

Drehtorantrieb DTA 300

Montage- und Betriebsanleitung

Bitte beachten Sie:

- Die mechanische Montage des Antriebs bereitet keine Schwierigkeiten. Bei erstmaliger Montage empfehlen wir aber dringend, schrittweise nach der Anbauanleitung vorzugehen. Einbaufehler werden so vermieden.
- Die elektrische Installation ist aus Sicherheitsgründen von einer Elektrofachkraft vorzunehmen.
- Die erstmalige Inbetriebnahme muß genau nach Anleitung durchgeführt werden.
- Beachten Sie unbedingt bei der Bedienung des Antriebs die Sicherheitshinweise (Kapitel 1, Seite 3)
- Für Schäden, die durch Nichtbeachtung der Montage- und Betriebsanleitung entstanden sind, wird keine Garantie oder Haftung übernommen.

Inhalt

1. Sicherheits- und Warnhinweise	S. 3
2. Der Drehtorantrieb DTA 300.....	S. 5
2.1. Einsatzmöglichkeiten	S. 5
2.2. Funktionsweise	S. 5
2.3. Abschließen des Tors	S. 6
2.4. Funkbetätigung	S. 6
2.5. Maßbild des Drehtorantriebs DTA 300	S. 6
3. Mechanische Montage	S. 7
3.1. Anbaumaße	S. 7
3.2. Befestigung des Antriebs am Pfeiler.....	S. 10
3.3. Befestigung des Antriebs am Torflügel.....	S. 11
4. Elektrische Installation.....	S. 12
4.1. Montage und Anschluß des Steuerungskastens	S. 13
4.2. Installationsplan	S. 14
5. Betrieb.....	S. 15
5.1. Winterbetrieb	S. 15
5.2. Notbetätigung bei Stromausfall.....	S. 15
5.3. Wartung	S. 16
6. Konformitätserklärung	S. 17
7. Tips zur Selbsthilfe bei Störungen	S. 18

1. Sicherheits- und Warnhinweise



- Betätigen Sie das Tor nur, wenn sich keine Person und kein Gegenstand im Drehbereich des Tors befinden. Zwar ist die eingebaute Drehbereichssicherung zuverlässig und feinfühlig, aber die Aufhaltekraft entspricht doch etwa der, als wenn Sie das Tor per Hand bewegen würden, und selbst das könnte ja z.B. zu einer Schramme am Auto oder zu blauen Flecken führen.
- Stoppen Sie darum das Tor, wenn eine Person oder ein Gegenstand Gefahr laufen, vom Tor angefahren zu werden.
- Halten Sie das Tor nicht ohne Not von Hand an. Dies ist zwar im Prinzip möglich, durch Unachtsamkeit könnten aber Hände und Füße eingeklemmt werden.
- Achten Sie darauf, daß die Drehbereichssicherung immer richtig eingestellt ist. Bei falscher Einstellung kann die Kraft, die zum Aufhalten des Tors notwendig ist, zu groß werden. In den „Richtlinien für kraftbetätigte Fenster, Türen und Tore“ des Hauptverbands der gewerblichen Berufsgenossenschaften ist der Wert der Aufhaltekraft für Tore im gewerblichen Bereich auf 150 N festgelegt. Kontrollieren Sie die Einstellung regelmäßig (mindestens einmal jährlich).
- Betätigen Sie das Tor mit Funk erst, wenn Sie Sicht auf das Tor haben.
- Wenn Sie das Tor automatisch und ohne Sichtkontakt schließen lassen wollen, dann sichern Sie die Schließkanten mit elektrischen Kontaktleisten und Lichtschranken ab.
- Prüfen Sie die Sicherheitseinrichtungen (Kontaktleisten, Lichtschranken, Not-Aus-Taster) regelmäßig, etwa einmal jährlich, auf Funktion.
- Sichern Sie die Taster zur Betätigung des Tors so, daß die Bedienung des Tors durch Unbefugte und Kinder nicht möglich ist. Das gleiche gilt für Ihren Handsender.
- Der Motor ist für die technischen Daten entsprechend dem Leistungsschild gebaut. Er besitzt rotierende Teile, welche bei unsachgemäßem Betrieb gesundheitliche und materielle Schäden verursachen können. Es ist deshalb notwendig, daß für alle Arbeiten an den Motoren ausschließlich fachlich qualifizierte Personen beauftragt werden. Die Daten des Betreiberetzes müssen mit denen auf dem Leistungsschild übereinstimmen.
- Am Steuerungskasten liegen 230 Volt an! Installations- und Einstellarbeiten dürfen nur von einer Elektrofachkraft vorgenommen werden.
- Die Antriebe dürfen nur zu dem beschriebenen Zweck verwendet werden.
- Die „Richtlinien für kraftbetätigte Fenster, Türen und Tore“ des Hauptverbands der gewerblichen Berufsgenossenschaften schreiben für gewerbliche Tore besondere Sicherheitseinrichtungen vor. Diese Richtlinien können vom Carl Heymanns Verlag KG, Köln (Best.-Nr. ZH 1/494) bezogen werden.
- Selbstverständlich darf ein Drehtorantrieb nur, wie in dieser Anleitung beschrieben, zum Öffnen von Toren verwendet werden. Ein anderweitiger Einsatz ist ohne Zustimmung des Herstellers nicht erlaubt.
- Komplette Toranlagen dürfen nur in Betrieb genommen werden, wenn alle zutreffenden Sicherheitsbestimmungen eingehalten werden.
- Die Bauart der Toranlage muß gewährleisten, daß der Betrieb und die Wartung (bei bestimmungsgemäßer Verwendung) ohne Gefährdung von Personen erfolgen kann.

