetrieb instand setzen.	El mantenimiento regular de toldos eleva la seguridad del funcionamiento ◆ Inspeccione regularmente si el toldo presenta equilibrios deficientes o cables y resortes deteriorados. ◆ Mande reparar los toldos dañados por una empresa especializada.	Une maintenance régulière des auvents augmente la sécurité de service ◆ Vérifiez régulièrement l'équilibrage de l'auvent ainsi que l'état des câbles et des ressorts. ◆ Faites réparer les auvents endommagés par une entreprise spécialisée.	Servicing awnings regularly increases their operating safety ◆ Please inspect the awning regularly for defective balance and damage to cables and springs. ◆ Damaged awnings must only be repaired by specialists.	Regelmatig onderhoud van de zonwering verhoogt de bedrijfszekerheid ◆ Controleer de zonwering regelmatig op gebrekken in de stabiliteit of op beschadigde kabels en veer. ◆ Laat beschadigde zonweringen door een vakman repareren.

i	Richtige Verwendung	Utilización correcta	Utilisation correcte	Correct Use	Correct gebruik
1	Verwenden Sie die Rohrmotoren nur zum Öffnen und Schließen von Rollläden. WICHTIG ◆ Das Motorkabel muss innenliegend im Leerrohr, unter Beachtung der örtlichen Elektrovorschriften, bis zur Abzweigdose verlegt werden.	Utilice motores tubulares sólo para abrir y cerrar persianas. IMPORTANTE ◆ El cable del motor debe disponerse en el interior del tubo vacío hasta la caja de conexión, observando las normativas de construcción e instalaciones eléctricas.	Utilisez les moteurs tubulaires uniquement pour ouvrir et fermer les volets roulants. IMPORTANT ◆ Le câble du moteur doit être posé à l'intérieur, dans le tube vide, jusqu'à la boîte de dérivation en respectant les directives locales ayant trait à la construction et à l'électricité.	Tubular motors are intended solely for raising and lowering shutters. IMPORTANT ◆ The motor cable inside the empty tube must be laid up to the distribution box under consideration of local building and electricity regulations.	Gebruik de buismotoren alleen voor het openen en sluiten van rolluiken. BELANGRIJK ◆ De motorkabel moet binnenin de lege buis, rekening houdend met de plaatselijk geldende voorschriften voor de bouw en voor elektrische installaties, tot aan de aftakdoos te worden legd.

I	D	ES	F	GB	NL
Richtige Verwendung	Utilización correcta	Utilisation correcte	Correct Use	Correct gebruik	
oder/o/ou/or/of 	<p>② Verwenden Sie die Rohrmotoren nur zum Ein- und Ausfahren von Markisen.</p> <p>Ausschließlich die Rohrmotoren mit den Art.-Nr. xxxx-M78 sind für den Markisenbetrieb bzw. für die Verwendung im Freien geeignet.</p>	<p>Utilice motores tubulares sólo para desplegar y guardar toldos.</p> <p>Sólo los motores tubulares con los nº art. xxxx-M78 están permitidos para el servicio de toldos y para su utilización al aire libre.</p>	<p>Utilisez les moteurs tubulaires uniquement pour rentrer et sortir les auvents.</p> <p>Seule l'utilisation des moteurs tubulaires avec le N°. d'article xxxx-M78 est autorisée pour le fonctionnement des auvents et pour une utilisation à l'extérieur.</p>	<p>Tubular motors are intended solely for opening and retracting awnings.</p> <p>Only tubular motors with art. no. xxxx-M78 are approved for operating awnings and outdoor use.</p>	<p>Gebruik de buismotoren alleen voor het omhoog en omlaag brengen van zonwering.</p> <p>Uitsluitende buismotoren met art.-nr. xxxx-M78 zijn voor het gebruik van zonweringen en voor buitengebruik toegestaan.</p>
WICHTIG	<p>◆ Verwenden Sie nur Original-Bauteile und -Zubehör des Herstellers.</p>	<p>IMPORTANTE</p> <p>◆ Utilice sólo componentes y accesorios originales del fabricante.</p>	<p>IMPORTANT</p> <p>◆ Utilisez exclusivement des pièces et des accessoires d'origine.</p>	<p>IMPORTANT</p> <p>◆ Only use original manufacturer's parts and accessories.</p>	<p>BELANGRIJK</p> <p>◆ Gebruik uitsluitend originele onderdelen en toebehoren van de fabrikant.</p>
Einsatzbedingungen	<p>◆ Für den elektrischen Anschluss muss am Einbauort ständig ein 230 V / 50 Hz Stromanschluss, mit bauseitiger Freischaltvorrichtung (Sicherung), vorhanden sein.</p>	<p>Condiciones de aplicación</p> <p>◆ Para la conexión eléctrica se debe disponer permanentemente en el emplazamiento de montaje de una conexión eléctrica de 230 V / 50 Hz, con dispositivo de desconexión (fusible) a cargo del propietario.</p>	<p>Conditions d'utilisation</p> <p>◆ Pour le branchement électrique, la présence d'un raccordement de 230 V / 50 Hz avec dispositif de protection (fusible) sur le lieu d'installation est indispensable.</p>	<p>Operating conditions</p> <p>◆ The electrical connection of the Fernotron requires a permanent 230 V / 50 Hz power supply at the site of installation as well as an on-site isolating device (fuse).</p>	<p>Gebruiksvoorraarden</p> <p>◆ Voor de elektrische aansluiting moet op de montageplaats continu een 230 V/50 Hz stroomaansluiting met ter plekke een vrijschakeling (zekering) aanwezig zijn.</p>

	D	ES	F	GB	NL
	Wichtige Montagehinweise	Indicaciones importantes de montaje	Importantes consignes de montage	Important installation instructions	Belangrijke montage-instructies
	WICHTIG Vergleichen Sie vor der Montage die Angaben zur Spannung/Frequenz auf dem Typenschild mit denen des örtlichen Netzes.	IMPORTANTE Antes del montaje, compare los datos de tensión/frecuencia de la placa de características con los de la red local.	IMPORTANT Avant le montage, comparez les indications de tension/fréquence de la plaque signalétique avec celles du réseau local.	IMPORTANT Please compare the voltage/frequency specifications on the type plate with those of your local power supply network before installation.	BELANGRIJK Vergelijk vóór de montage de aanduidingen betreffende de spanning/frequentie op het typeplaatje met die van het plaatselijke stroomnet.
	<ul style="list-style-type: none"> ◆ Vor dem Einbau des Rohrmotors, alle nicht zum Betrieb benötigten Leitungen und Einrichtungen abbauen bzw. außer Betrieb setzen. ◆ Bewegliche Teile von Antrieben, die unter einer Höhe von 2,5 m vom Boden betrieben werden, müssen geschützt werden. 	<ul style="list-style-type: none"> ◆ Antes de montar el motor tubular, hay que desmontar todos los cables, y poner fuera de funcionamiento todos los dispositivos innecesarios para el funcionamiento. ◆ Los componentes móviles de accionamientos que funcionen por debajo de una altura de 2,5 m sobre el suelo deben ser protegidos. 	<ul style="list-style-type: none"> ◆ Avant le montage du moteur tubulaire, démonter ou mettre hors service tous les câbles et tous les dispositifs superflus pour le fonctionnement. ◆ Les pièces mobiles des motorisations mises en service à une hauteur inférieure à 2,5 m en partant du sol, doivent être protégées. 	<ul style="list-style-type: none"> ◆ Disassemble or deactivate all cables and equipment that will not be needed for operation before installing the tubular motor. ◆ The moving parts of drives that are operated at less than 2.5 m height from the floor must be protected. 	<ul style="list-style-type: none"> ◆ Alvorens met de montage van de buismotor te beginnen, eerst alle niet voor de werking van de motor benodigde kabels en installaties demonteren resp. buiten bedrijf stellen. ◆ Bewegende onderdelen van aandrijvingen die zich onder een hoogte van 2,5 m ten opzichte van de bodem bevinden, moeten worden afgeschermd.
	◆ Wird der Rohrmotor mit einem Schalter mit AUS-Voreinstellung gesteuert, ist dieser Schalter in Sichtweite des Rohrmotors anzubringen, aber von sich bewegenden Teilen entfernt, in mindestens 1,5 m Höhe.	◆ Si se controla el motor tubular con un interruptor con preselección APAGADO, hay que colocar este interruptor en el campo visual del motor tubular, pero alejado de los componentes móviles, a una altura de al menos 1,5 m.	◆ Si le moteur tubulaire est commandé par un commutateur avec un pré-réglage ARRET, il faudra installer ce commutateur à portée visible du moteur tubulaire mais à au moins 1,5 m de hauteur par rapport aux pièces mobiles.	◆ If the tubular motor is controlled with a preset OFF switch this switch must be fitted within view of the tubular motor, at a minimum height of 1.5 m and away from moving parts.	◆ Indien de buismotor met een schakelaar met UIT-voorinstelling wordt geregeld, dan dient deze schakelaar in het zicht van de buismotor te worden aangebracht, echter uit de buurt van bewegende delen, op ten minste 1,5 m hoogte.

D	ES	F	GB	NL
 Wichtige Montagehinweise <ul style="list-style-type: none"> ◆ Die Wickelwelle unbedingt waagerecht montieren! <p>Bei schiefner Aufwicklung des Rollladens können Schäden am Motor oder am Rolladen entstehen.</p> 	 Indicaciones importantes de montaje <ul style="list-style-type: none"> ◆ ¡Se debe montar el eje enrollador en posición horizontal! <p>Si la persiana se enrolla torcida se pueden producir daños al motor o a la persiana.</p> 	 Importantes consignes de montage <ul style="list-style-type: none"> ◆ Il est impératif de monter la broche d'enroulement à l'horizontale. <p>Le moteur ou le volet peuvent être endommagés par un enroulement déséquilibré du volet.</p> 	 Important installation instructions <ul style="list-style-type: none"> ◆ It is vital that the winding shaft is fitted horizontally! <p>It is vital that the roller shutter is wound up evenly, as this could otherwise cause damage to the motor and shutter.</p> 	 Belangrijke montage-instructies <ul style="list-style-type: none"> ◆ De wikkelschijf altijd horizontaal monteren! <p>Indien de rolluik schuin omhoog wordt gebracht, kan er schade aan de motor of aan het rolluik ontstaan.</p>
 Bei automatisch betriebenen Markisen: <ul style="list-style-type: none"> ◆ Bei Markisen ist der Mindestabstand von 0,4 m zu den Teilen in der Umgebung, bei voll ausgerollter Markise zu beachten. ◆ Bei Einsatz in Markisenanlagen darf der unterste Punkt der Markise 1,8 m nicht unterschreiten. 	 En caso de toldos de funcionamiento automático: <ul style="list-style-type: none"> ◆ En caso de toldos, hay que respetar una distancia mínima a los componentes del entorno de 0,4 m, con el toldo totalmente desplegado. ◆ Si se emplea en instalaciones de toldos, el punto más bajo del toldo no puede estar por debajo de 1,8 m. 	 Auvents à fonctionnement automatique : <ul style="list-style-type: none"> ◆ En présence d'auvents, il faut respecter un écart minimum de 0,4 m par rapport aux pièces entourant l'auvent entièrement déroulé. ◆ Pour une utilisation sur les auvents, le point le plus bas de l'auvent ne devra pas être inférieur à 1,8 m. 	 For automatically operated awnings: <ul style="list-style-type: none"> ◆ Awnings must be fitted in such a way that there is a minimum distance of 0.4 m between the awning and objects in its immediate proximity when it is fully extended. ◆ The lowest point of any awning system must not be less than 1.8 m high. 	 Bij automatisch bestuurd zonwering: <ul style="list-style-type: none"> ◆ Bij zonweringen dient de minimale afstand van 0,4m ten opzichte van voorwerpen in de omgeving, bij volledig neergelaten zonwering, in acht te worden genomen. ◆ Bij het gebruik in zonweringen mag het onderste punt van de zonwering niet onder 1,8 m komen.
<ul style="list-style-type: none"> ◆ Der Deckel des Rolladenkastens muss leicht zugänglich und abnehmbar sein. 	<ul style="list-style-type: none"> ◆ La tapa de la caja de persiana debe ser fácilmente accesible y extraíble. 	<ul style="list-style-type: none"> ◆ Le couvercle du caisson de volet roulant doit être facilement accessible et simple à démonter. 	<ul style="list-style-type: none"> ◆ The roller shutter box cover must be easily accessible and removable. 	<ul style="list-style-type: none"> ◆ De deksel van de rolluik-kast moet makkelijk te bereiken en afneembaar te zijn.

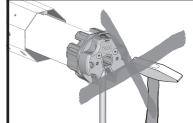
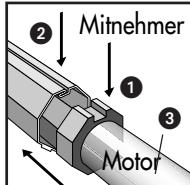
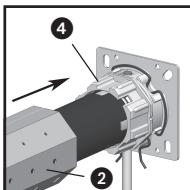


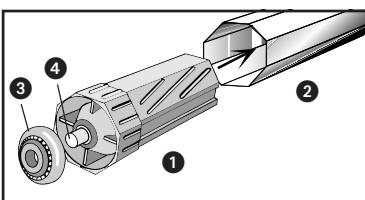
①	3000	4000	5000
②	56 cm	67 cm	68 cm

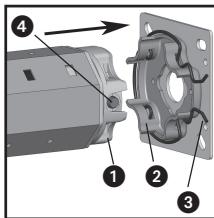
1.

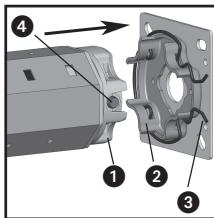
D	ES	F	GB	NL
Einbau des Rohrmotors	Montaje del motor tubular	Montage du moteur tubulaire	Installing the tubular motor	Montage van de buismotor
HINWEIS Die folgenden Einbauhinweise gelten für Standardeinbausituationen in Verbindung mit Rademacher-Rohrmotoren und Zubehör.	NOTA Las siguientes indicaciones de montaje son válidas para las situaciones de montaje estándares junto con motores tubulares y accesorios Rademacher.	REMARQUE Les consignes suivantes concernent les situations de montage standard des moteurs tubulaires Rademacher et de leurs accessoires.	NOTE The following installation instructions apply to Rademacher tubular motors and accessories used in standard installation conditions only.	OPMERKING De volgende montage-instructies gelden voor standaard montagesituaties met Rademacher-buismotoren en-toebehoren.
Der Antriebskopf des Motors kann auf der rechten oder der linken Seite des Rolladenkastens eingebaut werden. In dieser Anleitung ist der Einbau für die rechte Seite dargestellt.	El cabezal de accionamiento del motor se puede montar en el lateral izquierdo o derecho de la caja de persiana. En estas instrucciones se presenta el montaje en el lateral derecho.	La tête du moteur peut être montée à droite ou à gauche du caisson du volet roulant. Ces instructions présentent le montage à droite.	The drive head of the motor can be installed on either the left or right side of the roller shutter box. These instructions detail how to install the drive head on the right side.	The aandrijfkop van de motor kan aan de rechterkant of aan de linker kant van de rolluikkast worden gemonteerd. In deze handleiding is de montage aan de rechterkant weergegeven.
Notwendige Mindestbreite des Rolladenkastens: ① Rohrmotortyp: ② Mindestbreite ca.:	Anchura mínima necesaria de la caja de persiana: ① Tipo del motor tubular: ② Anchura mínima aprox.:	Largueur minimum nécessaire du caisson du volet roulant: ① Type de moteur tubul.: ② Largeur minimum approx.:	Necessary minimum roller shutter box width : ① Tubular motor series: ② Minimum width approx.:	Noodzakelijke minimale breedte van de rolluukkast: ① Buismotortype: ② Minimale breedte ca.:
Montieren der Lager	Montaje de los cojinetes	Montage du palier	Installing the bearings	Monteren van de lagers
Bestimmen Sie zuerst die Position von Antriebs- und Gegenlager im Rolladenkasten.	Primero, determine la posición del cojinete del accionamiento y del contracojinete en la caja de persiana.	Commencez par déterminer la position du palier de la motorisation et celle du palier-support dans le caisson.	Please check the position of the drive end and counter bearing in the roller shutter box before commencing any work.	Bepaal allereerst de positie van de motor- en de tegenlager in de rolluukkast.

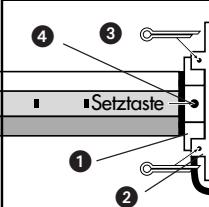
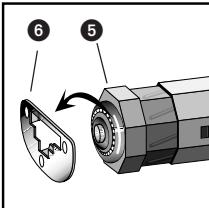
	I	D	ES	F	GB	NL
1.		Länge der Wickelwelle ermitteln	Determinación de la longitud del eje enrollador	Déterminer la longueur de la broche d'enroulement.	Determining the length of the winding shaft	Lengte van de wikkelsbus bepalen
		Messen Sie den Wandabstand von Antriebs- und Gegenlager wie dargestellt.	Mida la distancia a la pared del cojinete del accionamiento y el contracojinete, tal y como se muestra.	Mesurer l'écart entre le palier de la motorisation et le palier-support conformément à l'illustration.	Measure the distance between the wall and the drive end and counter bearing as shown.	Meet de muurafstand van motor- en tegenlager zoals weergegeven.
		B = Gegenlager/ Walzenkapsel C = Antriebslager/ Motor	B = Contracojinete/ Cápsula de cilindro C = Cojinete del accionamiento / motor	B = Palier-support/ Embout C = Palier de la motorisation / moteur	B = Counter bearing/ roller cap C = Drive end bearing/ motor	B = Tegenlager/ wikkelsbuskap C = Motorlager/ Motor
2.		Messen Sie den Rolladenkasten aus und ermitteln Sie die nötige Wellenlänge.	Mida la caja de persiana y determine la longitud necesaria del eje.	Mesurer le caisson du volet roulant et déterminer la longueur de broche nécessaire.	Measure the roller shutter box and determine the required shaft length.	Meet de rolluikkast op en bereken de benodigde lengte van de wikkelsbus.
		Länge der Wickelwelle $L = A - (B \text{ und } C)$	Longitud del eje enrollador $L = A - (B \text{ y } C)$	Longeur de la broche d'enroulement $L = A - (B \text{ et } C)$	Length of the winding shaft $L = A - (B \text{ and } C)$	Lengte van de wikkelsbus $L = A - (B \text{ en } C)$
3.		Die Wickelwelle auf das nötige Maß kürzen.	Acortar el eje enrollador a la medida necesaria.	Diminuer la broche d'enroulement pour obtenir la mesure nécessaire.	Trim the winding shaft to the required length.	Kort de wikkelsbus in tot de benodigde afmeting.
		Sägen Sie die Welle mit einer Eisensäge rechtwinklig auf Maß. Entgraten Sie die Welle innen und außen mit einer Feile.	Sierra a medida el eje con una sierra para hierro en ángulo recto. Desbarre el eje por dentro y fuera con una lima.	Sciez la broche à angle droit avec une scie à métal. Ebarber l'intérieur et l'extérieur de la broche à l'aide d'une lime.	Cut the shaft to length at a right angle using a hacksaw. Deburr the inside and outside of the shaft using a file.	Zaag de wikkelsbus met een ijzerzaag rechthoekig op maat. Maak het uiteinde van de buis van binnen en buiten met een vilig glad.

