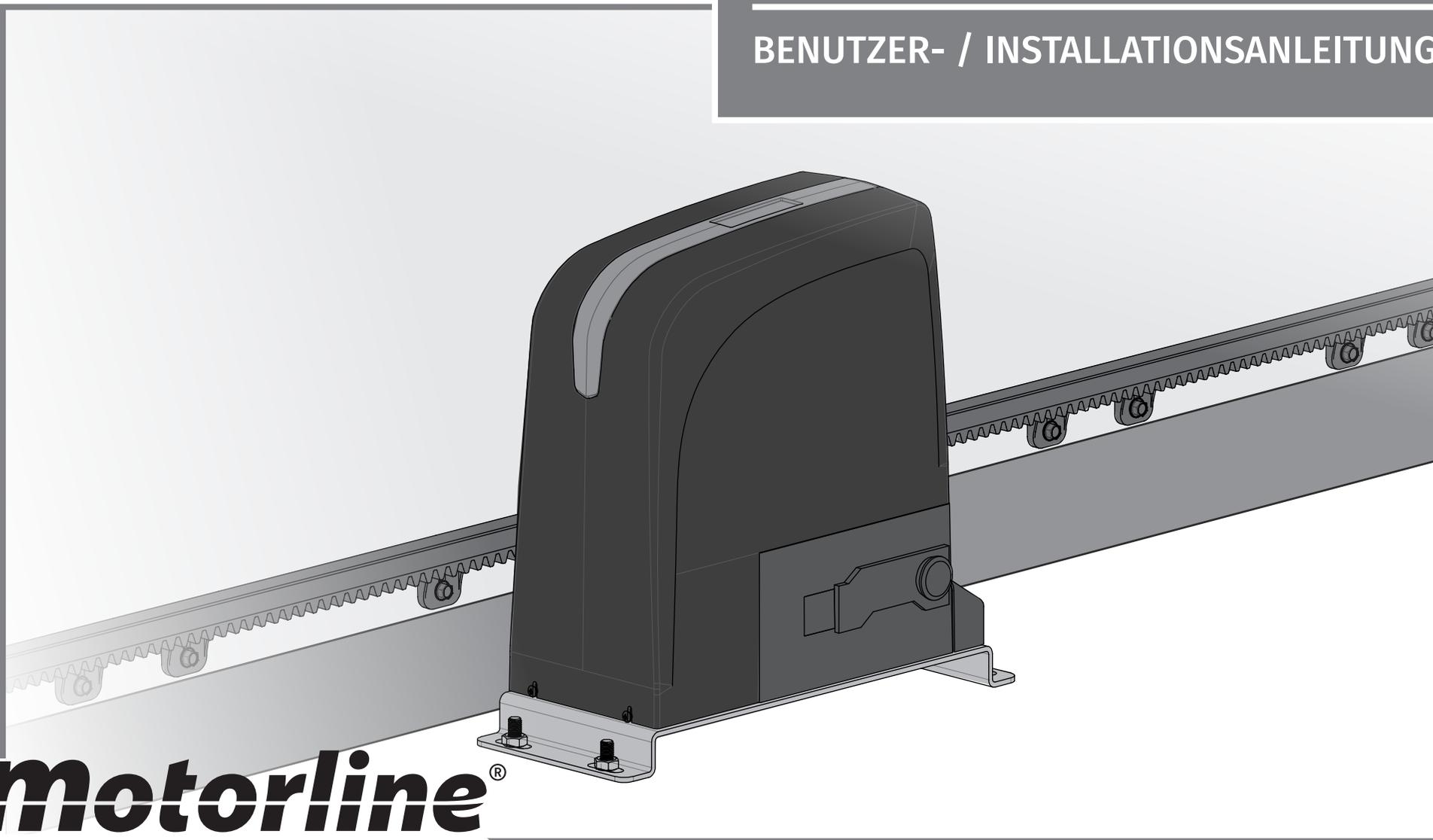




SLIDE1024

BENUTZER- / INSTALLATIONSANLEITUNG



motorline[®]
PROFESSIONAL

00. INHALT

INDEX

01. SICHERHEITSHINWEISE	
<u>ACHTUNG</u>	1B
02. AUTOMATISIERUNG	
<u>TECHNISCHE MERKMALE</u>	4A
<u>KOMPONENTEN DES KIT</u>	4B
03. INSTALLATION	
<u>INSTALLATIONSKARTE</u>	5
<u>MOTORORIENTIERUNG ÄNDERN</u>	6
<u>AUTOMATISMUS ENTPERREN</u>	7A
<u>FUNDAMENT</u>	7B
<u>INSTALLATION DES MOTOR</u>	8
<u>INSTALLATION DES ZAHNSTANGEN</u>	9
<u>INSTALLATION DER NYLON ZAHNSTANGEN</u>	10
<u>ENDKURS</u>	11
04. KOMPONENTENTEST	
<u>MOTOR TESTEN</u>	12A
05. WARTUNG	
<u>WARTUNG</u>	12B

01. SICHERHEITSHINWEISE

ACHTUNG:

	Dieses Produkt wird in Übereinstimmung mit den Sicherheitsnormen der Europäischen Gemeinschaft (EC) zertifiziert.
	Dieses Produkt entspricht der Richtlinie 2011/65/EU des Europäischen Parlaments und des Rates zur Beschränkung der Verwendung bestimmter gefährlicher Stoffe in elektrischen und elektronischen Geräten sowie der delegierten Richtlinie (EU)2015/863 der Kommission.
	(Anzuwenden in Ländern mit Recycling-Systemen). Diese Kennzeichnung auf dem Produkt oder der Literatur gibt an, dass das Produkt und elektronisches Zubehör (Ladegerät, USB-Kabel, elektronisches Material, Handsender usw.) sollten nicht mit dem Hausmüll am Ende seiner Nutzungsdauer entsorgt werden. Um mögliche Schäden für die Umwelt oder der menschlichen Gesundheit durch unkontrollierte Abfallentsorgung zu vermeiden, trennen Sie diese Elemente von anderen Arten von Müll und entsorgen Sie die nachhaltige Wiederverwertung um stofflichen Ressourcen zu fördern. Private Nutzer sollten den Händler, bei dem sie das Produkt gekauft haben oder die Nationale Umweltbehörde kontaktieren um Einzelheiten darüber, wo und wie sie diese Produkte für eine umweltfreundliche Weise recyceln, wiederverwerten können. Gewerbliche Nutzer sollten sich an ihren Lieferanten wenden und die Allgemeinen Bedingungen des Kaufvertrages prüfen. Dieses Produkt und deren elektronische Zubehörteile dürfen nicht mit anderen gewerblichen Abfällen Müll gemischt werden.
	Diese Kennzeichnung zeigt an, dass das Produkt und elektronisches Zubehör ab. (Ladegerät, USB-Kabel, elektronische Geräte, Steuerungen, etc.), einer elektrischen Entladungen unterliegen. Seien Sie vorsichtig beim Umgang mit dem Produkt und achten Sie auf alle Sicherheitsbestimmungen in diesem Handbuch.

ALLGEMEINE HINWEISE

- Dieses Handbuch enthält wichtige Informationen zur Sicherheit und Gebrauch. Lesen Sie alle Anweisungen sorgfältig durch, bevor Sie mit der Installation/Verwendung beginnen, und bewahren Sie dieses Handbuch an einem sicheren Ort auf, damit Sie es bei Bedarf jederzeit abrufen können.
- Dieses Produkt ist nur zur Verwendung wie in diesem Handbuch beschrieben vorgesehen. Jede andere Anwendung oder Operation, die nicht berücksichtigt wird, ist ausdrücklich untersagt, da dadurch das Produkt beschädigt werden und/oder Personen gefährdet werden können, die zu schweren Verletzungen führen können.
- Dieses Handbuch richtet sich in erster Linie an professionelle Installateure und entbindet nicht die Verantwortung des Benutzers, den Abschnitt "Anwendungsnormen" zu lesen, um die korrekte Funktion des Produkts sicherzustellen.
- Die Installation und Reparatur dieses Geräts darf nur von qualifizierten und erfahrenen Technikern durchgeführt werden, um sicherzustellen, dass alle diese Verfahren in Übereinstimmung mit den geltenden Gesetzen und Bestimmungen ausgeführt werden. Nicht professionellen und unerfahrenen Benutzern ist es ausdrücklich untersagt, Maßnahmen zu ergreifen, es sei denn, dies wird von spezialisierten Technikern ausdrücklich verlangt.
- Installationen müssen häufig überprüft werden, um Unwucht und Anzeichen von Verschleiß, Kabel, Federn, Scharnieren, Rädern, Stützen oder anderen mechanischen Montageelementen zu überprüfen.
- Nutzen Sie das Gerät nicht, wenn Reparaturen oder Einstellungen erforderlich sind.
- Bei Wartung, Reinigung und Austausch von Teilen muss das Produkt von der Stromversorgung getrennt werden. Dies gilt auch für alle Vorgänge, bei denen die Produktabdeckung geöffnet werden muss.
- Die Verwendung, Reinigung und Wartung dieses Produkts kann von Personen ab 8 Jahren und von Personen, deren körperliche, sensorische

