

Drehtorantrieb

DTA 500

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.

Stand: Juni 1998
Technische Änderungen vorbehalten.

Inhalt

1. Sicherheits- und Warnhinweise	S. 3
2. Der Drehtorantrieb DTA 500.....	S. 5
2.1. Einsatzmöglichkeiten	S. 5
2.2. Funktionsweise	S. 5
2.3. Sonderausstattung.....	S. 6
2.4. Abschließen des Tors	S. 6
2.5. Lieferumfang.....	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 der Antriebe	S. 16
5.4. Maßbild des Drehtorantriebs.....	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 Betreiberbetriebes 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 Drehorantrieb 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.

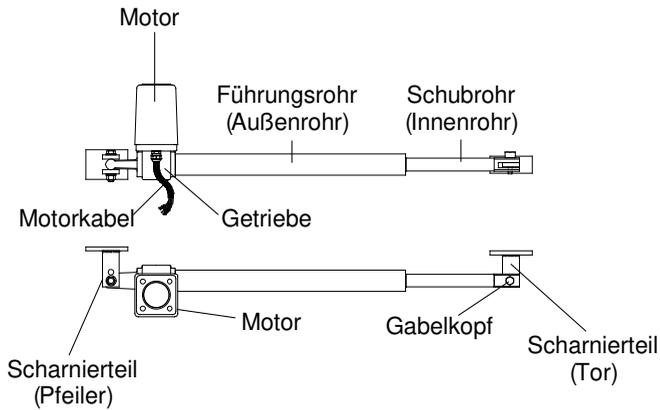
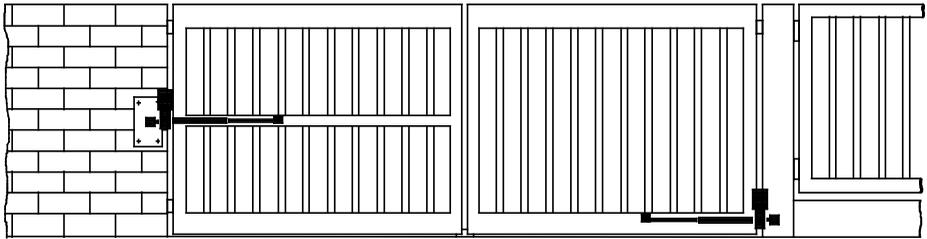


Bild 1 Hauptbestandteile des DTA 500



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.

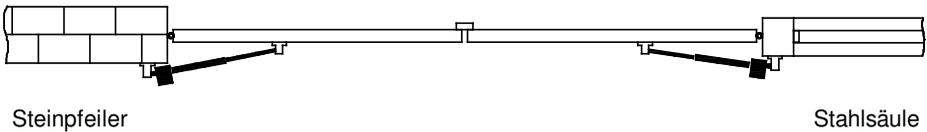


Bild 2 Anbau des Antriebs am Tor

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 Steinpfeilern erfolgen.

Bitte beachten Sie, daß

- ein Torflügel nicht länger als 5,5 Meter sein darf.
- ein Torflügel nicht mehr als 300 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.



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.

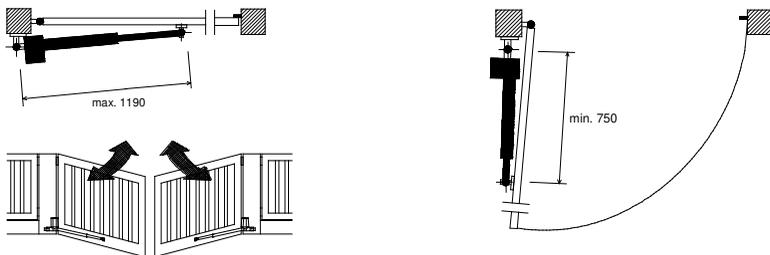


Bild 3 Funktionsweise des Antriebs
Bewegen des Tors durch Ein- und Ausfahren des Schubrohrs

2.3. Sonderausstattung

Auf der Grundsteuerung sind sehr viele Funktionsmöglichkeiten vorhanden. Durch die Verwendung von Zusatzsteckkarten kann diese Funktionsvielfalt noch erweitert werden. Die interessanten Details können Sie der beiliegenden Steuerungsbeschreibung entnehmen.

2.4. Abschließen des Tors

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

Tip: Bei langem Torflügel (ab 3 m) ist jedoch ein Elektroschloß empfehlenswert. Durch die starke Hebelwirkung könnte bei Gewalteinwirkung der Antrieb beschädigt bzw. ein Scharnierteil abgerissen werden. Anschlußklemmen für ein Elektroschloß sind auf der Steuerung vorgesehen. Bei 2-flügeligen Toren ist ein Elektroschloß nicht sinnvoll.