I	D	ES	F	GB	NL
  	<p>Rohrmotor in die Wickelwelle schieben</p> <p>Schlagen Sie nie den Motor mit Gewalt in die Wickelwelle ein.</p> <p>Das führt zu seiner Zerstörung.</p>	<p>Introducción del motor tubular en el eje enrollador</p> <p>No introduzca nunca el motor en el eje enrollador a golpes y con violencia.</p> <p>Esto hace que se rompa.</p>	<p>Glisser le moteur tub. dans la broche d'enroulement</p> <p>Ne frappez en aucun cas sur le moteur pour le faire entrer dans la broche d'enroulement.</p> <p>Vous le détruirez.</p>	<p>Pushing the tubular motor into the winding shaft</p> <p>Do not push the motor into the winding shaft using force.</p> <p>This could destroy the motor.</p>	<p>Buismotor in de wikkelsluis schuiven</p> <p>Sla de motor nooit met geweld in de wikkelsluis.</p> <p>Zo wordt de motor vernield.</p>
	<p>Schieben Sie zuerst den Mitnehmer ① in die Wickelwelle ②.</p> <p>WICHTIG Bei Wickelwellen mit innenliegender Falz muss der Motor ③ ausreichend Freiraum haben.</p>	<p>Primero, introduzca el talón de arrastre ① en el eje enrollador ②.</p> <p>IMPORTANTE En ejes enrolladores con resquicio interior, el motor ③ debe tener suficiente espacio libre.</p>	<p>Commencez par glisser l'entraîneur ① dans la broche d'enroulement ②.</p> <p>IMPORTANT Si les broches d'enroulement ont un agrafe intérieur, veillez à ce que le moteur ③ ait suffisamment d'espace libre.</p>	<p>First, push the driver ① into the winding shaft ②.</p> <p>IMPORTANT When installing winding shafts such that the rabbet is on the inside, it must be ensured that the motor ③ has sufficient free space.</p>	<p>Schuif allereerst de meenemer ① in de wikkelsluis ②.</p> <p>BELANGRIJK Bij wikkelsluizen met gat aan de binnenzijde moet de motor ③ voldoende ruimte hebben.</p>
	<p>Drücken Sie danach die Wickelwelle ② vollständig auf den Adapter ④.</p> <p>WICHTIG Achten Sie darauf, dass der Adapter ④ während der Montage nicht vom Magnetrings am Motorkopf abrutscht, es kommt sonst zu Fehlfunktionen, s. Seiten 44/46.</p>	<p>A continuación, presione el eje enrollador ② del todo sobre el adaptador ④.</p> <p>IMPORTANTE Tenga en cuenta que el adaptador ④ no debe escurrirse del anillo magnético al cabezal del motor durante el montaje; de lo contrario, se producen fallos en el funcionamiento, ver páginas 44/46.</p>	<p>Enfoncer ensuite complètement la broche d'enroulement ② sur l'adaptateur ④.</p> <p>IMPORTANT Lors du montage, veillez à ce que l'adaptateur ④ ne glisse pas de l'anneau magnétique au niveau de la tête du moteur; cela provoquerait des fonctions erronées, voir les pages 44/46.</p>	<p>Then push the winding shaft ② onto the adapter ④.</p> <p>IMPORTANT Make sure that the adapter ④ does not slide off the magnetic ring on the motor head during assembly as this can cause malfunction, see pages 44/46.</p>	<p>Druk vervolgens de wikkelsluis ② volledig op de adapter ④.</p> <p>BELANGRIJK Let erop dat de adapter ④ tijdens het monteren niet van de magneetring op de motorkop afglijd; dit kan anders tot storingen leiden, zie pagina's 44/46.</p>

I	D	ES	F	GB	NL
 1. 	Einstecken der Walzenkapsel	Insertión de las cápsulas de cilindros	Encastrer l'embout	Attaching the roller cap	Insteken van de wikkelsluiting

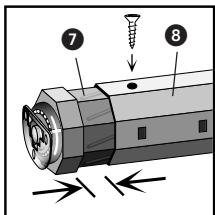
I	D	ES	F	GB	NL
1. Serie/Série/Series 4000 	Einbau des Motors in die Lager	Montaje del motor en los cojinetes	Montage du moteur dans le palier	Inserting the motor into the bearings	Montage van de motor in de lagers

I	D	ES	F	GB	NL
1. Serie/Série/Series 4000 	Antriebslager	Cojinete del accionamiento	Palier de la motorisation	Drive end bearing	Motorlager

I	D	ES	F	GB	NL
	Einbau des Motors in die Lager	Montaje del motor en los cojinetes	Montage du moteur dans le palier	Inserting the motor into the bearings	Montage van de motor in de lagers
1. Serie/Série/Series 3000/5000	Antriebslager	Cojinete del accionamiento	Palier de la motorisation	Drive end bearing	Motorlager
	Hängen Sie den Antriebskopf ① in das Antriebslager ② und sichern Sie ihn mit einem Splint ③. 3 = 1. Splint 4 = Setztaste	Cuelgue el cabezal del accionamiento ① en el cojinete del accionamiento ② y protéjalo con un pasador de aletas ③. 3 = 1. Pasador de aletas 4 = Boton de definición	Suspendez la tête de motorisation ① au palier-support ② et assurez-le à l'aide d'une goupille fendue ③. 3 = 1. Goupille fendue 4 = Bouton de réglage	Insert the drive head ① into the drive end bearing ② and secure it using a lockpin ③. 3 = 1 st lockpin 4 = Set button	Hang de aandrijfkop ① in de motorlager ② en zet hem vast met een splitpen ③. 3 = 1 Splitpen 4 = Insteltoets
2. Serie/Série/Series 3000/4000/5000	Gegenlager	Contracojinete	Palier-support	Counter bearing	Tegenlager
	Stecken Sie das andere Ende der Wickelwelle mit dem Kugellager ⑥ in das Gegenlager ⑦. 6 = 1. Splint 5 = Setztaste	Inserte el otro extremo del eje enrollador con el rodamiento a bolas ⑥ en el contracojinete ⑦. 6 = 1. Pasador de aletas 5 = Boton de definición	Encastre l'autre extrémité de la broche d'enroulement avec le roulement à billes ⑥ dans le palier-support ⑦. 6 = 1. Goupille fendue 5 = Bouton de réglage	Insert the other end of the winding shaft with the ball bearing ⑥ into the counter bearing ⑦. 6 = 1 st lockpin 5 = Set button	Plaats het andere uiteinde van de wikkelsbuis met de kogellager ⑥ in de tegenlager ⑦. 6 = 1 Splitpen 5 = Insteltoets
	Serie 5000	Serie 5000	Série 5000	Series 5000	Serie 5000
	WICHTIG Sichern Sie anschließend das Antriebslager ② mit einem zweiten Splint ⑧.	IMPORTANTE A continuación, fije el cojinete del accionamiento ② con un segundo pasador de aletas ⑧.	IMPORTANT Ensuite, assurez le palier de la motorisation ② à l'aide d'une deuxième goupille fendue ⑧.	IMPORTANT Secure the drive end bearing ② with a second lockpin ⑧.	BELANGRIJK Zet daarna de motorlager ② vast met een tweede splitpen ⑧.

	D	ES	F	GB	NL
	Einbau des Motors in die Lager	Montaje del motor en los cojinetes	Montage du moteur dans le palier	Inserting the motor into the bearings	Montage van de motor in de lagers

3. Serie/Série/Series/ 3000/4000/5000



Gegenlager

Korrigieren Sie leichte Maßgenauigkeiten durch einschieben oder herausziehen der Walzenkapsel 7.

WICHTIG

- ◆ Sichern Sie die Walzenkapsel 7 zum Schluss mit einer Schraube.
- ◆ Die Walzenkapsel 7 muss mindestens mit 2/3 ihrer Länge in der Wickelwelle 8 stecken.

Contracojinete

Corrija pequeñas imprecisiones en las medidas introduciendo o sacando las cápsulas de cilindro 7.

IMPORTANTE

- ◆ Para terminar, fije las cápsulas de cilindro 7 con un tornillo.
- ◆ Las cápsulas de cilindro 7 deben estar introducidas al menos 2/3 de su longitud en el eje enrollador 8.

Palier-support

Rectifiez de légères inexactitudes des mesures en enfonçant ou en sortant l'embout 7.

IMPORTANT

- ◆ Pour finir, assurez l'embout 7 à l'aide d'une vis.
- ◆ L'embout 7 doit être enfoncé d'au moins 2/3 de sa longueur dans la broche d'enroulement 8.

Counter bearing

Minor inside width inaccuracies can be corrected by pulling the roller cap further out or pushing it further into the winding shaft 7.

IMPORTANT

- ◆ Secure the roller cap 7 with a screw once installation is completed.
- ◆ At least 2/3 of the roller cap 7 must be located inside the winding shaft 8.

Tegenlager

Corrigeer kleine maatafwijkingen door de wikkelsluiskap 7 wat in de wikkelsluis te schuiven of eruit te trekken.

BELANGRIJK

- ◆ Zet de wikkelsluiskap 7 uiteindelijk vast met een schroef.
- ◆ De wikkelsluiskap 7 moet minimaal met 2/3e van z'n lengte in de wikkelsluis 8 zitten.

i

Montage des Rolladenpanzers

Montieren Sie den Rolladenpanzer mit Befestigungsfedern 1 (Zubehör) an der Wickelwelle.



Für Motoren mit Hinderniserkennung sind diese Befestigungsfedern zwingend erforderlich.

Montaje de la coraza de la persiana

Monte en el eje enrollador la coraza de la persiana con los resortes de fijación 1 (accesorios).

Montage du tablier du volet roulant

Montez le tablier du volet roulant avec des ressorts de fixation 1 (accessoires) à la broche d'enroulement.

Assembling the shutter curtain

Attach the shutter curtain to the winding shaft using the ties 1 (accessories).

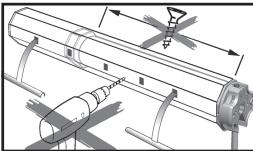
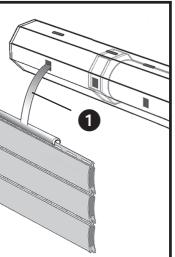
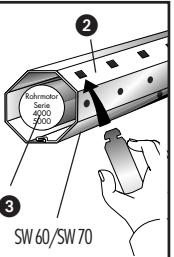
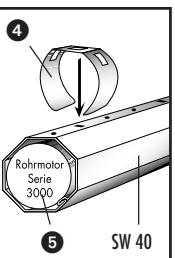
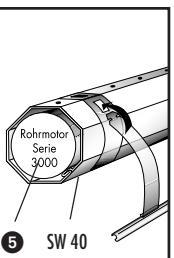
Montage van het rolluikpanter

Monteer het rolluikpanter met ophangbeugels 1 (toebehoren) aan de wikkelsluis.

Ces ressorts de fixation sont absolument indispensables aux moteurs équipés d'un système de détection d'obstacle....

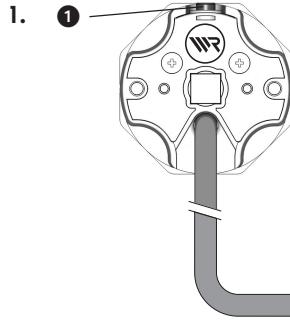
For motors with obstacle detection, it is vital that these ties are attached, as the obstacle.....

Voor motoren met obstakelherkenning zijn deze ophangbeugels absoluut noodzakelijk.....

I	D	ES	F	GB	NL
	Montage des Rolladenpanzers	Montaje de la coraza de la persiana	Montage du tablier du volet roulant	Assembling the shutter curtain	Montage van het rolluikpanter
	...Die Hinderniserkennung funktioniert sonst nicht korrekt.	...De lo contrario, la detección de obstáculos no funciona correctamente.	...Dans le cas contraire, le système de détection d'obstacles ne fonctionne pas correctement.	...detection function will not function properly otherwise.	...De obstakelherkennung werkt anders niet goed.
 	Nie im Bereich des Antriebs bohren oder schrauben um den Rolladen zu befestigen.	No taladrar nunca en el área del accionamiento ni atornillar para fijar la persiana.	Ne jamais percer ou visser à proximité de la motorisation pour fixer le volet roulant.	Never drill holes or use screws near the drive when installing roller shutters.	Boor of Schroef nooit in de aandrijving om het rolluik te bevestigen.
1. 	Schieben Sie die Befestigungsfedern ① auf die oberste Lamelle des Rolladenpanzers.	Monte los resortes de fijación ① sobre la laminilla superior de la coraza de la persiana.	Glissez les ressorts de fixation ① sur la lamelle supérieure du tablier du volet roulant.	Push the ties ① onto the top slat of the roller shutter curtain.	Schuif de ophangbeugels ① op de bovenste lamel van het rolluikpanter.
2. 	Setzen Sie alle 40 cm eine Befestigungsfeder ① in die rechteckigen Löcher der Wickelwelle ②.	Ponga un resorte de fijación ① cada 40 cm en los agujeros rectangulares del eje enrollador ②.	Placez un ressort de fixation ① tous les 40 cm dans les trous carrés de la broche d'enroulement ②.	Insert a tie ① every 40 cm into one of the rectangular openings on the winding shaft ②.	Plaats om de 40 cm een ophangbeugel ① in de rechthoekige gaten van de wikkelaan ②.
 	Verwenden Sie bei Wickelwellen SW 40 (mit Außenfalte) Einhängeklammern ④ zur Montage der Befestigungsfedern ① (siehe Zubehör).	Para los ejes enrolladores SW 40 (con resquicio exterior), utilice abrazaderas de entrecañas ④ para montar los resortes de fijación ① (ver accesorios).	Pour la broche d'enroulement SW 40 (agrafe extérieur), utilisez des crampons d'accrochage ④ lors du montage des ressorts de fixation ① (voir Accessoires).	When using SW40 winding shafts (with exterior rabbet), use fixing clips ④ for attaching the ties ① (see accessories).	Gebruik bij wikkelaanzen SW 40 (met gat aan de buitenkant) ophangklemmen ④ voor de montage van de ophangbeugels ① (zie toebehoren).
Rohrmotortyp: ③ = Serie 4000/5000 ⑤ = Serie 3000	Motor tubular: ③ = Serie 4000/5000 ⑤ = Serie 3000	Moteur tubulaire ③ = Série 4000/5000 ⑤ = Série 3000	Tubular motor ③ = Series 4000/5000 ⑤ = Series 3000	Buismotor ③ = Serie 4000/5000 ⑤ = Serie 3000	

I	D	ES	F	GB	NL
	<p>Sicherheitshinweise zum...</p> <p>...elektrischen Anschluss</p> <p>Bei allen Arbeiten an elektrischen Anlagen besteht Lebensgefahr durch Stromschlag.</p> <ul style="list-style-type: none"> ◆ Der Netzanschluss des Rohrmotors und alle Arbeiten an elektrischen Anlagen dürfen nur durch eine zugelassene Elektrofachkraft nach den Anschlussplänen in dieser Anleitung erfolgen. ◆ Trennen Sie die Zuleitung allpolig vom Netz und sichern Sie sie gegen unbeabsichtigtes Einschalten. ◆ Prüfen Sie die Anlage auf Spannungsfreiheit. ◆ Führen Sie alle Montage- und Anschlussarbeiten nur im spannungslosen Zustand aus. 	<p>Indicaciones de seguridad para ...</p> <p>...la conexión eléctrica</p> <p>En todos los trabajos en equipos eléctricos existe peligro de muerte por electrocución.</p> <ul style="list-style-type: none"> ◆ La conexión de alimentación del motor tubular y todos los trabajos en equipos eléctricos sólo pueden ser llevados a cabo por un electricista autorizado según los diagramas de conexión de estas instrucciones. ◆ Desenchufe el cable de alimentación de todos los polos de la red y protéjalo de encendidos involuntarios. ◆ Compruebe que el equipo está libre de tensión. ◆ Realice todos los trabajos de montaje y conexión sin tensión. 	<p>Consignes de sécurité concernant ...</p> <p>... le branchement électrique</p> <p>Lors de tous les travaux sur installations électriques, il existe un danger de mort par électrocution.</p> <ul style="list-style-type: none"> ◆ Le raccordement au secteur du moteur tubulaire et tous les travaux sur les installations électriques pourront uniquement être effectués par un électricien homologué, et conformément aux plans de connexion de ces instructions. ◆ Séparez le câble d'alimentation du secteur sur tous les pôles et rendez impossible une remise sous tension involontaire. ◆ Vérifiez si l'installation se trouve bien hors tension. ◆ Faites tous les travaux de montage et de branchement uniquement hors tension. 	<p>Safety instructions for...</p> <p>...electrical connections</p> <p>All work with electrical systems is endangered by electric shocks which can be fatal.</p> <ul style="list-style-type: none"> ◆ The tubular motor must only be connected to the mains and all work on electrical equipment must only be carried out by a qualified electrician in accordance with the diagrams provided in these instructions. ◆ Disconnect all poles of the mains cable from the mains and prevent them from being switched on again. ◆ Check that the system has zero potential. ◆ Carry out all installation and connection works with all devices disconnected from the mains. 	<p>Veiligheidsinstructies bij...</p> <p>...elektrische aansluiting</p> <p>Bij alle werkzaamheden aan elektrische installaties bestaat het gevaar een elektrische schok te krijgen.</p> <ul style="list-style-type: none"> ◆ De netaansluiting van de buismotor en alle werkzaamheden aan elektrische installaties mogen uitsluitend door een erkende elektricien en in overeenstemming met de aansluitschema's in deze handleiding worden uitgevoerd. ◆ Haal de toeleidingsleitung met alle polen van het stroomnet en zorg ervoor dat deze niet weer per ongeluk kan worden ingeschakeld. ◆ Controleer of de installatie spanningsloos is. ◆ Voer alle montage- en aansluitwerkzaamheden alleen in spanningsloze toestand uit.