- oder geistige Leistungsfähigkeit eingeschränkt ist, oder von Personen ohne Kenntnis der Funktionsweise des Produkts, sofern vorhanden, durchgeführt werden die Beaufsichtigung oder Anweisung von Personen, die Erfahrung mit der Verwendung des Produkts auf sichere Weise haben und die damit verbundenen Gefahren verstehen.
- Kinder sollten nicht mit dem Produkt oder Öffnungsvorrichtungen spielen, um ein unbeabsichtigtes Auslösen der motorisierten Tür oder des Tores zu verhindern.

HINWEISE FÜR DEN INSTALLATEUR

- Bevor Sie mit den Installationsverfahren beginnen, stellen Sie sicher, dass Sie über alle Geräte und Materialien verfügen, die für die Installation des Produkts erforderlich sind.
- Sie sollten sich den Schutzindex (IP) und die Betriebstemperatur notieren, um sicherzustellen, dass er für den Installationsort geeignet ist.
- Stellen Sie dem Benutzer das Produkthandbuch zur Verfügung und informieren Sie ihn, wie im Notfall damit umzugehen ist.
- Wenn der Automatismus an einem Tor mit einer Fußgängertür installiert ist, muss ein Türverriegelungsmechanismus installiert werden, während das Tor in Bewegung ist.
- Installieren Sie das Produkt nicht "verkehrt herum" oder durch Elemente, die sein Gewicht nicht tragen. Fügen Sie bei Bedarf an strategischen Punkten Halterungen hinzu, um die Sicherheit des Automatismus zu gewährleisten.
- Installieren Sie das Produkt nicht in explosionsgefährdeten Bereichen.
- Die Sicherheitseinrichtungen müssen die möglichen Quetsch-, Schnitt-, Transport- und Gefahrenbereiche der motorisierten Tür oder des Tores schützen.
- Stellen Sie sicher, dass die zu automatisierenden Elemente (Tore, Türen, Fenster, Jalousien usw.) einwandfrei funktionieren und ausgerichtet und eben sind. Stellen Sie außerdem sicher, dass sich die erforderlichen mechanischen Anschläge an den entsprechenden Stellen befinden.

01. SICHERHEITSHINWEISE

- Die elektronische Steuerung muss an einem Ort installiert werden, der vor Flüssigkeiten (Regen, Feuchtigkeit usw.), Staub und Schädlingen geschützt ist.
- Sie müssen die verschiedenen elektrischen Kabel durch Schutzschläuche verlegen, um sie vor mechanischen Belastungen, im Wesentlichen am Stromkabel, zu schützen. Bitte beachten Sie, dass alle Kabel von unten in den Steuerungskasten eingehen müssen.
- Wenn der Automatismus in einer Höhe von mehr als 2,5m über dem Boden oder einer anderen Zugangsebene installiert werden soll, müssen die Mindestanforderungen für Sicherheit und Gesundheitsschutz für den Einsatz von Arbeitsmitteln durch die Arbeiter bei der Arbeit des Unternehmens beachtet werden. Richtlinie 2009/104 EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 16. September 2009.
- Bringen Sie das permanente Etikett für die manuelle Freigabe so nah wie möglich am Mechanismus an.
- An den stationären Stromversorgungsleitungen des Produkts muss ein Trennmittel, wie z. B. ein Schalter oder ein Trennschalter an der Schalttafel, gemäß den Installationsvorschriften vorgesehen sein.
- Wenn für das zu installierende Produkt eine Stromversorgung mit 230V oder 110V erforderlich ist, stellen Sie sicher, dass der Anschluss an eine Schalttafel mit Erdungsanschluss erfolgt.
- Das Produkt wird nur mit Niederspannungssicherheit mit elektronischer Steuerung betrieben. (nur bei 24V Motoren).

HINWEISE AN DEN BENUTZER

- Bewahren Sie dieses Handbuch an einem sicheren Ort auf, an dem Sie sich bei Bedarf jederzeit informieren können.
- Wenn das Produkt ohne Vorbereitung mit Flüssigkeiten in Kontakt kommt, muss es sofort vom Strom getrennt werden, um Kurzschlüsse zu vermeiden, und einen qualifizierten Techniker hinzuziehen.
- Vergewissern Sie sich, dass der Installateur Ihnen das Produkthandbuch zur Verfügung gestellt und Sie informiert hat, wie Sie im Notfall mit dem Produkt umgehen.
- Wenn das System repariert oder modifiziert werden muss, entsperren Sie das Gerät, schalten Sie die Stromversorgung aus und nutzen Sie es erst wieder, wenn alle Sicherheitsbedingungen erfüllt sind.

- Im Falle eines Auslösens von Leistungsschaltern oder einem Ausfall der Sicherung, lokalisieren Sie die Störung und beheben, bevor der Leistungsschalter zurückgesetzt oder die Sicherung ausgetauscht wird. Wenn die Störung nicht anhand dieses Handbuchs repariert werden kann, wenden Sie sich an einen Techniker.
- Halten Sie den Aktionsbereich des motorisierten Tor während der Bewegung frei und erzeugen Sie keinen Widerstand gegen die Bewegung.
- Nehmen Sie keine Arbeiten an den mechanischen Elementen oder Scharnieren vor, wenn sich das Produkt in Bewegung befindet.

VERANTWORTUNG

- Der Lieferant lehnt jegliche Haftung ab, wenn:
 - produktausfall oder Verformung durch unsachgemäße Installation, Verwendung oder Wartung!
 - wenn die Sicherheitsvorschriften bei der Installation, Verwendung und Wartung des Produkts nicht beachtet werden.
 - wenn die Anweisungen in diesem Handbuch nicht befolgt werden.
 - wenn Schäden entstehen durch unbefugte Änderungen.
 - In diesen Fällen erlischt die Garantie.

MOTORLINE ELECTROCELOS SA.

Travessa do Sobreiro, nº29
4755-474 Rio Côvo (Santa Eugénia)
Barcelos, Portugal

LEGENDE YMBOLE



- Wichtige Sicherheitshinweise



- Nützliche Informationen



- Programmierinformationen



- Potentiometer Informationen



- Informationen zu Anschlüssen



- Tasteninformationen

02. AUTOMATISIERUNG

TECHNISCHE MERKMALE

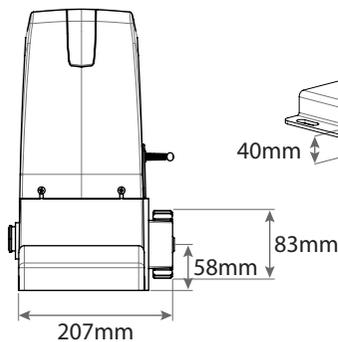
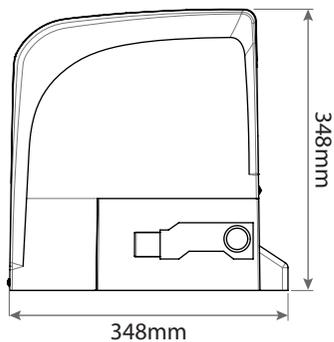


- Der Automatismus kann Wohn- oder Industrie Schiebetore mit einem Gewicht von bis zu 1000kg bewegen. Es besteht aus einem irreversiblen elektromechanischen Getriebemotor, der von einer elektronischen 24V Steuerung angetrieben wird.
- Der Automatismus verfügt über eine programmierbare elektronische Steuerung, mit der Sie verschiedene Parameter wie Arbeitszeit, Pausenzeit, Quetschutz Empfindlichkeit sowie Teilöffnung (Fußgängerzugang) einstellen können.
- Das irreversible System stellt sicher, dass das Tor verriegelt ist, wenn der Motor nicht läuft.
- Ein manuelles Entriegelung System ermöglicht es Ihnen, das Tor manuell im Fall eines Ausfalls oder Notfall zu bewegen.
- Entwickelt und gebaut ausschließlich für die Steuerung von Schiebetoren und sollte nicht für andere Zwecke verwendet werden.