2.5. Lieferumfang

... des Antriebs

- 1 Antriebsaggregat mit 800 mm Anschlußkabel 6 x 0,75 $\frac{1}{2}$ (bei zweiflügeligem Antrieb zweifach)
- 1 Scharnierteil zum Anschweißen oder Anschrauben an den Pfeiler (bei zweiflügeligem Antrieb zweifach)
- 1 Scharnierteil zum Anschweißen oder Anschrauben an den Torflügel (bei zweiflügeligem Antrieb zweifach)

... der Steuerung

- 1 Steuerung im Kunststoffgehäuse

... der Funksteuerung (Sonderausstattung)

- 1 Empfängersteckkarte, in die Grundsteuerung einsteckbar
- 1 Drahtantenne zum Einklemmen in den Empfänger
- Handsender incl. 9-V-Batterie (Anzahl je nach Bedarf)

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.

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:

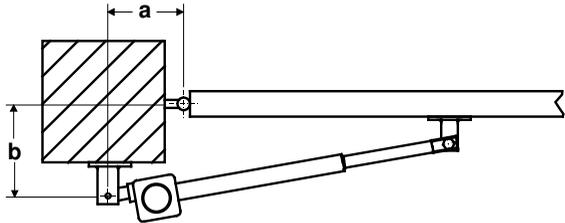
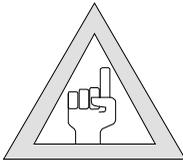


Bild 4 Lage der Anbaumaße a und b

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 sollte er laufen.



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
1 bis 2 m	→	18 - 21 s	→	a/b 120/120 - 140/140
2 bis 3 m	→	21 - 24 s	→	a/b 140/140 - 160/160
3 bis 4 m	→	24 - 27 s	→	a/b 160/160 - 180/180
4 bis 5 m	→	27 - 30 s	→	a/b 180/180 - 200/200
über 5 m	→	nicht schneller als 32 s	→	a/b 200/220 - 220/220

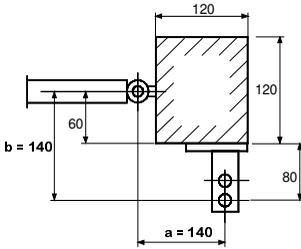
Für Torflügel, die die vorgegebenen Grenzen (5,5 m Flügelänge, 300 kg Flügelgewicht) zu 80 bis 100 % erreichen, sind die Anbaumaße 200/200 bzw. 220/220 verbindlich. Ungünstige Anbaumaße, wie z.B. 100 zu 300 mm, dürfen nur für kurze Torflügel (1 bis 2,5 m) verwendet werden.

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	16	100	17	108	19	116	20	122	21	127	22	131	23	128	24	120	25	112
120	17	98	18	108	20	112	21	118	22	125	23	129	25	122	26	112	27	108
140	18	98	20	105	21	109	22	116	23	118	25	124	26	115	28	108	29	102
160	20	98	21	102	23	107	24	113	25	115	27	122	28	110	30	102	31	96
180	22	98	23	101	24	105	26	110	27	112	29	110	30	101	31	96	32	94
200	24	95	25	100	26	104	27	109	29	105	30	102	31	95				
220	25	95	26	100	28	104	29	108	30	102	32	96	33	90				
240	27	93	28	100	29	102	31	95	32	90	34	90	Öffnungszeit für 90° Öffnungswinkel					
260	29	93	30	99	31	95	max. ↘: Größtmöglicher mit diesen Maßen erreichbarer Toröffnungswinkel-											
280	30	93	31	98	Wenn Sie a und b beliebig und frei von Anbauzwängen wählen können wäre es günstig,													
300	32	93	Maße in dem stark umrandeten Feld anzuwenden. Der Flügel hat dann die optimale Laufgeschwindigkeit.															

Tabelle 1 Anbaumaße und zugehörige Öffnungszeiten und Öffnungswinkel

Beispiele für Anbaumaße

a) Beispiel: Normale Stahlsäule



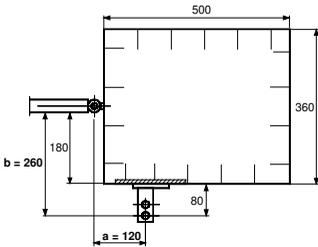
ermöglicht günstigste Anbaumaße

Gegeben: Stahlsäule 120 mm / 120 mm
gewünschter Öffnungswinkel mind. 95°
Flügelänge 2,0 m
Laufzeit sollte zwischen 18 und 21 s liegen

