

AUTOMATISIERUNGSSYSTEME

FLÜGELTORANTRIEBE

Installationsanweisungen für den Monteur

DTM 300 / 400 / 600

Version 2.3



DIE AUTOMATISIERUNG MUSS IN ÜBEREINSTIMMUNG MIT FOLGENDEN EUROPÄISCHEN NORMEN DURCHGEFÜHRT WERDEN:

PN-EN ISO 12100:2012 (Sicherheit von Maschinen - Allgemeine Gestaltungsleitsätze - Risikobeurteilung

und Risikominderung)

PN-EN 12453+A1:2022-05 (Tore - Sicherheit von angetriebenen Toren - Anforderungen und Prüfverfahren)

- Der Installateur sollte zusammen mit der Anlage einen Fehlerstromschutzschalter bereitstellen, um zu gewährleisten, dass die Anlage vom Netz getrennt ist (EN 60335-1)
- Automatische Flügeltore sollten den Normen sowie allen geltenden örtlichen Vorschriften entsprechen.
- Die elektrische Installation, an die die Automatisierung angeschlossen wird, muss den geltenden Normen entsprechen und ordnungsgemäß ausgeführt sein.

MACHEN SIE SICH BITTE ZUNÄCHST

MIT DEN WICHTIGEN SICHERHEITSREGELN VERTRAUT!



Die Nichtbeachtung und Nichteinhaltung der mit diesen Symbolen gekennzeichneten Hinweise kann zu Unfällen mit Personen- oder Sachschäden führen. Bitte lesen Sie diese Warnhinweise sorgfältig durch. Der Torantrieb gewährleistet nur dann einen korrekten und sicheren Betrieb, wenn die Installation und der Gebrauch den weiter spezifizierten Sicherheitshinweisen entsprechen. DTM System übernimmt keine Verantwortung für Unfälle, die durch unsachgemäßen Gebrauch oder unsachgemäße Installation von Geräten entstehen.



Bei der Installation oder Reparatur des automatischen Tores ist Vorsicht geboten, **keine Schmuckstücke, Uhren oder lose Kleidung** tragen.



Das Tor sollte sich immer leicht bewegen lassen. Ein klemmendes oder blockierendes Tor muss sofort repariert werden. Das Tor darf nicht selbstständig repariert werden. Zu diesem Zweck sollte ein Spezialist beauftragt werden.



Elektrische Leitungen müssen gemäß den örtlichen Bau- und Elektroinstallationsvorschriften verlegt werden. Elektrische Leitungen dürfen nur von einer dazu befugten Elektrofachkraft an ein ordnungsgemäß geerdetes Netz angeschlossen werden.



Zusätzliche Ausrüstung ist von Kindern fernzuhalten. Kinder dürfen die Bedientasten oder die Fernbedienung nicht bedienen. Es ist zu bedenken, dass ein automatisches Tor eine Vorrichtung ist, bei der die Gefahr schwerer Verletzungen im Falle einer ferngesteuerten Betätigung, die nicht von einem Erwachsenen kontrolliert wird, nicht vollständig ausgeschlossen werden kann.



Am Tor angebrachte Schlösser entfernen, um eine Beschädigung des Tors zu vermeiden.



Nach dem Einbau ist zu prüfen, ob der Mechanismus richtig positioniert ist und ob der Antrieb, das Sicherheitssystem und die Notentriegelung korrekt funktionieren.



Bei allen Wartungsarbeiten, wie z.B. Reinigung, Schmierung usw., muss die Torautomatik vom Netz getrennt werden. In der Elektroinstallation des Tores muss eine Vorrichtung zur Abschaltung aller Phasen mittels eines Schalters (Abstand zwischen den Kontakten min. 3mm) oder separater Sicherungen vorgesehen werden.



Der Torantrieb kann nicht in Betrieb genommen werden und funktionieren, wenn sich eine Pforte im Tor befindet und dieses nicht richtig geschlossen ist.



Es ist sicherzustellen, dass diejenigen, die die Torautomatik installieren, warten oder bedienen, diese Anweisungen befolgen. Verwahren Sie diese Anweisungen an einem Ort, auf den Sie sie bei Bedarf schnell Zugriff haben.



Jede Bewegung des Tors zur Wand hin muss blockiert oder eingeschränkt werden (z. B. durch Einbau von Torsperren). Dadurch wird die Gefahr von Quetschungen beim Öffnen des Tores ausgeschlossen.