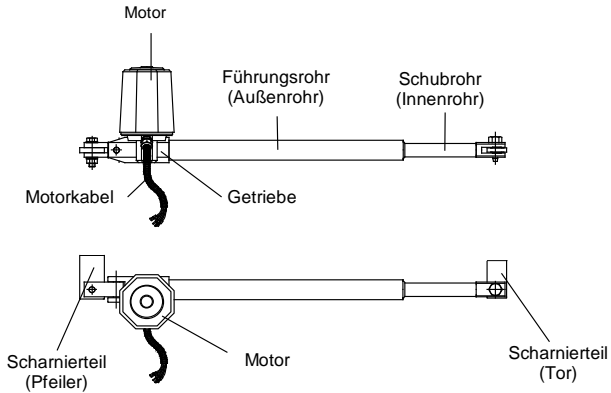
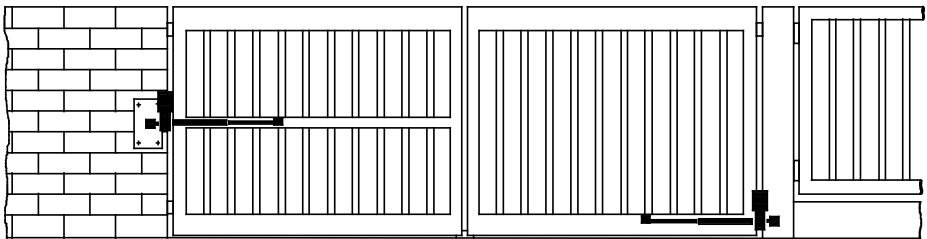


Bild 1 Hauptbestandteile des DTA 300



Ansicht von innen

Anbauvariante:
Torflügelmitte
(statisch günstig bei
1-flügeligen Toren)

Anbauvariante:
am Torflügel unten
(Normalfall)
(besseres Erscheinungsbild,
bei 2-flügeligen Toren wegen
Mittenanschlag obligatorisch)

Die Antriebe müssen immer so montiert werden, daß der Motor nach oben zeigt.

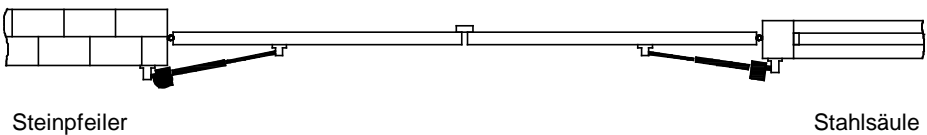


Bild 2 Anbau des Antriebs am Tor

2. Der Drehtorantrieb

2.1. Einsatzmöglichkeiten

Sie können den Drehtorantrieb zur Bewegung von ein- und zweiflügeligen Toren verwenden. Der Drehtorantrieb ist für schnelle Montage konzipiert und problemlos an jedes Tor anzubauen. Die Montage kann an Stahl- oder Stein Pfeilern erfolgen.

Bitte beachten Sie, daß

- ein Torflügel nicht länger als 3 Meter sein darf.
- ein Torflügel nicht mehr als 250 kg wiegen darf.
- Torflügel aus Holz einen Metallrahmen benötigen.
- die Angeln der Torflügel nur ein geringes Spiel haben dürfen.
- die Torflügel winddurchlässig sein müssen, da sonst eine starke Windböe die Flügel über das Sicherheitssystem stillsetzen kann.
- ein mechanischer Festanschlag für Tor ZU benötigt wird.
- ein mechanischer Festanschlag für Tor AUF benötigt wird.
- die Torflügel stabil und verwindungssteif sein müssen; d.h. die Torflügel dürfen sich durch die Antriebskraft nicht durchbiegen und verwinden.
- die Torflügel eine ausreichende Materialstärke für das Anschweißen der Anbauteile (Scharnierteile) besitzen. Bei Wandstärken unter 5 mm müssen 10 mm starke Verstärkungsplatten (ca. 100 x 40 mm) unter das Anbauteil geschweißt werden.



2.2. Funktionsweise

Das Drehen des Torflügels wird durch Ein- und Ausfahren des Schubrohrs des Antriebs bewirkt. Der Antrieb ist leicht drehbar mit Scharnierteilen am Pfeiler und am Torflügel befestigt (Bild 3). Der Antrieb stützt sich gegen den Pfeiler ab. Ein Fundament ist nicht erforderlich.

Der Antrieb kann mit Funk oder Taster betätigt werden. Er schaltet sich beim Schließen in der Endlage automatisch ab, indem der Torflügel gegen einen **Anschlag am Pfeiler**, oder bei zweiflügeligen Toren gegen einen **Mittenanschlag** am Boden anfährt. Beim Öffnen stoppt der Antrieb ebenfalls an einem **Festanschlag**.

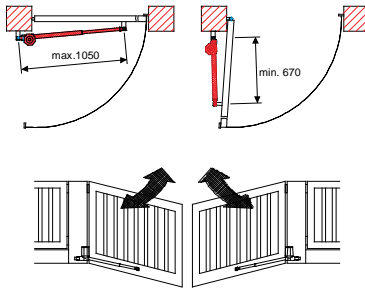


Bild 3 Funktionsweise des Antriebs
Bewegen des Tors durch Ein- und Ausfahren des Schubrohrs

2.3. Abschließen des Tors

Der Torflügel benötigt für die Verriegelung kein Schloß. Das ausgefahrene Schubrohr ist bei geschlossenem Tor selbsthemmend. Das Tor kann also nicht von Hand aufgedrückt werden.