Gewählt: a = 140 mm
b = 140 mm

Ergibt lt. Tab.: Öffnungswinkel bis max. 109° möglich
Laufzeit 21 s für 90°

b) Beispiel: Anbau an starke Steinfeiler

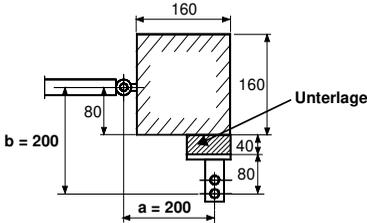


Gegeben: Steinfeiler 360 mm / 500 mm
gewünschter Öffnungswinkel mind. 90°
Flügelänge 4,5 m
Laufzeit sollte zwischen 27 und 30 s liegen

Gewählt: a = 120 mm (eventuell Stahlunterleg-
b = 260 mm platte erforderlich)

Ergibt lt. Tab.: Öffnungswinkel bis max. 99° möglich
Laufzeit 30 s für 90°

c) Beispiel: Bei langem Flügel langsamer Lauf erwünscht

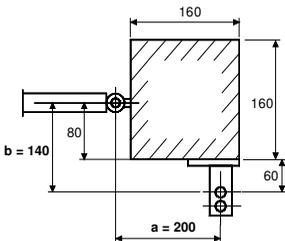


Gegeben: Stahlsäule 160 mm / 160 mm
gewünschter Öffnungswinkel mind. 100°
Flügelänge 5 m
Laufzeit sollte zwischen 27 und 30 s liegen

Gewählt: a = 200 mm
b = 200 mm

Ergibt lt. Tab.: Öffnungswinkel bis max. 102° möglich
Laufzeit 30 s für 90°

d) Beispiel: Großer Öffnungswinkel wird benötigt



Gegeben: Stahlsäule 160 mm / 160 mm
gewünschter Öffnungswinkel mind. 124°
Flügelänge 3 m
Laufzeit sollte zwischen 24 und 27 s liegen

Gewählt: a = 200 mm
b = 140 mm

Ergibt lt. Tab.: Öffnungswinkel bis max. 124° möglich
Laufzeit 25 s für 90°

3.2. Befestigung des Antriebs am Pfeiler

Befestigung an einer Stahlsäule

Das Anbringen des mitgelieferten Scharnierteils (Bild 5) an der Säule ist problemlos. Das Scharnierteil können Sie unter Einhaltung der Anbaumaße direkt an der Säule anschweißen.

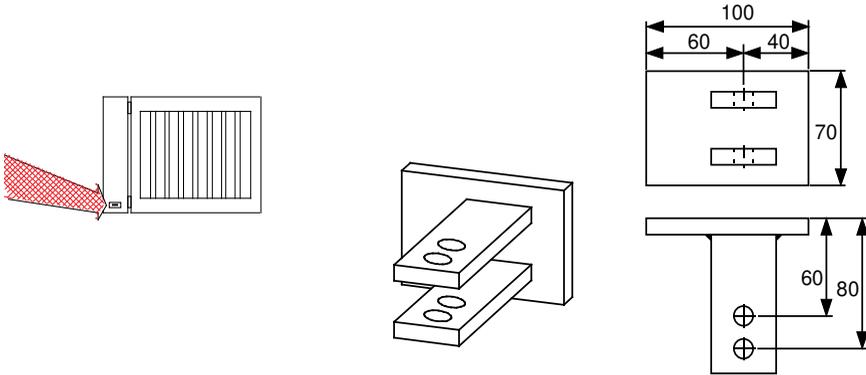


Bild 5 Anbauteil Torsäule

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 6). Günstig zur Befestigung hat sich eine um die Pfeilerkante befestigte Winkelplatte erwiesen.

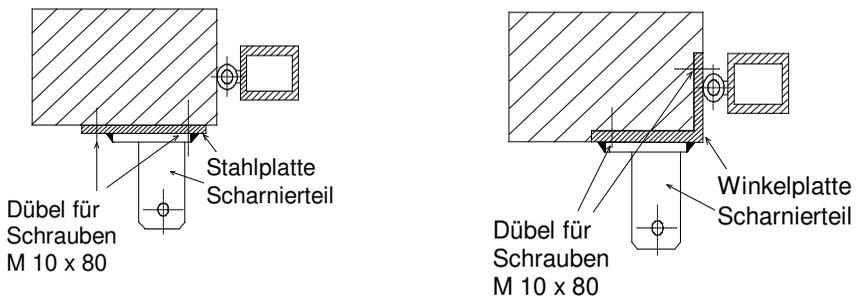


Bild 6 Befestigung des Antriebs am Pfeiler mittels Stahlplatte oder Winkel

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 oder leicht nach unten geneigt eingebaut 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 7) so, daß das max. Ausfahrmaß von 1190 mm (siehe Seite 5) keinesfalls überschritten wird. Der Festanschlag ist entsprechend dem gewählten Öffnungswinkel zu setzen.