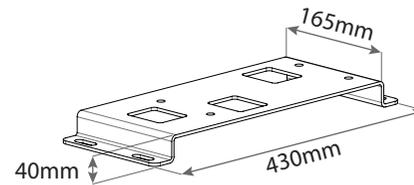
Technische Spezifikationen der Automatisierung:

• Stromversorgung	110/230Vac 50/60Hz
• Motorspannung	24Vdc
• Leistung	180W
• Höchstgeschwindigkeit	186mm/sek
• Lärm	≤ 56dB
• Arbeitstemperatur	-25°C a +65°C
• Schutzklasse	IP44
• Maximales Flügelgewicht	1000Kg
• Arbeitsfrequenz	intensiv

MOTOR ABMESSUNGEN



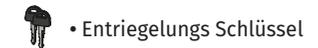
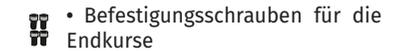
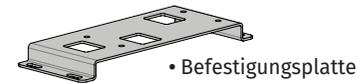
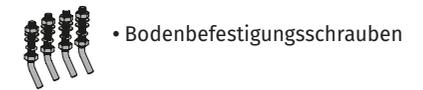
BEFESTIGUNGSPLATTE ABMESSUNGEN



02. AUTOMATISIERUNG

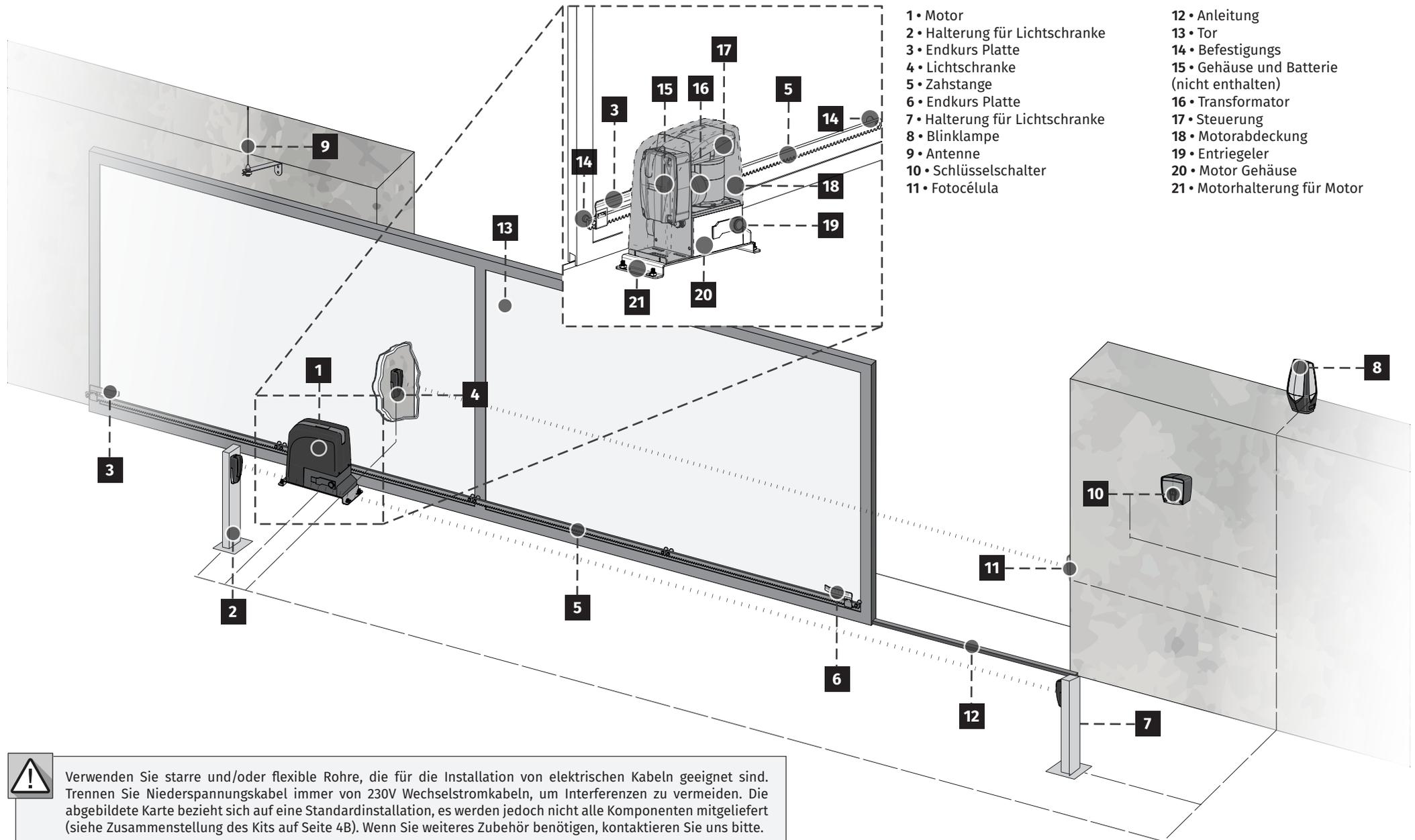
KOMPONENTEN DES KIT

Sie sollten die folgenden Elemente im Automatisierungspaket überprüfen, bevor Sie mit der Installation beginnen.



03. INSTALLATION

INSTALLATIONSKARTE

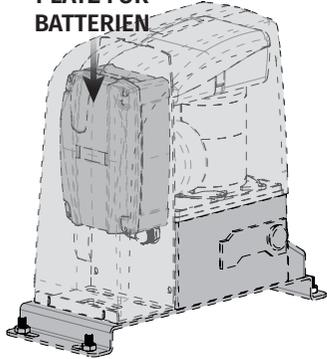


Verwenden Sie starre und/oder flexible Rohre, die für die Installation von elektrischen Kabeln geeignet sind. Trennen Sie Niederspannungskabel immer von 230V Wechselstromkabeln, um Interferenzen zu vermeiden. Die abgebildete Karte bezieht sich auf eine Standardinstallation, es werden jedoch nicht alle Komponenten mitgeliefert (siehe Zusammenstellung des Kits auf Seite 4B). Wenn Sie weiteres Zubehör benötigen, kontaktieren Sie uns bitte.

03. INSTALLATION

MOTORORIENTIERUNG ÄNDERN

PLATZ FÜR BATTERIEN



ORIGINAL MOTOR POSITION

• Der Motor ist werkseitig mit der Position für Batterien (nicht enthalten) ausgestattet, wie in der Abbildung auf der Seite gezeigt.



Wenn ein Hindernis den Zugang zu den Batterien verhindert, müssen Sie die Ausrichtung des Motors ändern.

LINKE INSTALLATION

• FEHLERHAFT E INSTALLATION

Bei dieser Installation sind die Batterien nicht zugänglich. Ändern Sie die Motorausrichtung. **X**



HINDERNIS

PLATZ FÜR BATTERIEN

• KORREKTE INSTALLATION

Nach dem Ändern der Motorausrichtung es ist möglich, ungehindert darauf zuzugreifen. **✓**

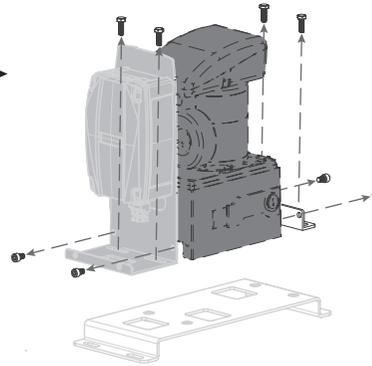


HINDERNIS

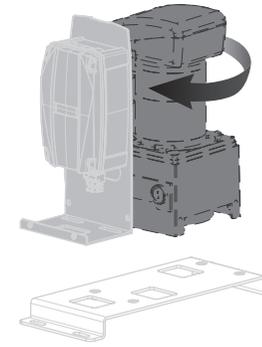
PLATZ FÜR BATTERIEN

MOTORORIENTIERUNG ÄNDERN

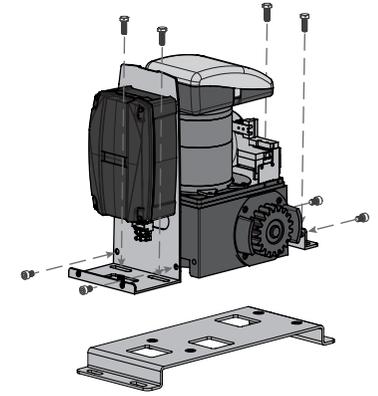
Ist die Befestigungsplatte bereits an das Fundament angeschraubt, ist es notwendig die Schrauben zu lockern um die Motororientierung zu ändern.