I	D	ES	F	GB	NL
	Sicherheitshinweise zum... ...elektrischen Anschluss	Indicaciones de seguridad parala conexión eléctrica	Consignes de sécurité concernant... ... le branchement électrique	Safety instructions for... ...electrical connections	Veiligheidsinstructies bij... ...elektrische aansluiting
	Kurzschlussgefahr durch beschädigte Kabel. ◆ Verlegen Sie alle Kabel im Rolladenkasten so, dass diese nicht durch bewegliche Teile beschädigt werden können.	Peligro de cortocircuito por cables deteriorados. ◆ Tienda todos los cables en la caja de persiana de forma que éstos no se puedan deteriorar por piezas móviles.	Des câbles endommagés représentent un risque potentiel de courtcircuit. ◆ Posez tous les câbles dans le caisson du volet de telle sorte qu'ils ne puissent pas être abîmés par des pièces mobiles.	There is a danger of short circuit if the cable is damaged. ◆ Make sure that all cables inside the roller shutter box are laid in such a way that they cannot be damaged by moving parts.	Gevaar voor kortsluiting door beschadigde kabels. ◆ Leg alle kabels in de rolluikkast zodanig dat deze niet door bewegende onderdelen kunnen worden beschadigd.
	Bei festinstallierten Geräten... ...muss gemäß DIN VDE 0700, installationsseitig eine Trennvorrichtung für jede Phase vorhanden sein. Als Trennvorrichtung gelten Schalter mit einer Kontaktöffnungsweite von min. 3 mm (z. B. LS-Schalter, Sicherungen od. Fl-Schalter).	En dispositivos instalados fijos... ...según VDE 0700 debe haber, por parte de la instalación, un dispositivo de desconexión para cada fase. Como dispositivo de desconexión son válidos los interruptores con una anchura de la apertura de contacto de mín. 3 mm (p. ej. interruptores protectores de línea, fusibles o interruptores diferenciales).	Pour les appareils fixes... ...chaque phase de l'installation doit être protégée par un dispositif de coupe conformément à la directive VDE 0700. Les commutateurs ayant une distance d'ouverture de contact d'au moins 3mm sont considérés comme dispositifs de coupe (Commutateur LS, fusibles ou commutateur Fl).	In the case of stationary devicesan energy isolating device must be provided for each phase during installation in accordance with VDE 0700. Energy isolating devices include switches with a contact opening gap of at least 3 mm (e.g. circuit breaker, fuses or residual current circuit breakers).	Bij vast geïnstalleerde apparaten moet overeenkomstig VDE 0700, bij de installatie een scheidingsvoorziening voor elke fase aanwezig zijn. Als scheidingsinrichting gelden schakelaars met een contactopeningsbreedte van min. 3 mm (bijv. veiligheidsschakelaars, zekeringen of aardlekschakelaars).



D ① = Setztaste am Rohrmotor

ES ① = Botón de definición situado en el motor tubular

F ① = Bouton réglage

GB ① = Set button on tubular motor

NL ① = Insteltoets op buismotor

D	ES	F	GB	NL
Das Motorkabel	El cable del motor	Le câble du moteur	The motor cable	De motorkabel

Führen Sie das Motorkabel nach dem Einhängen des Motors in die dafür vorgesehene Abzweig- oder Schalterdose.

Lleve el cable del motor hasta la caja de derivación o la caja mural previstas para ello, tras colgar el motor.

Après avoir accroché le moteur, introduisez son câble dans la boîte de dérivation ou de commutation prévue.

Insert the motor cable into the distribution or switch box intended for this purpose.

Voer de motorkabel, nadat de motor erin is gehangen, in de daarvoor bestemde aftak- of schakeldoos.

Farbskala der Motorleitung

- N Neutralleiter (blau)
- L1 Drehrichtung 1 (schwarz)
- L1 Drehrichtung 2 (grau)
- ◆ Setzleitung (braun)
- PE Erdung (grün/gelb)

Escala de colores del cable del motor

- N Neutro (azul)
- L1 Sentido de giro 1 (negro)
- L2 Sentido de giro 2 (gris)
- ◆ Línea de definición (marrón)
- PE Tierra (verde/amarillo)

Couleurs des fils du moteur

- N fil neutre (bleu)
- L1 sense de rotation 1 (noir)
- L2 sense de rotation 2 (gris)
- ◆ Liaison navette (marron)
- PE mise à la terre (vert/jaune)

Motor cable colour code

- | | |
|------------------------------------|----------------------------|
| N Neutral (blue) | L1 Draairichting 1 (zwart) |
| L1 Direction of rotation 1 (black) | L2 Draairichting 2 (grijs) |
| ◆ Insteldraad (bruin) | PE Aarddraad (groen/geel) |
| L2 Direction of rotation 2 (grey) | ◆ Setting wire (brown) |
| PE Earth connection (green/yellow) | |

Verwendung der braunen Setzleitung

Über die Setzleitung wird die Funktion der Motorsetztaste nach außen geführt. Wenn Sie die Setzleitung an einen externen Taster anschließen (s. Seite 30), so können Sie diesen externen Taster als Setztaste zur Einstellung der Endanschläge nutzen.

Utilización de la línea de definición marrón

A través de la linea de definición se lleva el funcionamiento del botón de definición del motor hacia fuera. Si conecta la linea de definición a un pulsador externo (v. pág. 30), podrá utilizar este pulsador externo como botón de definición para ajustar los topes extremos.

Utilisation du fil marron (liaison navette)

La liaison navette (fil marron) permet de conduire la fonction du bouton de réglage du moteur vers l'extérieur. Si vous branchez une liaison navette à un contacteur externe (voir page 30), vous pouvez utiliser ce contacteur externe en tant que bouton de réglage des fins de course.

Using the brown setting wire

The setting wire is used to transfer the motor set button function to the outside. If the setting wire is connected to an external button (see page 30), this external button can be used as a set button for adjusting the limit stops.

Gebruik van de bruine insteldraad

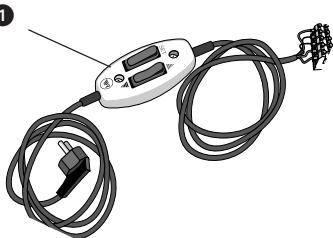
Via de insteldraad wordt de werking van de insteltoets voor de motor naar buiten gevoerd. Indien de insteldraad op een externe drukknop wordt aangesloten (zie pagina 30), dan kan deze externe drukknop als insteltoets worden gebruikt voor het instellen van de eindposities.



D

Verwendung der braunen Setzleitung

Führen Sie die braune Ader (**Setzleitung**) des Motorkabels bis zur jeweiligen Schaltstelle (z. B. bis in die Schalterdose) s. Seiten 30/32/33.



Verwendung der Setzleitung bei Erstinstallation

Bei einer Erstinstallation kann der Rolladenmonteur die vollständige Motorzuleitung an ein im Fachhandel erhältliches Schnurschalterersetzergerät **1** (Art. Nr. 4090) anschließen (s. Seite 29), um damit die Endanschläge Ihres Rohrmotors einzustellen.

Verwendung der Setzleitung zum nachträglichen Verändern der Endanschläge:

Wollen Sie nachträglich die Endanschläge einer bestehenden Rolladeninstallation ändern, müssen Sie einen Elektriker beauftragen die braune Setzleitung ...
(siehe nächste Seite)

ES

Utilización de la línea de definición marrón

Conduzca el hilo marrón (**Línea de definición**) del cable del motor hasta el lugar de conexión pertinente (p. ej. a la caja mural) ver páginas 30/32/33.

F

Utilisation du fil marron (liaison navette)

Menez le fil marron (**liaison navette**) du câble du moteur jusqu'au point de commutation correspondant (jusqu'à la boîte de commutation par exemple) voir les pages 30/32/33.

Utilización de la línea de definición en la primera instalación

En la primera instalación, el montador de persianas puede conectar (ver página 29) la línea completa del motor a un dispositivo definidor de commutador de cordón **1** (art. nº 4090) disponible chez les revendeurs spécialisés (art. no. 4090) (voir page 29), afin de pouvoir régler les fins de course de votre moteur tubulaire.

Utilización del cable de definición para cambiar a posteriori los topes extremos:

Si desea modificar a posteriori los topes extremos de instalación de persianas existente, debe encargar a un electricista que conecte el cable de definición marrón,...
(voir la page suivante)

F

Guide the brown wire (**setting wire**) of the motor cable to the respective switch (e.g. to the switch box); see pages 30/32/33.

Utilisation du fil marron (liaison navette) lors de la première installation

Lors de la première installation, l'installateur des volets roulants peut brancher le câble complet d'alimentation à un appareil de réglage à commutateur sur câble **1**, disponible chez les revendeurs spécialisés (art. no. 4090; seepage 29) which can then be used to adjust the tubular motor limit stops.

Utilisation du fil marron (liaison navette) pour une modification ultérieure des fins de course :

Si vous souhaitez modifier ultérieurement les fins de course de volets roulants existants, il vous faut demander à un électricien de brancher le fil marron (liaison navette) ...
(voir le page suivante)

GB

Using the brown setting wire

Guide the brown wire (**setting wire**) of the motor cable to the respective switch (e.g. to the switch box); see pages 30/32/33.

Using the setting wire when installing the device for the first time

When installed for the very first time, the roller shutter fitter can connect the entire motor supply cable to a switch setting device **1** (art. no. 4090; see page 29) which can then be used to adjust the tubular motor limit stops.

Using the setting wire to change the limit stops retrospectively:

If you want to change the limit stops of an existing roller shutter installation, all your electrician needs to do is to connect the brown setting wire to a conventional external switch (230 V/50 Hz) ...
(see next page)

NL

Gebruik van de bruine insteldraad

Voer de bruineader (**insteldraad**) van de motorkabel erin tot aan het betreffende schakelpunt (bijv. tot in de schakeldoos) zie pagina's 30/32/33.

Gebruik van de insteldraad bij de eerste installatie

Bij de eerste installatie kan de monteur van het rolluik de volledige toevoerleiding van de motor op een, in speciaalzaken verkrijgbare, snoerschakelaar-instelapparaat **1** (art.nr. 4090) aansluiten (zie pagina 29), om daarmee de eindposities van uw buismotor in te stellen.

Gebruik van de insteldraad voor het achteraf veranderen van de eindposities:

Indien de eindposities van een bestaande rolluikinstallatie moeten worden veranderd, moet een elektricien de bruine insteldraad, overeenkomstig het aansluitschema ...
(zie volgende pagina)

I	D	ES	F	GB	NL
	Verwendung der braunen Setzleitung Fortsetzung/Continuación/Continuation/ Continuation/Fortsetzung	Utilización de la línea de definición marrón ...gemäß dem Anschlussplan auf Seite 30, an einen handelsüblichen, externen Taster (230 V/50 Hz) anzuschließen. Sie können dann mit diesem Taster und Ihrer Rolladensteuerung die Endanschläge verändern.	... conforme al diagrama de conexiones de la página 30, a un pulsador exterior convencional (230 V/50 Hz). Entonces podrá cambiar los topes extremos con este pulsador y su control de persianas.	...à un contacteur externe usuel (230 V / 50 Hz), conformément au plan de connexions de la page 30. Ce contacteur et votre commande de volet vous permettent alors de modifier les fins de course.	...in accordance with the connection diagram on page 30. This switch can then be used in conjunction with your shutter control device to change the limit stops.
	Verwendung der Setzleitung nach Einstellung der Endanschläge: Nach Einstellung der Endanschläge müssen Sie das jeweilige externe Schaltgerät wieder abklemmen und den Motoranschluss gemäß dem Anschlussplan auf Seite 32 vornehmen.	Utilización de la línea de definición tras ajustar los topes extremos: Tras ajustar los topes extremos debe desconectar de nuevo el equipo commutador externo y efectuar la conexión del motor conforme al diagrama de conexiones de la página 32.	Utilisation du fil marron (liaison navette) après les réglages des fins de course : Après le réglage des fins de course, il vous faut déconnecter l'appareil de commutation externe correspondant puis effectuer le branchement du moteur conformément au plan de connexions de la page 32.	Using the setting wire after having adjusted the limit stops: Once the limit stops have been adjusted, the relevant external switching device must be disconnected and the motor must be connected again in accordance with the connection diagram on page 32.	Gebruik van de insteldraad na instelling van de eindposities: Na het instellen van de eindposities moet het betreffende externe schakelapparaat weer worden losgekoppeld en de motoraansluiting overeenkomstig het aansluitschema op pagina 32 worden uitgevoerd.
	WICHTIG Die braune Setzleitung muss nach Einstellung der Endanschläge am Neutralleiter (N) angeschlossen werden.	IMPORTANTE La línea de definición marrón se debe conectar tras el ajuste de los topes extremos al conductor neutro (N).	IMPORTANT Après le réglage des fins de course, le fil marron doit être branché au fil neutre (N).	IMPORTANT The brown setting wire must be connected to the neutral conductor (N) once the limit stops have been adjusted.	BELANGRIJK De bruine insteldraad moet na instelling van de eindposities op de nuldraad (N) worden aange sloten.



D	ES	F	GB	NL
Parallelschaltung von mehreren Motoren	Conexión en paralelo de varios motores	Montage parallèle de plusieurs moteurs	Switching several motors in parallel	Parallel schakelen van meerdere motoren

Die Parallelschaltung mehrerer Rademacher Rohrmotoren ist möglich. Die Anzahl der parallel zu schaltenden Motoren ist von der Belastbarkeit der Schaltstelle und der Sicherung abhängig.

HINWEIS

Im Falle der Parallelschaltung ist jedoch keine individuelle Steuerung des einzelnen Motors mehr möglich.

Es posible conectar en paralelo varios motores tubulares Rademacher. El número de los motores a conectar en paralelo depende de la capacidad de carga del punto de conexión y del fusible.

NOTA

En caso de conexión en paralelo, deja de poderse controlar individualmente cada motor.

Le montage en parallèle de plusieurs moteurs Rademacher est possible. Le nombre de moteurs à commuter en parallèle dépend de la puissance du poste de commutation et du coupe-circuit.

CONSIGNE

Toutefois, en cas de montage en parallèle, une commande individuelle de chaque moteur n'est plus possible.

You can switch several Rademacher tubular motors in parallel. The number of motors that can be switched in parallel depends on the capacity of the switch and the fuse being used.

NOTE

When using parallel switching, the motors cannot be controlled on an individual basis anymore.

Het is mogelijk om meerdere buismotoren van Rademacher parallel te schakelen. Het aantal parallel te schakelen motoren is afhankelijk van de toelaatbaar vermogen van het schakelpunt en de zekering.

OPMERKING

Bij parallelschakeling is echter geen individuele besturing van de afzonderlijke motoren meer mogelijk.

Endanschläge einstellen
Bei der Parallelschaltung mehrerer Rohrmotoren müssen Sie die Endanschläge jedes einzelnen Motors separat einstellen. Dazu muss die braune Setzleitung jedes Rohrmotors zugänglich sein.

Ajuste de los topes extremos
Al conectar en paralelo varios motores tubulares debe ajustar por separado los topes extremos de cada motor individual. Para ello, debe estar accesible la línea de definición marrón de cada motor tubular.

Régler les fins de course
En présence d'un montage en parallèle de plusieurs moteurs tubulaires, les fins de course de chaque moteur doivent être réglées séparément. Pour cela, le fil marron de chaque moteur tubulaire doit être accessible.

Adjusting the limit stops
When using parallel switching, the limit stops of each motor must be adjusted individually. To do so, the brown setting wire of each of the tubular motors must be easily accessible.

Eindposities instellen
Bij de parallelschakeling van meerdere buismotoren moeten de eindposities van elke afzonderlijke motor apart worden ingesteld. Daarvoor moet de bruine insteldraad van elke buismotor toegankelijk zijn.