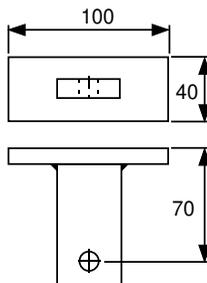
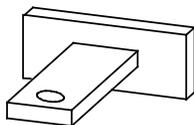
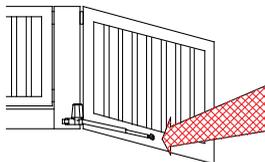


Bild 7 Anbauteil Torflügel

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 kein Fehlerstromschalter vorhanden sind, ist der Einbau eines Motorschutzschalters in die Zuleitung erforderlich.
- Der Kabelschuttschlauch des Drehtorantriebs muß immer sicher in die Kabelverschraubung (Würgenippel) der Steuerung und des Antriebs eingeführt bzw. eingepresst werden.
- 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 (Kap. 4.2. und beiliegende Steuerungsbeschreibung).
3. Nehmen Sie die erforderlichen Einstellungen auf der Grundsteuerung vor (beiliegende Steuerungsbeschreibung).
4. Stecken Sie etwaige Zusatzsteckkarten in die zugehörigen Steckplätze und schließen Sie diese an (beiliegende Steuerungsbeschreibung).

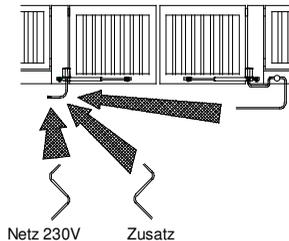


Bild 8 Anschluß der Antriebe

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.

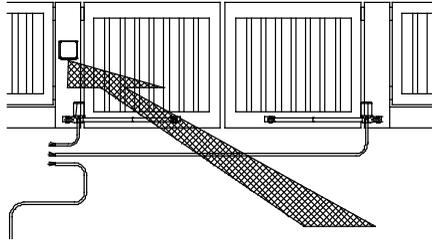


Bild 9 Montage des Steuerungskastens

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 /
oder 5 x 0,75 / bei 3-fach-Taster

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 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. Der Not-Aus-Taster kann direkt an die Steuerung angeschlossen werden. Sicherheitskontaktleisten werden durch eine zusätzliche Elektronik (Steckkarte) ausgewertet. Im Lieferumfang der Auswerteeinheit befindet sich ein gesonderter Installationsplan.

4.2. Installationsplan

Der Installationsplan ist auf dem folgenden Bild 10 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.