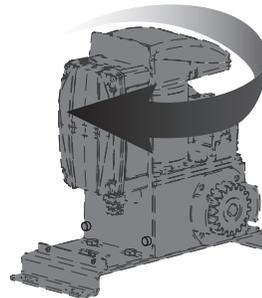
1 Schrauben entfernen.



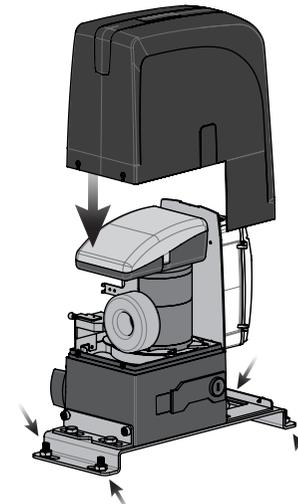
2 Motorkörper drehen (dunkelgrau markiert).



3 Ziehen Sie die Schrauben wieder an.



4 Drehen Sie alles (Motor und Platte), um das Ritzel auf die Zahnstange zu lenken.



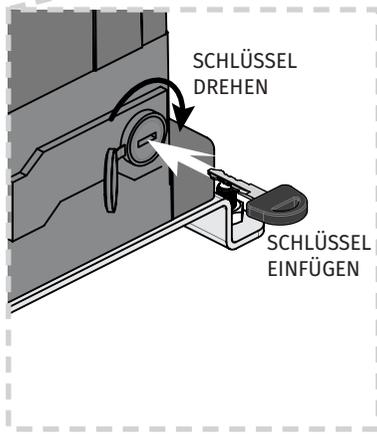
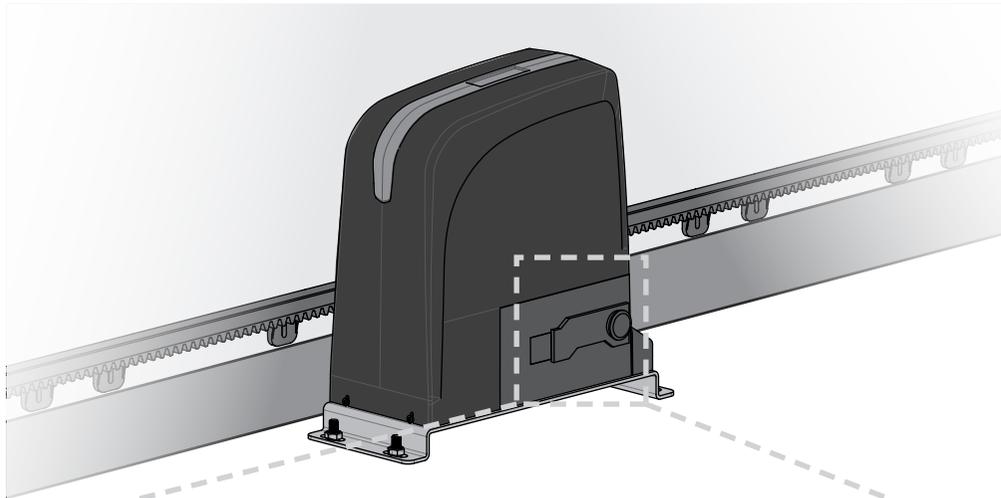
5 Ziehen Sie die 4 Befestigungsschrauben am Boden fest und setzen Sie die Abdeckung ein.



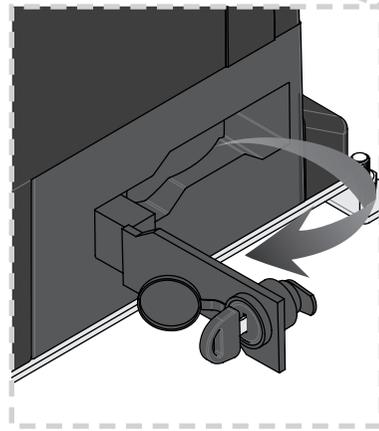
6 Endgültige Position.

02. AUTOMATISIERUNG

AUTOMATISMUS ENTPERREN



1 Den Schlüssel einstecken und um 90° drehen.



2 Den Entriegelungshebel herausziehen.



BLOCKIERT



ENTRIEGLN

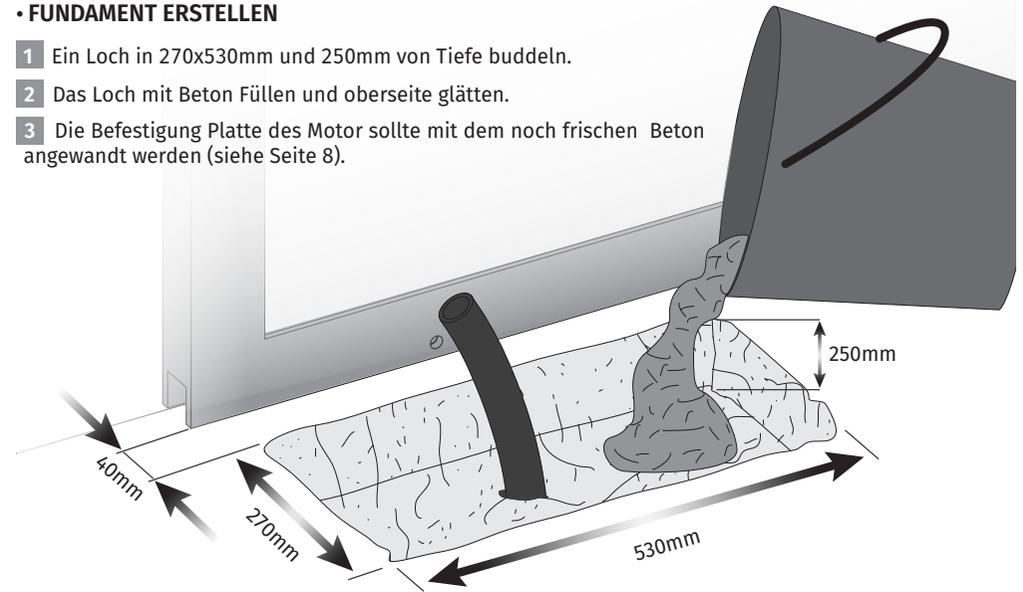
Nachdem Sie diese Schritte ausgeführt haben, können Sie das Tor manuell öffnen/schließen. Damit der Automatismus wieder funktioniert, müssen Sie den Entriegelungshebel schließen und den Schlüssel drehen.