I	D	ES	F	GB	NL
	Parallelschaltung von mehreren Motoren WICHTIG Verlegen Sie deshalb die braune Setzleitung jedes einzelnen Rohrmotors bis in die jeweilige Abzweigdose (s. Seite 33). Dadurch ist auch die nachträgliche Einstellung der Endanschläge jederzeit möglich.	Conexión en paralelo de varios motores IMPORTANT Por este motivo, tienda la línea de definición marrón de cada motor tubular individual hasta la caja de derivación correspondiente (ver página 33). Así se podrán ajustar en cualquier momento los topes extremos a posteriori.	Montage parallèle de plusieurs moteurs IMPORTANT Il faut donc poser le fil marron de chaque moteur tubulaire jusqu'à la boîte de dérivation correspondante (voir page 33). Ainsi, le réglage ultérieur des fins de course est possible à tous moments.	Switching several motors in parallel IMPORTANT Because of this, it is important that the brown setting wire of each of the tubular motors is guided to the relevant distribution box (see page 33). This ensures that the limit stops can be re-adjusted at any time.	Parallel schakelen van meerdere motoren BELANGRIJK Leg daarom de bruine insteldraad van elke afzonderlijke buismotor tot in de betreffende aftakdoos (zie pagina 33). Daardoor is de instelling van de eindposities ook achteraf altijd mogelijk.
	Parallelschaltung mit Jalousieschaltern oder Jalousietastern Mit Jalousieschaltern oder Jalousietastern von Rademacher (Art.-Nr.: 2780 - 2787) lassen sich bis zu 5 Motoren parallel schalten.	Conexión en paralelo con interruptores de celosías o pulsadores de celosías Con interruptores de celosías o pulsadores de celosías de Rademacher (art. n°: 2780 - 2787) se pueden conectar hasta 5 motores en paralelo.	Montage en parallèle avec commutateurs ou contacteurs pour stores Avec les commutateurs ou contacteurs pour stores de Rademacher (art.no.: 2780-2787), il est possible de commuter jusqu'à 5 moteurs en parallèle.	Parallel switching using shutter switches or shutter buttons You can switch up to 5 motors in parallel using Rademacher shutter switches or shutter buttons (Art. no. 2780 - 2787).	Parallelschakeling met jaloezieeschakelaars of jaloeziedrukknopen Met jaloezieeschakelaars of jaloeziedrukknopen van Rademacher (art.nr.: 2780 - 2787) kunnen tot 5 motoren parallel worden geschakeld.
	Parallelschaltung mit Rademacher Steuerungen Mit den Rademacher Steuergeräten (TROLL oder MODI) lassen sich jeweils zwei Rohrmotoren (Serie 3000 bis zu 3 Rohrmotoren) parallel schalten.	Conexión en paralelo con los controles Rademacher Con los equipos de control Rademacher (TROLL o MODI) se pueden conectar en paralelo dos motores tubulares (con la serie 3000, hasta 3 motores tubulares).	Montage en parallèle avec les commandes Rademacher Les appareils de commande Rademacher (TROLL ou MODI) permettent de commuter deux moteurs tubulaires (jusqu'à 3 moteurs tubulaires pour la série 3000) chacun en parallèle.	Parallel switching using Rademacher control devices Rademacher control devices (TROLL or MODI) can be used to switch up to two tubular motors in parallel each (Series 3000, up to 3 tubular motors).	Parallelschakeling met besturingen van Rademacher Met de besturingssapparaten van Rademacher (TROLL of MODI) kunnen telkens twee buismotoren (serie 3000 tot 3 buismotoren) parallel worden geschakeld.

I	D	ES	F	GB	NL
	Anschluss eines ...	Conexión de un dispositivo de ...	Branchemet d'un appareil de ...	Connecting a...	Aansluiten van een ...
	...Schnurschalter-setzgerätes	...definición de comutador de cordón	...réglage à commutateur sur câble	...corded switch-setting device	... snoerschakelaar-instelapparaat
	Endpunkteinstellungen vor der endgültigen Verdrahtung. Wollen Sie die Endpunkte des Rohrmotors vor der endgültigen Verdrahtung einstellen, so können Sie dies mit Hilfe eines Schnurschaltersetzgerätes 1 (Art.-Nr. 4090, im Fachhandel erhältlich) durchführen.	Ajuste de puntos extremos antes del cableado definitivo. Si desea ajustar los puntos extremos del motor tubular antes del cableado definitivo, puede llevarlo a cabo por medio de un dispositivo de definición de comutador de cordón 1 (art. n° 4090, disponible en comercios especializados).	Réglages des fins de course avant le câblage définitif. Si vous voulez régler les fins de course du moteur tubulaire avant le câblage définitif, vous pouvez le faire à l'aide d'un appareil de réglage à commutateur sur câble 1 (art. no. 4090 chez les revendeurs spécialisés).	Adjusting the end points before connecting the wires If you want to adjust the end points of the tubular motor before connecting the wires, you can do so using a corded switch-setting device 1 (art. no. 4090, available from specialist shops).	Instellen eindposities voor de uiteindelijke draadverbinding Wilt u de eindposities van de buismotor voor de uiteindelijke draadverbinding instellen, dan kunt u dit met behulp van een snoerschakelaar-instelapparaat 1 (art.-nr. 4090, in speciaalzaken verkrijgbaar) doen.
	Lebensgefahr durch Abreißen des Motorkabels. Achten Sie darauf, dass das Motorkabel während der Einstellungen nicht durch die Wickelwelle erfasst bzw. abgerissen wird.	Peligro de muerte por rotura del cable del motor. Preste atención a que el cable del motor no se vea tensado y roto por el eje enrollador durante los ajustes.	Danger de mort en arrachant le câble du moteur. Pendant les réglages, veillez à ce que le câble du moteur ne soit pas saisi, ni arraché par la broche à enroulement.	Pulling off the motor cable can pose a risk to life. Make sure that the motor cable is not taken up or pulled off by the winding shaft while making adjustments.	Levensgevaar door afbreken van de motorkabel. Let erop dat de motorkabel tijdens het instellen niet door de wikkelschijf wordt gegrepen of afgebroken.

1.		Öffnen Sie die Klemmkontakte durch Drücken der weißen Stößel ② und klemmen Sie alle Adern des Rohrmotorkabels farbgleich an, s. Seite 24.	Abra los contactos de pinza pulsando la varilla blanca ② y conecte todos los hilos del cable del motor tubular por colores iguales, ver pag. 24.	Ouvrez les bornes en appuyant sur les taquets blancs ② et branchez tous les fils du câble du moteur à la même couleur, voir la page 24.	Open the terminal clamp by pressing the white lifter ② and connect all of the tubular motor cable cores to the same-colour clamps, s. page 24.	Open de klemcontacten door de witte tasters in te drukken en klem alle aders van de buismotorkabel overeenkomstig de kleuren vast, zie pag. 24.
----	--	--	---	--	---	--



D	ES	F	GB	NL
Anschluss eines externen Tasters...	Conexión de un pulsador externo...	Branchemet d'un contacteur externe...	Connecting an external button...	Aansluiten van een externe drukknop...

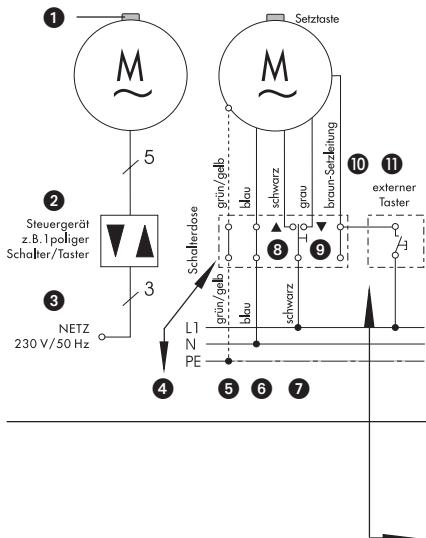
...(230V/50Hz) zur nachträglichen Einstellung der Endanschläge.

...(230V/50Hz) para ajustar a posteriori los topes extremos.

...(230V/50Hz) pour le réglage ultérieur des fins de course.

...(230V/50Hz) for the subsequent adjustment the limit stops.

...(230V /50Hz) voor het achteraf instellen van de eindposities.



Installations- und Anschlussplan

- ① = Setztaste
- ② = Steuergerät z.B. 1-poliger Schalter/Taster
- ③ = NETZ 230V/50Hz
- ④ = Schalterdose
- ⑤ = PE grün/gelb
- ⑥ = N blau
- ⑦ = L1 schwarz
- ⑧ = (▲) schwarz
- ⑨ = (▼) grau
- ⑩ = braun
- ⑪ = externer Taster

WICHTIG

Nach Einstellung der Endanschläge den externen Taster wieder abklemmen und die braune Setzleitung am Neutralleiter (N) anschließen.

Diagramma de instalación y conexión

- ① = Botón de definición
- ② = Dispositivo de control, p. ej. interruptor/ pulsador de un polo
- ③ = Secteur 230V/50Hz
- ④ = Caja mural
- ⑤ = PE verde/amarillo
- ⑥ = N azul
- ⑦ = L1 negro
- ⑧ = (▲) negro
- ⑨ = (▼) gris
- ⑩ = marrón
- ⑪ = Linea de definición
- ⑫ = Pulsador externo

IMPORTANTE

Tras ajustar los topes extremos, volver a desconectar el pulsador externo y conectar la linea de definición marrón al conductor neutro (N).

Plan d'installatio et de connexion

- ① = Bouton de réglage
- ② = Appareil de commande, commutateur/contacteur à 1 pôle par ex.
- ③ = Secteur 230V/50Hz
- ④ = Boîte de commutation
- ⑤ = PE vert/jaune
- ⑥ = N bleu
- ⑦ = L1 noir
- ⑧ = (▲) noir
- ⑨ = (▼) gris
- ⑩ = marron
- ⑪ = Liaison navette
- ⑫ = Contacteur externe

IMPORTANT

Après le réglage des fins de course, déconnecter le contacteur externe puis brancher le fil marron au fil neutre (N).

Installation and connection diagram

- ① = Set button
- ② = Control device, e.g. single-pole switch/button
- ③ = Mains 230V/50Hz
- ④ = Switch box
- ⑤ = PE green/yellow
- ⑥ = N blue
- ⑦ = L1 black
- ⑧ = (▲) black
- ⑨ = (▼) grey
- ⑩ = brown
- ⑪ = Setting wire
- ⑫ = External button

IMPORTANT

Disconnect the external button again once the limit stops have been adjusted and connect the brown setting wire to the neutral conductor (N).

Installatie- en aansluitschema

- ① = Insteltoets
- ② = Regelaar, bijv. 1-polige schakelaar/drukknop
- ③ = NET 230V/50Hz
- ④ = Schakeldoos
- ⑤ = PE groen/geel
- ⑥ = N blauw
- ⑦ = L1 zwart
- ⑧ = (▲) zwart
- ⑨ = (▼) grijs
- ⑩ = bruin
- ⑪ = Externe drukknop

BELANGRIJK

Koppel nadat de eindposities zijn ingesteld de externe drukknop weer los en sluit de bruine insteldraad op de nuldraad (N) aan.

I	D	ES	F	GB	NL
	Elektrischer Anschluss des Rohrmotors	Conexión eléctrica de motor tubular	Branchemiento électrique du moteur tubulaire	Electrical connection of the tubular motor	Elektrische aansluiting van de buismotor

Im Nachfolgenden beschreiben wir Ihnen den elektrischen Anschluss des Rohrmotors an einen 1poligen Schalter. Alternativ können Sie Ihren Rohrmotor auch über verschiedene automatische Steuerungen von Rademacher betreiben.

Mit einem Mehrfachsteuerrelais können Sie mehrere Rohrmotoren an einer Gruppensteuerung betreiben.

En lo que sigue le describiremos la conexión eléctrica del motor tubular a un interruptor de un polo. Alternativamente, puede hacer funcionar el motor tubular mediante distintos controles automáticos de Rademacher.

Con un relé de control múltiple puede hacer funcionar varios motores tubulares conectados a un control de grupo.

Ci-après, nous vous décrivons le branchement électrique du moteur tubulaire à un commutateur à 1 pôle. Comme alternative, vous pouvez aussi faire fonctionner votre moteur tubulaire par l'intermédiaire de différentes commandes automatiques Rademacher.

Avec un relais multiple, vous pouvez faire fonctionner plusieurs moteurs tubulaires sur une commande de groupes.

The following instructions describe how to connect the tubular motor to a single-pole switch. Alternatively, you can also operate your tubular motor using various automatic Rademacher control systems.

You can also operate several tubular motors with a group control system by using a multiple control relay.

In het navolgende wordt beschreven hoe de elektrische aansluiting van de buismotor op een 1-polige schakelaar dient te geschieden. Er is ook de mogelijkheid om de buismotor door middel van verschillende automatische besturingen van Rademacher te laten werken.

Met een meervoudig schakelrelais kunnen meerdere buismotoren op een groepsbesturing worden bediend.

	Kurzschlussgefahr durch Wasser bei falscher Kabelführung.	Peligro de cortocircuito por el agua si se coloca mal el cable.	Risque de court-circuit dû à l'eau en cas de guidage incorrect du câble.	Short circuit danger due to water if cables are not laid correctly.	Gevaar voor kortsluiting bij verkeerde kabelleiding.
	<p>Verlegen Sie das Anschlusskabel nie direkt senkrecht nach oben, sonst kann evtl. Wasser über das Kabel in den Motor laufen und diesen zerstören. Das Kabel in einer Schlaufe führen, die Schlaufe bewirkt, dass am Kabel ablaufendes Wasser am tiefsten Punkt der Schlaufe gesammelt wird und dort abtropft.</p>	<p>Nunca disponga el cable de alimentación verticalmente hacia arriba, pues de lo contrario podría introducirse agua en el motor a través del cable y romperlo. Haga un lazo con el cable, el lazo hace que el agua que sale del cable se recoja en el punto más bajo del lazo y no gotee.</p>	<p>Ne posez jamais le câble d'alimentation directement à la verticale, vers le haut: de l'eau risquerait de s'introduire dans le moteur par l'intermédiaire du câble et le détruirait. Introduire le câble dans une boucle ; l'eau s'écoulant le long du câble sera collectée au point le plus bas de la boucle et s'y égouttera.</p>	<p>Never lay the connecting cable vertically upwards from the motor, or water may run down the cable and into the motor, rendering it inoperable. Lay the cable in a loop. This allows the water to collect at the lowest point of the loop and drip down from there.</p>	<p>Verleg de aansluikabel nooit loodrecht naar boven, anders kan water eventueel via de kabel in de motor lopen en een storing veroorzaken. De kabel in een huls steken, door de huls wordt het water dat in de kabel is gelopen op het diepste punt in de huls verzameld en afgevoerd.</p>



D	ES	F	GB	NL
Elektrischer Anschluss des Rohrmotors	Conexión eléctrica de motor tubular	Branchemet électrique du moteur tubulaire	Electrical connection of the tubular motor	Elektrische aansluiting van de buismotor

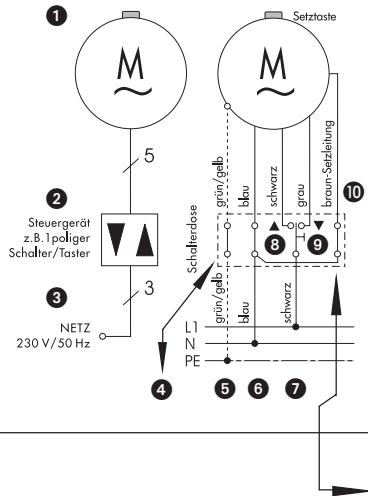
Steuerung eines Antriebs von einer Stelle mit 1poligem Schalter/Taster

Control de un accionamiento por un punto con interruptor/pulsador de un polo

Commande d'une motorisation à partir d'un poste à commutateur contacteur à 1 pôle

Controlling a drive from one particular location using a single-pole switch/button

Besturing van een aandrijving vanaf een plaats met 1-polige schakelaar/drukknop



① = Setztaste

② = Steuergerät z.B. 1poliger Schalter/Taster

③ = Netz 230V/50Hz

④ = Schalterdoose

⑤ = PE grün/gelb

⑥ = N blau

⑦ = L1 schwarz

⑧ = (▲) schwarz

⑨ = (▼) grau

⑩ = braun

Setzleitung

① = Botón de definición

② = Dispositivo de control, p. ej. interruptor/pulsador de un polo

③ = RED 230V/50Hz

④ = Caja mural

⑤ = PE verde/amarillo

⑥ = N azul

⑦ = L1 negro

⑧ = (▲) gris

⑨ = (▼) gris

⑩ = marrón

Liaison navette

WICHTIG

◆ Die **braune Setzleitung** ⑩ muss nach Einstellung der Endanschläge am **Neutralleiter (N)** angeschlossen werden.

IMPORTANTE

◆ La **línea de definición marrón** J se debe conectar al **conductor neutro (N)** tras ajustar los topes extremos.

① = Bouton de réglage

② = Appareil de commande, commutateur/contacteur à 1 pôle par ex.

③ = Secteur 230V/50Hz

④ = Boîte de commutation

⑤ = PE vert/jaune

⑥ = N bleu

⑦ = L1 noir

⑧ = (▲) noir

⑨ = (▼) gris

⑩ = marrón

Liaison navette

IMPORTANT

◆ Après le réglage des fins de course, le **fil marron (Liaison de navette)** doit être branché au **fil neutre (N)**.

① = Set button

② = Control device, e.g. single-pole switch/button

③ = Mains 230V/50Hz

④ = Switch box

⑤ = PE green/yellow

⑥ = N blue

⑦ = L1 black

⑧ = (▲) black

⑨ = (▼) grey

⑩ = brown

Setting wire

IMPORTANT

◆ The **brown setting wire** must be connected to the **neutral conductor (N)** once the limit stops have been adjusted.

① = Instelttoets

② = Regelaar, bijv. 1-polige schakelaar/drukknop

③ = NET 230V/50Hz

④ = Schakeldoos

⑤ = PE groen/geel

⑥ = N blauw

⑦ = L1 zwart

⑧ = (▲) zwart

⑨ = (▼) grijs

⑩ = bruin

Insteldraad

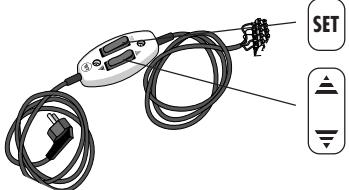
BELANGRIJK

◆ De **bruine insteldraad** moet nadat de eindposities zijn ingesteld op de **nuldraad (N)** worden aangesloten.