2.4. Funkbetätigung

Auf der Steuerung ist ein Steckplatz für einen Funkempfänger vorgesehen. Durch einfaches Aufstecken ist die Funksteuerung betriebsbereit. Das Tor kann dann mit Handsender betätigt werden.

2.5. Maßbild des Drehtorantriebs DTA 300

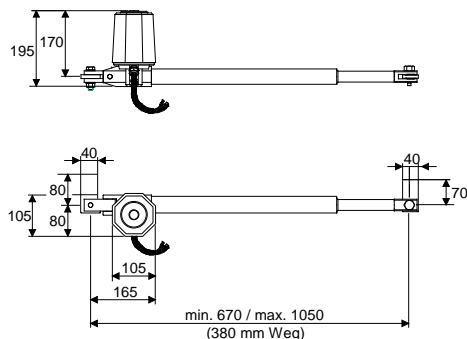


Bild 4

3. Mechanische Montage

Die Kräfte, mit denen sich der Antrieb gegen den Pfeiler abstützt, sind sehr groß. Bei Stahlsäulen gibt es keine Stabilitätsprobleme, bei Steinpfeilern sollten Sie auf eine stabile Anbringung achten.

Schweißarbeiten dürfen nur durchgeführt werden, wenn die Antriebe vom Netz getrennt sind. Die Antriebe müssen beim Schweißen gut abgedeckt werden, damit die Farbschichtung des Antriebs nicht beschädigt wird.

Beachten Sie die Anbaumaße.

Sie sind wichtig für den sicheren und schnellen Betrieb des Antriebs. Bestimmen Sie also *vorher* die optimalen Hebelmaße a und b . Vergewissern Sie sich vor der endgültigen Montage, daß der Antrieb im Betrieb nirgends aneckt.



3.1. Anbaumaße

Der Antrieb muß so am Pfeiler befestigt werden, daß er beim Öffnen den Torflügel mit dem Hebelmaß b aufziehen und beim Schließen mit dem Hebelmaß a zudrücken kann.

Wichtig:

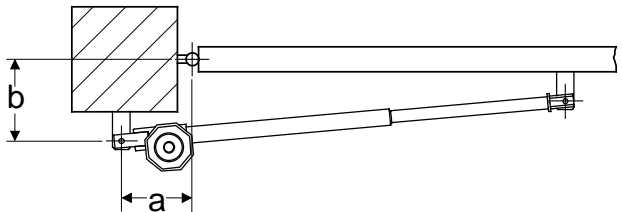
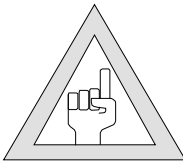


Bild 5 Lage der Anbaumaße a und b

Alle mit dem Antrieb möglichen Kombinationen von a und b entnehmen Sie bitte der Tabelle 1. Die Maße sollten so ausgewählt werden, daß sich der gewünschte maximale Öffnungswinkel und die gewünschte Öffnungszeit ergeben. Winkel und Zeit sind in der Tabelle 1 aufgeführt.

Beispielrechnungen für die Anbaumaße befinden sich auf Seite 9. Die Pfeilerabmessungen können aber bestimmte Öffnungswinkel oder -zeiten ausschließen. Zum Erreichen der optimalen Anbaumaße kann es sich als notwendig erweisen, daß das mitgelieferte Scharnierteil gekürzt oder durch Unterlegen verlängert werden muß.

Für die Öffnungszeit gilt allgemein:

- a = b ⇒ Günstige Maße, weil die Geschwindigkeit unverändert bleibt.
- größeres b als a ⇒ Der Flügel wird beim Schließen langsamer. = Beim Öffnen wird der Torflügel schneller.
- größeres a als b ⇒ Der Flügel wird beim Schließen schneller. = Es ist möglich, größere Öffnungswinkel der Torflügel zu erreichen. Beim Öffnen wird der Flügel langsamer.

Je länger der Torflügel, desto langsamer muß er laufen.

Tip: +

Wenn es die Torverhältnisse erlauben, müssen a und b gleich groß gewählt werden. Damit ergibt sich über den gesamten Fahrbereich eine gleiche Geschwindigkeit des Torflügels.

Nachstehende Torlaufzeiten sind günstig:

bei Torflügel-länge	→	günstigste Laufzeit	→	erreichbar mit diesen Anbaumaßen
bis 1,5 m	→	13 - 16 s	→	a/b 100/100 - 120/120
bis 2,0 m	→	16 - 19 s	→	a/b 120/120 - 140/140
bis 3,0 m	→	19 - 21 s	→	a/b 140/140 - 160/160

Für Torflügel, die die vorgegebenen Grenzen (3,0 m Flügellänge, 250 kg Flügelgewicht) zu 80 bis 100% erreichen, sind die Anbaumaße 140/140 bzw. 160/160 verbindlich.