02. AUTOMATISIERUNG

FUNDAMENT

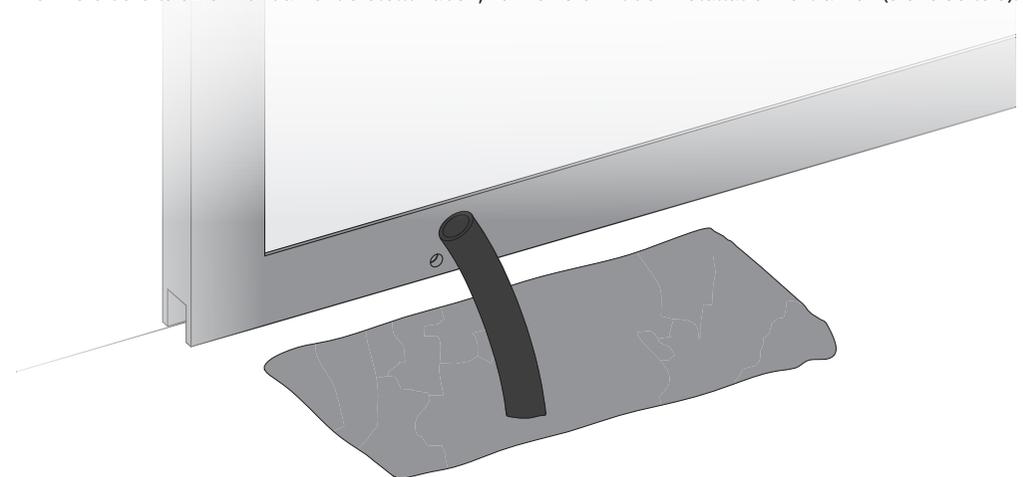
• FUNDAMENT ERSTELLEN

- 1 Ein Loch in 270x530mm und 250mm von Tiefe buddeln.
- 2 Das Loch mit Beton Füllen und oberseite glätten.
- 3 Die Befestigung Platte des Motor sollte mit dem noch frischen Beton angewandt werden (siehe Seite 8).



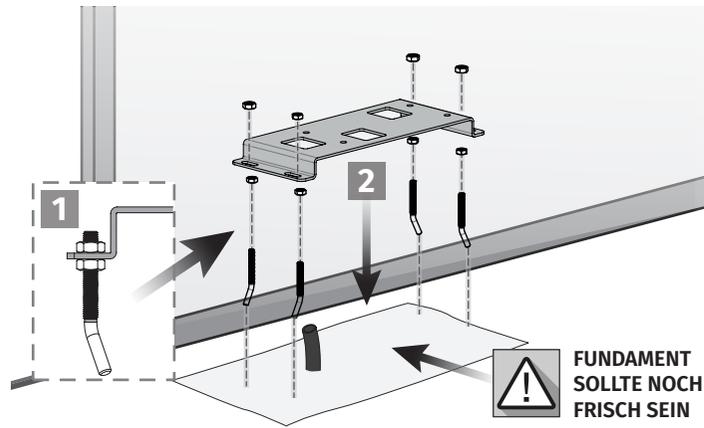
• VORHANDENE FUNDAMENT

Wenn Sie bereits ein Fundament erstellt haben, können Sie mit der Installation fortfahren (siehe Seite 8).

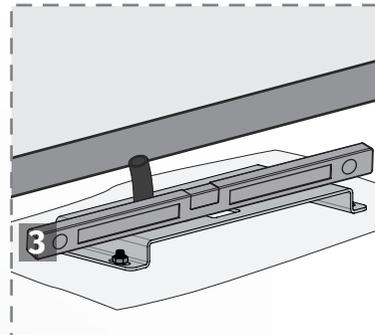
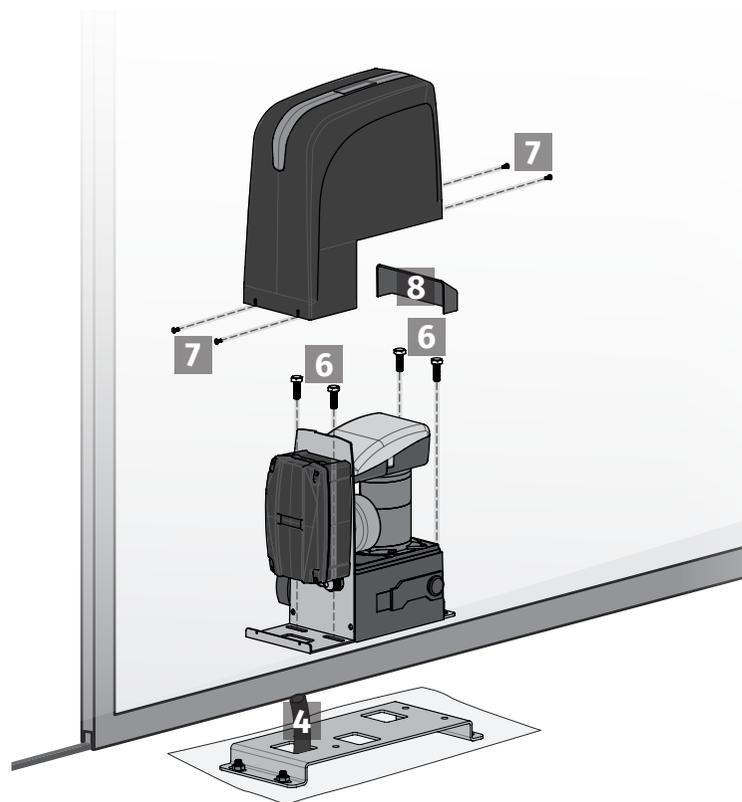


03. INSTALLATION

INSTALLATION DES MOTOR



**Wenn Sie den Motor an einem vorhandenen Fundament anbringen, schrauben Sie die Befestigungsplatte mit geeigneten Schrauben und Buchsen (nicht im Satz enthalten) am Boden fest.*



1 Platzieren die Schrauben und Buchsen in den vier Löcher der Befestigungsplatte und schrauben diese fest.

2 Bringen Sie die Befestigungsplatte an, während der Zement noch frisch ist.
**Im Falle das Sie der Motor an einen bestehende Fundament befestigen, Befestigen Sie die Befestigungsplatte am Boden mit Schrauben und Buchsen (nicht Endhalten).*

HINWEIS • Es ist wichtig, ein oder mehrere Rohre einzulassen, um die elektrischen Kabel durch die Platte zu führen.

3 Prüfen Sie mit einer Wasserwaage, ob die Platte vollkommen waagrecht ist. Die Befestigungsplatte muss 90° zum Tor positioniert werden, damit Zahnstange und Ritzel perfekt passen.

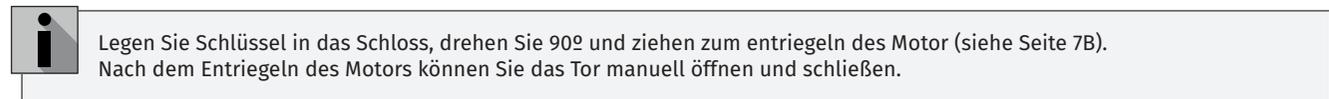
4 Verlegen Sie die elektrischen Kabel, um den Motor an das Zubehör und die Stromversorgung anzuschließen. Lassen Sie die Kabel so lang, dass ein einfacher Anschluss an die Steuerung gewährleistet ist.

5 Justieren Sie den Abstand ein zwischen der Platte und dem Tor.

6 Positionieren Sie den Motor zentriert auf der Platte und ziehen Sie die Schrauben fest.

7 Schrauben Sie die Abdeckung fest.

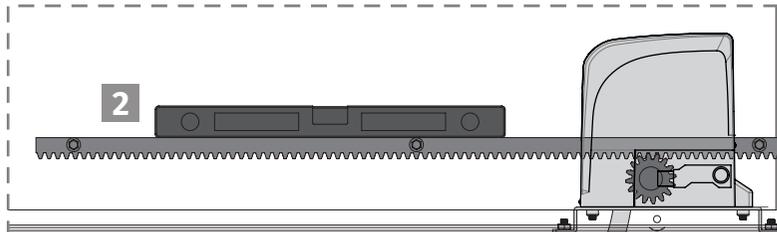
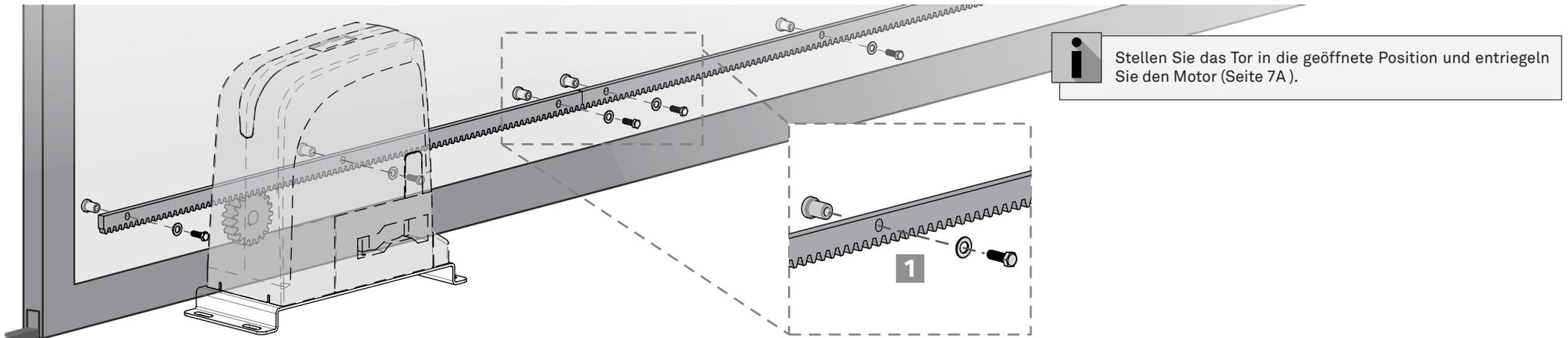
8 Nachdem die Abdeckung befestigt ist, den Deckel zum Schutz der zwei sichtbaren Schrauben aufsetzen.