I	D	ES	F	GB	NL
	Elektrischer Anschluss des Rohrmotors	Conexión eléctrica de motor tubular	Branchemet électrique du moteur tubulaire	Electrical connection of the tubular motor	Elektrische aansluiting van de buismotor
	Parallelschaltung mehrerer Rohrmotoren (Installationsbeispiel)	Conexión en paralelo de varios motores tubulares (ejemplo de instalación)	Montage en parallèle de plusieurs moteurs tubulaires (ex. d'installation)	Switching several tubular motors in parallel (installation example)	Parallelschakeling van meerdere buismotoren (installatievoorbeeld)
	1 = Abzweigdose 2 = Steuergerät z.B. 1 poliger Schalter/Taster 3 = NETZ 230V/50Hz	1 = Caja de derivación 2 = Dispositivo de control, p. ej. interruptor/pulsador de un polo 3 = RED 230V/50Hz	1 = Boîte de dérivation 2 = Appareil de commande, commutateur/contacteur à 1 pôle par ex. 3 = Secteur 230V/50Hz	1 = Distribution box 2 = Control device, e.g. single-pole switch/button 3 = Mains 230V/50Hz	1 = Aftakdoos 2 = Regelair, bijv. 1-polige schakelaar/drukknop 3 = NET 230V/50Hz
WICHTIG Die braune Setzeleitung muss für jeden Rohrmotor separat zugänglich sein. Verlegen Sie die braune Setzeitung jedes Rohrmotors bis in die jeweilige Abzweigdose.	IMPORTANT La linea de definición marrón debe estar accesible por separado para cada motor tubular. Tiendo la línea de definición marrón de cada motor tubular hasta la caja de derivación pertinente.	IMPORTANT Le fil marron doit être séparément accessible pour chaque moteur tubulaire. Il faut poser le fil marron de chaque moteur tubulaire jusqu'à la boîte de dérivation correspondante.	IMPORTANT The brown setting wire of each of the tubular motors must be separately accessible. Guide the brown setting wire of each of the tubular motors to the relevant distribution box.	BELANGRIJK De bruine insteldraad moet voor elke buismotor afzonderlijk toegankelijk zijn. Leg de bruine insteldraad van elke buismotor tot in de betreffende aftakdoos.	

I	D	ES	F	GB	NL
	Drehrichtungsprüfung	Comprobación del sentido de giro	Contrôle du sens de rotation	Checking the direction of rotation	Controle draairichting
	Stellen Sie nach dem Anschluss die Netzverbindung her und prüfen Sie die Funktion des Motors kurz in beide Drehrichtungen. Trennen Sie bei falscher Drehrichtung die Zuleitung vom Netz und tauschen Sie die graue und die schwarze Ader.	Tras la conexión, enchufe a la red eléctrica y compruebe brevemente el funcionamiento del motor en ambos sentidos de giro. Si el sentido de giro es incorrecto, desenchufe la red eléctrica el cable de alimentación y intercambie el hilo gris y el negro.	Après le branchement, connectez au secteur et contrôlez brièvement la fonctionnalité du moteur dans les deux sens de rotation. Si le sens de rotation est incorrect, débranchez le câble d'alimentation et échangez les fils gris et noir.	Once the motors are connected, connect them to the mains and briefly check the motors' function in both motor directions. If the directions of rotation are incorrect, disconnect the power cable from the mains and swap the grey and black core around.	Breng na het aansluiten de netverbinding tot stand en controleer de werking van de motor kort in beide draairichtingen. Haal bij een verkeerde draairichting de toeverleiding van het net en verwissel de grijze en de zwarteader.

I	D	ES	F	GB	NL
	Endanschläge einstellen	Ajuste de topes extremos	Régler les fins de course	Adjusting the limit stops	Eindposities instellen
	<p>WICHTIG</p> <ul style="list-style-type: none"> ◆ Sie müssen für beide Laufrichtungen, Auf (▲)/ Ab (▼), Endanschläge setzen, bei deren Erreichen der Motor abschaltet. ◆ Dazu muss der Rohrmotor vollständig eingebaut sein. ◆ Demontieren Sie auf keinen Fall die mechanischen Stopper der letzten Rolladenlamelle. 	<p>IMPORTANTE</p> <ul style="list-style-type: none"> ◆ Para ambos sentidos de movimiento, subida (▲)/ bajada (▼), debe definir los topes extremos al llegar a los cuales se apaga el motor. ◆ Para el motor tubular debe estar completamente montado. ◆ No desmonte bajo ninguna circunstancia los topes físicos de la última laminita de la persiana. 	<p>IMPORTANT</p> <ul style="list-style-type: none"> ◆ Il est impératif de déterminer des fins de course pour les deux sens de marche, montée (▲)/ descente (▼), au niveau desquelles le moteur se déconnecte. ◆ Pour cela, le moteur tubulaire doit être complètement installé. ◆ Ne démontez en aucun cas les butées mécaniques de la dernière lamelle du volet roulant. 	<p>IMPORTANT</p> <ul style="list-style-type: none"> ◆ You have to set limit stops for both directions of travel, UP (▲) / DOWN (▼), at which the motor turns off. ◆ The tubular motor has been fully installed. ◆ Do not disassemble the mechanical stoppers on the last shutter slat. 	<p>BELANGRIJK</p> <ul style="list-style-type: none"> ◆ Voor beide looprichtingen, Omhoog (▲)/ Omlaag (▼), moeten de eindposities worden ingesteld, opdat de motor bij het bereiken van die posities wordt uitgeschakeld. ◆ Daarvoor de buismotor moet volledig zijn ingebouwd. ◆ Demonter in geen geval de mechanische stoppers van de laatste rolluiklamel.
	<p>Bei geöffnetem Rolladenkasten besteht Verletzungsgefahr durch Quetschen der Hand.</p> <p>Greifen Sie möglichst nicht bei laufendem Motor in den Bereich der Wickelwelle.</p> <p>WICHTIG/IMPORTANTE/IMPORTANT/IMPORTANT/BELANGRIJK/</p>	<p>Cuando la caja de la persiana está abierta existe peligro de lesiones por aplastamiento de la mano.</p> <p>En lo posible, no introduzca la mano en el área del eje enrollador con el motor en marcha.</p>	<p>Quand le caisson du volet roulant est ouvert, il y a risque de blessures (écrasement de la main).</p> <p>Veillez à ne pas approcher la main de la broche d'enroulement quand le moteur est en marche.</p>	<p>Working with an open roller shutter box is associated with a hand-crush hazard.</p> <p>Never reach into the winding shaft when the motor is running.</p>	<p>Bij geopende rolluik-kast bestaat gevaar voor letsel door bekneling van de hand.</p> <p>Kom bij lopende motor niet in de buurt van de wikkelschacht.</p>

I	D	ES	F	GB	NL
	Endanschläge einstellen	Ajuste de topes extremos	Régler les fins de course	Adjusting the limit stops	Eindposities instellen
	Setz Taste	Bóton de definición	Buoton de reglage	Set button	Insteltoets
	Laufrichtung (▲/▼) umschalten	Sentido del movimiento (▲/▼)	Sens de marche (▲/▼)	Direction of travel (▲/▼)	Looprichting (▲/▼)

D Nähere Angaben finden Sie in der Bedienungsanleitung zum Schnurschaltersetzgerät.

ES Puede encontrar información más detallada en las instrucciones de uso del dispositivo de mando del conmutador de cordón.

F Vous trouverez des informations plus précises dans les instructions de service de l'appareil de réglage à commutateur sur câble.

GB Please refer to the switch-setting device's operating instructions for further information.

NL Meer hierover is terug te vinden in de gebruiksaanwijzing van het betreffende snoerschakelaar-instelapparaat.

Erstinstallation

Bei einer Erstinstallation kann der Rolladenmonteur die Einstellung der Endanschläge mit Hilfe der **Setztaste** am Motor oder mit einem, im Fachhandel erhältlichen, Schnurschaltersetzgerät * (s. Zubehör) vornehmen.

Nachträgliche Änderung der Endanschläge mit externen Steuerungen

Wollen Sie nachträglich die Endanschläge Ihres Rohrmotors verändern, können Sie, wie zuvor gezeigt, mit einem **externen Taster als Setztaste** und Ihrer Rolladensteuerung (z.B. Troll 50) die Endanschläge neu einstellen.

Primera instalación

En una primera instalación, el montador de persianas puede efectuar el ajuste de los topes extremos por medio del **bóton de definición** del motor o con un dispositivo de definición de conmutador de cordón disponible en comercios especializados (ver accesorios).

Modificación a posteriori de los topes extremos con controles externos

Si desea cambiar los topes extremos de su motor tubular a posteriori, puede, como se indicó previamente, ajustar de nuevo los topes extremos con un **pulsador externo como botón de definición** y con su control de persianas (p. ej. Troll 50).

La première installation

Lors de la première installation, l'installateur du volet roulant peut procéder au réglage des fins de course à l'aide du **bouton de réglage** du moteur ou d'un appareil de réglage à commutateur sur câble, disponible chez les revendeurs spécialisés (voir accessoires).

Modification ultérieure des fins de course à l'aide de commandes externes

Si vous souhaitez modifier ultérieurement les fins de course de votre moteur tubulaire, vous avez la possibilité de le faire à l'aide d'un **contacteur externe, en tant que bouton de réglage**, et de votre commande de volet roulant (Troll 50 par ex.).

Initial installation

When installing a shutter and motor for the first time, the roller shutter fitter can adjust the limit stops with the aid of the **set button** on the motor or by using a conventional switch-setting device (see accessories).

Changing the limit stops at a later date using external control devices

If, at a later date, you want to change the limit stops of your tubular motor, you can reset them by using an external button as a set button in conjunction with your roller shutter control unit (e.g. Troll 50).

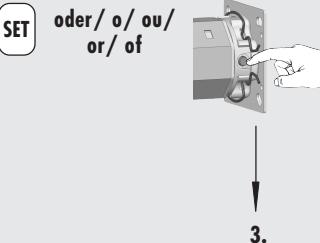
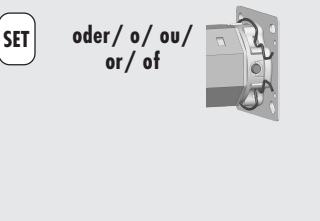
Eerste installatie

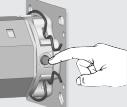
Bij de eerste installatie kan de monteur van het rolluik de eindposities met behulp van de **insteltoets** op de motor of met een, in speciaalzaken verkrijgbaar, snoerschakelaar-instelapparaat (zie toebehoren) instellen.

Achteraf veranderen van de eindposities met externe regelaars

Indien er achteraf eindposities van de buismotor moeten worden veranderd, dan kunnen de eindposities, zoals eerder weergegeven, met een **externe drukknop als insteltoets** en met de rolluikbesturing (bijv. Troll 50) opnieuw worden ingesteld.

D	ES	F	GB	NL
	Endanschläge einstellen	Ajuste de topes extremos	Régler les fins de course	Adjusting the limit stops
Einstellung der Endanschläge im Fernotron-System In Anlagen mit Femotron Empfängern können Sie die Endpunkteinstellung mit der zugehörigen Femotron Programmzentrale vornehmen.	Ajuste de los topes extremos en el sistema Femotron En instalaciones con receptores Femotron puede efectuar el ajuste de los puntos extremos con la correspondiente central de programación Femotron.	Réglage des fins de course dans le système Femotron Sur les installations munies de récepteurs Femotron, vous pouvez procéder au réglage des fins de course à l'aide de la centrale de programmation Femotron correspondante.	Adjusting the limit stops in the Femotron system In systems with Femotron receivers, the limit stops can be adjusted using the associated Femotron Programming Centre.	Instellen van de eindposities in het Femotron-systeem In installaties met Femotron-ontvangers kunnen de eindposities met behulp van de bijbehorende Femotron-programmeerbare (hand)zender worden ingesteld.
HINWEIS Die Reihenfolge zur Einstellung der Endanschläge ist immer gleich.	NOTA La secuencia para ajustar los topes extremos es siempre la misma.	CONSIGNE L'ordre de réglage des fins de course est toujours le même.	NOTE Limit stops are always adjusted in the same order.	OPMERKING De volgorde van het instellen van de eindposities is altijd hetzelfde.

	I	D	ES	F	GB	NL
		Oberen Endanschlag einstellen	Ajustar el tope extremo superior	Réglér la fin de course supérieure	Adjusting the upper limit stop	Bovenste eindpositie instellen
1.		Schalter/Steuerung zuerst in den Hochlauf (▲) schalten.	Poner el interruptor / control primero en subida (▲).	Commencer par commuter le commutateur / la commande en montée (▲).	Set the switch/control to „raise“ shutter (▲).	Schakelaar/besturing allereerst in de omhoog-richting (▲) schakelen.
2.		Die entsprechende Setztaste* drücken und festhalten, bis der gewünschte Endanschlag erreicht ist. Der Rollladen läuft hoch. * am Motor, dem Schnur-Schalterersetzergerät oder dem externen Taster	Pulsar el correspondiente botón de definición* y mantenerlo pulsado hasta que se llegue al tope extremo deseado. La persiana se sube. * en el motor, en el dispositivo de definición de commutador de cordón o en el pulsador externo	Appuyer et maintenir l'appui sur le bouton de réglage* correspondant jusqu'à ce que la fin de course souhaitée soit atteinte. Le volet roulant monte. * du moteur, de l'appareil de réglage à commutateur sur câble ou du contacteur externe	Press the relevant set button* and keep it pressed down until the required limit stop position has been reached. The shutter goes up. * on the motor, the switch setting device or the external button	De betreffende insteltoets* indrukken en ingedrukt houden tot de gewenste eindpositie is bereikt. Het rolluik beweegt omhoog. * op de motor, het snoerschakelaar-instelapparaat of de externe drukknop
		WICHTIG Fahren Sie nicht gegen die mechanischen Anschläge und halten Sie einen Sicherheitsabstand von 2-3 cm ein.	IMPORTANTE No la conduzca contra los topes físicos y respete una distancia de seguridad de 2-3 cm.	IMPORTANT Ne butez pas contre les butées mécaniques mais respectez un écart de sécurité de 2 à 3 cm.	IMPORTANT Do not make the shutter move against the mechanical end stops and keep a safety distance of 2-3 cm.	BELANGRIJK Beweg het rolluik niet tegen de mechanische aanslagen en houd een veilige afstand aan van 2-3 cm.
3.		Die Setztaste sofort loslassen, wenn der Rolladen die gewünschte Position erreicht hat. Der Motor stoppt und der obere Endanschlag ist gespeichert.	Soltar inmediatamente el botón de definición, en cuanto la persiana haya llegado a la posición deseada. El motor se detiene y se almacena el tope extremo superior.	Relâcher le bouton de réglage dès que le volet a atteint la position souhaitée. Le moteur s'arrête et la fin de course supérieure est mémorisée.	Release the set button as soon as the shutter has reached the required position. The motor stops and the upper limit stop position is saved.	De insteltoets onmiddellijk loslaten zodra het rolluik de gewenste positie heeft bereikt. De motor stopt en de bovenste eindpositie wordt opgeslagen.

	D	ES	F	GB	NL
4.	 SET oder / o / ou / or / of	Oberen Endanschlag einstellen	Ajustar el tope extremo superior	Réglér la fin de course supérieure	Adjusting the upper limit stop
		<p>Durch kurzes Tippen der Setztaste, können Sie den Endanschlag in kleinen Schritten korrigieren.</p> <p>HINWEIS Nicht möglich bei CLIP-Rolladeneinstellungen, hier müssen Sie den oberen Endanschlag direkt ohne Unterbrechung anfahren.</p>	<p>Pulsando breve y consecutivamente el botón de definición, podrá corregir el tope extremo superior en pasitos pequeños.</p> <p>NOTA No es posible en caso de controles de persianas CLIP, con ellos tendrá que aproximarse sin interrupción directamente hasta el tope extremo superior.</p>	<p>Un appui bref sur le bouton de réglage, vous permet de corriger la fin de course par petites étapes.</p> <p>REMARQUE Impossible en présence de commandes CLIP pour volet roulant ; dans ce cas, il faut déplacer le volet directement jusqu'en fin de course supérieure, sans interruption.</p>	<p>The limit stop position can be adjusted in small increments by briefly pressing the set button.</p> <p>NOTE This is not possible for CLIP shutter control controls, where the shutter must be directly moved to the upper limit stop without interruption.</p>
	<p>WICHTIG Kommt es während der Einstellungen zu einer Fehlfunktion, läuft z.B. der Rohrmotor nur eine Umdrehung lang, auch beim Drücken der Setztaste, ist Ihr Rohrmotor wahrscheinlich nicht defekt, eventuell ist der Adapter vom Motorkopf abgerutscht.</p> <p>Prüfen und korrigieren Sie ggf. den richtigen Sitz des Adapters (s. Seite 17/44/46).</p>	<p>IMPORTANTE Si durante los ajustes se produjera un funcionamiento erróneo, p. ej. el motor tubular da sólo una vuelta, incluso al pulsar el botón de definición, su motor tubular aparentemente no está defectuoso, eventualmente se ha caído el adaptador del cabezal del motor.</p> <p>Compruebe y corrija, si es necesario, el correcto asiento del adaptador (ver páginas 17/44/46).</p>	<p>IMPORTANT S'il y a un fonctionnement erroné lors des réglages, le moteur tubulaire ne fait qu'un tour par exemple, même en appuyant sur le bouton de réglage, votre moteur tubulaire n'est vraisemblablement pas défectueux ; l'adaptateur pourrait éventuellement avoir glissé de la tête du moteur.</p> <p>Contrôlez et rectifiez la position de l'adaptateur si nécessaire (voir pages 17/44/46).</p>	<p>IMPORTANT If you encounter any problems while adjusting the limit stops, e.g. such as the tubular motor operating for one rotation only even when pressing the set button, this does not necessarily mean that the motor is defective, but most likely indicates that the adapter has slid off the motor head.</p> <p>Check and, if necessary, adjust the adapter (see pages 17/44/46).</p>	<p>BELANGRIJK Treedt tijdens het instellen een storing op, loopt de buismotor bijvoorbeeld maar één omwenteling lang, óók bij het indrukken van de insteltoets, dan is de buismotor waarschijnlijk niet defect, maar is mogelijk de adapter van de motorkop afgeglied.</p> <p>Controleer of de adapter mogelijk is verschoven en zet deze weer op de juiste plaats (zie paginas 17/44/46).</p>