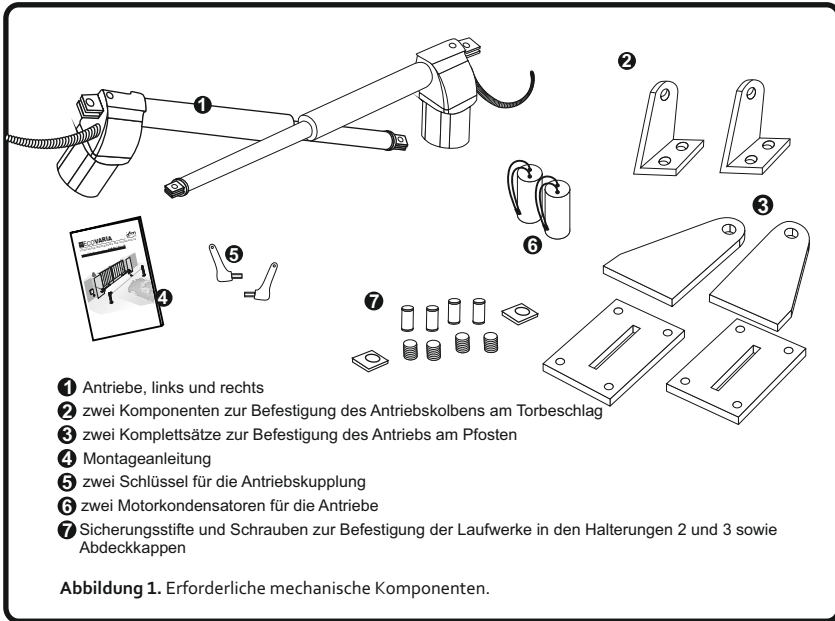


Quetsch- oder Verletzungsschutzsysteme (z. B. Lichtschranken) müssen nach der Installation und dem Anschluss des Antriebs an das Stromnetz einwandfrei funktionieren.

1. Einführung

1.1. Grundlegende Informationen

Die elektromechanischen Antriebe sind für die Steuerung von Flügeltores konzipiert. Das montierte und in Betrieb genommene System kann sehr komfortabel über Funksender bedient werden. **Sicherstellen, dass alle in Abbildung 1 gezeigten Teile vorhanden sind - dann das gesamte Handbuch lesen.**



1.2. Technische Daten der ausgewählten Komponenten DTM300/DTM400/DTM600

Gehäusematerial	Aluminium mit Kunststoffelementen
Netzstromversorgung (Motor)	230V AC, 50Hz
Stromaufnahme	1,2A
Leistungsaufnahme	350W
Kondensator	8-10uF, 400V
maximale Torbreite	3/4/5m
maximales Torgewicht	250kg
Schutzart	IP-43
Thermoschutz	150°C
Armweg	300/400/600mm
Geschwindigkeit des Flügels	18mm/s
Zugkraft	2200 N
Betriebsintensität	35%/h (21Zyklen/h)
Temperaturbereich	-20°C bis +60°C
Antriebsgewicht	6,5kg
Abstand der Zylinderstifte des Antriebs min-max	640-1040/740-1140/940-1540mm

2. MECHANISCHE MONTAGE

2.1. Vorbereitung des Arbeitsbereichs

Zwecks richtiger Installation muss der Arbeitsplatz entsprechend vorbereitet werden. Ein wesentlicher Schritt ist die Überprüfung des Torsystems auf die nachfolgend beschriebenen Vorgaben:

- **Der Antriebsmechanismus benötigt an den Seiten Platz für Arme und Befestigung.**

Sicherstellen, dass genügend Platz vorhanden ist. Wenn kein Platz vorhanden ist, muss dieser geschaffen werden!

- **Tore, die starken Belastungen (Wind) ausgesetzt sind, müssen mit einem zusätzlichen Elektroschloss gesichert werden.**

- **Prüfen, ob sich das Tor problemlos öffnen und schließen lässt.**

Tor-Parameter, die die Systemleistung beeinflussen:

- **Torgröße:** Die Größe des Tores ist ein sehr wichtiger Faktor. Wind kann das Tor bremsen oder bestimmte Spannungen verursachen, die den Kraftaufwand zum Bewegen des Tors erheblich erhöhen.

- **Gewicht des Tores:** Das Gewicht des Tores ist ein ungefährender Parameter. Das maximal zulässige Torgewicht darf jedoch nicht überschritten werden. Das tatsächliche Gewicht, das vom Antrieb getragen wird, wird beeinflusst: von der Art des Tores, dem Wind und dem Raum um das Tor herum.

- **Temperatureinflüsse:** Niedrige Außentemperaturen können die Inbetriebnahme erschweren oder unmöglich machen (Bodenveränderungen usw.), während hohe Temperaturen dazu führen können, dass sich zu fest eingebaute Bauteile aufgrund der Wärmeausdehnung des Metalls verklemmen.

- **Betriebsfrequenz / Einschaltzeit:** Die Antriebe haben eine maximale Einschaltzeit von etwa 35% (21 Zyklen) pro Stunde.