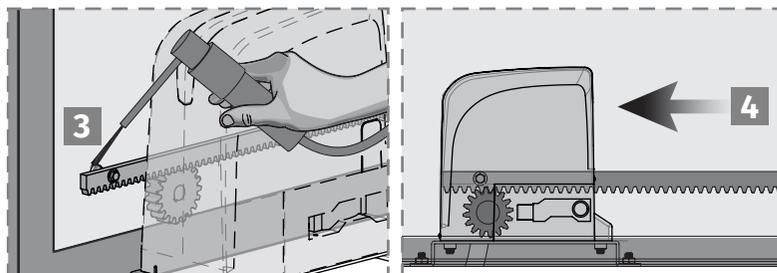
Legen Sie Schlüssel in das Schloss, drehen Sie 90° und ziehen zum entriegeln des Motor (siehe Seite 7B). Nach dem Entriegeln des Motors können Sie das Tor manuell öffnen und schließen.

03. INSTALLATION

INSTALLATION DES ZAHNSTANGEN



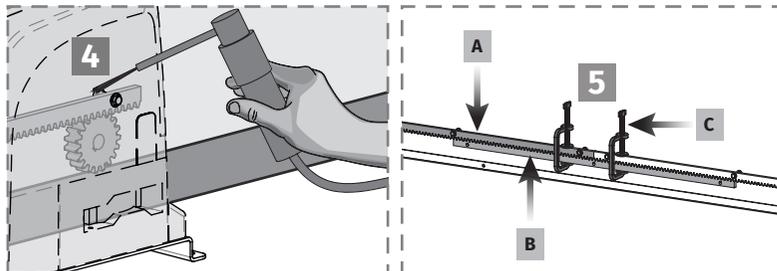
1 Platzieren Sie die Abstandshalter in allen Zahnstangenlöchern. Sie sollten sie in der Mitte der ovalisierten Zahnstangenlöcher platzieren, damit Sie sie bei Bedarf am Ende der Installation feineinstellen können.



2 Positionieren Sie ein Stück Zahnstange über dem Ritzel und richten Sie es horizontal mit einer Ebene aus.

3 Löten Sie den Abstandshalter über das Ritzel.

4 Schließen Sie das Tor leicht, bis das andere Ende der Zahnstange am Ritzel anliegt und schweißen Sie den anderen Abstandshalter an das Tor.



5 Schließen Sie das Tor leicht, lassen Sie die Zahnstange auf dem Ritzel ruhen und bringen Sie ein weiteres Stück Zahnstange an (A). Um Ihre Zähne mit dem bereits installierten Teil zu synchronisieren, verwenden Sie ein zusätzliches Teil der Zahnstange (B) und platzieren Sie es unter den anderen beiden. Halten Sie sie mit Klammern (C).

6 Öffnen Sie das Tor, bis die Spitze der neuen Zahnstange auf dem Ritzel aufliegt, und schweißen Sie den Abstandshalter an.

7 Entfernen Sie das Hilfszahnstangenstück und öffnen Sie das Tor, bis sich das Ritzel über dem anderen Zahnstangenende befindet. Abstandhalter anlöten.

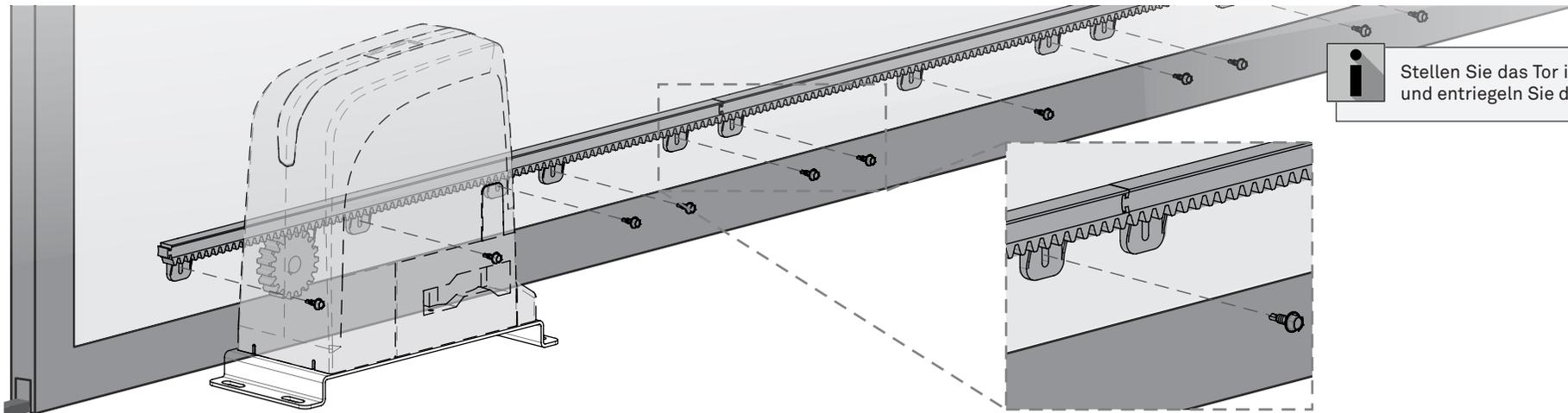
8 Wiederholen Sie die Schritte 5 bis 7 für jeden Meter Zahnstange, den Sie installieren müssen.

9 Testen Sie die Torbewegung manuell mit allen installierten Zahnstangen und schweißen Sie die verbleibenden Abstandshalter. Wenn zwischen dem Ritzel und der Zahnstange Reibung besteht, stellen Sie die Zahnstange mit den ovalen Schrauben ein.

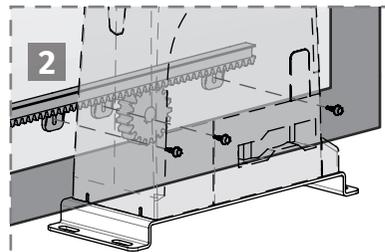
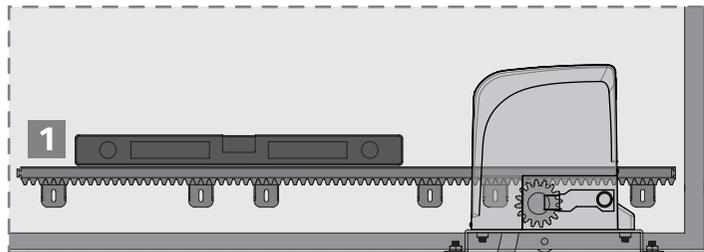
i Während des Torlaufs müssen alle Elemente der Zahnstange korrekt in das Ritzel eingreifen! Abstandshalter können nicht mit dem Zahnstangen verschweißt werden! Verwenden Sie kein zu dickes Fett oder Schmiermittel zwischen Zahnstange und Ritzel, da dies den Automatismus beschädigen kann!