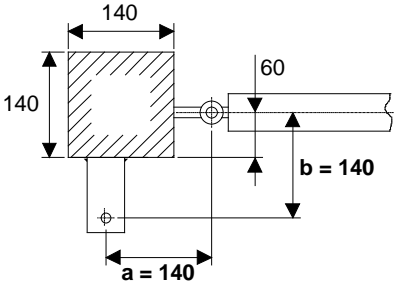
Ungünstige Anbaumaße, wie z.B. 100 zu 260 mm, dürfen nur für kurze Torflügel (1 bis 1,75 m) verwendet werden.

a \ b	100		120		140		160		180		200		220		240		260	
	Zeit in s	max.	Zeit in s	max.	Zeit in s	max.	Zeit in s	max.	Zeit in s	max.	Zeit in s	max.	Zeit in s	max.	Zeit in s	max.	Zeit in s	max.
100	13	105	14	114	16	120	17	126	18	131	19	127	20	116	21	109	22	104
120	15	103	16	111	17	117	18	123	20	127	21	118	22	109	23	103		
140	16	102	17	108	19	114	20	120	21	124	22	111	23	103	24	99		
160	18	100	19	106	20	112	21	117	22	113	24	103	25	98	Maße a und b in mm			
180	19	99	20	105	22	110	23	115	24	104	25	97	Öffnungszeit für 90° Öffnungswinkel					
200	21	98	22	103	23	108	24	104	25	96	26	91	max. : Größtmöglicher mit diesen					
220	22	98	23	102	25	106	26	95	Maßen erreichbarer Toröffnungswinkel									
240	24	97	25	101	Wenn Sie a und b frei von Anbauzwängen wählen können, sind immer Maße in dem stark umrandeten Feld anzuwenden. Der Flügel hat dann die optimale Laufgeschwindigkeit.													
260	25	96																

Tabelle 1 Anbaumaße und zugehörige Öffnungszeiten und Öffnungswinkel

Beispiele für Anbaumaße

a) Beispiel: Normales Tor



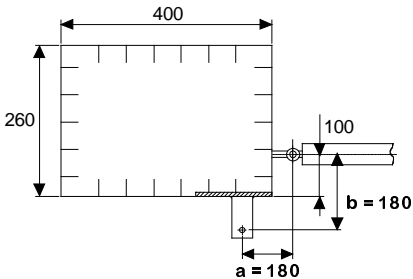
ermöglicht günstigste Anbaumaße

Gegeben: Stahlsäule 140 mm / 140 mm
gewünschter Öffnungswinkel mind. 95°
Flügelänge 2,0 m
Laufzeit sollte zwischen 16 und 19 s liegen

Gewählt: $a = 140$ mm
 $b = 140$ mm

Ergibt lt. Tab.:
Öffnungswinkel bis max. 114° möglich
Laufzeit 19 s für 90°
Endanschläge bei 95°

b) Beispiel: Anbau an starke Steinfeiler

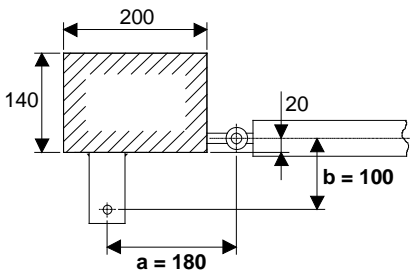


Gegeben: Steinfeiler 360 mm / 500 mm
gewünschter Öffnungswinkel mind. 92°
Flügelänge 2,3 m

Gewählt: $a = 180$ mm
 $b = 180$ mm

Ergibt lt. Tab.:
Öffnungswinkel bis max. 104° möglich
Laufzeit 24 s für 90°
Endanschläge bei 92°

c) Beispiel: Großer Öffnungswinkel wird benötigt



Gegeben: Stahlsäule 200 mm / 140 mm
gewünschter Öffnungswinkel mind. 124°
Flügelänge 1,5 m

Gewählt: $a = 180$ mm
 $b = 100$ mm

Ergibt lt. Tab.:
Öffnungswinkel bis max. 131° möglich
Laufzeit 18 s für 90°
Endanschläge bei 124°

3.2. Befestigung des Antriebs am Pfeiler

Befestigung an einer Stahlsäule

Das Anbringen des mitgelieferten Scharnierteils (Bild 6) an der Säule ist problemlos. Das Scharnierteil können Sie unter Einhaltung der Anbaumaße direkt an der Säule anschweißen.

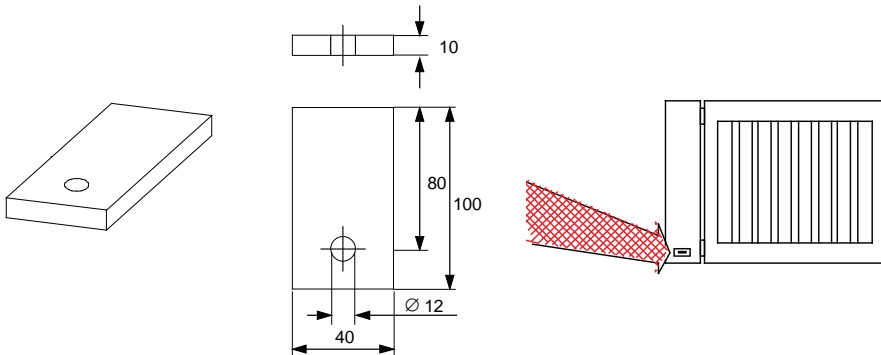


Bild 6 Anbauteil Torsäule

Befestigung an einem Steinpfeiler

Bei einem gemauerten Pfeiler sollten Sie eine Stahlplatte, die mehrere Steine überdeckt, am Pfeiler anschrauben und darauf das Scharnierteil anschweißen (Bild 7). Günstig zur Befestigung hat sich eine um die Pfeilerkante befestigte Winkelplatte erwiesen.