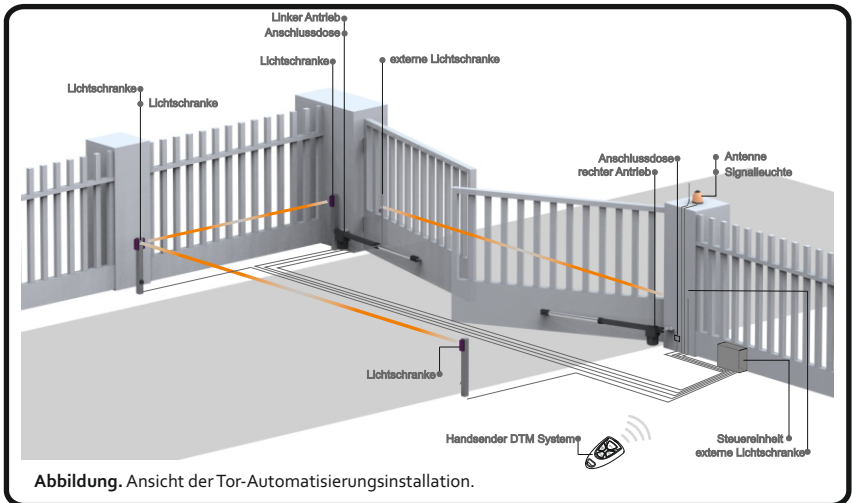


Abbildung. Ansicht der Tor-Automatisierungsinstallation.

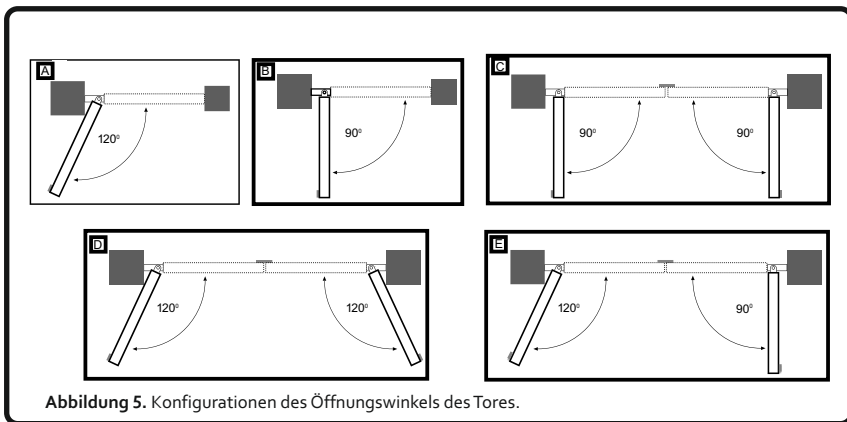
HINWEIS!

Der Antrieb darf nicht so arbeiten, dass der Kolben ganz aus- oder eingefahren wird. Ein korrekt eingestellter Antrieb führt bis zu 99 % der Vorschubs aus, wenn das Tor geschlossen ist, und bis zu 1 %, wenn das Tor geöffnet ist. Die Nichtbeachtung dieser Empfehlung kann zur Beschädigung des Antriebs führen und bewirkt den Verlust der Garantie!

Hauptrahmen befestigt werden. Wenn die Halterung nicht stabil genug ist, sollte sie verstärkt werden. Bei einem Holztor müssen die Torbeschläge durchgängig verschraubt sein. Es ist dann ratsam, die Platte von außen zu verwenden, damit sich die Befestigung mit der Zeit nicht lösen kann. Dünne Holzttore müssen weiter verstärkt werden, um den auftretenden Beanspruchungen standzuhalten.

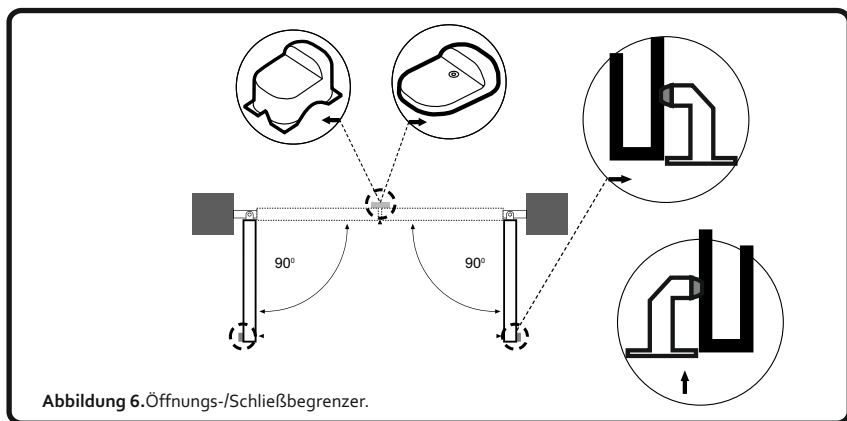
2.3. Auswahl des Öffnungswinkels für das Tor

Die zulässigen Winkel reichen von 90 Grad bis 120 Grad. Wenn das Tor einen Flügel besitzt, muss man sich die richtige Reihenfolge des Öffnens und Schließens der Flügel merken. Zur Auswahl geeigneter Einbaumaße für die Antriebe ist es hilfreich, sich auf Abbildung 7 zu beziehen, in der die Einbaumaße A und B und die entsprechenden Öffnungswinkel dargestellt sind.

