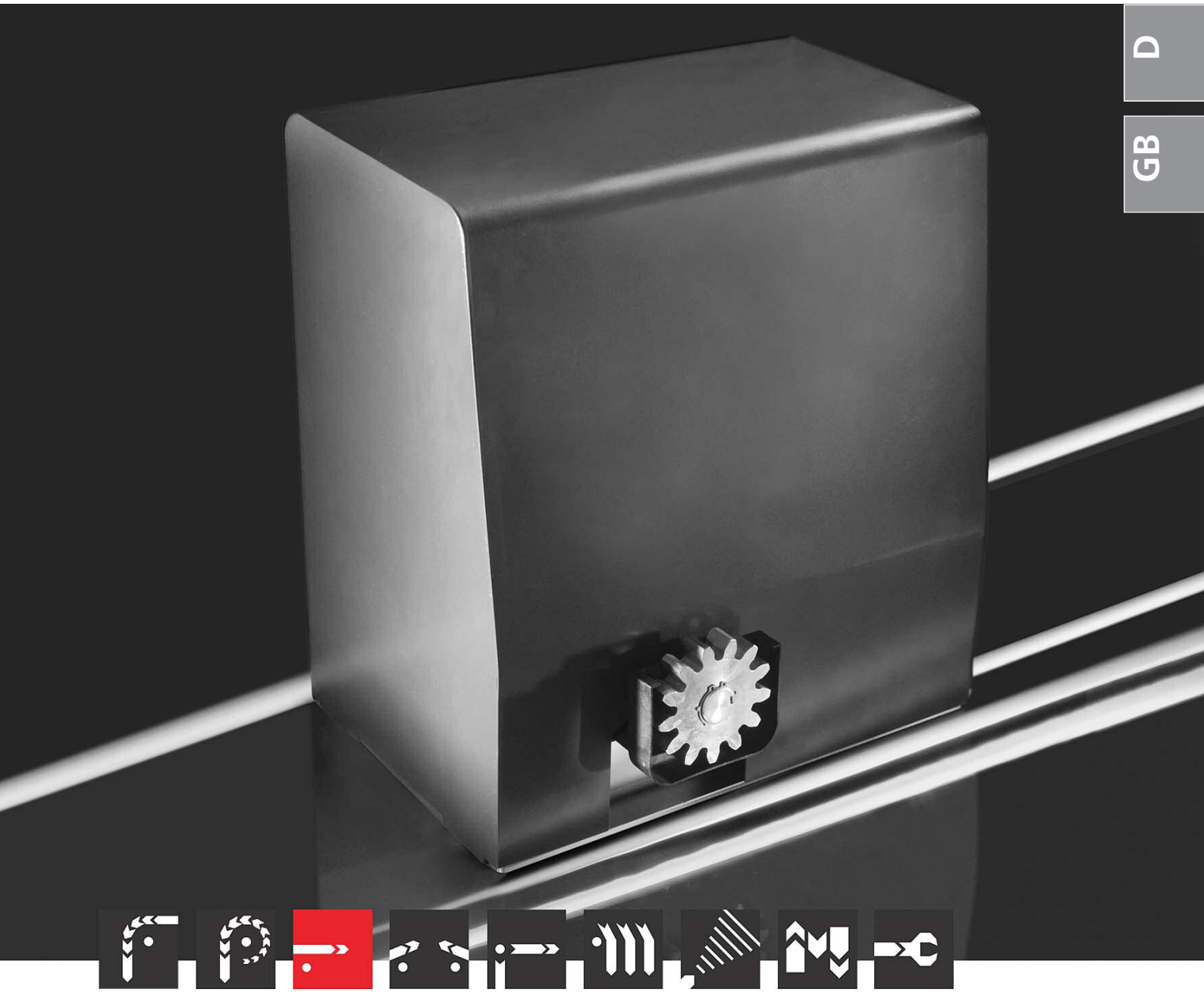
Dynamic 736, 741 FU

Antriebssystem für Schiebetore

Operator system for Sliding Gates

D

GB



Montage- und Bedienungsanleitung

Manual for installation and operation

Marantec

Torantriebe automatisch am besten

www.marantec.com

1. Symbolerklärung

Hinweise

Vorsicht!
Gefahr von Personenschäden!
Hier folgen wichtige Sicherheitshinweise, die zur Vermeidung von Personenschäden unbedingt beachtet werden müssen!

Achtung!
Gefahr von Sachschäden!
Hier folgen wichtige Sicherheitshinweise, die zur Vermeidung von Sachschäden unbedingt beachtet werden müssen!

Hinweis / Tipp

Kontrolle

Verweis

Typenschild Steuerung

Typ: _____

Art.-Nr.: _____

Produkt-Nr.: _____

Typenschild Motor-Aggregat

Typ: _____

Art.-Nr.: _____

Produkt-Nr.: _____

2. Inhaltsverzeichnis

1. Symbolerklärung 2

2. Inhaltsverzeichnis 2

3. Allgemeine Sicherheitshinweise 3

4. Produktübersicht 5
4.1 Lieferumfang Dynamic 736, 741 FU 5
4.2 Abmessungen 5
4.3 Torvarianten 6

5. Montagevorbereitungen 6
5.1 Allgemeine Angaben 6
5.2 Kontrollen 7
5.3 Tor- und Fundamentplan 7
5.4 Verkabelungsplan 8

6. Montage 8
6.1 Montage des Motor-Aggregats 8
6.2 Montage der Zahnstange 10
6.3 Höhenanpassung des Motor-Aggregats 12
6.4 Entriegelung 12
6.5 Steuerungsanschlüsse 13

7. Inbetriebnahme 13

8. Anhang 14
8.1 Technische Daten Dynamic 736, 741 FU 14
8.2 Erklärung für den Einbau einer unvollständigen Maschine 15

3. Allgemeine Sicherheitshinweise

Bitte unbedingt lesen!

Zielgruppe
– Montage, Anschluss, Inbetriebnahme und Wartung: qualifiziertes, geschultes Fachpersonal.
– Bedienung, Prüfung und Wartung: Betreiber der Toranlage.

Anforderungen an qualifiziertes und geschultes Fachpersonal:
– Kenntnis der allgemeinen und speziellen Sicherheits- und Unfallverhütungsvorschriften.
– Kenntnis der einschlägigen elektrotechnischen Vorschriften.
– Ausbildung in Gebrauch und Pflege angemessener Sicherheitsausrüstung.
– Ausreichende Unterweisung und Beaufsichtigung durch Elektrofachkräfte.
– Fähigkeit, Gefahren zu erkennen, die durch Elektrizität verursacht werden können.
– Kenntnis in der Anwendung folgender Normen
  – EN 12635 („Tore - Einbau und Nutzung“),
  – EN 12453 („Tore - Nutzungssicherheit kraftbetätigter Tore – Anforderungen“),
  – EN 12445 („Tore - Nutzungssicherheit kraftbetätigter Tore – Prüfverfahren“),
  – EN 13241-1 („Tore - Produktnorm - Teil 1: Produkte ohne Feuer- und Rauchschutzeigenschaften“).

Anforderungen an Betreiber der Toranlage:
– Kenntnis und Aufbewahrung der Betriebsanleitung.
– Aufbewahrung des Prüfbuches.
– Kenntnis der allgemeinen Sicherheits- und Unfallverhütungsvorschriften.
– Einweisung aller Personen, die die Toranlage benutzen.
– Sicherstellen, dass die Toranlage regelmäßig nach Herstellerangaben von qualifiziertem, geschultem Fachpersonal geprüft und gewartet wird.

Für folgende Benutzer gelten besondere Anforderungen:
– Kindern ab 8 Jahren und darüber.
– Personen mit verringerten physischen, sensorischen oder mentalen Fähigkeiten.
– Personen mit Mangel an Erfahrung und Wissen.
Diese Benutzer dürfen nur tätig werden bei der Bedienung des Geräts.
Besondere Anforderungen:
– Benutzer werden beaufsichtigt.
– Benutzer wurden bezüglich des sicheren Gebrauchs des Geräts unterwiesen.
– Benutzer verstehen Gefahren im Umgang mit dem Gerät.
– Kinder dürfen nicht mit dem Gerät spielen.

Gewährleistung
Für eine Gewährleistung in Bezug auf Funktion und Sicherheit müssen die Hinweise in dieser Anleitung beachtet werden. Bei Missachtung der Warnhinweise können Körperverletzungen und Sachschäden auftreten. Für Schäden, die durch Nichtbeachtung der Hinweise eintreten, haftet der Hersteller nicht.

Von der Gewährleistung ausgeschlossen sind Batterien, Sicherungen und Glühlampen.

Um Einbaufehler und Schäden an Tor und Antriebssystem zu vermeiden, ist unbedingt nach den Montageanweisungen der Einbauanleitung vorzugehen. Das Produkt darf erst nach Kenntnisnahme der zugehörigen Einbau- und Bedienungsanleitung betrieben werden.

Die Einbau- und Bedienungsanleitung ist dem Betreiber der Toranlage zu übergeben und aufzubewahren. Sie beinhaltet wichtige Hinweise für Bedienung, Prüfung und Wartung.

Das Produkt wird gemäß den in der Hersteller- und Konformitätserklärung aufgeführten Richtlinien und Normen gefertigt. Das Produkt hat das Werk in sicherheitstechnisch einwandfreiem Zustand verlassen.

Kraftbetätigte Fenster, Türen und Tore müssen vor der ersten Inbetriebnahme und nach Bedarf, jedoch jährlich mindestens einmal von einem Sachkundigen geprüft werden (mit schriftlichem Nachweis).

Bestimmungsgemäße Verwendung
Das Antriebssystem ist ausschließlich für das Öffnen und Schließen von Schiebetoren bestimmt.

Toranforderungen
Das Antriebssystem Dynamic 736 ist geeignet für:
- Schiebetore bis zu einer Tormasse von 1.100 kg.
Das Antriebssystem Dynamic 741 FU ist geeignet für:
- Schiebetore bis zu einer Tormasse von 1.300 kg.
Das Tor muss:
- mechanische Endanschläge in beiden Richtungen haben,
- einen geraden Laufweg haben, d.h. keinesfalls mit Gefälle.

Neben den Hinweisen in dieser Anleitung sind die allgemein gültigen Sicherheits- und Unfallvorschriften zu beachten!
Es gelten unsere Verkaufs- und Lieferbedingungen.

Hinweise zum Einbau des Antriebssystems
- Stellen Sie sicher, dass sich das Tor mechanisch in einem guten Zustand befindet.
- Stellen Sie sicher, dass das Tor in jeder Position stehen bleibt.
- Stellen Sie sicher, dass sich das Tor leicht in Richtung AUF und ZU bewegen lässt.
- Stellen Sie sicher, dass das Tor richtig öffnet und schließt.
- Entfernen Sie alle nicht benötigten Bauteile (z. B. Seile, Ketten, Winkel etc.).
- Setzen Sie alle Einrichtungen außer Betrieb, die nach der Montage des Antriebssystems nicht benötigt werden.
- Vor Verkabelungsarbeiten trennen Sie das Antriebssystem unbedingt von der Stromversorgung.
  Stellen Sie sicher, dass während der Verkabelungsarbeiten die Stromversorgung unterbrochen bleibt.
- Beachten Sie die örtlichen Schutzbestimmungen.
- Verlegen Sie die Netz- und Steuerleitungen unbedingt getrennt.
  Die Steuerspannung beträgt 24 V DC.
- Montieren Sie das Antriebssystem nur bei geschlossenem Tor.
- Montieren Sie alle Impulsgeber und Steuerungseinrichtungen (z.B. Funkcodetaster) in Sichtweite des Tores und in sicherer Entfernung zu beweglichen Teilen des Tores. Eine Mindestmontagehöhe von 1,5 Metern muss eingehalten werden.
- Stellen Sie sicher, dass nach der Montage keine Teile des Tores in öffentliche Fußwege oder Straßen hineinragen.