03. INSTALLATION

INSTALLATION DER NYLON ZAHNSTANGEN

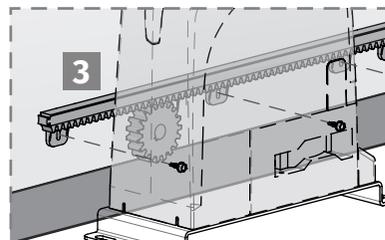
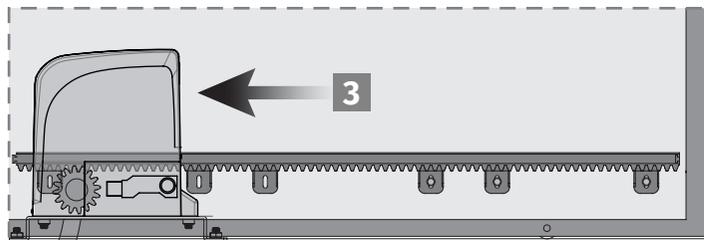


i Stellen Sie das Tor in die geöffnete Position und entriegeln Sie den Motor (Seite 7A).



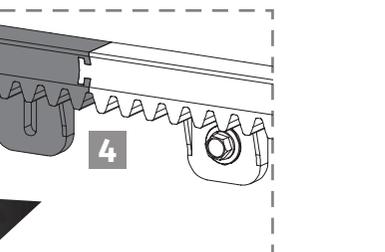
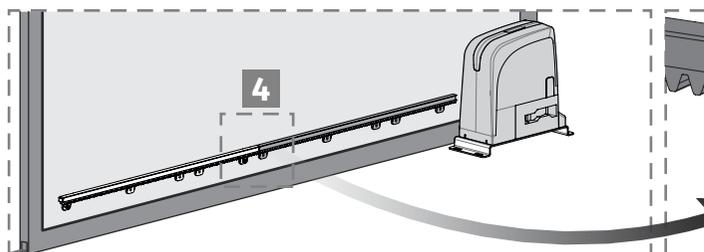
1 Positionieren Sie ein Stück Zahnstange über dem Ritzel und richten Sie es horizontal mit einer Waage aus.

2 Befestigen Sie zunächst die Zahnstange über dem Ritzel am Tor.



3 Das Tor leicht schließen, bis ein anderes Ende der Zahnstange am Ritzel anliegt, und festziehen.

4 Bringen Sie ein weiteres Stück Zahnstange an und setzen Sie es in die bereits verschraubte Zahnstange an.



5 Öffnen Sie das Tor, bis Sie das Ende des neuen Zahnstangenteils auf dem Ritzel abgelegt haben, und verschrauben Sie es mit dem Tor.

6 Öffnen Sie das Tor, bis sich das Ritzel am anderen Ende der Zahnstange befindet. Schrauben Sie es an das Tor.

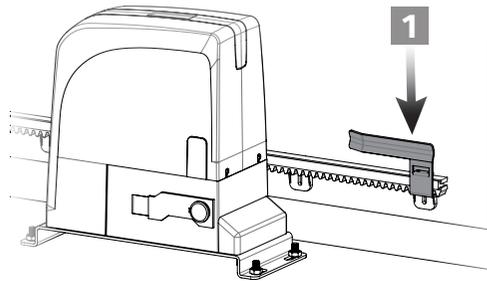
7 Wiederholen Sie die Schritte 4 bis 6 für jeden Meter Rack, den Sie installieren müssen.

i Während des Torlaufs müssen alle Elemente der Zahnstange korrekt in das Ritzel eingreifen!
Verwenden Sie kein zu dickes Fett oder Schmiermittel zwischen Zahnstange und Ritzel, da dies den Automatismus beschädigen kann!

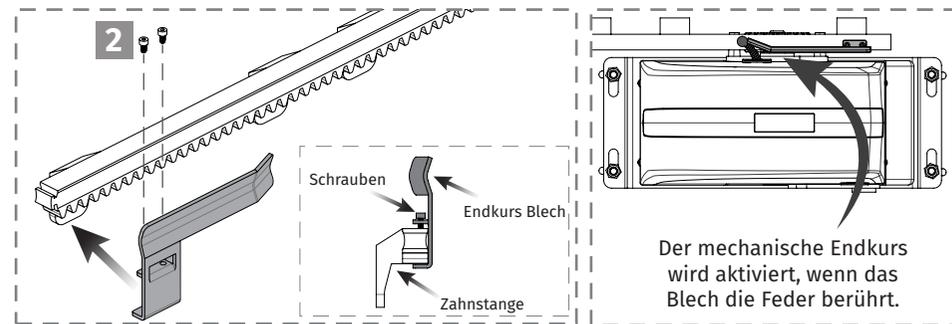
03. INSTALLATION

ENDKURS

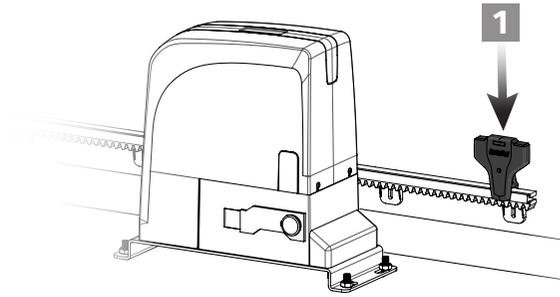
OPTION 1 MECHANISCHEN ENDKURS



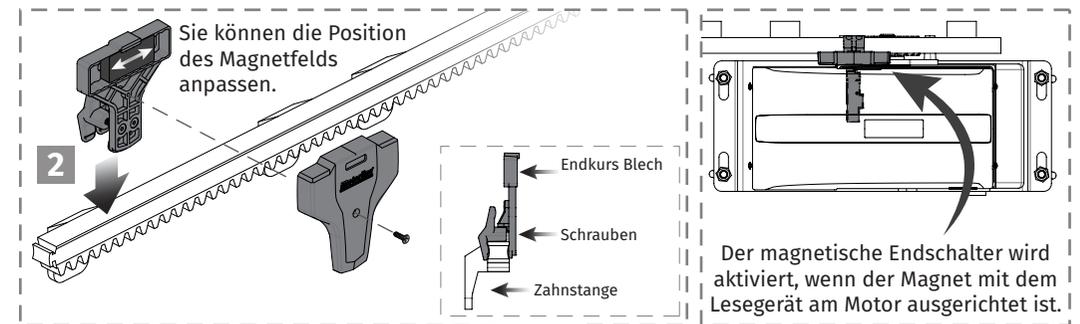
- 1 Positionieren Sie das Blech des Öffnungs Endkurs so auf der Zahnstange, dass der Motor etwa 10 bis 20mm vor Erreichen des Öffnungsstopps gestoppt werden kann.
- 2 Befestigen Sie das Blech/Magnet mit den im Kit enthaltenen Schrauben an die Zahnstange.
- 3 Bewegen Sie das Tor in die geschlossene Position und wiederholen Sie die Schritte 1 und 2, um das Blech/Magnet zu Befestigen.



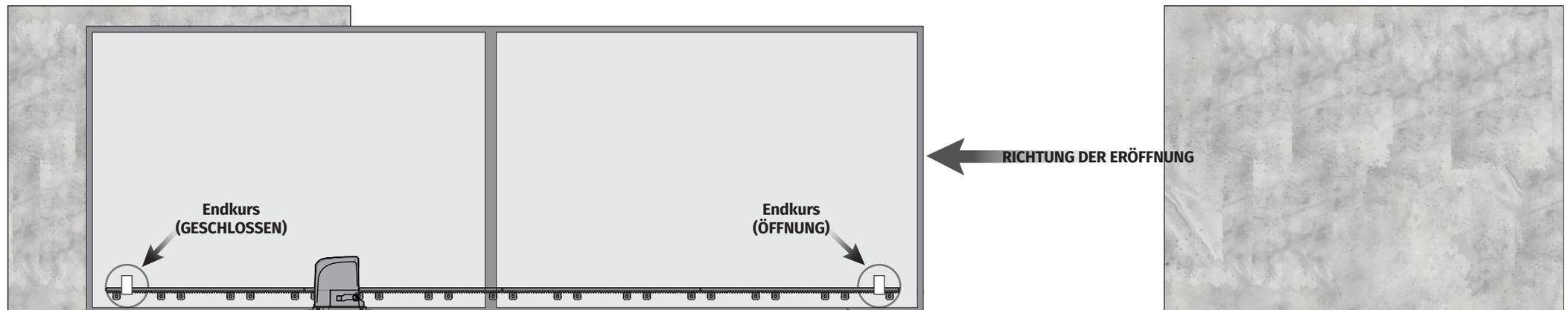
OPTION 2 MAGNETISCHER ENDKURS



- 1 Positionieren Sie den Endkurs Magneten zum öffnen so auf der Zahnstange, dass er das stoppen des Motor ca. 10 bis 20mm vor das Erreichen des Öffnungsstopps des Tores erreicht.
- 2 Befestigen Sie das Blech/Magnet mit den im Kit enthaltenen Schrauben an die Zahnstange.
- 3 Bewegen Sie das Tor in die geschlossene Position und wiederholen Sie die Schritte 1 und 2, um das Blech/Magnet zu Befestigen.