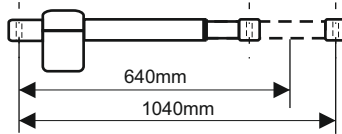


2.4. Stopper

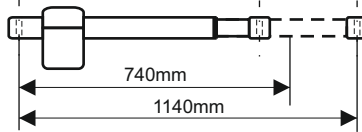
Ein Flügelort benötigt einen Stopper in **ÖFFNUNGS-** und **SCHLIESSRICHTUNG**. Die Stopper schützen den Antrieb, das Tor und die Beschläge vor Abnutzung und Verschleiß. Die Verwendung des Tors ohne fest montierte Stopper kann zu Fehlfunktionen führen. Dies ist gefährlich, führt zu vorzeitigem Verschleiß und führt zum Erlöschen der Garantie!



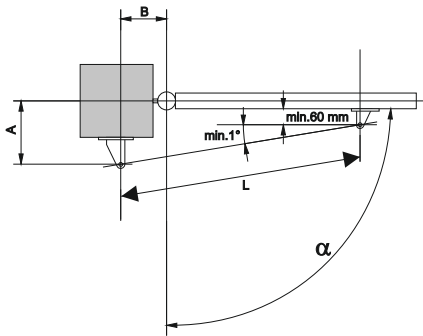
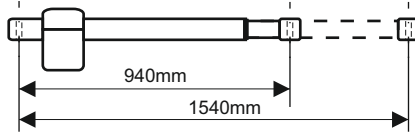
Empfohlene Abmessungen DTM300 (mm)			
α	A	B	L
95°	140	140	922
120°	120	160	922



Empfohlene Abmessungen DTM400 (mm)			
α	A	B	L
95°	145	145	1122
120°	110	170	1122



Empfohlene Abmessungen DTM600 (mm)			
α	A	B	L
95°	280	280	1532
120°	120	310	1532



Sollten die in der Tabelle angegebenen Maße nicht möglich sein, können für eine Flügelöffnung von 90° A=B (Differenz zwischen A und B max. 4 cm) andere Maße ermittelt werden, die innerhalb des Bereichs liegen, der eine vollständige Öffnung des Antriebes ermöglicht und schließen Sie den Torflügel. Eine falsche Auswahl dieser Abmessungen kann dazu führen, dass der Hub des Stellantriebes nicht ausreicht, um das Tor vollständig zu öffnen und/oder zu schließen.

Abbildung 7. Definitionen der Antriebsabmessungen.

2.5. Pfostenbeslag

Die richtige Anordnung des Pfostenbeslags ist entscheidend für die spätere Funktion des Tors. Der erste Schritt besteht darin, den Abstand zwischen dem Drehpunkt des Motors und dem Drehpunkt des Tors (Abbildung 7) und damit den Öffnungswinkel zu bestimmen (siehe Abschnitt 2.3.). Diese Maße werden als Maß A und Maß B bezeichnet. Der Einfluss dieser