Hinweise zur Inbetriebnahme des Antriebssystems
Die Betreiber der Toranlage oder deren Stellvertreter müssen nach Inbetriebnahme der Anlage in die Bedienung eingewiesen werden.
- Stellen Sie sicher, dass Kinder nicht mit der Torsteuerung spielen können.
- Stellen Sie vor Bewegung des Tores sicher, dass sich keine Personen oder Gegenstände im Gefahrenbereich des Tores befinden.
- Prüfen Sie alle vorhandenen Not-Befehlseinrichtungen.
- Greifen Sie niemals in ein laufendes Tor oder bewegte Teile.
- Achten Sie auf mögliche Quetsch- und Scherstellen an der Toranlage. Die Bestimmungen der EN 13241-1 müssen beachtet werden.

Bitte unbedingt lesen!

Hinweise zur Wartung des Antriebssystems

Wartungsarbeiten durch den Betreiber
Beschädigungen oder Verschleiß an einer Toranlage dürfen nur durch qualifiziertes, geschultes Fachpersonal behoben werden.
Um eine störungsfreie Funktion zu gewährleisten, muss die Toranlage regelmäßig kontrolliert und gegebenenfalls in Stand gesetzt werden. Vor Arbeiten an der Toranlage ist das Antriebssystem immer spannungslos zu schalten.

- Überprüfen Sie jeden Monat, ob das Antriebssystem reversiert, wenn das Tor ein Hindernis berührt. Stellen Sie dazu ein Hindernis in den Torlaufweg.
- Überprüfen Sie alle beweglichen Teile des Tor- und Antriebssystems.
- Überprüfen Sie die Toranlage auf Verschleiß oder Beschädigung.
- Überprüfen Sie die Leichtgängigkeit des Tores von Hand.
- Überprüfen Sie die Funktion der Lichtschranke.
- Überprüfen Sie die Funktion der Schließkantensicherung.
- Überprüfen Sie die Netzanschlussleitung auf Beschädigung.Eine beschädigte Netzanschlussleitung muss durch den Hersteller, seinen Kundendienst oder eine ähnlich qualifizierte Person ersetzt werden, um Gefährdungen zu vermeiden.

Wartungsarbeiten durch qualifiziertes, geschultes Fachpersonal
Kraftbetätigte Fenster, Türen und Tore müssen nach Bedarf, jedoch jährlich mindestens einmal durch qualifiziertes, geschultes Fachpersonal überprüft werden (mit schriftlichem Nachweis).
- Überprüfen Sie die Antriebskraft mit einem dafür vorgesehenen Schließkraftmessgerät.
- Tauschen Sie gegebenenfalls beschädigte oder verschlissene Teile aus.

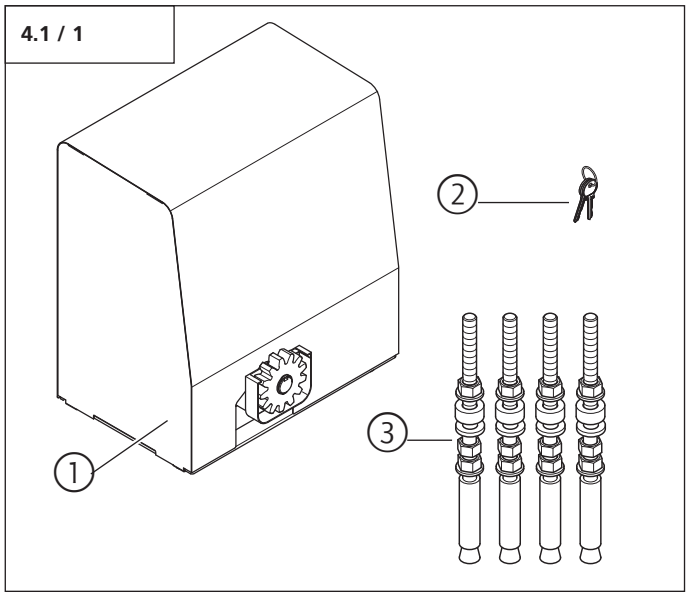
Hinweise zur Reinigung des Antriebssystems
- Vor Reinigungsarbeiten trennen Sie das Antriebssystem unbedingt von der Stromversorgung.
  Stellen Sie sicher, dass während der Reinigung die Stromversorgung unterbrochen bleibt.

Auf keinen Fall zur Reinigung eingesetzt werden dürfen: direkter Wasserstrahl, Hochdruckreiniger, Säuren oder Laugen.

4. Produktübersicht

4.1 Lieferumfang Dynamic 736, 741 FU

Standard-Lieferumfang

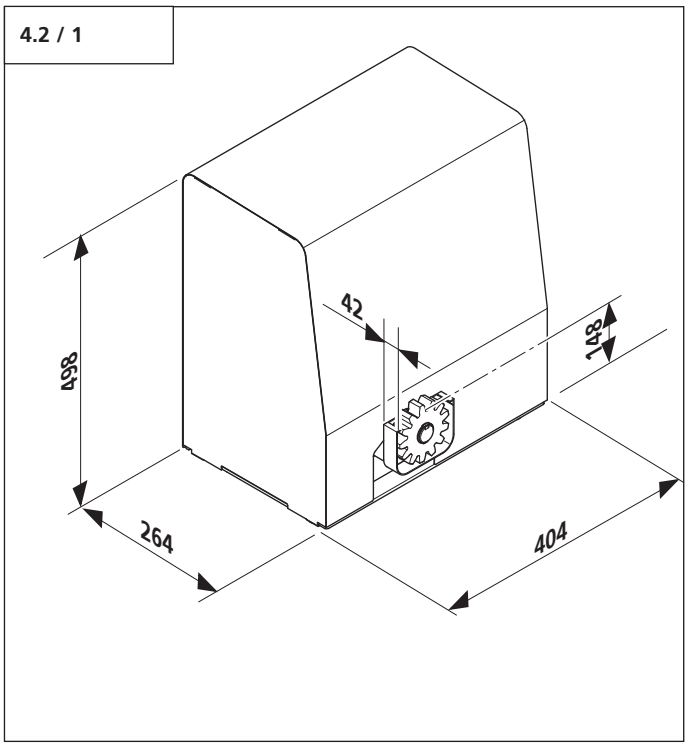


1 Motor-Aggregat Dynamic 735, 740 FU
2 Schlüssel
3 Dübelset für Fundamentmontage

Neben dem Standard-Lieferumfang ist folgendes Zubehör für die Montage erforderlich:
- Zahnstange (M6 wird empfohlen)

4.2 Abmessungen

Dynamic 736, 741 FU

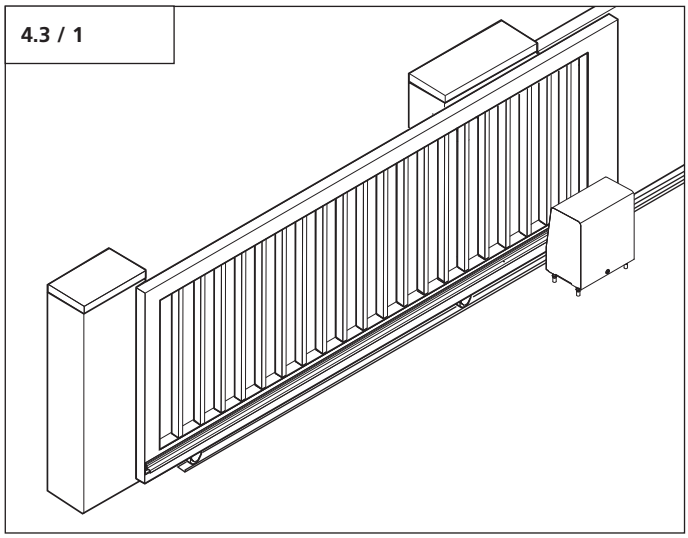


4. Produktübersicht

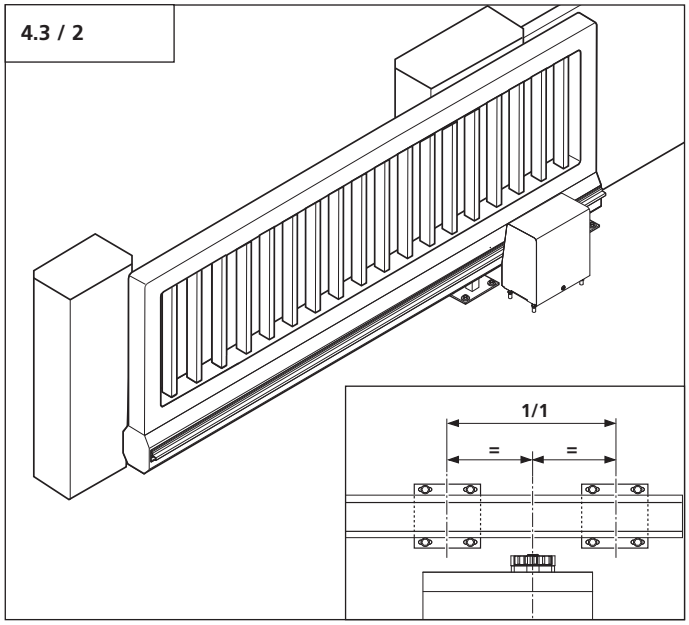
4.3 Torvarianten

Der Standard-Lieferumfang ist für folgende Torvarianten geeignet.

Schienengeführte Toranlage



Freitragende Toranlage



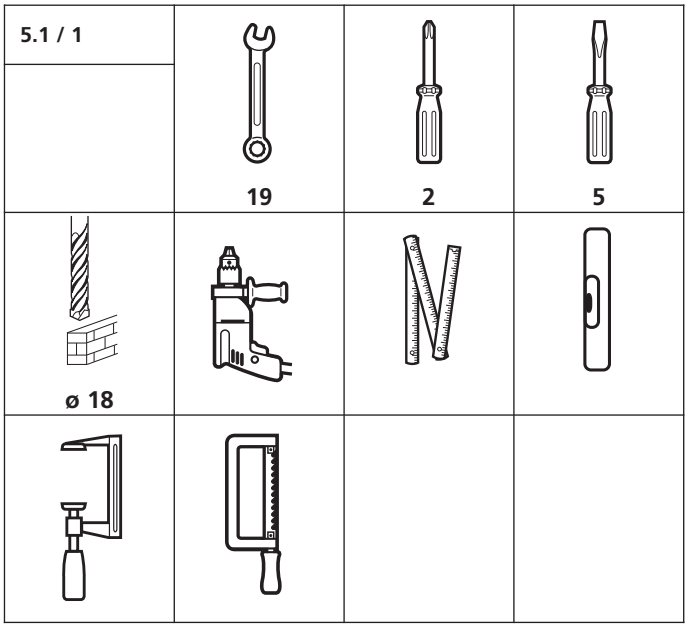
5. Montagevorbereitungen

5.1 Allgemeine Angaben

Darstellungen in dieser Anleitung sind nicht maßstabsgetreu. Größenmaße werden stets in Millimeter (mm) angegeben!

Je nach Öffnungsrichtung kann das Motor-Aggregat auf der rechten oder linken Torseite montiert werden.
In dieser Anleitung wird die Montage auf der rechten Seite dargestellt.
Bei Montage auf der linken Seite muss eine Drehfeldanpassung für Motor und Steuerung erfolgen.

Folgendes Werkzeug muss für eine ordnungsgemäße Montage zur Verfügung stehen:



5.2 Kontrollen

Achtung!
Um eine korrekte Montage zu gewährleisten, müssen vor Beginn der Arbeiten die folgenden Kontrollen unbedingt durchgeführt werden.

Lieferumfang
- Prüfen Sie, ob der Lieferumfang vollständig ist.

- Prüfen Sie, ob benötige Zubehörteile für Ihre Einbausituation vorhanden sind.

Fundament
- Prüfen Sie die vorgesehene Position des Antriebssystems:
  - Die Montage des Motor-Aggregats und der Zahnstange müssen auf der Innenseite bei geschlossenem Tor erfolgen.
  - Das Motor-Aggregat darf nicht in die lichte Durchfahrt (r) montiert werden.
  - Bei freitragenden Toren muss das Motor-Aggregat mittig zwischen den Tragrolleneinrichtungen montiert werden.
  - Das Fundament muss für Schwerlastdübel geeignet sein.

- Prüfen Sie, ob ein geeignetes Fundament vorhanden ist.