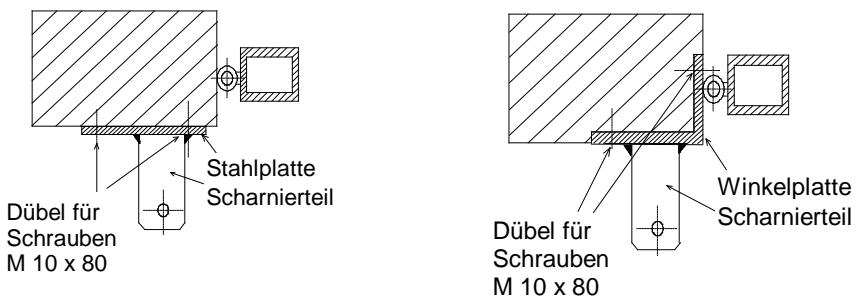


Bild 7 Befestigung des Antriebs am Pfeiler mittels Stahlplatte oder Winkel

Tip

zur Montage:

- Bei dicken Stein- oder Betonpfeilern muß das Scharnierteil so befestigt werden, daß sich die Dübel im Betrieb nicht lockern können. Besser als Stahl- oder Kunststoff-Spreizdübel eignen sich Klebeverbundanker, bei denen ein Gewindestift spannungsfrei im Mauerwerk eingeklebt wird.
- Beim Setzen der Stahlplatte am Steinpfeiler müssen Sie darauf achten, daß die Befestigungslöcher nicht zu nahe an der Pfeilerkante sitzen. Je nach verwendeter Dübelart kann der hierzu notwendige Abstand unterschiedlich groß sein. Empfehlungen hierzu geben die Dübelhersteller.

Montage von Scharnierteil und Antrieb

1. Bestimmen Sie zunächst, in welcher Höhe Sie das Scharnierteil am Pfeiler befestigen können. Dies kann durch die Befestigungsmöglichkeiten des Antriebs am Torflügel eingeschränkt sein. Beachten Sie, daß der Antrieb waagrecht angebaut werden muß.
2. Befestigen Sie das Scharnierteil so am Pfeiler, daß sich die von Ihnen gewählten Anbaumaße a und b ergeben.
3. Montieren Sie nun das Antriebsaggregat. Achten Sie darauf, daß
 - der Antriebsmotor oben liegen muß.
 - der kürzere Teil des Getriebebauches zum Pfeiler zeigt.
4. Ziehen Sie die selbstsichernde Mutter am Drehbolzen soweit an, daß sich der Antrieb noch leicht schwenken läßt, aber nur wenig nach oben und unten kippen kann.

3.3. Befestigung des Antriebs am Torflügel

Montieren Sie das Scharnierteil (Bild 8) so, daß das **max. Ausfahrmaß von 1050 mm** (siehe Seite 6) keinesfalls überschritten wird. Der **Festanschlag** ist entsprechend dem gewählten Öffnungswinkel zu setzen.

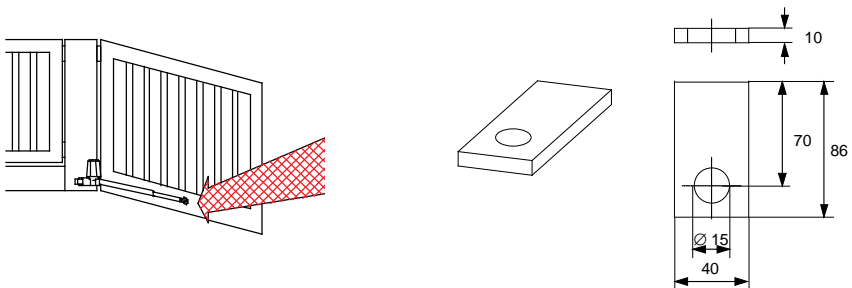


Bild 8 Anbauteil Torflügel

Bitte beachten Sie:

Sollte die Materialstärke des Torflügels kleiner als 5 mm sein, muß unter das Scharnierteil (Anbauteil) eine 10 mm Verstärkungsplatte (ca. 100 x 40 mm) geschweißt werden.



4. Elektrische Installation

Bitte beachten Sie:

- Die elektrische Installation darf aus Sicherheitsgründen nur von einer Elektrofachkraft ausgeführt werden.
- Bei unsachgemäßen Eingriffen in die Steuerung erlischt der Garantieanspruch.
- Während der Anschlußarbeiten in die Steuerung eventuell eingedrungene Feuchtigkeit muß mit einem Gebläse abgetrocknet werden.
- Im gewerblichen Bereich sind besondere Sicherheitseinrichtungen, wie z.B. Totmannschaltung oder elektrische Kontaktleisten, abschließbarer Hauptschalter und Not-Aus-Taster, vorgeschrieben. (Für die genauen Vorschriften siehe die „Richtlinien für kraftbetätigte Fenster, Türen und Tore“ des Hauptverbands der gewerblichen Berufsgenossenschaften, zu beziehen beim Carl Heymanns Verlag KG in Köln.)
- Falls keine angepaßte Sicherungsanlage und Fehlerstromschalter vorhanden sind, ist der Einbau eines Motorschutzschalters in die Zuleitung erforderlich.
- Entsprechend den Sicherheitsrichtlinien ist in der Netzzuleitung ein abschließbarer Hauptschalter vorzusehen.



Übersicht über die Vorgehensweise

1. Montieren Sie den Steuerungskasten, der die Steuerung enthält, und verlegen Sie die Kabel vom Antrieb, Netz und etwaigen Zusatzeinrichtungen zur Steuerung (Kap. 4.1.).
2. Schließen Sie die Kabel an die Steuerung an (siehe Kap. 4.2. und beiliegende Beschreibung der Steuerung).