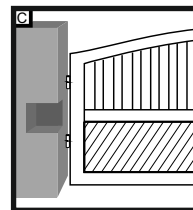
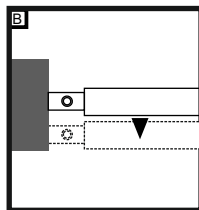
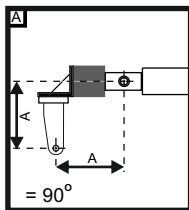
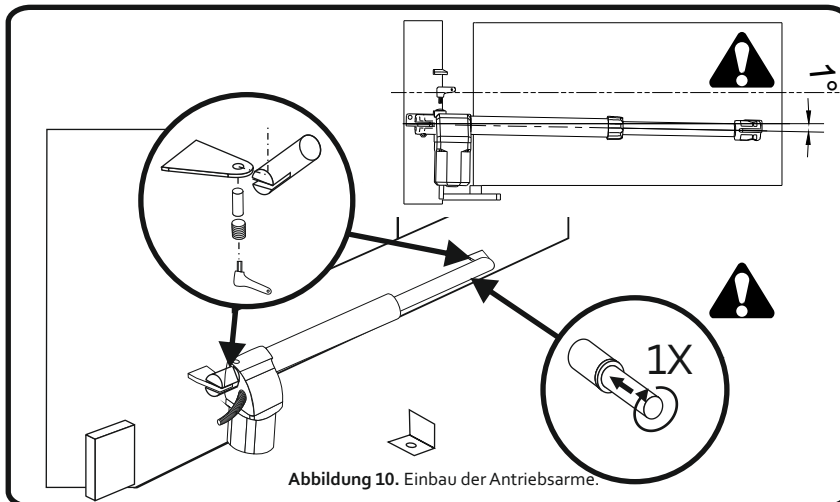
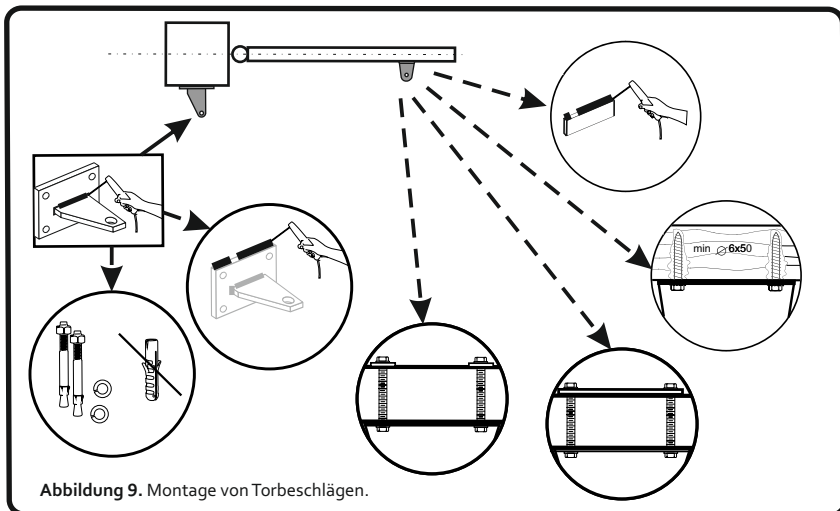


Abbildung 8. Pfostenbeslag.

Maße auf den Betrieb und die Bewegung des Tors sollte nicht unterschätzt werden. Anhand einer experimentellen Methode wird die beste Abmessung für den gewünschten Öffnungswinkel ermittelt. Die vorgeschlagenen Abmessungen A/B sind in der Tabelle in Abbildung 7 angegeben. Wenn die Stange zu dick ist, sollte sie ausgeschnitten werden (Abbildung 8C) oder das Tor an der Stange verschoben werden (Abbildung 8B). Um optimale Abmessungen zu erreichen, kann es auch erforderlich sein, die Scharnierplatte zu verkürzen oder zu verlängern. Bevor die endgültigen Einbaumaße festgelegt werden, ist unbedingt zu prüfen, dass der Antrieb beim Öffnen/Schließen nirgends anstößt.

MONTAGE: Die Motorantriebe in Drehtoranlagen üben sehr hohe Kräfte auf die Säule aus. Daher wird die Scharnierplatte, nachdem die besten Abmessungen ermittelt wurden, am besten direkt an den Pfosten geschweißt. Bei dicken Stein- oder Betonpfosten muss das Scharnier



mit der Trägerplatte verschweißt und fixiert werden, damit sich die Fixierstifte während des Betriebs nicht lösen können. Für den Einbau der Kragplatte werden Klebedübel empfohlen, bei denen der Gewindedübel spannungsfrei in das Mauerwerk eingeklebt wird; dies ist besser geeignet als die Verwendung von dehnbaren, Kunststoff- oder Stahldübeln. Bei gemauerten Pfosten sollte eine relativ große Stahlplatte über einige Steine geschraubt werden, an die dann die Scharnierplatte angeschweißt werden kann. Als Kragplatte kann auch eine Winkelplatte verwendet werden, die an der Ecke des Pfostens angeschraubt wird.