- Prüfen Sie die Verlegung der Zuleitung.
  Achten Sie dabei auf den Kabelaustritt an der Montageposition des Motor-Aggregats.

Toranlage
- Stellen Sie sicher, dass Ihrer Toranlage ein geeigneter Stromanschluss und eine Netztrenneinrichtung zur Verfügung stehen.

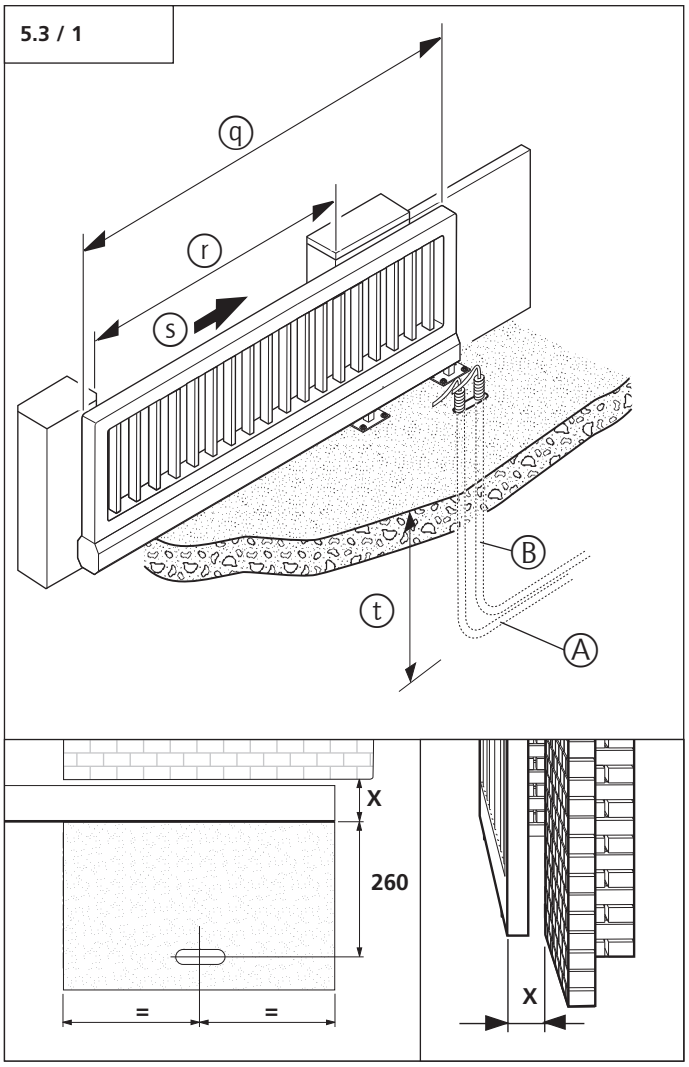
- Stellen Sie sicher, dass nur Kabel verwendet werden, die im Außenbereich geeignet sind (Kältebeständigkeit, UV-Beständigkeit).

- Sichern Sie alle Quetsch- und Scherstellen ab, damit das Tor in Selbsthaltung stehen kann.

- Montieren Sie für die Torposition AUF und Torposition ZU jeweils einen mechanischen Toranschlag. Die Position muss so gewählt werden, dass die Schließkante in der Torposition AUF und Torposition ZU nicht eingedrückt und betätigt wird.

- Prüfen Sie, ob das anzutreibende Tor die folgenden Bedingungen erfüllt:
  - Der Laufweg des Tores muss waagerecht sein, d.h. keinesfalls mit Gefälle.
  - Das Tor sollte im geschlossenen Zustand auf der Montageseite die lichte Durchfahrt um mindestens 500 mm überragen.
  - Das Tor muss in beiden Richtungen einen mechanischen Endanschlag haben.
  - Das Tor muss in sich gerade sein, so dass sich der Abstand zwischen Motor-Aggregat und Tor nicht verändert.

5.3 Tor- und Fundamentplan

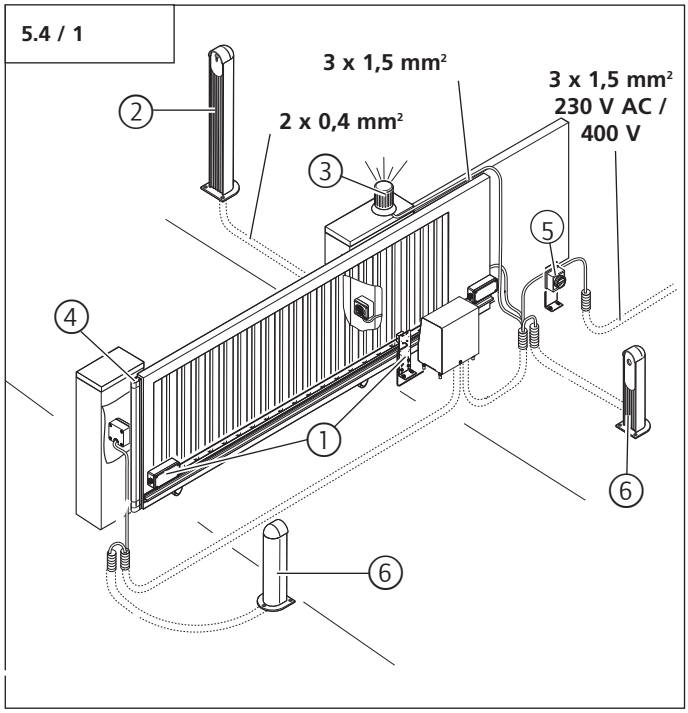


A	Leerrohr für Steuerleitung
B	Leerrohr für Zuleitung
q	Torlänge
r	Lichte Durchfahrt
s	Öffnungsrichtung
t	Frostfreie Tiefe
x	Torstärke + Abstand bis Baukörper

5.4 Verkabelungsplan

Hinweis:
Die Verkabelung ist als Beispiel dargestellt und kann je nach Tortyp und Ausstattung abweichen.

5.4 / 1



1 Signalübertragungssystem
2 Schlüsseltaster / Special 750
3 Signalleuchte
4 Schließkantensicherung (SKS)
5 Hauptschalter (Netztrenneinrichtung)
6 Lichtschranke

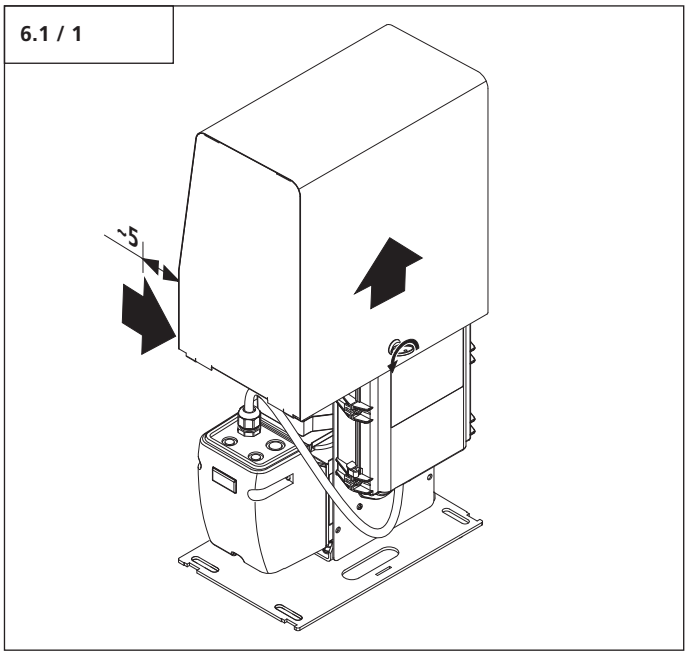
Verweis:
Für die Montage und Verkabelung der Torsensoren, Bedien- und Sicherheitselemente sind die entsprechenden Anleitungen zu berücksichtigen.

6. Montage

6.1 Montage des Motor-Aggregats

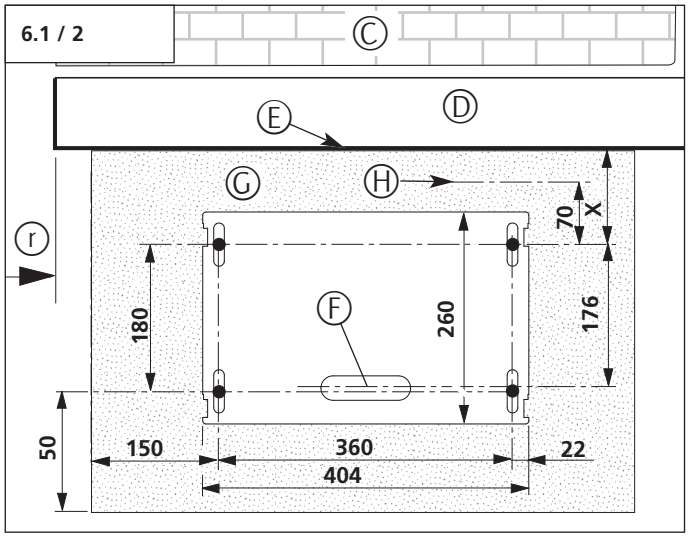
Achtung!
Für eine einwandfreie Montage müssen folgende Punkte eingehalten werden:
- Das Motor-Aggregat muss zum Tor ausgerichtet werden, damit das Stirnrad in jeder Torposition in die Zahnstange greift.
- Die Dübel für die Bodenmontage müssen mindestens 150 mm Abstand zum Fundamentrand haben.
- Nach Abschluss der Montage und der Inbetriebnahme müssen alle Abdeckungen wieder auf das Motor-Aggregat montiert werden.

6.1 / 1



• Entfernen Sie die Abdeckung am Motor-Aggregat.

Achtung!
Für eine einwandfreie Montage muss das Motor-Aggregat bei freitragenden Toren mittig zwischen den Tragrolleneinrichtungen montiert werden.



C Mauer
D Tor
E Anschraubfläche der Zahnstange
F Leerrohr für Zuleitung / Steuerleitung
G Fundament
H Vorderkante vorhandene Zahnstange
r Lichte Durchfahrt

- Ermitteln Sie den Abstand von der Anschraubfläche der Zahnstange (E) zum Motor-Aggregat. Beachten Sie dabei das Maß X.
  Special 475: X = 100

Verweis:
Bei der Ermittlung der Anschraubfläche der Zahnstange sind die Angaben in Punkt 6.2.2 zu beachten.

Hinweis:
- Bei der Nutzung einer vorhandenen Zahnstange gilt das Maß 70 mm von der ersten Verschraubung bis zur Vorderkante der Zahnstange.
- Die Bodenkonsole kann wahlweise auf dem Fundament verschraubt oder in das Fundament eingelassen werden.

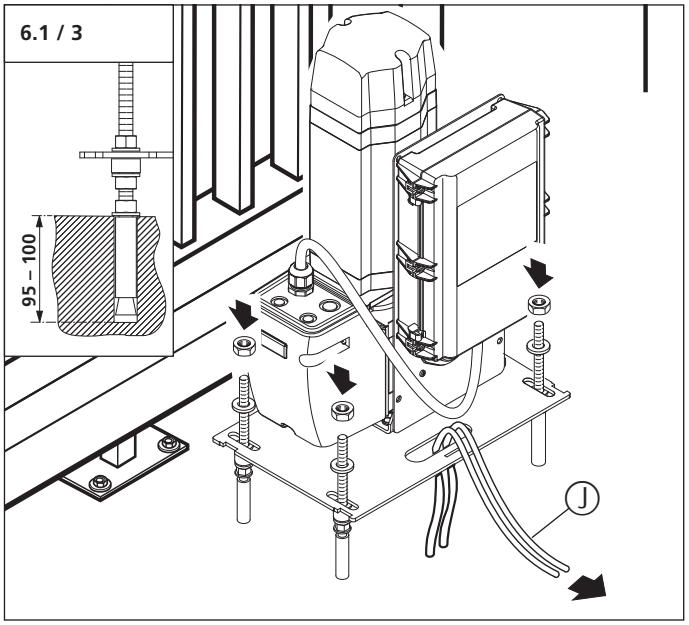
- Prüfen Sie vor der Montage des Motor-Aggregats, ob die mögliche Höhenverstellung (ca. 50 mm) für Ihre Einbausituation ausreicht oder ob das Motor-Aggregat unterfüttert werden muss.