	I	D	ES	F	GB	NL
		Unteren Endanschlag einstellen	Ajustar el tope extremo inferior	Régler la fin de course inférieure	Adjusting the bottom limit stop	Onderste eindpositie instellen
1.		Schalter/Steuerung zuerst in den Tieflauf (▼) schalten.	Poner el interruptor / control primero en bajada (▼).	Commencer par commuter le commutateur / la commande en descente (▼).	Set the switch/control to „lower“ shutter (▲).	Schakelaar/besturing allereerst in de omlaag-richting (▲) schakelen.
2.		Die entsprechende Setztaste * drücken und festhalten, bis der gewünschte Endanschlag erreicht ist. Der Rollladen läuft runter. * am Motor, dem Schnur-Schalterersetzer oder dem externen Taster	Pulsar el correspondiente botón de definición* y mantenerlo pulsado hasta que se llegue al tope extremo deseado. La persiana se baja. * en el motor, en el dispositivo de definición de commutador de cordón o en el pulsador externo	Appuyer et maintenir l'appui sur le bouton de réglage* correspondant jusqu'à ce que la fin de course souhaitée soit atteinte. Le volet roulant descend. * du moteur, de l'appareil de réglage à commutateur sur câble ou du contacteur externe	Press the relevant set button* and keep it pressed down until the required limit stop position has been reached. The shutter goes down. * on the motor, the switch setting device or the external button	De betreffende insteltoets* indrukken en ingedrukt houden tot de gewenste eindpositie is bereikt. Het rolluik beweegt naar beneden. * op de motor, het snoerschakelaar-instelapparaat of de externe drukknop
3.		Die Setztaste sofort loslassen, wenn der Rollladen die gewünschte Position erreicht hat. Der Motor stoppt und der untere Endanschlag ist gespeichert.	Soltar inmediatamente el botón de definición, en cuanto la persiana haya llegado a la posición deseada. El motor se detiene y se almacena el tope extremo inferior.	Relâcher le bouton de réglage dès que le volet a atteint la position souhaitée. Le moteur s'arrête et la fin de course inférieure est mémorisée.	Release the set button as soon as the shutter has reached the required position. The motor stops and the bottom limit stop position is saved.	De insteltoets onmiddellijk loslaten zodra het rolluik de gewenste positie heeft bereikt. De motor stopt en de onderste eindpositie wordt opgeslagen.
4.		Durch kurzes Tippen der Setztaste, können Sie den Endanschlag in kleinen Schritten korrigieren. Nicht möglich bei CLIP-Rolladensteuerungen.	Pulsando breve y consecutivamente el botón de definición, podrá corregir el tope extremo a pasitos pequeños. No es posible en caso de controles de persianas CLIP.	Un appui bref sur le bouton de réglage, vous permet de corriger la fin de course par petites étapes. Impossible en présence de commandes CLIP pour volet roulant.	The limit stop position can be adjusted in small increments by briefly pressing the set button. This is not possible for CLIP shutter control controls.	Door Insteltoets kort in te drukken, kunnen de eindposities in kleine stappen worden ge-corrigeerd. Niet mogelijk bij CLIP-rolluik-besturingen.
HINWEIS/NOTA/REMARQUE/NOTE/OPMERKING						

I	D	ES	F	GB	NL
	Probelauf	Marcha de prueba	Marche d'essai	Trial run	Testen van de looprichting
	Kontrollieren Sie Ihre Einstellungen und lassen Sie den Rollladen in beide Richtungen laufen, bis die Endanschläge den Motor ausschalten. Thermoschutz Die Rohrmotoren sind für den Kurzzeitbetrieb (ca. 4 Min.) ausgelegt	Controle sus ajustes y haga que la persiana se mueva en ambos sentidos hasta que los topes extremos apaguen el motor. Disyuntor térmico Los motores tubulares están diseñados para el servicio de intervalo corto (aprox. 4 min.)	Contrôlez vos réglages et déplacez le volet dans les deux directions, jusqu'à ce que les fins de course déconnectent le moteur. Protection thermique Les moteurs tubulaires sont conçus pour un service intermittent (4 min. env.)	Check your settings and raise and lower the shutter until the limit stops turn off the motor. Thermal protection The tubular motors are designed for short-term operation (approx. 4 min)	Controleer de instellingen en laat het rolluik in beide richtingen lopen tot de eindposities de motor doen uitschakelen. Thermische beveiliging De buismotoren zijn berekend op kortstondig bedrijf (ca. 4 min.).
	Das Überschreiten dieser Zeit oder häufiges Umschalten führen zur Erwärmung des Motors und zur Abschaltung durch den Thermoschutz.	Sobrepasar este tiempo o invertir el sentido de la marcha con frecuencia producen el recalentamiento del motor y la desconexión por parte del disyuntor térmico.	Le dépassement de ce temps ou de nombreuses commutations font chauffer le moteur et la protection thermique le déconnectera.	Operating the motors for longer or frequent switching can cause the motor to heat up and to be switched off by the thermal protection.	Het overschrijden van deze tijd of het herhaaldelijk omschakelen leidt tot overbelasting van de motor en tot uitschakeling ervan door de thermische beveiliging.
	Lassen Sie den Motor in diesem Fall 20 Minuten abkühlen.	En tal caso, deje que se enfrie el motor durante 20 minutos.	Dans ce cas, laisser le moteur refroidir pendant 20 minutes.	If this happens, leave the motor to cool down for 20 minutes.	Laat de motor in zo'n geval 20 minuten afkoelen.
I	Verändern der Endanschläge	Cambio de los topes extremos	Modification des fins de course	Changing the limit stops	Veranderen van de eindposities
	Fahren Sie den Rollladen in die Mittelstellung zurück und beginnen Sie von vorn.	Vuelva a conducir las persianas a la posición central y comienza desde el principio.	Ramenez le volet roulant en position centrale et recommencez depuis le début.	Raise/lower the shutter half-way and start from the beginning.	Beweeg het rolluik in de middelste positie terug en begin van voren af aan.

	D	ES	F	GB	NL
	Sicherheitsabschaltung	La desconexión de seguridad	Système de coupure de sécurité	Emergency shut-down	Veiligheids-uitschakeling
Funktion	Funcionamiento	Fonction	Function	Werking	
Der Rohrmotor stoppt automatisch, wenn der Rollladen:	El motor tubular se detiene automáticamente cuando la persiana:	Le moteur tubulaire s'arrête automatiquement quand le volet roulant :	The tubular motor stops automatically when the shutter:	De buismotor stopt automatisch als het rolluik:	
<ul style="list-style-type: none"> ◆ beim Hochlauf die Belastung plötzlich zunimmt (z.B. bei vereistem Rolladen). 	<ul style="list-style-type: none"> ◆ al subir, aumenta repentinamente la carga (p. ej. si la persiana está congelada). 	<ul style="list-style-type: none"> ◆ si la sollicitation s'accroît lors de la montée (volets gelés par exemple). 	<ul style="list-style-type: none"> ◆ the shutter load suddenly increases when raising the shutter (e.g. if the shutter is iced up). 	<ul style="list-style-type: none"> ◆ tijdens het omhoog bewegen de belasting plotseling toeneemt (bijv. bij vastgevroren rolluiken). 	
HINWEIS	NOTA	REMARQUE	NOTE	OPMERKING	
Vereiste Rolladen nicht bewegen.	No mover persianas congeladas.	Ne pas déplacer des volets gelés.	Never attempt moving iced-up roller shutters.	Vastgevroren rolluiken niet bewegen.	

D	ES	F	GB	NL
Hinderniserkennung (optional)	Detección de obstáculos (opcional)	Identification d'un obstacle (en option)	Obstacle detection (optional)	Obstakelherkenning (optioneel)
Funktion Der Rohrmotor stoppt automatisch, wenn der Rollladen: ◆ beim Tieflauf auf ein Hindernis stößt und dadurch kein Zug mehr vom Rolladenpanzer auf die Wickelwelle ausgeübt wird.	Funcionamiento El motor tubular se detiene automáticamente cuando la persiana: ◆ choca contra un obstáculo al bajar y, por ello, se deja de ejercer tracción alguna por la coraza de la persiana sobre el eje enrollador.	Fonction Le moteur tubulaire s'arrête automatiquement quand le volet roulant : ◆ rencontre un obstacle en descendant si bien que le tablier n'exerce plus de traction sur la broche d'enroulement).	Function The tubular motor stops automatically when the shutter: ◆ encounters an obstacle when being lowered and the shutter curtain stops exerting tension on the winding shaft.	Werking De buismotor stopt automatisch als het rolluik: ◆ tijdens het omlaag bewegen tegen een obstakel loopt en daardoor geen trekkracht meer van het rolluikpanzer op de wikkeltubus wordt uitgeoefend.
 Bedingungen für die korrekte Funktion der Hinderniserkennung: ◆ die Hinderniserkennung wird erst wirksam, wenn sich die Wickelwelle um mindestens 60 Grad gedreht hat. ◆ der Rollladen muss mit Befestigungsfedern an der Wickelwelle montiert sein. ◆ der Rollladen muss schwer genug sein, um ständig ausreichenden Zug auf die Wickelwelle auszuüben. Muss der Rohrmotor die Wickelwelle "schieben", spricht die Hinderniserkennung an. ◆ der Rollladen muss immer senkrecht in die Führungsschiene des Fensters einlaufen.	 Condiciones para el correcto funcionamiento de la detección de obstáculos: ◆ el detector de obstáculos actúa si el eje enrollador se ha girado al menos 60 grados. ◆ la persiana debe estar montada con los resortes de sujeción del eje enrollador. ◆ la persiana debe ser suficientemente pesada como para ejercer permanentemente una tracción suficiente sobre el eje enrollador. Si el motor tubular debe „empujar“ el eje enrollador, salta el detector de obstáculos. ◆ la persiana se debe introducir siempre horizontalmente en el riel-guía de la ventana.	 Conditions nécessaires pour un fonctionnement correct de l'identification d'un obstacle : ◆ le système de détection d'obstacle sera seulement actif quand la broche d'enroulement aura tourné de 60° au minimum. ◆ le volet roulant doit être monté à la broche d'enroulement avec les ressorts de fixation. ◆ le volet roulant doit être assez lourd pour exercer en permanence une traction suffisante sur la broche d'enroulement. Si le moteur tubulaire doit „pousser“ la broche d'enroulement, le système de détection d'obstacle se déclenchera. ◆ le volet roulant doit toujours entrer à la verticale dans les rails de guidage de la fenêtre.	 Pre-conditions for the correct functioning of the obstacle detection: ◆ The obstacle detection function is only activated once the winding shaft has rotated by a minimum of 60 degrees. ◆ The shutter must be attached to the winding shaft with ties. ◆ The shutter must be sufficiently heavy to exert continuous tension onto the winding shaft. The obstacle detection function is activated if, at any point, the tubular motor is required to „push“ the winding shaft. ◆ The roller shutter must always enter the window's guide rail vertically.	 Voorwaarden voor de juiste werking van de obstakelherkenning : ◆ De obstakelherkenning treedt pas in werking als de wikkeltubus met ten minste 60 graden is gedraaid. ◆ Het rolluik moet met ophangbeugels aan de wikkeltubus zijn gemonteerd. ◆ Het rolluik moet zwaar genoeg zijn om continu voldoende trekkracht op de wikkeltubus uit te kunnen oefenen. Moet de buismotor de wikkeltubus „duwen“, dan reageert de obstakelherkenning. ◆ Het rolluik moet altijd loodrecht in de geleider van het raam lopen.

I	D	ES	F	GB	NL
	Hinderniserkennung (optional)	Detección de obstáculos (opcional)	Identification d'un obstacle (en option)	Obstacle detection (optional)	Obstakelherkenning (optioneel)
	<p>Bei Rohrmotoren mit Hinderniserkennung hat der ab Werk montierte Freilaufmitnehmer radiales Spiel. Eine leichtgängige Drehbewegung von ca. 30° muss gewährleistet sein.</p>	<p>En los motores tubulares con detector de obstáculos, el talón de arrastre de marcha libre montado de fábrica tiene juego radial. Se debe garantizar un movimiento giratorio suave de aprox. 30°.</p>	<p>Pour les moteurs tubulaires équipés d'un système de détection d'obstacle, l'embout débrayable monté à l'usine a un jeu radial. Un mouvement de rotation libre de 30° environ doit être garantit.</p>	<p>In tubular motors with obstacle detection, the factory-fitted free-wheeling driver has radial clearance. It is vital that it can easily turn by approx. 30 degrees.</p>	<p>Bij buismotoren met obstakelherkenning heeft de af fabriek gemonteerde vrijloopmeenemer radiale spel ing. Een gemakkelijk lopende draaibeweging van ca. 30° moet zijn gewaarborgd.</p>
	<p>Hat die Hinderniserkennung angesprochen, fahren Sie den Rollladen in Gegenrichtung bis zum Endanschlag. Nach Beseitigung des Hindernisses können Sie den Rolladen wieder normal steuern.</p>	<p>Si ha saltado el detector de obstáculos, conduzca la persiana en sentido contrario hasta el tope extremo. Tras retirar el obstáculo puede volver a controlar la persiana de forma normal.</p>	<p>Si le système de détection d'obstacle a réagi, déplacez le volet roulant dans la direction opposée jusqu'en fin de course. Après avoir supprimé l'obstacle, vous pouvez à nouveau piloter le volet roulant de façon normale.</p>	<p>If the obstacle detection has activated, the shutter will reverse its direction of travel and is raised/lowered until reaching the limit stop. The roller shutter can be operated again as normal once the obstacle has been removed.</p>	<p>Indien die Hinderniserkennung hat gereagiert, bewegen Sie das Rollladen in die entgegengesetzte Richtung bis zum Endausstop. Nach Entfernung des Hindernisses können Sie das Rollladen wieder normal steuern.</p>
	ACHTUNG Rohrmotoren mit Hinderniserkennung sollten nicht in mehrgeteilten Anlagen eingesetzt werden, die mit einem Antrieb über eine Wickelwelle betrieben werden, weil die Hinderniserkennung in solchen Anlagen verspätet oder gar nicht anspricht.	ATENCIÓN Los motores tubulares con detector de obstáculos no deben aplicarse en instalaciones de varios componentes que funcionan con un accionamiento a través de un eje enrollador, ya que el detector de obstáculos de tales instalaciones se retrasa o incluso no salta.	ATTENTION Les moteurs tubulaires avec système de détection d'obstacle ne doivent pas être utilisés dans des installations à plusieurs parties qui fonctionnent avec une motorisation par l'intermédiaire d'une broche d'enroulement; parce que dans ce cas, le système de détection d'obstacle se déclenche avec retard ou pas du tout.	CAUTION Tubular motors with obstacle detection must not be used in multiple-component systems that are operated by one single-drive driven winding shaft since the obstacle detection is generally activated too late or not at all in these types of systems.	LET OP Buismotoren met obstakelherkenning moeten niet met meerdelige installaties tegelijk worden gebruikt waarbij de motor via een wikkelsel wordt aangedreven, omdat de obstakelherkenning in zulke installaties vertraagd of helemaal niet reageert.

D	ES	F	GB	NL
Was tun, wenn... ?	¿Qué hacer si... ?	Que faire si... ?	What to do if... ?	Wat te doen wanneer... ?
...der Motor nicht läuft?	...el motor no funciona?	...le moteur ne fonctionne pas ?	...the motor doesn't start up?	... de motor niet loopt?
Mögliche Ursache: <ul style="list-style-type: none">◆ Die Netzspannung fehlt. Lösung: <ul style="list-style-type: none">◆ Prüfen Sie mit einem Spannungsmessgerät ob die Versorgungsspannung (230 V) anliegt und überprüfen Sie die Verdrahtung.◆ Beachten Sie besonders die Angaben zu den unzulässigen Anschlussarten.	Possible causa: <ul style="list-style-type: none">◆ Falla la tensión de red. Solución: <ul style="list-style-type: none">◆ Compruebe con un voltímetro si se presenta la tensión de alimentación (230 V) y compruebe el cableado.◆ Respete especialmente la información acerca de los tipos de conexión no autorizados.	Cause possible: <ul style="list-style-type: none">◆ Absence de tension secteur. Solution: <ul style="list-style-type: none">◆ A l'aide d'un voltmètre, vérifiez la présence de tension d'alimentation (230 V) et contrôlez le câblage.◆ Tenez particulièrement compte des informations concernant les types de branchement interdits.	Possible cause: <ul style="list-style-type: none">◆ There is no mains voltage. Solution: <ul style="list-style-type: none">◆ Check the supply voltage (230 V) using a voltmeter and check the wiring.◆ Please pay particular attention to the information on impermissible wiring configurations.	Mogelijke oorzaak: <ul style="list-style-type: none">◆ De netspanning ontbreekt. Oplossing: <ul style="list-style-type: none">◆ Controleer met een spanningsmeter of de voedingsspanning (230 V) aanwezig is en controleer de draadverbinding.◆ Let in het bijzonder op de aanwijzingen met betrekking tot niet toegestane aansluitmogelijkheden.
...die Drehrichtung falsch ist?	...el sentido de giro es el equivocado?	...le sens de rotation est incorrect ?	...the direction of rotation is incorrect?	... de draairichting verkeerd is?
Mögliche Ursache: <ul style="list-style-type: none">◆ Die Steuerleitungen sind vertauscht. Lösung: <ul style="list-style-type: none">◆ Trennen Sie die Zuleitung vom Netz und vertauschen Sie die schwarze/grau Ader des Motorkabels an Ihrer Steuerung.	Possible causa: <ul style="list-style-type: none">◆ Los conductores de control están intercambiados. Solución: <ul style="list-style-type: none">◆ Desconecte de la red el cable de alimentación e intercambie los conductores negro y gris del cable del motor de su control.	Cause possible: <ul style="list-style-type: none">◆ Les fils pilotes sont inversés. Solution: <ul style="list-style-type: none">◆ Débranchez le câble d'alimentation du secteur et inversez le fil noir/gris du câble du moteur sur votre commande.	Possible cause: <ul style="list-style-type: none">◆ The control wires are the wrong way round. Solution: <ul style="list-style-type: none">◆ Disconnect the power cable from the mains and change the grey and black cores of the motor cable on your control around.	Mogelijke oorzaak: <ul style="list-style-type: none">◆ De bedrading van de besturing is verwisseld. Oplossing: <ul style="list-style-type: none">◆ Haal de toeleiding van het net en verwissel de zwart/grijze aders van de motorkabel op de besturing.
...der Rohrmotor bei Einstellarbeiten und Probelauf nach kurzem Lauf stehen bleibt?	...el motor tubular se mantiene quieto tras un breve movimiento en los trabajos de ajuste y la marcha de prueba?	...le moteur tubulaire s'arrête après un court démarrage lors de travaux de réglage et d'une marche d'essai ?	...the tubular motor comes to a stop when adjusting its settings or during the trial run after running for only a short period of time?	... de buismotor tijdens instelwerkzaamheden en testen van de looprichting na korte loop blijft staan?
Mögliche Ursache 1: <ul style="list-style-type: none">◆ Der Adapter ist möglicherweise vom Magnetrings am Motorkopf abgerutscht.	Possible causa 1: <ul style="list-style-type: none">◆ El adaptador posiblemente se haya caído del anillo magnético situado en el cabezal del motor.	Cause possible 1: <ul style="list-style-type: none">◆ Il est possible que l'adaptateur ait glissé de la bague magnétique au niveau de la tête du moteur.	Possible cause 1: <ul style="list-style-type: none">◆ The adapter may have slid off the magnetic ring at the motor head.	Mogelijke oorzaak 1: <ul style="list-style-type: none">◆ De adapter is mogelijk van de magneetring op de motorkop afgeglied.