2.6. Torbeschlag

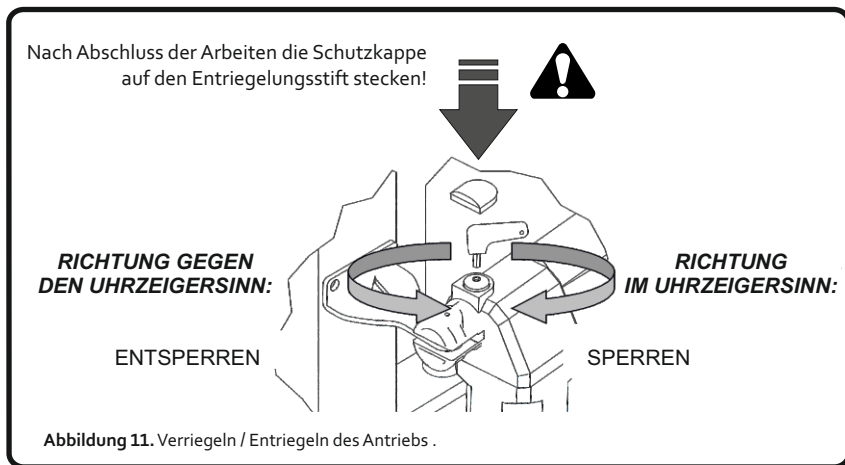
Der Torbeschlag muss waagrecht zum Säulenbeschlag angebracht werden. Der Abstand zwischen den Beschlägen wird durch das Befestigungsmaß bestimmt. **Wenn das Tor geschlossen ist, sollte der Antrieb eine Schließbewegung von bis zu 95% ausführen. Im geöffneten Zustand sollte der Antrieb 5% an Schließbewegung aufweisen.** Wird der gesamte Hub des Antriebs während des Betriebs ausgeschöpft, kann dies zu Schäden am Antrieb und zum Erlöschen der Garantie führen! Das Befestigungsmaß muss unter allen Umständen eingehalten werden! (Abmessung A und B). Bei Stahltores sollten die Halterungen kreuzweise verschweißt oder verschraubt werden. Im Falle einer schrägen Verdrehung sind entweder große Unterlegscheiben oder eine Platte auf der anderen Seite zu verwenden. Bei Holztores sollten jedoch zur Befestigung Querbohrungen verwendet werden. Es wird empfohlen, die Platte von außen zu befestigen, damit sich die Halterung nicht löst. Dünne Holztores ohne Metallrahmen müssen zusätzlich verstärkt werden, um Dauerbelastungen standhalten zu können. **Es muss genügend Platz vorhanden sein, damit sich der Antrieb drehen kann. Nichtbeachtung dieser Vorgabe führt zu einem Bruch der Antriebsbefestigung!**

2.7. Montage der Antriebsarme

Den Antrieb entriegeln. Den entriegelten Antrieb auf den T0rbeschlag schieben und diesen mit den mitgelieferten Befestigungsschrauben fixieren. Vor der ersten Inbetriebnahme überprüfen, dass der Antrieb im gesamten Betriebsbereich nicht mit dem Torbeschlag oder dem Tor selbst kollidiert. Wenn diese Überprüfung ausbleibt, kann die Antriebshalterung brechen! Beim Anbringen des Antriebs am Scharnier keinen Hammer oder ein ähnliches Werkzeug verwenden.

2.8. Verriegeln / Entriegeln des Antriebs

Der Antriebsmechanismus kann entriegelt werden. Das Tor kann dann manuell bedient werden (bei Stromausfall). **Vorgang zum Sperren/Entsperren:** Stecken Sie den Innensechskantschlüssel in das dafür vorgesehene Loch im Gehäuseoberteil. Um das Laufwerk zu



entriegeln, drehen Sie den Schlüssel in die entsprechende Richtung, wie in Abbildung 11 gezeigt, bis ein Widerstand auftritt. Zum Verriegeln drehen Sie den Schlüssel in die entgegengesetzte Richtung, wie in Abbildung 11 gezeigt, bis ein Widerstand auftritt. Decken Sie nach dem Sperren/Entsperren des Laufwerks den Schlüsselbereich mit einer speziellen Kappe ab, die im Set enthalten ist. **Nachdem Sie den Antrieb blockiert haben, bewegen Sie das Tor vor dem ersten Starten der Stellantriebe manuell, bis Sie das charakteristische „Klicken“ des Kupplungsmechanismus hören.** Diese Tätigkeit erhöht die Lebensdauer der Kupplungskomponenten erheblich.

DIE KRAFT IN DER STEUERUNG SOLLTE SO EINGESTELLT WERDEN, DASS NACH VOLLSTÄNDIGEM SCHLIESSEN DESTORS EINE NOTENTRIEGLUNG MÖGLICH IST!

Die Betätigung des Antriebs mit übermäßiger Kraft führt neben erhöhtem Verschleiß der Antriebskomponenten zu einer übermäßigen Beanspruchung des Getriebes, wenn das Tor vollständig geschlossen ist. Dies kann dazu führen, dass es unmöglich wird, die Kupplung mit Hilfe des mitgelieferten Schlüssels zu lösen. Der Versuch, das Gerät mit übermäßigem Kraftaufwand zu entriegeln, kann zu einer Beschädigung des Betätigungsmechanismus und/oder des Schlüssels führen, was nicht unter die Garantiereparatur fällt.

2.9. Wartung

Die Antriebsmechanik erfordert keine Wartung. Es wird jedoch empfohlen, in regelmäßigen Abständen (monatlich) die sichere Befestigung der Torbeschläge und des Antriebs zu überprüfen. Lösen Sie den Antrieb und prüfen Sie, ob das Tor ordnungsgemäß funktioniert. Bedenken Sie, dass der Antrieb Probleme, die durch eine Fehlfunktion des Tors verursacht werden, nicht beseitigen kann.