- Richten Sie die Bodenkonsole parallel zum Tor aus.

Verweis:
Die Höheneinstellung des Motor-Aggregats ist in Punkt 6.3 beschrieben.

Vorsicht!
Stromschlaggefahr:
Vor Verkabelungsarbeiten ist sicherzustellen, dass die Leitungen spannungsfrei sind.
Während der Verkabelungsarbeiten ist sicherzustellen, dass die Leitungen spannungsfrei bleiben (z. B. Wiedereinschalten verhindern).

Achtung!
- Um eine einwandfreie Montage des Motor-Aggregats zu gewährleisten, muss das Fundament ausgehärtet sein, bevor die Montagedübel eingesetzt werden.
- Um die Schutzart der Steuerung zu gewährleisten, müssen die Leitungen durch den passenden Verschraubungseinsatz geführt werden.



- Bohren Sie die Löcher für die Dübel nach vorgegebenem Bohrbild.

- Stecken Sie die Dübel ein.

- Führen Sie die Zuleitung (J) in das Motor-Aggregat.

- Richten Sie das Motor-Aggregat aus.

- Verschrauben Sie das Motor-Aggregat.

6.2 Montage der Zahnstange

6.2.1 Allgemeines

Achtung!
Für eine einwandfreie Montage müssen folgende Punkte zutreffen:
- Das Motor-Aggregat ist montiert.
- Das Motor-Aggregat ist entriegelt.

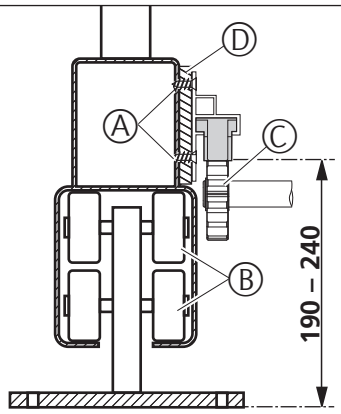
Verweis:
- Bei vorhandener Zahnstange geht die Montage bei Punkt 6.3 weiter.
- Die Entriegelung des Motor-Aggregats ist in Punkt 6.4 beschrieben.

Minimale Zahnstangenlänge
Die minimale Zahnstangenlänge entspricht dem Bewegungshub des Tores zwischen der Torposition ZU und der Torposition AUF + 180 mm.

6.2.2 Bestimmung der Montagehöhe

Achtung!
Für einen einwandfreien Torlauf müssen folgende Punkte zutreffen:
- Die Schrauben (A) dürfen nicht die Funktion des Tores beeinträchtigen (z. B. in die Laufbahn der Torrollen (B) hineinragen).
- Das Stirnrad (C) darf nicht am Tor anliegen.
- Das Stirnrad (C) darf nicht in der untersten Position stehen (das Stirnrad muss nach der Zahnstangenmontage 1 - 2 mm absenkbar sein).

6.2.2 / 1



- Legen Sie die Montagehöhe der Zahnstange am Tor fest.
- Stellen Sie das Stirnrad auf die passende Höhe ein.

Verweis:
Die Höheneinstellung des Motor-Aggregats ist in Punkt 6.3 beschrieben.

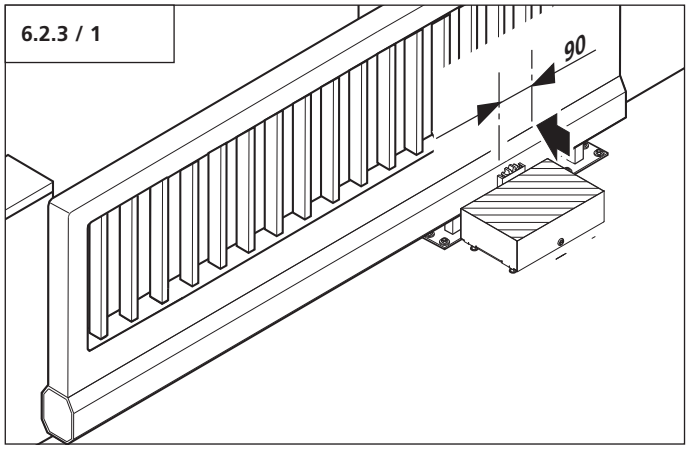
Hinweis:
Durch eine Unterfütterung (D) kann die Zahnstange an das Tor angepasst werden.

6.2.3 Bestimmung von Zahnstangenlänge und Montageposition

Maximale Zahnstangenlänge
Bei einer Montage der Zahnstange über die gesamte Torlänge muss keine Montageposition bestimmt werden. Die Länge und die Montageposition der Zahnstange entspricht der Torbreite.

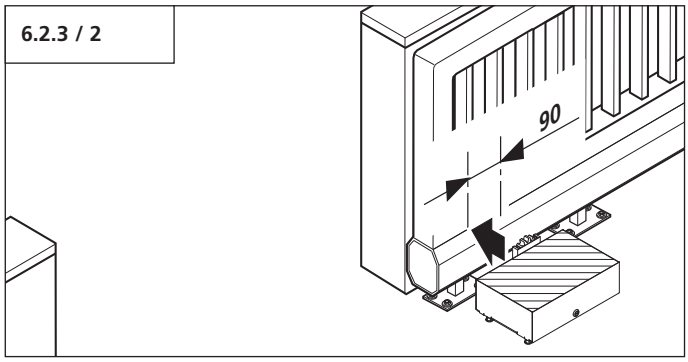
Minimale Zahnstangenlänge
Die minimale Zahnstangenlänge muss am Tor ermittelt werden.

6.2.3 / 1



- Bewegen Sie das Tor in die Torposition ZU.
- Setzen Sie eine Markierung auf das Tor:
  90 mm von Mitte Stirnrad in Richtung Tor AUF.

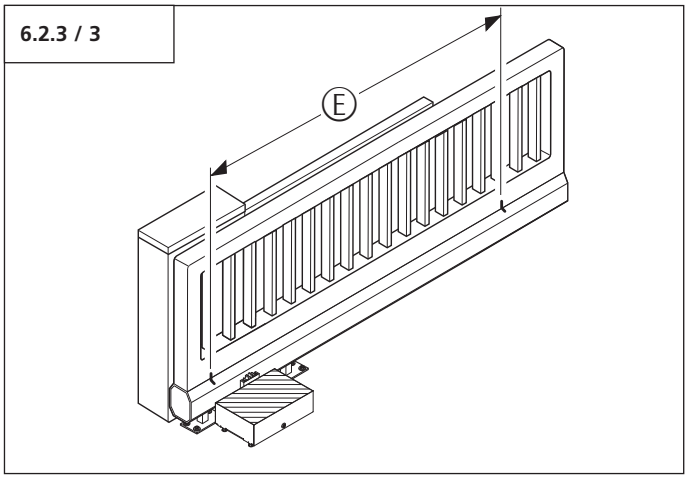
6.2.3 / 2



- Bewegen Sie das Tor in die Torposition AUF.
- Setzen Sie eine Markierung auf das Tor:
  90 mm von Mitte Stirnrad in Richtung Tor ZU.

Achtung!
Um eine einwandfreie Funktion zu gewährleisten, muss die Zahnstange mindestens den Bereich (E) zwischen den Markierungen abdecken.

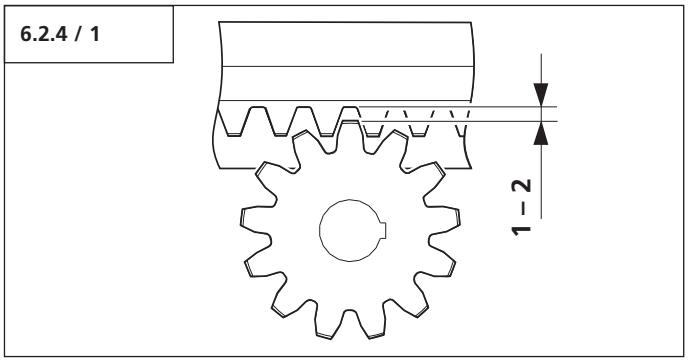
6.2.3 / 3



6.2.4 Motor-Aggregat anpassen

Achtung!
Für einen reibungslosen Torlauf ist es wichtig, dass zwischen Zahnstange und Stirnrad ein Abstand von 1 – 2 mm eingehalten wird.

6.2.4 / 1



Für die Anpassung ist eine erneute Höheneinstellung erforderlich.

- Senken Sie das Stirnrad 1 - 2 mm ab.

Verweis:
Die Höheneinstellung des Motor-Aggregats ist in Punkt 6.3 beschrieben.

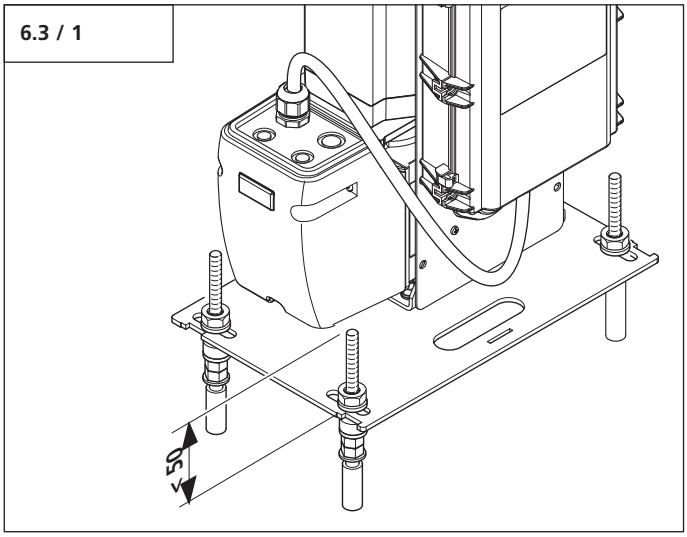
Kontrolle:
Um zu prüfen, dass sich die Zahnstange auf ganzer Länge im Eingriff mit dem Stirnrad befindet, muss das Tor einmal in Torposition AUF und einmal in Torposition ZU geschoben werden.

6.3 Höhenanpassung des Motor-Aggregats

Das Motor-Aggregat kann in der Höhe angepasst werden.

Achtung!
Für einen reibungslosen Torlauf ist es wichtig, dass Zahnrad und Zahnstange korrekt ineinander greifen.

6.3 / 1



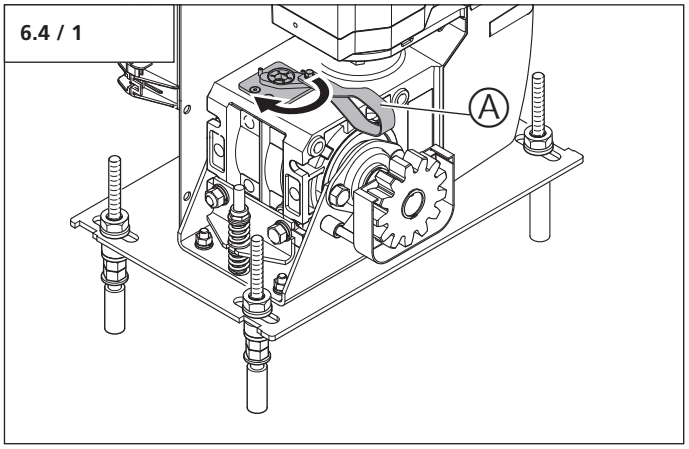
- Lösen Sie die Schraubverbindungen.
- Stellen Sie das Motor-Aggregat auf die passende Höhe ein.
- Ziehen Sie die Schraubverbindungen fest.

6.4 Entriegelung

Vorsicht!
Um Personenschäden zu vermeiden:
- Darf eine Notbedienung nur aus einem sicheren Stand heraus erfolgen.
- Darf sich während der Bedienung keine Person im Gefahrenbereich des Tores befindet.
- Darf eine Bedienung nur von geschultem Fachpersonal durchgeführt werden.