Das Endkurs muss so eingestellt sein, dass das Tor stoppt, bevor die Schließ- oder Öffnungsstopps berührt werden.
Testen Sie den Antrieb manuell entriegeltem Tor, bevor Sie den Motor an den Strom anschließen, um Probleme aufgrund einer schlechten Konfiguration zu vermeiden.

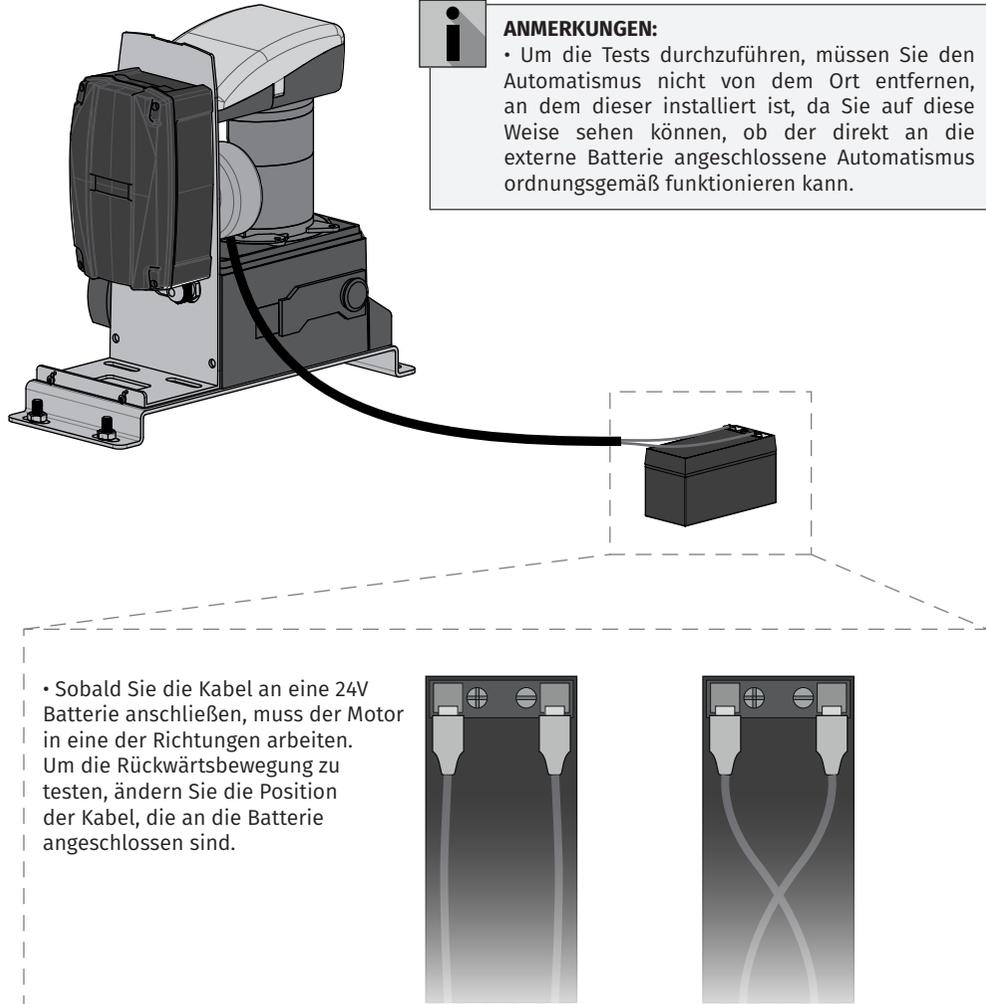


04. KOMPONENTENTEST

MOTOR TESTEN

Um zu erkennen, welche Komponenten fehlerhaft sind, müssen manchmal Tests mit direktem Anschluss an eine externe Stromquelle (24 Vdc) durchgeführt werden.

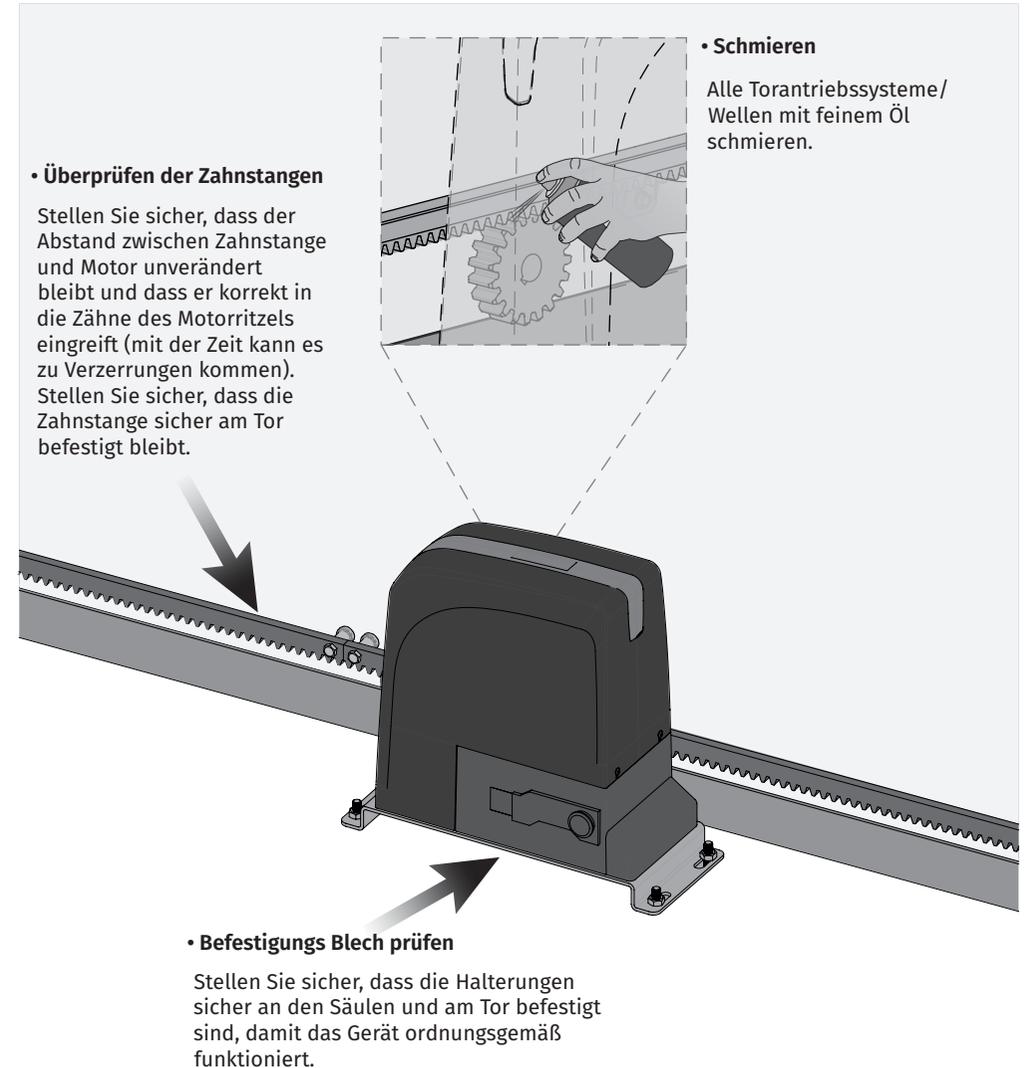
Das folgende Diagramm zeigt, wie diese Verbindung hergestellt werden sollte.



Alle Tests müssen von Technikern durchgeführt werden, da die Gefahr des Missbrauchs elektrischer Anlagen erheblich ist!

05. WARTUNG

WARTUNG



Diese Wartungsmaßnahmen müssen innerhalb von 6 Monaten durchgeführt werden, um den ordnungsgemäßen Betrieb des Automatismus zu gewährleisten.