3. Elektroinstallation

WICHTIGER HINWEIS

Die elektrischen und antriebstechnischen Installationen müssen von erfahrenem und qualifiziertem Personal gemäß den geltenden Vorschriften durchgeführt werden. Die Geräte haben gefährliche Spannungen von 230V / 50Hz - alle Anschlüsse müssen spannungsfrei erfolgen. Die Aufgabe des Installateurs ist es, das System so sicher einzurichten, dass die mit seiner Verwendung verbundenen Risiken minimiert werden. Die Person, die das Gerät installiert, ohne

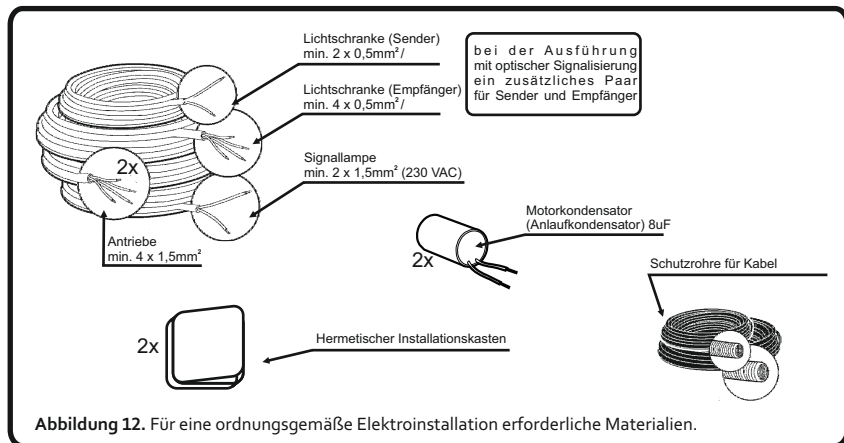


Abbildung 12. Für eine ordnungsgemäße Elektroinstallation erforderliche Materialien.

die geltenden Vorschriften sämtlich zu beachten, haftet für alle Schäden, die das Gerät verursachen kann.

3.1. Vorbereitung der elektrischen Installationskomponenten

VERDRAHTUNG- Die grundlegende Verkabelungskonfiguration entspricht Abbildung 14. Überprüfen Sie vor dem Kauf der Verkabelung, ob Sie über eine Fotozelle des Typs mit integrierter optischer Anzeige verfügen. Anschließend müssen Sie zwei zusätzliche Drähte in den Kabeln für die Fotozellen vorsehen. Die Länge der Verkabelung hängt von der Länge des Tors, der Breite und Höhe der Pfosten sowie dem Platz für die Verteilerkästen ab, daher sollten wir die Kabellängen selbst schätzen. Die Verkabelungsanordnung ist in Abb. 15 dargestellt. Zusammen mit den Aktoren werden ca. 80 cm Kabel geliefert, das in einem Bogen zur Steuerung oder einem wasserdichten Verteilerkasten über dem Boden verlegt wird. Der Anlaufkondensator kann im Verteilerkasten oder in der Steuerung angeschlossen werden. Außerdem sollten Sie Schutzrohre für die Kabel verwenden.

3.2. Anschluss der Geräte an die Steuerung

Der Anschluss der Geräte an die Steuerung sollte der letzte Installationsschritt sein, der gemäß der mit dem Bedienfeld gelieferten Anleitung und Abbildung 13 durchgeführt wird. Zuerst werden die Motoren installiert, die notwendigen Kabel verlegt und die Sicherheitsvorrichtungen angebracht. Bei der Installation der Anlage ist die Netzspannung mit dem Hauptschalter zu unterbrechen. Es ist zu bedenken, dass Feuchtigkeit und Wasser elektronische Geräte zerstören, weshalb der Regler vor diesen Faktoren geschützt werden muss. Alle Kabeleinführungen und Öffnungen müssen abgedichtet werden, um den gewünschten IP-Schutzgrad zu erhalten. **Die elektrischen und automatisierungstechnischen Installationen des Antriebs müssen von erfahrenem und qualifiziertem Personal in Übereinstimmung mit den geltenden Gesetzen durchgeführt werden.**

4. Abnahmetests

Nach der Installation der Steuerung und aller beteiligten Geräte, insbesondere der Sicherheitseinrichtungen, sollten abschließende Tests durchgeführt werden, um die gesamte Automatik zu überprüfen. Diese Tests sollten von kompetentem Personal durchgeführt werden, das sich der damit verbundenen Risiken bewusst ist! Abschließende Tests sind die wichtigste Phase bei der Realisierung der Automatisierungstechnik. Einzelne Komponenten, wie z.B. der Motor, die Lichtschranken usw., erfordern unter Umständen eine besondere Kontrolle. Aus diesem Grund wird empfohlen, die in den jeweiligen Komponentenhandbüchern enthaltenen Inspektionsverfahren zu befolgen.