Motor-Aggregat entriegeln

6.4 / 1

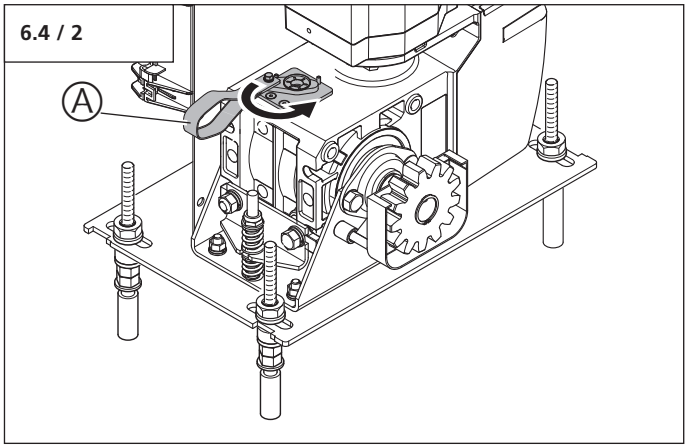


- Ziehen Sie die Schlaufe (A) nach links.

Tor bewegen
Das Tor lässt sich von Hand AUF und ZU bewegen.

Motor-Aggregat verriegeln

6.4 / 2



- Ziehen Sie die Schlaufe (A) nach rechts.

6.5 Steuerungsanschlüsse

Verweis:
Für die Montage und Verkabelung der Steuerung ist die entsprechende Anleitung zu berücksichtigen.

7. Inbetriebnahme

Verweis:
Die Inbetriebnahme und Programmierung der Anlage ist in der Anleitung der Steuerung beschrieben.

8. Anhang

8.1 Technische Daten Dynamic 736, 741 FU

Mechanische Daten / Typ		Dynamic 736 80/45	Dynamic 741 FU 100/30
Abtriebsdrehmoment	Nm	80	100
Nenndrehzahl	min^{-1}	45	30
max. Umdrehung, Abtriebswelle		76	76
Notbedienung		Entriegelung	Entriegelung
Hohlwellendurchmesser	mm	25,4	25,4
Laufgeschwindigkeit bei 50 Hz	mm/Sek.	180	120

Elektrische Daten / Typ		Dynamic 736 80/45	Dynamic 741 FU 100/30
Nennspannung	V	Y 3N~ 400	1N~ 230
Nennfrequenz	Hz	50	
Stromaufnahme	A	Y 1,9	3,3
Motorleistung	kW	0,55	
Motor-Einschaltdauer (ED)	%	S 3 - 60	
Versorgung externer Elemente	V	24 / 500 mA	
Schutzart		IP 65	
Schutzklasse		I	

Umgebungsdaten / Typ		Dynamic 736 80/45	Dynamic 741 FU 100/30
Abmessungen	mm	404 x 498 x 306	
Gewicht	kg	27,0	
Temperaturbereich	C°	-20 bis +60	

Anwendung
Universell einsetzbar für Tore bis max. 18 m Breite und - max. 1.100 kg Gewicht (Dynamic 736) - max. 1.300 kg Gewicht (Dynamic 741 FU)

8.2 Erklärung für den Einbau einer unvollständigen Maschine

(Einbauerklärung im Sinne der EG-Maschinenrichtlinie 2006/42/EG gemäß Anhang II, Teil 1 B)

Hersteller:
Marantec Antriebs und Steuerungstechnik GmbH & Co. KGRemser Brook 11, 33428 Marienfeld, Germany

Die unvollständige Maschine (Produkt):
Schiebetorantrieb Dynamic 736, 741 FU

ist entwickelt, konstruiert und gefertigt in Übereinstimmung mit der:
– EU-Richtlinie Maschinen 2006/42/EG
– EU-Richtlinie RoHS 2011/65/EU
– EU-Richtlinie Niederspannung 2014/35/EU
– EU-Richtlinie Elektromagnetische Verträglichkeit 2014/30/EU
– RED-Richtlinie 2014/53/EU

Angewandte und herangezogene Normen und Spezifikationen:
– EN ISO 13849-1, PL „c", Cat. 2
  Sicherheit von Maschinen - Sicherheitsbezogene Teile von Steuerungen - Teil 1: Allgemeine Gestaltungsleitsätze
– EN 60335-2-103
  Sicherheit elektrischer Geräte für den Hausgebrauch und ähnliche Zwecke –Besondere Anforderungen für Antriebe für Tore, Türen und Fenster.
– EN 61000-6-3/2
  Elektromagnetische Verträglichkeit – Störaussendung und Störfestigkeit

Folgende Anforderungen der EG-Richtlinie 2006/42/EG werden eingehalten:
Allgemeine Grundsätze, Nr. 1.1.2, 1.1.3, 1.1.5, 1.1.6, 1.2.1, 1.2.2, 1.2.3, 1.2.6, 1.3.1, 1.3.4, 1.3.7, 1.3.8, 1.3.9, 1.4.1, 1.4.3, 1.5.1, 1.5.4, 1.5.6, 1.5.8, 1.5.14, 1.7
Ferner erklären wir, dass die speziellen technischen Unterlagen für diese unvollständige Maschine nach Anhang VII Teil B erstellt wurden und verpflichten uns, diese auf begründetes Verlangen den einzelstaatlichen Stellen elektronisch zu übermitteln.

Diese unvollständige Maschine ist nur zum Einbau in eine Toranlage bestimmt, um somit eine vollständige Maschine im Sinne der Maschinenrichtlinie 2006/42/EG zu bilden. Die Toranlage darf erst in Betrieb genommen werden, wenn festgestellt wurde, dass die gesamte Anlage den Bestimmungen der o.g. EG-Richtlinien entspricht.

Bei einer nicht autorisierten Änderung des Produktes verliert diese Erklärung ihre Gültigkeit.

Für die Zusammenstellung der technischen Unterlagen ist bevollmächtigt:
Marantec Antriebs- und Steuerungstechnik GmbH & Co. KG,
Remser Brook 11 · 33428 Marienfeld · Germany
Fon +49 (5247) 705-0

Gültigkeitsbereich dieser Einbauanleitung:
Produktionsdatum 01.10.2016 - 30.09.2017

01.02.2016 M. Hörmann
Geschäftsleitung

1. Meaning of symbols

Advice

Caution!
Danger of personal injury!
The following safety advice must be observed at all times so as to avoid personal injury!

Attention!
Danger of material damage!
The following safety advice must be observed at all times so as to avoid material damage!

Advice / Tip

Check

Reference

Type plate on control unit

Type: _____

Art. No.: _____

Product No.: _____

Type plate on motor unit

Type: _____

Art. No.: _____

Product No.: _____

2. Table of contents

1. Meaning of symbols 16

2. Table of contents 16

3. General safety advice 17

4. Product overview 19
4.1 Dynamic 736, 741 FU supply package 19
4.2 Dimensions 19
4.3 Gate variations 20

5. Preparation for mounting 20
5.1 General notes 20
5.2 Checks 21
5.3 Gate and foundation layout 21
5.4 Cabling layout 22

6. Installation 22
6.1 Installing the motor unit 22
6.2 Mounting the toothed rack 24
6.3 Adjusting the height of the motor unit 26
6.4 Release mechanism 26
6.5 Connection of control elements 27

7. Initial operation 27

8. Attachment 28
8.1 Technical data for Dynamic 736, 741 FU 28
8.2 Declaration for the incorporation of a partly completed machine 29

3. General safety advice

Please read carefully!

Target group
– Installation, connection, setting in operation and servicing: qualified, trained specialist personnel.
– Operation, inspection and servicing: the operator of the door system.

Requirements to be met by qualified and trained specialist staff:
– Knowledge of the general and specific safety and accident-prevention regulations.
– they have knowledge of the relevant electrical regulation,
– Training in the use and care of appropriate safety equipment.
– Adequate instruction and supervision by qualified electricians.
– The ability to recognise hazards that can be caused by electricity.
– Knowledge of the application of the following standards
  – EN 12635 (“Doors and gates - Installation and use”),
  – EN 12453 (“Safety in use of power operated doors - Requirements”),
  – EN 12445 (“Safety in use of power operated doors - Test methods”),
  – EN 13241-1 (“Industrial, commercial and garage doors and gates - Part 1: Products without fire resistance or smoke control characteristics”)

Requirements to be met by the operator of the door system:
– Knowledge and safekeeping of the instruction manual.
– Safe and proper keeping of the inspection logbook.
– Knowledge of general safety and accident-prevention regulations.
– Instruction of all persons who use the door system.
– Ensure that the door system is serviced and maintained periodically by qualified and trained professionals.

Special requirements apply to the following users:
– Children aged eight and above.
– Persons with with reduced physical, sensory or mental capabilities.
– Persons with a lack of experience and knowledge.
These users are only authorised to operate the device.
Special requirements:
– The users must be supervised.
– The users must have been briefed on how to use the device.
– The users must understand the dangers involved in handling the device.
– Children are not allowed to play with the device.

Warranty
For an operations and safety warranty, the advice in this instruction manual has to be observed. Disregarding these warnings may lead to personal injury or material damage. If this advice is disregarded, the manufacturer will not be liable for damages that might occur.

Batteries, fuses and bulbs are excluded from warranty.

To avoid installation errors and damage to the gate and operator system, it is imperative that the installation instructions are followed. The system may only be used after thoroughly reading the respective mounting and installation instructions.

The installation and operating instructions are to be given to the gate system user, who must keep them safe. They contain important advice for operation, checks and maintenance.

This item is produced according to the directives and standards mentioned in the Manufacturer's Declaration and in the Declaration of Conformity. The product has left the factory in perfect condition with regard to safety.

Power-operated windows, doors and gates must be checked by an expert (and this must be documented) before they are put into operation and thereafter as required, but at least once a year.

Correct use
The operator system is designed exclusively for opening and closing sliding doors and gates.

Gate requirements
The Dynamic 736 operator system is suitable for:
- Sliding gates weighing up to 1,100 kg.
The Dynamic 741 FU operator system is suitable for:
- Sliding gates weighing up to 1,300 kg.
The gate must have:
- mechanical gate stops in both directions,
- a straight and even travel path, i.e. with absolutely no slope.

Beside the advice in these instructions, please observe the general safety and accident prevention regulations!
Our sales and supply terms and conditions are effective.

Information on installing the operator system
- Ensure that the gate is in good mechanical condition.
- Ensure that the gate can stop in any position.
- Ensure that the gate can be easily moved in the OPEN and CLOSE directions.
- Ensure that the gate opens and closes properly.
- Remove all unnecessary components from the gate (e.g. cables, chains, brackets).
- Render any installations inoperable that will no longer be needed after the operator system has been installed.
- Before commencing cabling works it is very important to disconnect the operator system from the electricity supply.
  Ensure that the electricity supply remains disconnected throughout the cabling works.
- Adhere to the local protection regulations.
- Lay the electricity supply cables and control cables; these MUST be laid separately. The controls voltage is 24 V DC.
- Install the operator system with the gate in the CLOSED position.
- Install all the impulse transmitters and control devices (e.g. remote control buttons) within sight of the gate and at a safe distance from the moving parts of the gate. A minimum installation height of 1.5 m must be observed.
- Ensure that no part of the gate extends across public footways or roads when the installation is complete.

Information on commissioning the operator system
After initial operation, the persons responsible for operating the gate system, or their representatives must be familiarised with the use of the system.
- Make sure that children cannot access the gate control unit.
- Before moving the gate, make sure that there are neither persons nor objects in the operating range of the gate.
- Test all existing emergency command devices.
- Never insert your hands into a running gate or moving parts.
- Pay attention to any parts of the gate system that could cause crushing or shearing damage or accidents.
  The EN 13241-1 regulations must be observed.

Please read carefully!

Information on servicing the operator system

Maintenance work by the operator
Damage or wear to a door system must only be rectified by qualified and trained professionals.
To ensure fault-free operation, the gate system must be inspected regularly and, if necessary, be repaired. Before starting work on the gate system, the operator system must always be disconnected from the power supply.

- Check once a month that the operator system reverses when the gate touches an obstacle. Place an obstacle in the path of the gate to check this.
- Check all the moving parts of the gate system and gate operator system.
- Check the gate system for signs of damage or wear and tear.
- Move the gate manually to check that the gate travels easily and smoothly.
- Check that the photocell functions properly.
- Check that the closing edge safety device functions properly.
- Check the power supply cable for signs of damage.For safety reasons, if the power supply cable is damaged it must be replaced by the manufacturer or his customer service department, or by a similarly qualified person.