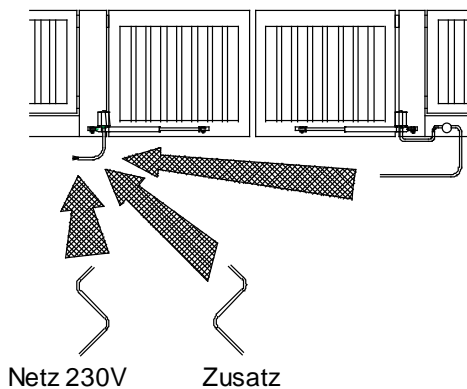


Bild 9 Anschluß der Antriebe

4.1. Montage und Anschluß des Steuerungskastens

Bitte beachten Sie bei der Montage des Steuerungskastens (Kunststoffgehäuse, Schutzart IP 65), daß

- der Kasten verzugsfrei angebaut wird, damit der Deckel wasserdicht schließt.
- der Steuerungskasten nicht der direkten Sonneneinstrahlung ausgesetzt ist.
- die Kabeleinführungen unten liegen, damit Wasser und Insekten nicht eindringen können.
- der Steuerungskasten nach der Montage absolut wasserdicht ist.

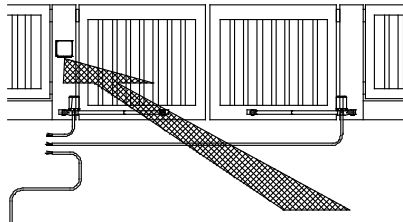


Bild 10 Montage des Steuerungskastens

Die Bohrungen für die Befestigungsschrauben sitzen hinter den Deckelbefestigungsschrauben und sind sichtbar, wenn Sie den Deckel abnehmen.

Zu verwendende Kabel

Anschluß der Steuerung ans Netz	3 x 1,5
Anschluß des Motors an der Steuerung	6 x 0,75
Anschluß von Tastern und Steuerelementen	2 x 0,75

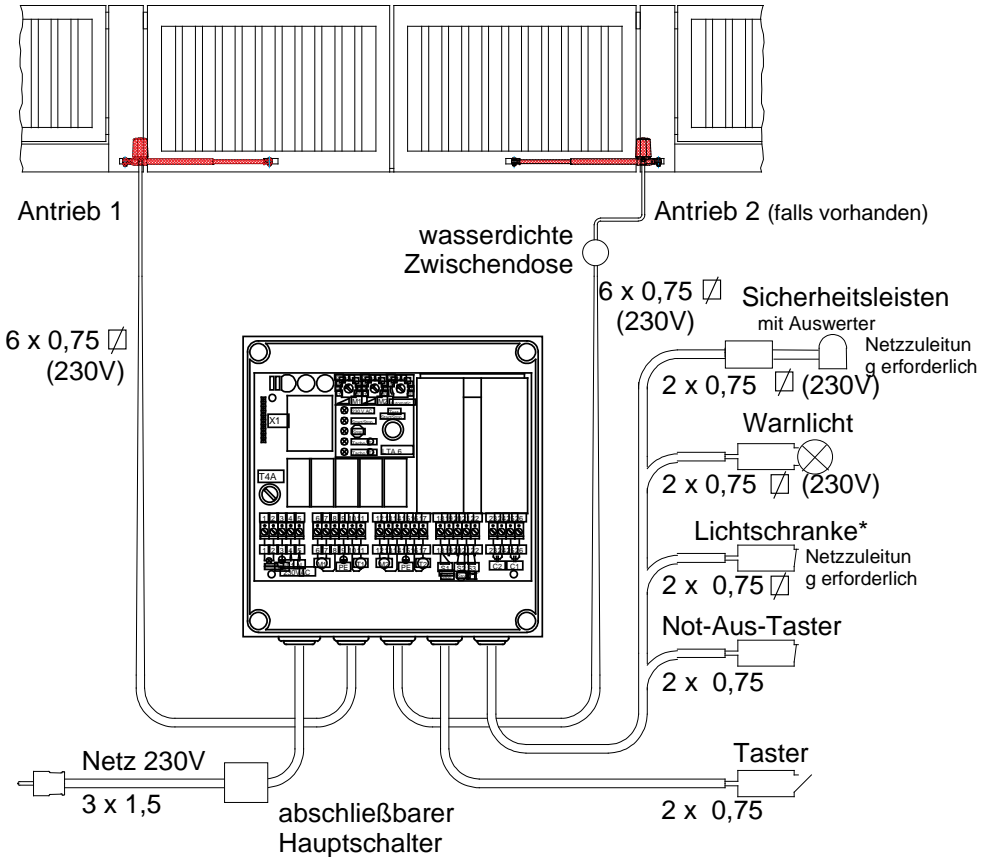
Am Antrieb ist bereits ein Kabel 6 x 0,75 , 800 mm lang, angeschlossen. Wenn der Steuerungskasten vom Antrieb weiter entfernt angebracht werden soll, setzen Sie bitte eine wasserdichte Zwischendose mit 6 Klemmen. Am Antrieb selbst ist ein Verlängern der Kabel nicht möglich.