Beide Torflügel sollten sowohl beim Öffnen als auch beim Schließen den Antrieben den gleichen Widerstand aufbringen. Daher müssen Flügel derselben Größe und desselben Gewichts verwendet werden. Darüber hinaus sollte die Ebene des Torflügels so zum Boden hin ausgerichtet sein, dass beim Öffnen und Schließen des Tores keine Schwerkraftschwankungen auftreten.

Die abschließenden Tests umfassen die folgenden Phasen:

4.1. Überprüfung der Bewegungsrichtung

Es ist zu überprüfen, ob sich der Antrieb bei Aktivierung der Funktion OPEN physisch in die Öffnungsrichtung bewegt. Wenn die Bewegung in Schließrichtung erfolgt oder überhaupt keine Bewegung stattfindet, muss die Stromzufuhr zur Steuerung unterbrochen und die Kabelanschlüsse des entsprechenden Antriebs an den Klemmen OPEN und CLOSE vertauscht werden. Betriebsbereitschaft erneut prüfen.

4.2. Nehmen Sie ggf. weitere Einstellungen an der Steuerung vor

Stellen Sie alle gewünschten Betriebsparameter für die Steuerung ein. Dies sollte anhand des Handbuchs geschehen, das mit der Steuereinheit geliefert wurde. Dort sollten Sie nach Informationen über die elektrischen Anschlüsse und die Konfiguration der Steuerung selbst suchen.

4.3. Sicherheitsüberprüfung

Wenn Lichtschranken installiert sind, sollten eine Bewegung der Lichtschranken herbeigeführt und die Reaktion der Steuerung überprüft werden. Tun Sie dasselbe für andere Sicherheitsvorrichtungen, soweit diese installiert sind.

4.4. Kontrolle der Steuerfunktionen für die Antriebsbewegung

PEs ist zu prüfen, ob alle Vorrichtungen (insbesondere die Sicherheitsvorrichtungen), Tasten und Funksender die Bewegung des Tores ordnungsgemäß steuern. Sollte dies nicht der Fall sein, müssen die erforderlichen Korrekturen vorgenommen werden.

4.5. Kontrolle von Notöffnungsmechanismen für Tore

Führen Sie eine Probeentriegelung des Mechanismus bei geschlossenem Tor durch, um die erforderlichen Kräfte für diesen Vorgang zu prüfen.



DTM System erklärt hiermit, dass die Vorrichtung mit den Richtlinien 2014/30/EU, 2014/35/EU übereinstimmt. Der vollständige Text der EU-Konformitätserklärung ist abrufbar unter: www.dtm.pl

GARANTIE

DTM System übergibt einsatzbereite und funktionsfähige Vorrichtungen. Der Hersteller gewährt auf der Grundlage einer ordnungsgemäß ausgefüllten Garantiekarte und eines Verkaufsdokuments die Garantie. DTM System verpflichtet sich, die Vorrichtung kostenlos zu reparieren, wenn während der Garantiezeit durch sein Verschulden Mängel auftreten. Eine defekte Vorrichtung muss unter Beifügung einer Kopie des Kaufbelegs, einer korrekt ausgefüllten Garantiekarte und einer kurzen, klaren Beschreibung des Schadens an die Verkaufsstelle übermittelt werden. Die Kosten für die Demontage und Montage der Vorrichtung gehen zu Lasten des Benutzers. Die Garantie erstreckt sich nicht auf Batterien in Fernbedienungen, auf Schäden, die durch unsachgemäßen Gebrauch, nicht autorisierte Einstellungen, Änderungen und Reparaturen entstehen, sowie auf Schäden, die durch Blitzschlag, Überspannung oder Kurzschluss in der Stromversorgung entstehen. Detaillierte Bedingungen für die Gewährung von Garantien werden durch die einschlägige Gesetzgebung geregelt.



Das abgebildete Symbol weist darauf hin, dass die betreffende elektrische oder elektronische Vorrichtung am Ende der Nutzungsdauer nicht mit dem Hausmüll entsorgt werden darf. Die Vorrichtung sollte an eine spezielle Sammelstelle gebracht werden. Wenden Sie sich an die entsprechende örtliche Behörde, um Informationen über die nächstgelegene Sammelstelle einzuholen. Außerdem kann das Produkt beim Kauf eines anderen Geräts mit ähnlichen Merkmalen bei einem örtlichen Händler abgegeben werden. Durch die ordnungsgemäße Entsorgung der Vorrichtung werden wertvolle natürliche Ressourcen geschont und negative Auswirkungen auf die Gesundheit und die Umwelt vermieden, die bei unsachgemäßer Abfallbehandlung auftreten können.



DTM System
ul. Brzeska 7, 85-145 Bydgoszcz, Polska
<http://www.dtm.pl>