Maintenance work by qualified and trained professionals
Power-operated windows, doors and gates must be inspected by qualified and trained professionals whenever necessary, but at least once a year (written inspection records must be kept).
- Test the driving power with a force tester designed for this purpose.
- Replace any damaged or worn parts.

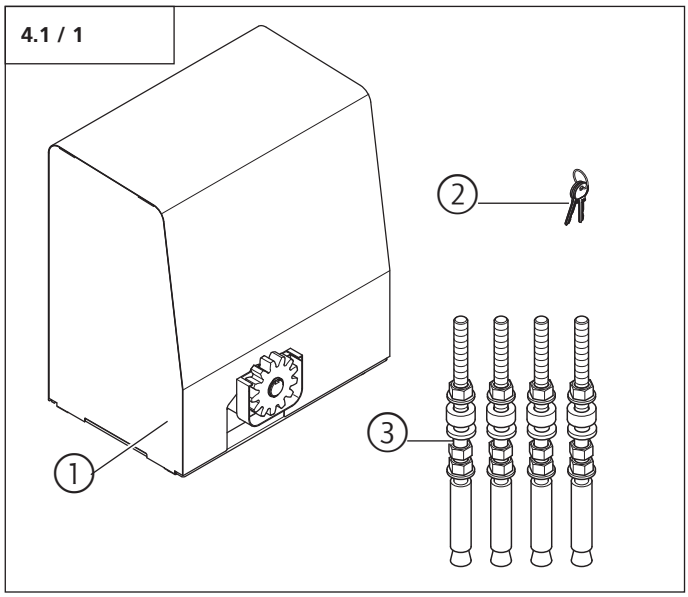
Information on cleaning the operator system
- It is vital that you disconnect the operator system from the power supply before cleaning. Take measures to ensure that the power supply remains disconnected for the duration of the cleaning operation.

Never use water jets, high pressure cleaners, acids or bases for cleaning.

4. Product overview

4.1 Dynamic 736, 741 FU supply package

Standard package

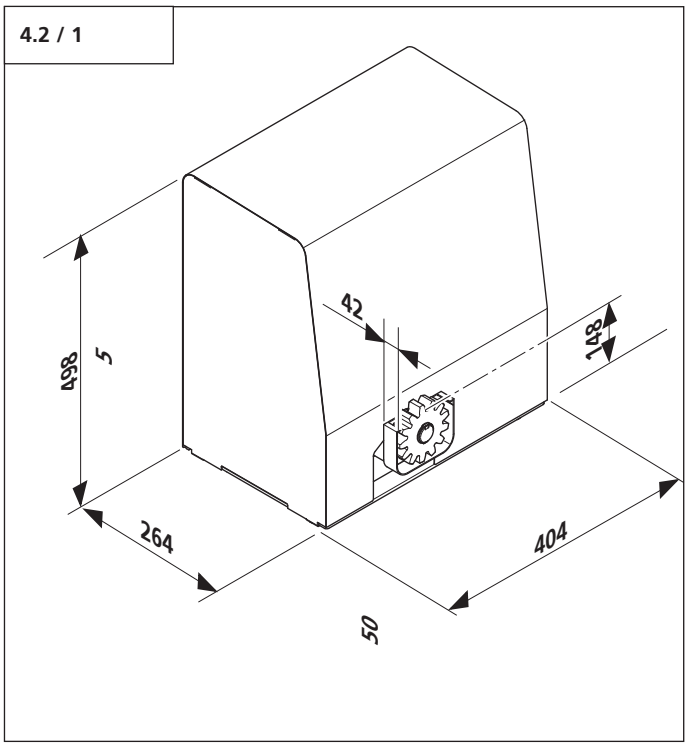


1 Dynamic 735, 740 FU motor unit
2 Wrench
3 Wall plug set for foundation mounting

In addition to the components in the standard package, the following is required for the installation:
- toothed rack (M6 is recommended)

4.2 Dimensions

Dynamic 736, 741 FU



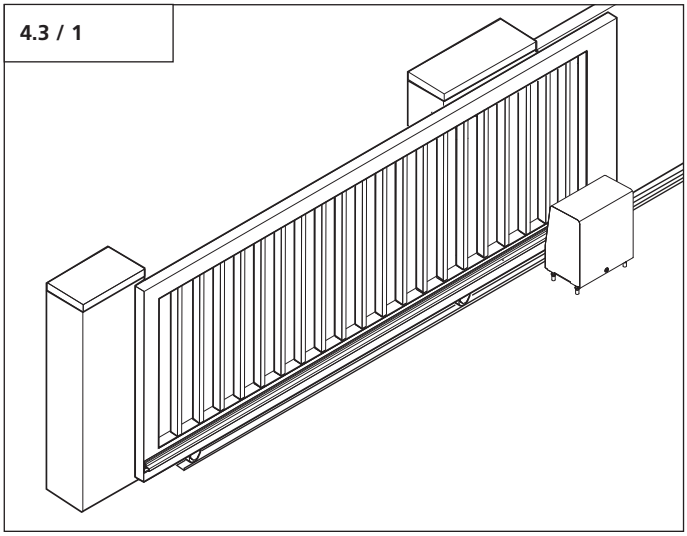
4. Product overview

4.3 Gate variations

The standard supply package is suitable for the following types of gate.

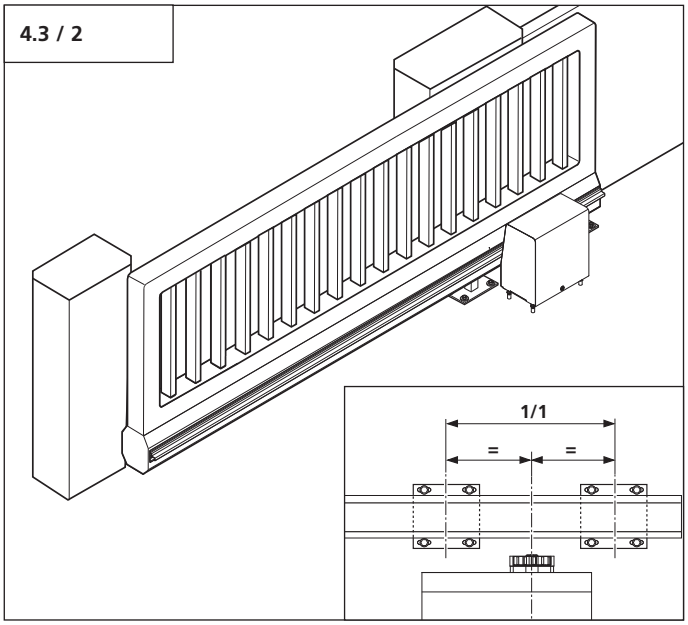
Gate system on rails

4.3 / 1



Cantilevered gate system

4.3 / 2



5. Preparation for mounting

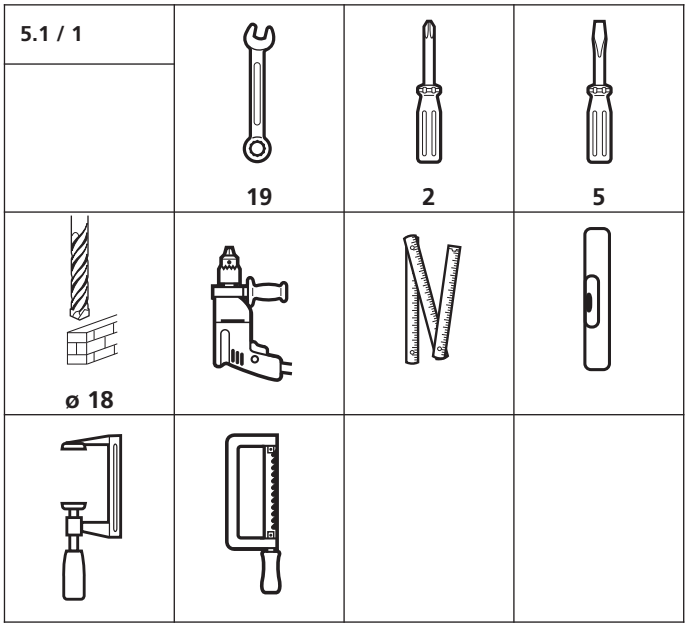
5.1 General notes

The pictures in these instructions are not true-to-scale. Dimensions are always given in millimetres (mm)!

The motor can be mounted on the right or left hand side of the gate depending on the direction of opening.
These instructions show the motor being installed on the right hand side.
If installed on the left-hand side, the rotational field for motor and controls must be adapted accordingly.

For correct mounting you will need the following tools:

5.1 / 1



5.2 Checks

Attention!
In order to guarantee correct mounting, carry out the following checks before installing.

Supply package
- Check the package to ensure that all the parts are included.

- Check that you have all the additional components that are necessary for your particular installation requirements.

Foundations
- Check the proposed installation location for the operator system:
  - The motor unit and the toothed rack must be installed on the inside of the gate with the gate closed.
  - The motor unit should not be installed within the clear width (r)!
  - For cantilevered gates, the motor unit must be mounted at the mid point between the carrier roller assemblies.
  - The foundations must be suitable for heavy-duty wall plugs.

- Check whether the existing foundations are suitable.

- Check the supply cable.
  Pay particular attention to the cable exit point where the motor unit is to be installed.

Gate system
- Ensure that your gate system has an appropriate electricity supply connection and a facility for disconnecting the mains. The minimum cross-sectional area of the earth cable is 3 x 1.5 mm².

- Ensure that all cables are suitable for outdoor use (UV resistant and cold resistant).

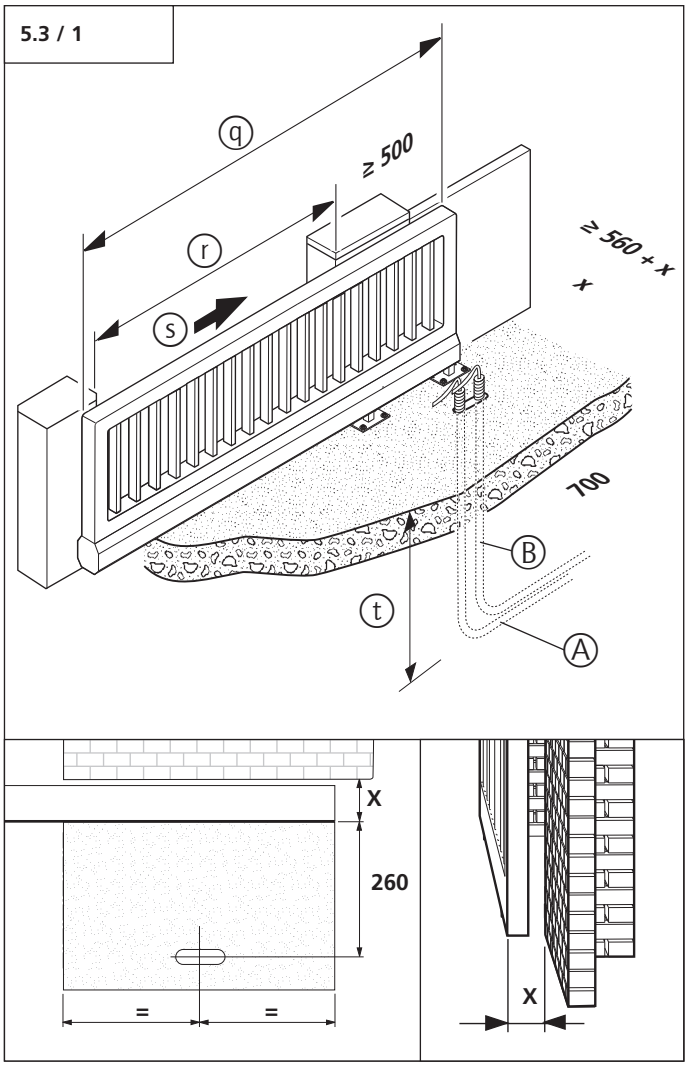
- To stop the gate in automatic closing, take measures to safeguard any crushing or shearing zones.