Zusätzlich bei Toren im gewerblichen Bereich

Der abschließbare Hauptschalter muß in die Netzzuleitung eingebaut werden. Die Sicherheitseinrichtungen Not-Aus-Taster, Lichtschranke, Warnlicht und Kontaktleisten können direkt an die Steuerung angeschlossen werden. Wenn Not-Aus-Taster und Kontaktleisten vorhanden sind, werden sie am Anschluß Not-Aus-Taster in Reihe geschaltet. Für die genauen Vorschriften legen Sie bitte die „Richtlinien für kraftbetätigte Fenster, Türen und Tore“ des Hauptverbands der gewerblichen Berufsgenossenschaften (zu beziehen beim Carl Heymanns Verlag KG in Köln) zu Grunde.

4.2. Installationsplan

Der Installationsplan ist auf dem folgenden Bild 11 dargestellt. Bei einem zweiflügeligen Tor ist auch der Anschluß für den zweiten Antrieb zu verlegen. Im Allgemeinen wird die Kabellänge des Antriebs hier nicht ausreichen, es muß also eine Zwischendose mit 6 Klemmen gesetzt werden.



* **Bitte beachten Sie**, daß bei Einweglichtschranken Sender und Empfänger mit einer Netzzuleitung versorgt werden müssen.



Bild 11 Installationsplan

5. Betrieb

5.1. Winterbetrieb

Der Antrieb ist grundsätzlich ohne weitere Vorkehrungen wintertauglich. Es ist jedoch zu berücksichtigen, daß die Reibungswerte bei niedrigen Temperaturen höher sind und das Tor schwergängiger wird. Aus diesem Grund ist auf der Steuerung eine Temperaturkompensation vorhanden, welche die Aufhaltekraft bei niedrigen Temperaturen etwas vergrößert. Wenn das Tor trotzdem hin und wieder stehen bleibt, stellen Sie das Potentiometer P1 und P2 auf der Steuerungsplatine um zwei bis drei Stufen höher. Vergessen Sie aber nicht, diese Einstellung am Ende der Frostperiode wieder rückgängig zu machen.

5.2. Notbetätigung bei Stromausfall

Im Normalbetrieb drückt der Antrieb in den Endstellungen das Tor gegen den Anschlag und ist dann so gespannt, daß sich der Bolzen zwischen dem Gabelkopf an der Schubstange und dem Anbauteil am Torflügel nicht herausziehen läßt. Im Falle eines Stromausfalls können Sie den Antrieb vom Torflügel lösen und das Tor von Hand öffnen und schließen.

Abkuppeln des Antriebs vom Torflügel

1. Entspannen Sie den Antrieb, indem Sie den Sechskantkopf des Exzenterbolzens um 180° drehen. Sie können hierfür einen Schraubendreher durch das Loch im Sechskantkopf stecken oder einen Gabelschlüssel Größe 24 verwenden. Die Markierung auf dem Exzenterbolzen zeigt jetzt weg vom Antrieb.
2. Nun kann der Exzenterbolzen nach oben herausgezogen werden.

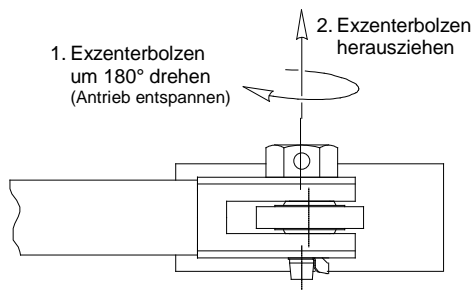


Bild 12 Notlösung

Der Bolzen kann nach der Entspannung, auch von unten herausgedrückt werden.

Nun können Sie den Antrieb zur Seite drehen und das Tor von Hand betätigen.

Einrasten des Exzenters

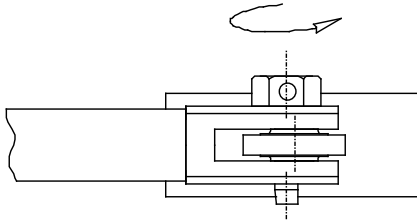


Bild 13

Wenn Sie den Exzenterbolzen wieder einsetzen, vergessen Sie bitte nicht, das Exzentergelenk zu „spannen“, damit Sie den Antrieb eventuell später wieder notlösen können. Drehen Sie hierzu den Sechskantkopf, bis die Federkugel spürbar einschnappt. Die Markierung auf dem Exzenterbolzen zeigt wieder in Richtung des Antriebs.

5.3. Wartung

Motor, Getriebe und Spindeltrieb

Der Motor, das Getriebe und der Spindeltrieb benötigen bei normalem Betrieb keine Wartung und sind auf Lebensdauer geschmiert.

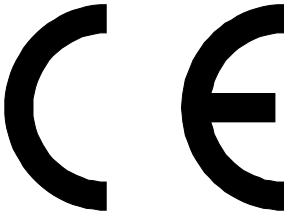
Scharnierteile

Fetten Sie die der Witterung ausgesetzten drehenden Scharnierteile mit einem handelsüblichen Schmierfett regelmäßig ein.

Schubrohr

Das Schubrohr (Innenrohr) ist aus nichtrostendem Edelstahl. Dieses Rohr sollte gelegentlich mit einem sauberen Lappen abgewischt werden.

6. Konformitätserklärung



EU-Konformitätserklärung

**gemäß EMV-Richtlinie 89/336/EWG und
Maschinen-Richtlinie 89/392 EWG**

Hiermit wird bescheinigt, daß der

Drehtorantrieb DTA 300

mit den Bestimmungen der Richtlinie des Rats der Europäischen Gemeinschaft zur Angleichung der Rechtsvorschriften der Mitgliedsstaaten über die elektromagnetische Verträglichkeit (EMV-Richtlinie 89/336/EWG) sowie der Maschinen-Richtlinie (89/392/EWG, Anhang 1) übereinstimmt.