D	ES	F	GB	NL
Was tun, wenn... ?	¿Qué hacer si... ?	Que faire si... ?	What to do if... ?	Wat te doen wanneer... ?
<p>Lösung 1:</p> <ul style="list-style-type: none"> ◆ Prüfen Sie, ob der Adapter bündig vor dem Motorkopf des Antriebes sitzt und vollständig in der Wickelwelle steckt. <p><i>Schieben Sie den Adapter wieder bündig vor den Motorkopf und schieben Sie die Wickelwelle vollständig auf den Adapter (s. Seite 17). Stellen Sie ggf. die Endanschläge neu ein (s. Seiten 34 - 39).</i></p>	<p>Solución 1:</p> <ul style="list-style-type: none"> ◆ Compruebe si el adaptador se encuentra enrasado ante el cabezal del motor del accionamiento y se encuentra introducido completamente en el eje enrollador. <p><i>Vuelva a poner el adaptador enrasado ante el cabezal del motor y coloque el eje enrollador completamente sobre el adaptador (ver página 17). Si es necesario, reajuste los topes extremos (ver páginas 34 - 39).</i></p>	<p>Solution 1:</p> <ul style="list-style-type: none"> ◆ Vérifiez si l'adaptateur est enfoncé bien la tête du moteur et s'il est complètement enfoncé dans la broche d'enroulement. <p><i>Repoussez l'adaptateur au ras de la tête du moteur et glissez la broche d'enroulement complètement sur l'adaptateur (voir page 17). Le cas échéant, réglez à nouveau les fins de course (voir pages 34 - 39).</i></p>	<p>Solution 1:</p> <ul style="list-style-type: none"> ◆ Please check whether the adapter is flush with the motor head of the drive and is fully inserted into the winding shaft. <p><i>Adjust the adapter in such a way that it is flush with the motor head and push the winding shaft onto the adapter (see page 17). If necessary, re-adjust the limit stops (see pages 34 - 39).</i></p>	<p>Oplossing 1:</p> <ul style="list-style-type: none"> ◆ Controleer of de adapter goed voor de motorkop van de aandrijving zit en volledig in de wikkeltusbe stekt. <p><i>Schuif de adapter weer goed voor de motorkop en schuif de wikkeltusbe volledig op de adapter (zie pagina 17). Stel evt. de eindposities opnieuw in (zie pagina 34 - 39).</i></p>
<p>Mögliche Ursache 2:</p> <ul style="list-style-type: none"> ◆ Die Hinderniserkennung hat angesprochen (s. Seite 42) <p>Lösung 2:</p> <ul style="list-style-type: none"> ◆ Hindernis entfernen. 	<p>Possible causa 2:</p> <ul style="list-style-type: none"> ◆ Ha saltado el detector de obstáculos (ver página 42) <p>Solución 2:</p> <ul style="list-style-type: none"> ◆ Retirar el obstáculo. 	<p>Cause possible 2:</p> <ul style="list-style-type: none"> ◆ Le système de détection d'obstacle s'est déclenché (voir la page 42) <p>Solution 2:</p> <ul style="list-style-type: none"> ◆ Supprimer l'obstacle. 	<p>Possible cause 2:</p> <ul style="list-style-type: none"> ◆ The obstacle detection function has activated (see page 42). <p>Solution 2:</p> <ul style="list-style-type: none"> ◆ Remove obstacle. 	<p>Mogelijke oorzaak 2:</p> <ul style="list-style-type: none"> ◆ De obstakelherkenning heeft gereageerd (zie pagina 42) <p>Oplossing 2:</p> <ul style="list-style-type: none"> ◆ Obstacle verwijderen.
<p>...der Rohrmotor im Normalbetrieb zwischen beiden Endanschlägen stehen bleibt?</p> <p>Mögliche Ursache 1:</p> <ul style="list-style-type: none"> ◆ Der Rollladen ist auf ein Hindernis gefahren und die Hinderniserkennung hat angesprochen. <p>Lösung 1:</p> <ul style="list-style-type: none"> ◆ Hindernis oder Vereisung entfernen. 	<p>...el motor tubular se queda quieto en servicio normal entre los dos topes extremos?</p> <p>Possible causa 1:</p> <ul style="list-style-type: none"> ◆ La persiana se ha movido hasta un obstáculo y ha saltado el detector de obstáculos. <p>Solución 1:</p> <ul style="list-style-type: none"> ◆ Retirar el obstáculo o la congelación. 	<p>...en service normal, le moteur tubulaire s'arrête entre les deux fins de course ?</p> <p>Cause possible 1:</p> <ul style="list-style-type: none"> ◆ Le volet roulant a rencontré un obstacle et le système de détection d'obstacle a réagi <p>Solution 1:</p> <ul style="list-style-type: none"> ◆ Supprimer l'obstacle ou le gel. 	<p>...the tubular motor comes to a stop halfway between the two different limit stops when in normal operating mode?</p> <p>Possible cause 1:</p> <ul style="list-style-type: none"> ◆ The shutter has encountered an obstacle and the obstacle detection function has activated <p>Solution 1:</p> <ul style="list-style-type: none"> ◆ Remove obstacle or ice. 	<p>... de buismotor in normaal bedrijf tussen beide eindposities blijft staan?</p> <p>Mogelijke oorzaak 1:</p> <ul style="list-style-type: none"> ◆ Het rolluik is tegen een obstakel gelopen en de obstakelherkenning heeft gereageerd. <p>Oplossing 1:</p> <ul style="list-style-type: none"> ◆ Obstatkel of ijzel verwijderen.

D	ES	F	GB	NL
Was tun, wenn... ?	¿Qué hacer si... ?	Que faire si... ?	What to do if... ?	Wat te doen wanneer... ?
Mögliche Ursache 2: <ul style="list-style-type: none"> Eventuell ist die Walzenkapsel nicht mit einer Schraube in der Wickelwelle gesichert (s. Seite 20), dadurch kann die Wickelwelle vom Motor rutschen und so den Adapter vom Magnetring am Motorkopf abziehen. 	Possible causa 2: <ul style="list-style-type: none"> Eventualmente, la cápsula de cilindro no está asegurada con un tornillo al eje enrollador (ver página 20), con lo que el eje enrollador se puede deslizar del motor y extraer el adaptador del anillo magnético situado en el cabezal del motor. 	Cause possible 2: <ul style="list-style-type: none"> Il se peut que l'embout ne soit pas assuré par une vis dans la broche d'enroulement (voir page 20), si bien que la broche d'enroulement peut glisser du moteur et tirer ainsi sur l'adaptateur de la bague magnétique de la tête du moteur. 	Possible cause 2: <ul style="list-style-type: none"> The roller cap may not have been secured to the winding shaft with a screw (see page 20), which can cause the winding shaft to slide off the motor and thus pull the adapter off the magnetic ring at the motor head. 	Mogelijke oorzaak 2: <ul style="list-style-type: none"> Mogelijk is de wikkelsluiskap niet met een schroef in de wikkelsluis vastgezet (zie pagina 20). Daardoor kan de wikkelsluis van de motor afglijden en zo de adapter van de magneetring op de motorkop wegduwen.
Lösung 2: <ul style="list-style-type: none"> Prüfen Sie den richtigen Sitz der Walzenkapsel und des Adapters. Schrauben Sie ggf. die Walzenkapsel mit einer Sicherungsschraube in der Wickelwelle fest und montieren Sie den Motor nach den Angaben auf den Seiten 17 - 20 neu. 	Solución 2: <ul style="list-style-type: none"> Compruebe el correcto asiento de la cápsula de cilindro y del adaptador. Si es necesario, atornille la cápsula de cilindro con un tornillo fijador al eje enrollador y monte el motor según las indicaciones de las páginas xy/xy. 	Solution 2: <ul style="list-style-type: none"> Vérifiez la bonne position de l'embout et de l'adaptateur. Le cas échéant, vissez solidement l'embout dans la broche d'enroulement, à l'aide d'une vis de sûreté, et montez le moteur conformément aux indications des pages xy/xy. 	Solution 2: <ul style="list-style-type: none"> Check both the roller cap and adapter position. If necessary, screw the roller cap to the winding shaft using a lock screw and fasten the motor according to the information provided on pages xy/xy. 	Oplossing 2: <ul style="list-style-type: none"> Controleer of de wikkelsluiskap en de adapter op de juiste plek zitten. Schroef evt. de wikkelsluiskap met een borgschroef in de wikkelsluis vast en monter de motor volgens de aanwijzingen op pagina xy/xy.
Mögliche Ursache 3: <ul style="list-style-type: none"> Der Rollladen ist eventuell zu leicht und übt nicht genug Zug auf die Wickelwelle. Die Hinderniserkennung reagiert in diesem Fall sofort, da der Rohrmotor den Rollladen herunterdrücken muss. 	Possible causa 3: <ul style="list-style-type: none"> Es posible que la persiana sea demasiado ligera y no ejerza suficiente tracción sobre el eje enrollador. El detector de obstáculos reacciona en este caso de forma inmediata ya que el motor tubular tiene que ejercer presión hacia abajo sobre la persiana. 	Cause possible 3: <ul style="list-style-type: none"> Le volet roulant est éventuellement trop léger et n'exerce pas assez de traction sur la broche d'enroulement. Dans ce cas, le système de détection d'obstacle réagit immédiatement puisque le moteur tubulaire doit forcer pour faire descendre le volet. 	Possible cause 3: <ul style="list-style-type: none"> The roller shutter might be too light and exert too little tension onto the winding shaft. In this event, the obstacle detection function responds immediately since the tubular motor is suddenly required to push down the roller shutter. 	Mogelijke oorzaak 3: <ul style="list-style-type: none"> Het rolluik is mogelijk te licht en oefent niet genoeg trekkkracht op de wikkelsluis uit. De obstakelherkenning reageert in zo'n geval meteen, omdat de buismotor het rolluik naar beneden moet duwen.
Lösung 3: <ul style="list-style-type: none"> Beschweren Sie den Rollladen indem Sie ein Flacheisen in die unterste Lamelle einschieben. 	Solución 3: <ul style="list-style-type: none"> Cargue la persiana insertando una pieza de acero plano en la laminita inferior. 	Solution 3: <ul style="list-style-type: none"> Alourdez le volet roulant en glissant un fer plat dans la lamelle la plus basse. 	Solution 3: <ul style="list-style-type: none"> Increase the roller shutter's weight by inserting a flat metal bar into the bottom slat. 	Oplossing 3: <ul style="list-style-type: none"> Maak het rolluik zwaarder door een metalen plaat in de onderste lamel te schuiven.

D	ES	F	GB	NL
Was tun, wenn... ?	¿Qué hacer si... ?	Que faire si... ?	What to do if... ?	Wat te doen wanneer... ?
Mögliche Ursache 4: ◆ Die Hinderniserkennung ist aktiv durch: 1) schwergängige Stellen in den Führungsschienen der Rolladenlamellen. Lösung 4: ◆ 1) Reinigen Sie die Führungsschienen und entfernen Sie eventuell vorhandene Hindernisse. 2) Rolladenmechanik instand setzen.	Possible causa 4: ◆ El detector de obstáculos está activo por: 1) puntos de movimiento pesado en los rieles-guía de las laminitas de persiana. Solución 4: ◆ 1) Limpie los rieles-guía y, en su caso, retire los obstáculos existentes. 2) Reparar el mecanismo de la persiana.	Cause possible 4: ◆ Le système de détection d'obstacle est actif à cause de : 1) passages difficiles dans les rails de guidage des lamelles du volet roulant. Solution 4: ◆ 1) Nettoyez les rails de guidage et supprimez les obstacles éventuels. 2) Remettre en état la mécanique du volet roulant.	Possible cause 4: ◆ The obstacle detection function has been activated by: 1) Tight/rough areas in the guide rails for the shutter slats. Solution 4: ◆ 1) Clean the guide rails and remove any obstacles. 2) Repair roller shutter mechanisms.	Mogelijke oorzaak 4: ◆ De obstakelherkenning is actief door: 1) zwaar lopende plaatsen in de geleiderails van de rolluiklamellen. Oplossing 4: ◆ 1) Maak de geleiderails schoon en verwijder eventueel aanwezige obstakels. 2) Rolluikmechanisme repareren.
Mögliche Ursache 5: ◆ Der Thermoschutz hat angesprochen.	Possible causa 5: ◆ Ha saltado el disyuntor térmico.	Cause possible 5: ◆ La protection thermique du moteur s'est déclenchée.	Possible cause 5: ◆ The thermal protection has activated.	Mogelijke oorzaak 5: ◆ De thermische beveiliging heeft gereageerd.
Lösung 5: ◆ Den Motor ca. 20 Minuten abkühlen lassen.	Solución 5: ◆ Respetar 20 minutos de tiempo de enfriamiento.	Solution 5: ◆ Respecter 20 minutes de temps de refroidissement.	Solution 5: ◆ Leave the roller shutter to cool down for 20 minutes.	Oplossing 5: ◆ 20 Minuten afkoeltijd in acht nemen.

D	ES	F	GB	NL
Technische Daten	Especificaciones técnicas	Caractéristiques techniques	Technical Data	Technische gegevens
CE-Zeichen und Konformität Die Rohrmotoren der Serien 3000, 4000 und 5000, erfüllt die Anforderungen der geltenden europäischen und nationalen Richtlinien. Die Konformität wurde nachgewiesen, die entsprechenden Erklärungen und Unterlagen sind beim Hersteller hinterlegt.	Marca CE y conformidad Los motores tubulares de las series 3000, 4000 y 5000 cumplen los requisitos de las directivas europeas y nacionales en vigor. Se ha certificado la conformidad, el fabricante conserva las declaraciones y documentación correspondientes.	Sigle CE et conformité Les moteurs tubulaires des séries 3000, 4000 et 5000 satisfont aux exigences des directives européennes et nationales en vigueur. La preuve de la conformité a été fournie, les déclarations et documents concernés sont déposés chez le fabricant.	CE Mark and Conformity All series 3000, 4000 and 5000 tubular motors fulfils the requirements of relevant European and national guidelines. The conformity has been proved and the corresponding declarations and documentation are available on file at the manufacturer's premises.	CE-keurmerk en conformiteit De buismotoren van de series 3000, 4000 en 5000, voldoen aan de eisen van de geldende Europese en nationale richtlijnen. De conformiteit werd aangetoond. De bijbehorende verklaringen en documenten zijn bij de fabrikant in bewaring gegeven.
HINWEIS Die Auswahldiagramme auf der Seite 50 helfen Ihnen, den richtigen Motor für Ihren Rolladen auszuwählen: Die Diagramme gelten für einteilige Behänge, Reibungsverluste sind berücksichtigt. Lassen Sie sich bei mehrteiligen Behängen von unserem Kundendienst beraten oder wählen Sie im Zweifelsfall die nächstgrößere Motorvariante.	NOTA Los diagramas de selección en la página 50 le ayudarán a escoger el motor adecuado para su persiana: Los diagramas son válidos para colgaduras de una pieza, las pérdidas por fricción vienen contempladas. Déjese asesorar por nuestro servicio de asistencia al cliente en caso de colgaduras de varios componentes o, en caso de duda, escoja la variante de motor inmediatamente más grande.	REMARQUE Les diagrammes de sélection en page 50 vous aideront à sélectionner le moteur adapté à vos volets roulants : Les diagrammes sont valables pour les tabliers d'une seule pièce et il faut tenir compte des pertes par friction. Pour les tabliers en plusieurs pièces, demandez conseil à notre service après-vente ou, en cas de doute, sélectionnez la variante de moteur plus grande.	NOTE The diagrams on page 50 are intended to help you to select the right motor for your roller shutter: The diagrams apply to single section shutters and take friction losses into account. Please get in touch with our customer service department for advice on multiple section shutters or, if in doubt, simply choose the next largest motor model.	OPMERKING De keuzediagrammen op pagina 50 helpen u bij het vinden van de juiste motor bij uw rolluik: De diagrammen gelden voor eendelige rolluiken. Met wrijvingsverliezen werd rekening gehouden. Bestaat uw rolluik uit meerdere delen, laat u dan adviseren door onze servicedienst of kies in geval van twijfel de motor met de eerstvolgende grootte.