- Install both OPEN and CLOSED gate positions with a mechanical door limit stop. Choose the position in such a manner that the closing edge in the OPEN position and the CLOSED position will not be pushed in or activated.

- Check that the gate to be operated fulfils the following conditions:
  - The travel path of the gate must be horizontal, i.e. on no account sloping.
  - When closed, the gate should extend at least 500 mm further than the clear width on the installation side.
  - The gate must have a mechanical gate stop for both directions.
  - The closing edges must be fitted with a flexible gate seal.
  - The gate itself must be straight, so that the distance between the motor unit and the gate never changes.

5.3 Gate and foundation layout

5.3 / 1

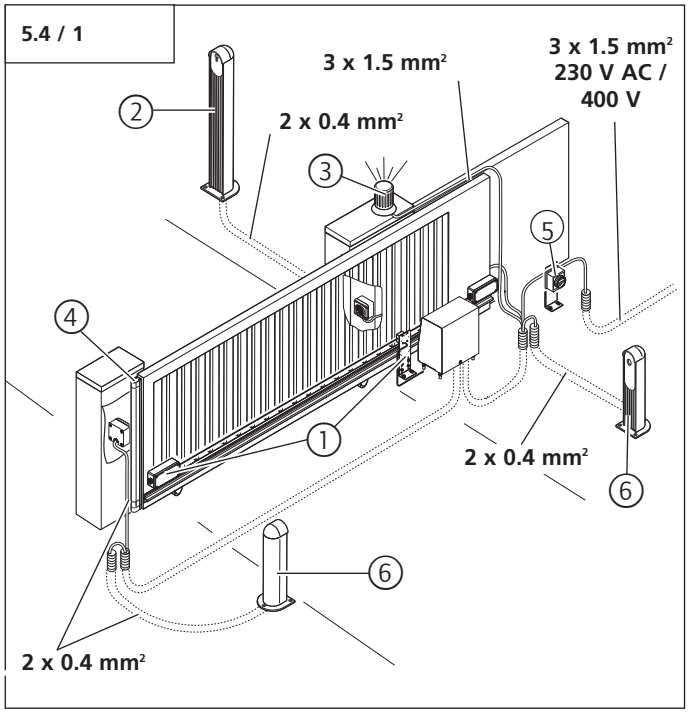


A	Empty conduit for control cable
B	Empty conduit for electricity supply cable
q	Gate width
r	Clear width
s	Opening direction
t	Below depth of frost penetration
x	Gate thickness + distance from structure

5.4 Cabling layout

Advice:
This is just an example of a cabling layout; the layout can vary according to the type of gate and the associated equipment.

5.4 / 1



1 Signal transmission system
2 Key switch / Special 750
3 Signal light
4 Closing edge safety device (CESD)
5 Mains isolator switch (mains disconnection facility)
6 Photocell

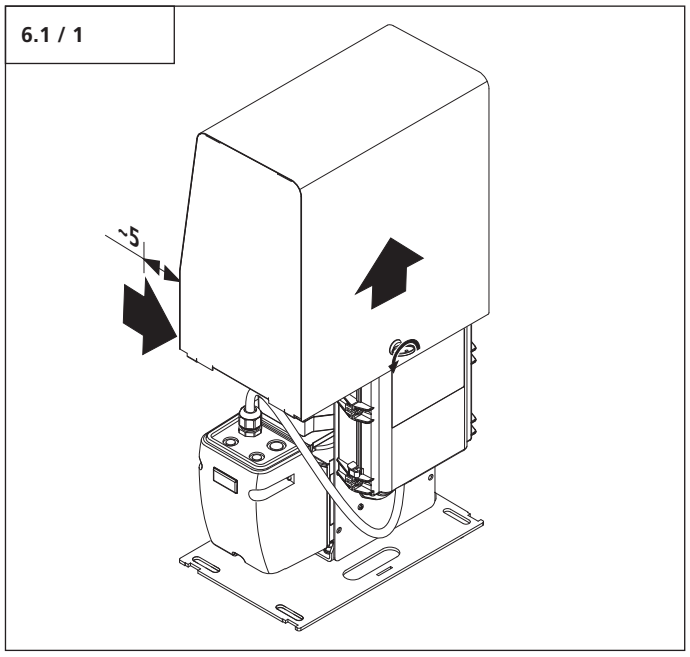
Reference:
For the installation and cabling of the gate sensors, control elements and safety equipment, the relevant installation instructions must be observed.

6. Installation

6.1 Installing the motor unit

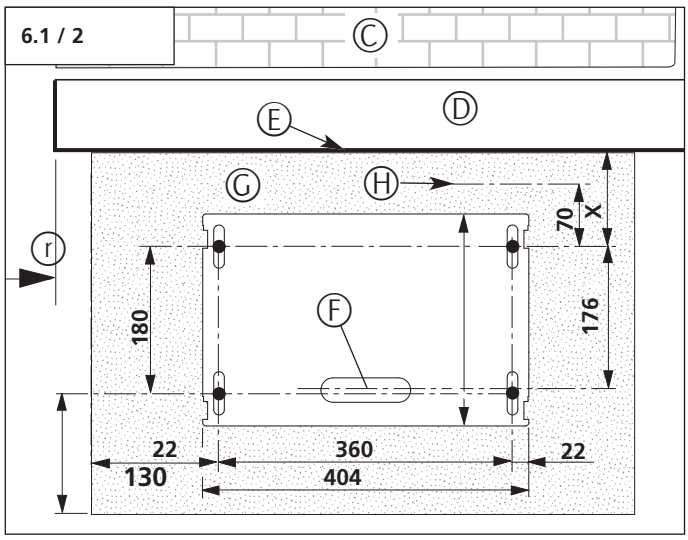
Attention!
To install the motor unit correctly, the following points must be assured:
- The motor unit console must be aligned to face the gate, so that the spur gear can mesh with the toothed rack whatever the position of the gate.
- The wall plugs for the floor console must be at least 150 mm from the edge of the foundations.
- After completing installation and commissioning, all the covers must be reattached to the motor unit.

6.1 / 1



• Remove the motor unit cover.

Attention!
To install the motor unit correctly, it must be mounted at the mid point between the carrier roller assemblies if the gates are cantilevered.



C Wall
D Gate
E Mounting surface for the toothed rack
F Empty conduit for power supply cable / control cable
G Foundations
H Front edge of the existing toothed rack
r Clear width

- Calculate the distance from the mounting surface for the toothed rack (E) to the motor unit, taking into account dimension X.
  Special 475: X = 100

Reference:
When determining the mounting surface for the toothed rack, the information given in Section 6.2.2 must be observed.

Advice:
- When using an existing toothed rack, the correct dimension is 27 mm from the first screw to the front edge of the toothed rack.
- The floor console can either be screwed to the foundations or set into the foundations as required.

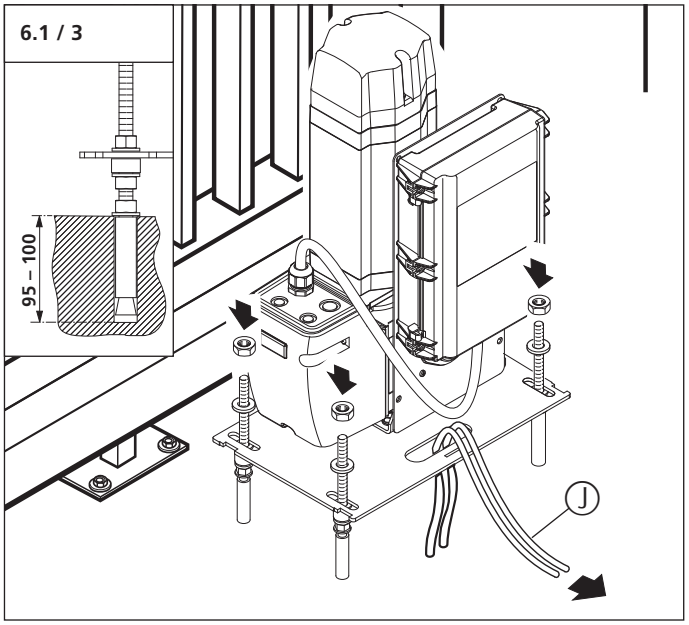
- Before installing the motor unit, check whether the possible height adjustment of the motor unit (approx. 50 mm) is sufficient for the situation on site, or if the motor unit needs to be raised on a backplate.

- Align the floor console, with the motor unit parallel to the gate.

Reference:
The height adjustment of the motor unit is described in Section 6.3.

Caution!
Danger of electric shock:
Before commencing cabling works it is very important to disconnect the operator system from the electricity supply. Ensure that the electricity supply remains disconnected for the duration of the cabling works (e.g. prevent reconnection).

Attention!
- In order to install the motor unit properly, the foundations must be cured before the motor unit can be screwed to the floor console.
- In order to guarantee the protection category of the control, the cables must be passed through the correct screw connection insert.



- Drill the holes for the wall plugs as shown in the drill pattern provided.

- Insert the wall plugs.

- Feed the control cable (J) into the motor unit.

- Align the motor unit.

- Screw down the motor unit.

6.2 Mounting the toothed rack

6.2.1 General

Attention!
To install the rack correctly, the following must be ensured:
- The motor unit has been mounted.
- The motor unit is unlocked (released).

Reference:
- For gates with an existing toothed rack, please skip to Section 6.3.
- Section 6.4 describes how to release the motor unit.

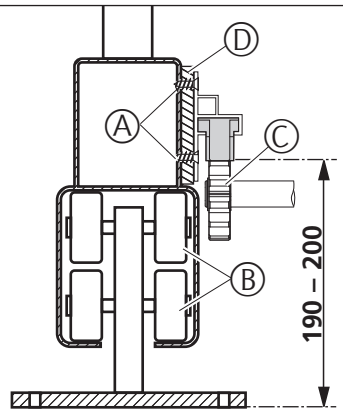
Minimum length of toothed rack
The minimum length of the toothed rack is equal to the movement stroke of the gate between the gate OPEN and gate CLOSED positions + 180 mm.

Maximum length of toothed rack
The maximum length of the toothed rack is equal to the width of the gate.

6.2.2 Determining the installation height

Attention!
To ensure trouble-free movement of the gate, the following points must be assured:
- The screws (A) should not obstruct the operation of the gate (e.g. by extending into the path of the gate rollers (B)).
- The spur gear (C) should not rest against the gate.
- The spur gear (C) should not be at its lowest possible position (it must be possible to lower the spur gear by 1 to 2 mm after the toothed rack assembly has been installed).

6.2.2 / 1



- Determine the installation height of the toothed rack on the gate.
- Adjust the height of the spur gear accordingly.

Reference:
The height adjustment for the motor unit is described in Section 6.3.

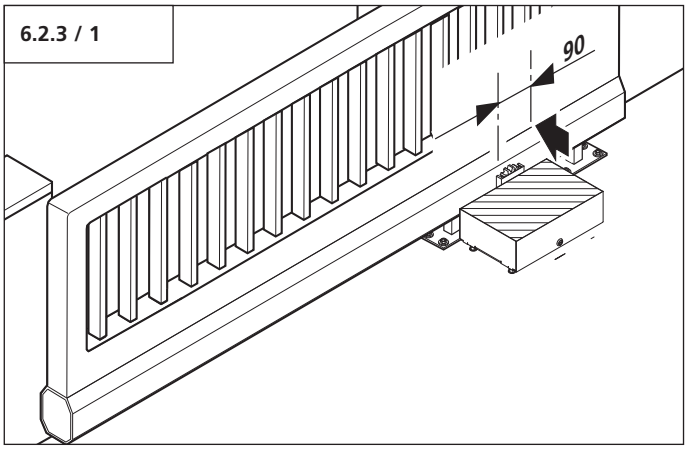
Advice:
The toothed rack can be adapted to fit the gate by means of a backplate (D).

6.2.3 Determining the installation position and the length of the toothed rack

Maximum length of toothed rack
If a toothed rack is to be installed across the entire width of the gate, then the installation position does not have to be determined. The length and installation position of the toothed rack correspond to the gate width.