Diese EU-Konformitätserklärung ist das Ergebnis einer Prüfung, die durch das EMV-Prüflabor der Technischen Überwachung Hessen GmbH, Knorrstraße 36 in 34121 Kassel, gemäß Artikel 10 der Richtlinie in Übereinstimmung mit den Normen EN 55 022, EN 50081-1 und EN 50082-1 durchgeführt worden ist.

7. Tips zur Selbsthilfe bei Störungen

Bitte beachten Sie,

daß Überprüfungen in der Steuerung nur vom Fachmann ausgeführt werden dürfen.



Art der Störung	Überprüfung	Ursachen/Abhilfe
Das Tor läßt sich weder mit Funk noch mit Taster bewegen.	Die grüne Leuchtdiode auf der Steuerung leuchtet nicht?	Netzspannung fehlt. Sicherung auf der Steuerung überprüfen und ggf. austauschen. Netzspannung überprüfen.
	Das Tor klemmt und läßt sich auch von Hand nicht bewegen?	Der Torflügel hat sich gesenkt oder durch starke einseitige Sonneneinstrahlung verzogen. Fachmann rufen.
	Brummt der Motor und es bewegt sich nichts?	Sofort Hauptschalter, Sicherungen oder Motorschutzschalter ausschalten. Möglicherweise Motor oder Steuerung defekt. Zur Überprüfung ins Werk.
	Im Winter: Ist das Tor angefroren?	Eis vom Tor entfernen, auch von den Torangeln.
Tor läßt sich mit Funk nicht bewegen.	Leuchtet die Leuchtdiode am Handsender?	<i>ja</i> - Kontrollieren Sie, ob die Leuchtdiode der Empfängersteckkarte leuchtet.
	Leuchtet die Leuchtdiode auf der Empfängersteckkarte?	<i>nein</i> - Batterie austauschen. Ist die Batterie vielleicht seitenverkehrt eingesetzt?
		<i>nein</i> - Batterie des Handsenders prüfen. Codierung der Funksteuerung prüfen (siehe Beschreibung Funksteuerung).
		<i>nur im Nahbereich</i> - Handsenderbatterie zu schwach oder Handsender durch große Erschütterung verstimmt oder Antennenverlegung ungünstig.
	Tritt die Störung nur vereinzelt und kurzzeitig auf?	Nach 10 bis 20 Sekunden nochmals testen. Sehr starke, nahe Rufanlagen in Krankenhäusern oder Industriebetrieben können den Funk kurzzeitig überlagern. Abhilfe über die Telekom oder durch einen Sonderfunk.

Das Tor läßt sich mit dem Taster nicht bewegen.	Leuchtet die Leuchtdiode Start/Stop bei Betätigung des Tasters?	<i>nein</i> - Anlage mit Hauptschalter, Sicherungen oder Motorschutzschalter spannungslos machen und die Klemmschrauben anziehen. Taster auf richtige Funktion prüfen.
Das Tor bleibt während des Drehens stehen.	Liegt ein Hindernis im Drehbereich? War der Druck durch Wind sehr stark? Wurde die Reibung höher? Hat sich der Pfeiler verändert?	Entfernen. Im Winter eventuell Eis entfernen. Aufhaltekraft auf der Steuerung vergrößern. Schäden an der Toranlage beseitigen lassen.
Das Tor bleibt immer kurz nach dem Anlaufen stehen.	Leuchtet die Funktionsanzeige der Drehzahlsensoren während der Motor läuft? Ist die Fahrbereichssicherung zu leicht eingestellt?	<i>nein</i> - Anlage mit Hauptschalter, Sicherungen oder Motorschutzschalter spannungslos machen und die Klemmschrauben für den Anschluß der Drehzahlsensoren nachziehen. Wenn das Tor erst nach 1 bis 2 Sekunden stehenbleibt, vergrößern Sie die Aufhaltekraft.
Das Tor läuft in den Endlagen ein Stück zurück.	Die gespeicherte Position der Endlagen in der Steuerung (LTA 6) hat sich verstellt?	Anlage mit Hauptschalter, Sicherungen oder Motorschutzschalter spannungslos machen und Lernlauf wiederholen (bei Verwendung der Steuerung LTA 6).
Anschlußfehler bei den Sicherheits-einrichtungen.	Leuchtet die Leuchtdiode Not-Aus im Bedienfeld nur bei Betätigung des Not-Aus-Tasters? Stoppt das schließende Tor beim Unterbrechen der Lichtschranke?	<i>nein</i> - Anlage mit Hauptschalter, Sicherungen oder Motorschutzschalter spannungslos machen und die Klemmschrauben der jeweiligen Klemmen nachziehen. Funktion des Not-Aus-Tasters prüfen. <i>nein</i> - Anlage mit Hauptschalter, Sicherungen oder Motorschutzschalter spannungslos machen und die Klemmschrauben der jeweiligen Klemmen nachziehen. Funktion der Lichtschranke prüfen.
Senderreichweite des Funks wird geringer.	Ist die Batterie verbraucht o. wegen Kälteeinfluß zu schwach? Ist die Reichweite nur manchmal geringer?	Batterie auswechseln bzw. Handsender frostfrei lagern. Atmosphärische Störungen, keine Abhilfe möglich.

Sollte die Störung mit der obigen Tabelle nicht zu beheben sein, ist ein Fachmann zu Rate zu ziehen. Eingriffe in die Steuerung sind verboten und können diese zerstören. Der Garantieanspruch erlischt dadurch.