D	ES	F	GB	NL	D	ES	F	GB	NL	D	ES	F	GB	NL
Technische Daten					Especificaciones técnicas				Caractéristiques techniques			Technical Data		
3000	4000	5000			Motorserien	Series de motor	Séries de moteur	Series	Motorserie					
15/10	15/25/35/40	50	[Nm]		Nenndrehmoment:	Par de giro nominal:	Couple nominal:	Nominal torque:	Nominaal draaimoment:					
8/12	16	12	[U/min]		Nenndrehzahl:	Nº de revoluciones nominal:	Vitesse nominale:	Nominal speed:	Nominaal toerental:					
230	230	230	[V]		Nennspannung:	Tensión nominal:	Tension nominale:	Rated voltage:	Nominale spanning:					
50	50	50	[Hz]		Frequenz:	Frecuencia:	Fréquence:	Frequency:	Frequentie:					
115	220	240	[W]		Nennaufnahme:	Consumo nominal:	Puissance absorbée nominale:	Nominal consumption:	Opgenomen vermogen:					
0,5	0,95	1,05	[A]		Stromaufnahme:	Consumo de corriente:	Courant absorbé:	Current consumption:	Stroomopname:					
4	4	4	[Min.]		Einschaltdauer (KB):	Tiempo de activación (serv. breve)	Durée de marche (service court):	Operating time:	Inschakelduur (KB):					
0,2	0,2	0,2	[s]		min. Umschaltzeit zw. Rechts- und Linkslauf:	Tiempo mín. de inversión entre marcha a derechas y a izquierdas:	Durée minimum de parcours entre la marche à droite et la marche à gauche:	Min. switching time between clock- and counter clockwise rotation:	Min. omschakeltijd tussen rechts- en linksloop:					
1,5	2,5	3,5	[kg]		max. Gewicht:	Peso max.:	Poids maximum:	Maximum Weight	Max. Gewicht:					
5	5	5			Anzahl der Adern:	Nº de conductores de cable:	Nombre des fils de câble:	Number of cable cores:	Aantal aders van kabel:					
0,75	0,75	0,75	[mm ²]		Aderquerschnitt:	Sección de conductor:	Section du fil:	Wire cross-section:	Aderdoorsnede:					
35	45	55	[mm]		Außendurchmesser:	Diámetro exterior:	Diamètre extérieur:	External diameter:	Buitendiameter:					
2	2	2	[m]		Kabellänge (Standard):	Longitud del cable (estándar):	Longueur du câble (Standard):	Cable length (standard):	Kabellengte (standaard):					
28/40	40	40	[U]		Endschalterbereich: (Anzahl d. Umdreh.)	Rango de interruptores de fin de carrera (número de vueltas):	Zone du commutateur de fin de course (nombre de tours):	Limit switch range (number of revolutions):	Eindschakelaarbereik: (aantal omwentelingen)					
3 °	3 °	3 °	[Grad]		Nachlaufweg (max.):	Trayecto de marcha en inercia (máx.):	Distance de ralentissement (max.):	Over-travel (max.):	Naloop (max.):					
					Schutzart n. VDE 700:	Tipo de protección según: VDE 700	Protection selon VDE 700:	Protection type in accordance with VDE 700:	Beschermingsgraad conform VDE 700:					
IP 44	IP 44	IP 44			Schutzart:	Tipo de protección:	Protection:	Protection type:	Beschermingsgraad:					
F	F	F			Isolationsklasse:	Clase de aislamiento:	Catégorie d'isolation:	Insulation class:	Isolatieklasse:					
SW 40	SW 50	SW 70			Kleinster Rohrdurchmesser:	Mínimo diámetro tubular:	Diamètre minimum du tube:	Minimum pipe diameter:	Kleinste buisdiameter:					

D ES F GB NL
[U/min] / [rpm] / [t/min] / [rpm] / [o/min.]

D ES F GB NL
[U] / [v] / [t] / [R] / [o]

D ES F GB NL
[Grad] / [grados] / [degré] / [Degrees] / [graden]

D	ES	F	GB	NL
Technische Daten	Especificaciones técnicas	Caractéristiques techniques	Technical Data	Technische gegevens

D Profilgewicht 4 kg/m²

z.B. leichte Alu- und Kunststoffrollläden

ES Peso del perfil 4 kg/m²

p. ej. plástico ligero y persianas de aluminio

F Poids du profil 4 kg/m²

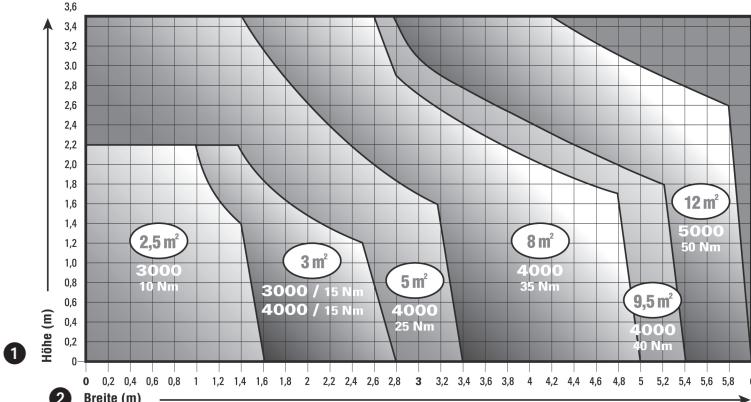
les volets roulants légers en plastique ou en aluminium par ex.

GB Weight of sections 4 kg/m²

e.g. light plastic and aluminium shutters

NL Profilgewicht 4 kg/m²

(bijv. licht kunststof en aluminium rolluiken)



D Profilgewicht 7 kg/m²

z.B. schwere Alu- und Kunststoffrollläden

ES Peso del perfil 7 kg/m²

p. ej. plástico pesado y persianas de aluminio

F Poids du profil 7 kg/m²

les volets roulants lourds en plastique ou en aluminium par ex.

GB Weight of sections 7 kg/m²

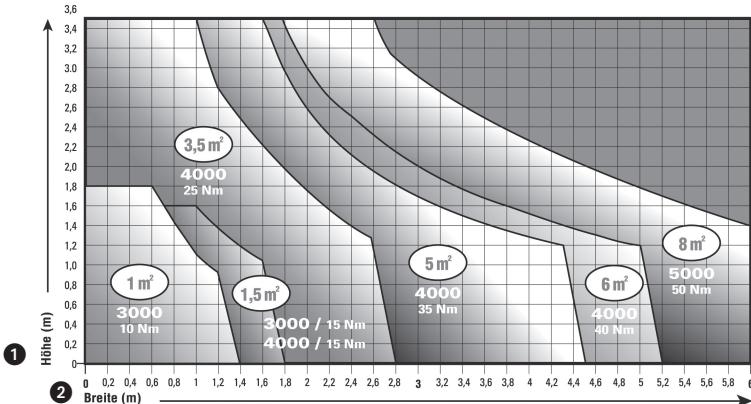
e.g. heavy plastic and aluminium shutters

NL Profilgewicht 7 kg/m²

(bijv. zware kunststof en aluminium rolluiken)

- ① = Höhe (m)
Altura (m)
Hauteur (m)
Height (m)
Hoogte (m)

- ② = Breite (m)
Anchura (m)
Largeur (m)
Width (m)
Breedte (m)



D	ES	F	GB	NL
Technische Daten	Especificaciones técnicas	Caractéristiques techniques	Technical Data	Technische gegevens
Parametrierung von EIB-Jalousie-Aktoren für Rademacher Rohrmotoren Zur Sicherstellung eines problemlosen Betriebs von Rademacher Rohrmotoren mit EIB-Jalousie-Aktoren müssen vor der Inbetriebnahme folgende Parameter eingestellt werden:	Parametrización de actores de celosía EIB para motores tubulares Rademacher Para garantizar un servicio sin problemas de los motores tubulares Rademacher con actores de celosías EIB se deben ajustar los siguientes parámetros antes de la puesta en funcionamiento:	Paramétrage d'acteurs de stores EIB pour les moteurs tubulaires Rademacher Pour assurer un fonctionnement sans problème des moteurs tubulaires Rademacher avec des acteurs pour stores EIB, il est impératif de régler les paramètres avant la mise en service:	Setting parameters on EIB shutter actuators for Rademacher tubular motors The following parameters must be adjusted before commissioning to ensure the smooth operation of Rademacher tubular motors with EIB shutter actuators:	Parametrisering van EIB-jaloezie-actoren voor buismotoren van Rademacher Om er zeker van te zijn dat buismotoren van Rademacher met EIB-jaloezie-actoren probleemloos werken, moeten alvorens de motoren in bedrijf te stellen, de volgende parameters worden ingesteld:
Kurzzeitbetrieb Wenn möglich, muss der Kurzzeitbetrieb (Lamellenverstellung) abgeschaltet werden. z. B. Modus für Kurzzeitbetrieb Zeit: = 0 ms	Servicio de intervalo breve Si es posible, se debe desconectar el servicio de intervalo breve (ajuste de laminitas). P.ej. modo para servicio de intervalo breve Tiempo: = 0 ms	Service intermittent Il faut, si possible, déconnecter le service intermittent (déplacement des lames). Mode pour service intermittent par exemple Temps : = 0 ms	Short-term operation Where possible, short-term (slat adjustment) operation must be turned off. E.g. short-term operating mode Time: = 0 ms	Kortstondig bedrijf Zo mogelijk moet het kortstondig bedrijf (lamellenverstelling) worden uitgeschakeld. Bijv. modus voor kortstondig bedrijf Tijd: = 0 ms
Wenn der Kurzzeitbetrieb in der verwendeten Softwareapplikation nicht abschaltbar ist,... ...müssen Sie sicherstellen, dass die Zeit zwischen Kurzzeit- und Langzeitbetrieb im Tastsensor kleiner ist, als die Zeit zwischen Kurzzeit- und Langzeitbetrieb im Aktor.	Si el servicio de intervalo breve no se puede desconectar en la aplicación de software utilizada,... ...debe garantizar que el tiempo entre el servicio de intervalo breve y el servicio de intervalo largo es menor en el palpadore que el tiempo entre el servicio de intervalo breve y el de intervalo largo en el actuador.	Si le service intermittent ne peut pas être déconnecté dans le logiciel appliqué... ...il vous faut vérifier que l'intervalle de temps entre service intermittent et service longue durée du bouton-poussoir est inférieur à l'intervalle de temps entre service intermittent et service longue durée de l'actuator.	If your software application does not support turning off short-term operation... ...you must ensure that the time between short-term and long-term operation specified for the touch sensor is shorter than the time between short-term and long-term operation specified for the actuator.	Indien het kortstondig bedrijf in de gebruikte softwareapplicatie niet kan worden uitgeschakeld, moet u ervoor zorgen dat de tijd tussen kortstondig en langdurig bedrijf in de tastsensor kleiner is dan de tijd tussen kortstondig en langdurig bedrijf in de actuator. <i>Daardoor wordt het kortstondig uitschakelen van de actuator tijdens het ingedrukt houden van de sensortoets verhindert.</i>
Langzeitbetrieb Der Motor muss nach spätestens 180 Sekunden spannungslos geschaltet werden. z. B. Basis für Langzeitbetrieb Basis: = 2,1 s Faktor: = 86 (2,1 s x 86 = 180,6 s)	Servicio de intervalo largo Al motor debe quitársela la tensión después de, a lo sumo, 180 segundos. P. ej. base para servicio de intervalo largo Base: = 2,1 s Factor: = 86 (2,1 s x 86 = 180,6 s)	Service longue durée Le moteur doit être mis hors tension après 180 s maximum. Base pour un service longue durée par exemple Base : = 2,1 s Facteur : = 86 (2,1 s x 86 = 180,6 s)	Long-term operation The motor must be de-energized at the latest after 180 seconds. E.g. Basis for long-term operation Basis: = 2,1 s Factor: = 86 (2,1 s x 86 = 180,6 s)	Langdurig bedrijf De motor moet na maximaal 180 seconden spanningsloos worden geschakeld. Bijv. basis voor langdurig bedrijf Basis: = 2,1 s Factor: = 86 (2,1 s x 86 = 180,6 s)

D	ES	F	GB	NL
Garantiebedingungen	Condiciones de la garantía	Conditions de garantie	Guarantee conditions	Garantievoorraarden
<p>Rademacher Geräte-Elektronik GmbH&Co. KG gibt 36 Monate Garantie für Neugeräte, die entsprechend der Einbauanleitung montiert wurden. Von der Garantie abgedeckt sind alle Konstruktionsfehler, Materialfehler und Fertigungsfehler.</p> <p>Ausgenommen von der Garantie sind:</p> <ul style="list-style-type: none"> ◆ Fehlerhafter Einbau oder Installation ◆ Nichtbeachtung der Einbau- und Bedienungsanleitung ◆ Unsachgemäße Bedienung oder Beanspruchung ◆ Äußere Einwirkungen wie Stöße, Schläge oder Witterung ◆ Reparaturen und Abänderungen von dritten, nicht autorisierten Stellen ◆ Verwendung ungeeigneter Zubehörteile ◆ Schäden durch unzulässige Überspannungen (z.B. Blitz einschlag) ◆ Funktionsstörungen durch Funkfrequenzüberlagerungen und sonstige Funkstörungen <p>Innerhalb der Garantiezeit auftretende Mängel beseitigt Rademacher kostenlos entweder durch Reparatur oder durch Ersatz der betreffenden Teile oder durch Lieferung einer gleichwertigen oder neuen Ersatzgerätes. Durch Ersatzlieferung oder Reparatur aus Garantiegründen tritt keine generelle Verlängerung der ursprünglichen Garantiezeit ein.</p>	<p>Rademacher Geräte-Elektronik GmbH&Co. KG otorga 36 meses de garantía para nuevos dispositivos que hayan sido montados conforme a las instrucciones de montaje. Todos los fallos de diseño, materiales y fabricación están cubiertos por la garantía.</p> <p>Están excluidos de la garantía:</p> <ul style="list-style-type: none"> ◆ Montaje o instalación defectuosos ◆ No respetar las instrucciones de montaje y manejo ◆ Manejo o empleo inadecuados ◆ Influencias externas como choques, golpes o la intemperie ◆ Reparaciones y modificaciones por parte de centros ajenos, no autorizados ◆ Utilización de accesorios inapropiados ◆ Daños por sobretensiones inadmisibles (p. ej. rayo) ◆ Fallos funcionales por solapamientos en radiofrecuencia y otros fallos de radio <p>Rademacher elimina los defectos que aparecen dentro del periodo de garantía de forma gratuita, ya sea mediante reparación o sustituyendo las piezas afectadas, ya suministrando un nuevo dispositivo de sustitución, del mismo valor. En caso de suministro de repuestos o reparación por motivos de garantía, no se alarga el periodo de garantía original.</p>	<p>Rademacher accorde une garantie de 36 mois sur les appareils neufs dans la mesure où ces appareils ont été installés conformément à la notice de montage. La garantie couvre tous les vices de conception, de matériau et de fabrication.</p> <p>Exclusions de la garantie :</p> <ul style="list-style-type: none"> ◆ Montage ou installation non conforme ◆ Non observation de la notice de montage et de service ◆ Maniement et sollicitation non conforme ◆ Influences extérieures, telles que les chocs, coups ou intempéries ◆ Réparations et modifications effectuées par des tiers non autorisés ◆ Utilisation d'accessoires non conforme ◆ Dommages causés par des surtensions (foudre par ex.) ◆ Dysfonctionnements causés par des interférences de fréquences radio et autres. <p>Rademacher élimine gratuitement les défauts et les vices qui apparaissent pendant la durée de la garantie soit par réparation, soit par remplacement des pièces concernées ou par livraison d'un appareil de remplacement neuf ou de la même valeur. Une livraison de remplacement ou une réparation pour des raisons de garantie n'implique pas une prolongation générale de la durée de la garantie d'origine.</p>	<p>Rademacher Geräte-Elektronik GmbH&Co. KG offers a 36 month guarantee for new devices that have been installed in accordance with the installation manual. The guarantee covers all design faults, material faults and fabrication faults.</p> <p>The guarantee does not cover:</p> <ul style="list-style-type: none"> ◆ Incorrect mounting or installation ◆ Non-observance of the installation and operation manual ◆ Improper operation or utilisation. ◆ External influences such as knocks, blows or weather ◆ Repairs and modifications made by unauthorised third parties ◆ Use of unsuitable accessory parts ◆ Damage due to inadmissible voltage surges (e.g. caused by lightning) ◆ Dysfunction due to superimposed radio frequencies and other radio disturbances. 	<p>Rademacher Geräte-Elektronik GmbH&Co. KG verleent 36 maanden garantie voor nieuwe apparaten die in overeenstemming met deze handleiding gemonteerd werden. De garantie omvat alle constructiefouten, materiaalfouten en fabricagefouten.</p> <p>Niet onder de garantie vallen:</p> <ul style="list-style-type: none"> ◆ Onjuiste montage of installatie; ◆ Niet in acht nemen van de montage-en gebruiksaanwijzing; ◆ Niet vakkundige bediening of gebruik ◆ Inwerkingen van buitenaf zoals stoten, slagen of weersinvloeden ◆ Reparaties en veranderingen door derden, niet vakkundige werkplaatsen; ◆ Gebruik van niet geschikt toebehoren; ◆ Schade veroorzaakt door ontoelaatbare overspanningen (bijv. blikseminslag); ◆ Functiestoringen ontstaan door radiografische frequentiestoringen en andere radiografische storingen. <p>Gebreken die binnen de garantieperiode optreden, zal Rademacher kosteloos verhelpen, ofwel door reparatie of vervanging van de betreffende onderdelen, ofwel door levering van een gelijkwaardig of nieuw apparaat. Eventuele, onder de garantie vallende, vervangende leveringen of reparaties leiden niet tot verlenging van de oorspronkelijke garantieperiode.</p>



RADEMACHER

Geräte-Elektronik GmbH & Co. KG

Buschkamp 7

46414 Rhede

Telefon +49 2872 933-171

Telefax +49 2872 933-251

info@rademacher.de

www.rademacher.de

Service:

Telefon +49 2872 933-174

Telefax +49 2872 933-253

service@rademacher.de