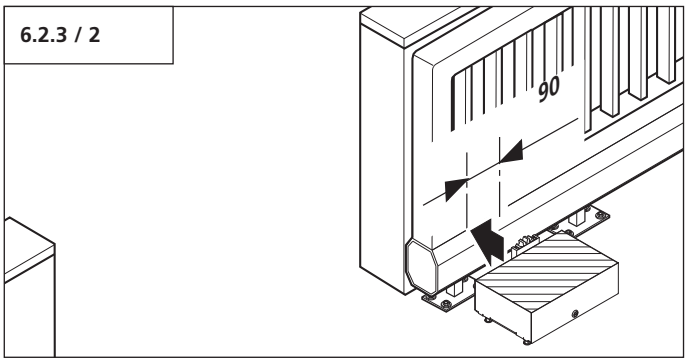
Minimum length of toothed rack
The minimum length of toothed rack must be determined at the gate.

6.2.3 / 1



- Move the gate to the CLOSED position.
- Make a mark on the gate:
  90 mm from the centre of the spur gear in the direction of opening.

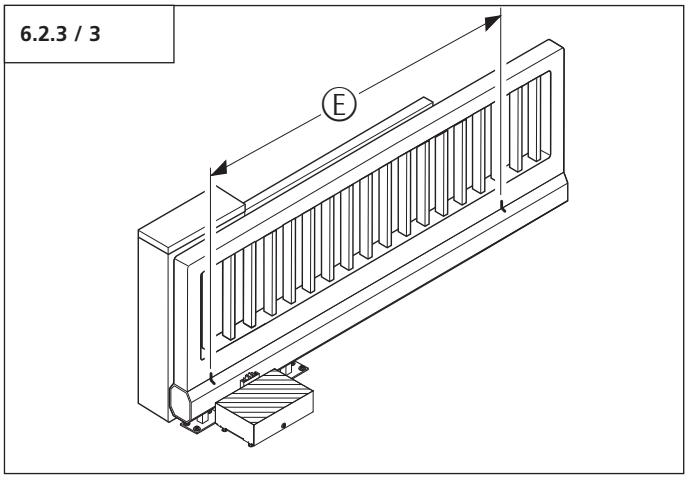
6.2.3 / 2



- Move the gate to the OPEN position.
- Make a mark on the gate:
  90 mm from the centre of the spur gear in the direction of closing.

Attention!
To ensure trouble-free operation, the toothed rack must at least extend across the area (E) between the markings.

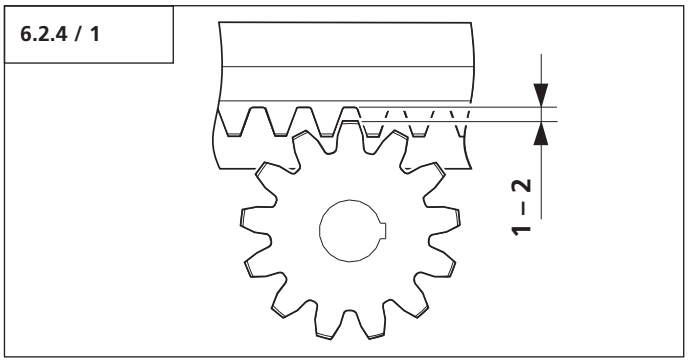
6.2.3 / 3



6.2.4 Adjust the motor unit

Attention!
To ensure that the gate runs smoothly, it is important that a vertical gap of 1 to 2 mm is maintained between the toothed rack and the spur gear.

6.2.4 / 1



The height of the spur gear must therefore be readjusted.

- Lower the spur gear by 1 to 2 mm.

Reference:
Section 6.3 describes how to adjust the height of the motor unit.

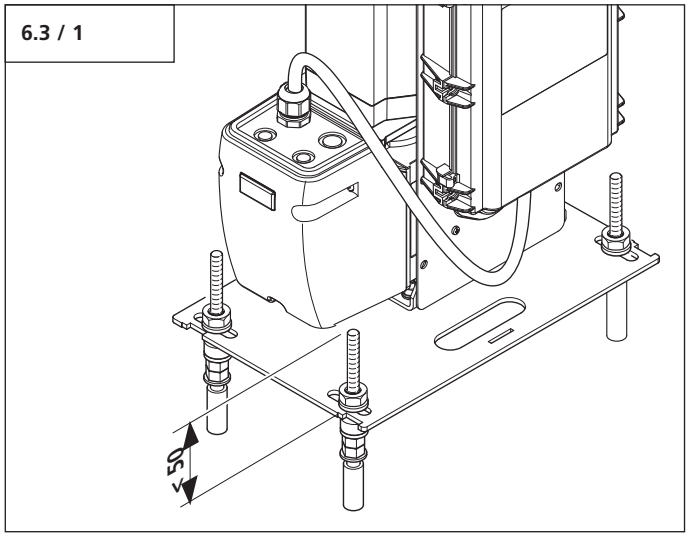
Check:
To check that the spur gear engages the toothed rack along its entire length, the gate must be pushed once to the OPEN position and back to the CLOSED position.

6.3 Adjusting the height of the motor unit

It is possible to adjust the height of the motor unit.

Attention!
To ensure that the gate runs smoothly, it is important that the gear wheel engages with the toothed rack along its entire length.

6.3 / 1



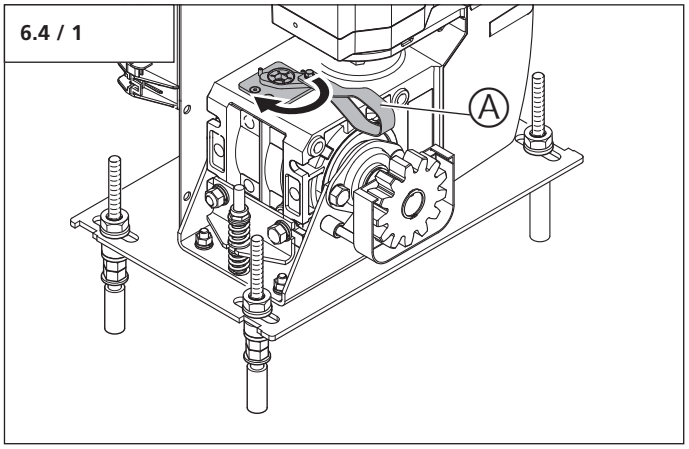
- Loosen the screws.
- Adjust the motor unit to the appropriate height.
- Fasten the screws tight.

6.4 Release mechanism

Caution!
To avoid injury:
- Emergency operation may only be carried out from a safe standing position.
- Ensure that no one is near the danger area of the gate during operation.
- Only trained personnel may operate the system.

Unlocking the motor unit

6.4 / 1

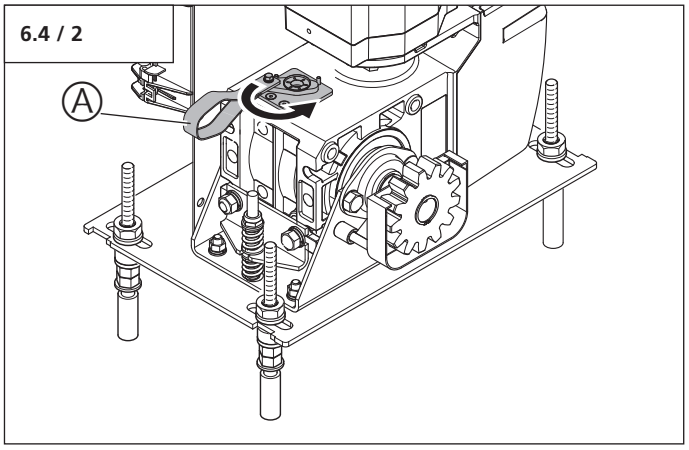


- Pull down on the release cable handle (A).

Moving the gate
The gate can be moved manually towards the OPEN or CLOSED position.

Locking the motor unit

6.4 / 2



- Pull down on the release cable handle (A).

6.5 Connection of control elements

Reference:
For installation and wiring of the control unit, the relevant instructions must be followed.

7. Initial operation

Reference:
Instructions for initial operation and programming of the unit are given in the instruction manual for the control unit.

8. Attachment

8.1 Technical data for Dynamic 736, 741 FU

Mechanical data / Type		Dynamic 736 80/45	Dynamic 741 FU 100/30
Driving torque	Nm	80	100
Nominal RPM	min^{-1}	45	30
Max. revolutions, driven shaft		76	76
Emergency operation		Release mechanism	Release mechanism
Sleeve shaft diameter	mm	25,4	25,4
Gate travel speed at 50 Hz	mm/sec.	180	120

Electrical data / Type		Dynamic 736 80/45	Dynamic 741 FU 100/30
Mains voltage	V	Y 3N~ 400	1N~ 230
Rated frequency	Hz	50	
Input current	A	Y 1.9	3.3
Motor power	kW	0,55	
Motor duty cycle (ED)	%	S 3 - 60	
Power supply for external elements	V	24 / 500 mA	
Protection category		IP 65	
Protection class		I	

Physical and ambient data / Type		Dynamic 736 80/45	Dynamic 741 FU 100/30
Dimensions	mm	404 x 498 x 306	
Weight	kg	27.0	
Temperature range	C°	-20 to +60	

Application
Can be universally used for gates up to 18 m wide and - max. 1,100 kg weight (Dynamic 736) - max. 1,300 kg weight (Dynamic 741 FU)

8.2 Declaration for the incorporation of a partly completed machine

(Declaration of Incorporation in line with EC Machinery Directive 2006/42/EC in accordance with Annex II, Part 1 B)

Manufacturer:
Marantec Antriebs und Steuerungstechnik GmbH & Co. KG,
Remser Brook 11, 33428 Marienfeld, Germany

The partly completed machine (product):
Sliding gate operator Dynamic 736, 741 FU

has been developed, designed and manufactured in accordance with the:
– EU Machinery Directive 2006/42/EC
– EU RoHS Directive 2011/65/EU
– EU Low Voltage Directive 2014/35/EU
– EU Electromagnetic Compatibility Directive 2014/30/EU
– Radio Equipment Directive (RED) 2014/53/EU

Applied and referenced standards and specifications:
– EN ISO 13849-1, PL "c", Cat. 2
  Safety of machinery - Safety-related parts of control systems - Part 1: General principles for design
– EN 60335-2-103
  Household and similar electrical appliances – Safety – Part 2-103: Particular requirements for drives for gates, doors and windows.
– EN 61000-6-3/2
  Electromagnetic compatibility – Emitted interference and immunity

The following requirements of EC Directive 2006/42/EC were complied with:
General principles, No. 1.1.2, 1.1.3, 1.1.5, 1.1.6, 1.2.1, 1.2.2, 1.2.3, 1.2.6, 1.3.1, 1.3.4, 1.3.7, 1.3.8, 1.3.9, 1.4.1, 1.4.3, 1.5.1, 1.5.4, 1.5.6, 1.5.8, 1.5.14, 1.7
Furthermore, we declare that the special technical documentation for this partly completed machine was prepared in accordance with Annex VII Part B and we undertake to supply these documents, in electronic form, to the national authorities in response to a duly reasoned request.

This partly completed machine is intended only for installation in a door system, in order to create a complete machine pursuant to Machinery Directive 2006/42/EC. The door system may not be set in operation until it has been ascertained that the complete system complies with the requirements of the above-mentioned EC directives.

This declaration shall no longer be valid if changes are made to the product without our authorisation.

Authorised agent for the preparation of the technical documentation:
Marantec Antriebs- und Steuerungstechnik GmbH & Co. KG, Remser Brook 11 · 33428 Marienfeld · Germany
Fon +49 (5247) 705-0

Scope of these installation and operating instructions:
Date of manufacture 01.10.2016 - 30.09.2017

1 February 2016 M. Hörmann
Management

Deutsch Originalanleitung, urheberrechtlich geschützt.
Nachdruck, auch auszugsweise, nur mit unserer Genehmigung.
Änderungen, die dem technischen Fortschritt dienen, vorbehalten.

English Original instructions, Copyright.
No part of this manual may be reproduced without our prior consent.
Subject to changes which are in the interest of technical improvements.

116119J

Stand: 10.2016
#116119

1 - D/GB 360418 - M - 0.5 - 0614