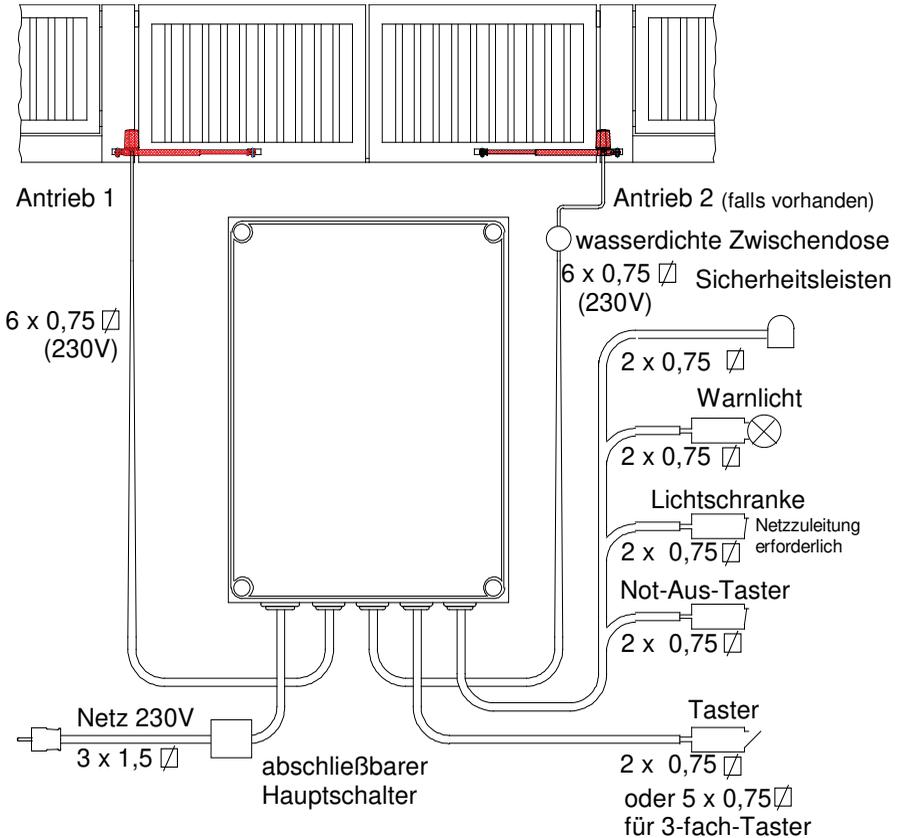


Bild 10 Installationsplan

Bitte beachten Sie:

In der beiliegenden Beschreibung der Steuerung sind alle erforderlichen Erläuterungen zum Anschließen der Antriebe sowie der Bedien- und Sicherheitseinrichtungen enthalten.

Bitte machen Sie sich gründlich mit dieser Steuerung vertraut. Nur so können Sie die vielfältigen Möglichkeiten voll nutzen.



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. Wenn das Tor aus diesem Grund hin und wieder stehen bleibt, stellen Sie die Aufhaltekraft größer. Vergessen Sie aber nicht, diese Einstellung am Ende der Frostperiode wieder rückgängig zu machen (siehe Steuerungsbeschreibung).

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.
2. Nun kann der Exzenterbolzen nach oben herausgezogen werden.

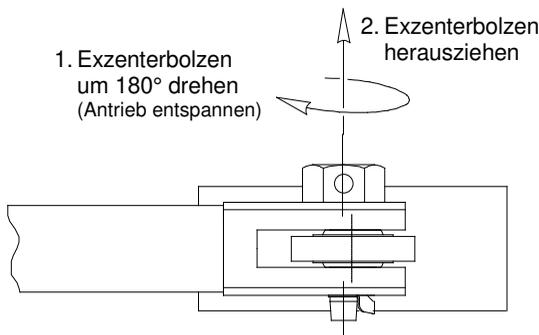


Bild 11 Notlösung

Der Exzenterbolzen kann auch nach der Entspannung von unten herausgedrückt werden. Nun können Sie den Antrieb zur Seite drehen und das Tor von Hand betätigen.

Einrasten des Exzenters

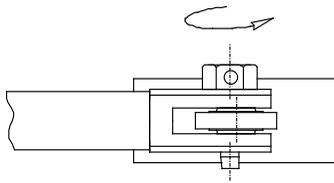


Bild 12

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 der Antriebe

Motor, Getriebe und Spindeltrieb

Der Motor, das Getriebe und der Spindeltrieb benötigen bei normalem Betrieb keine Wartung und sind auf Lebensdauer geschmiert. Die Trapezgewindespindel ist aus rostfreiem Edelstahl. Die Trapezgewindemutter ist selbstschmierend.

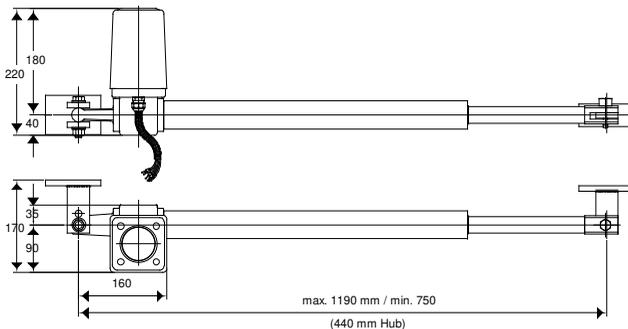
Scharnierteile

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

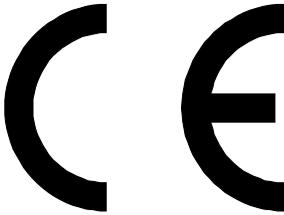
Schubrohr

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

5.4. Maßbild des Drehtorantriebs



6. Konformitätserklärung



EU-Konformitätserklärung

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

Hiermit wird bescheinigt, daß der

Drehtorantrieb DTA 500

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 Anzeige für Netzspannung der Steuerung leuchtet nicht?	Netzspannung fehlt. Hauptsicherung und Steuersicherung überprüfen und ggf. auswechseln. Sicherung, Fehlerstromschalter bzw. Motorschutzschalter überprüfen und ggf. einschalten.
	Das Elektroschloß (falls vorhanden) klemmt?	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 auswechseln. Ist die Batterie vielleicht seitenverkehrt eingesetzt?
		<i>nein</i> - Batterie des Handsenders prüfen. Codierung der Funksteuerung prüfen. Die Codes von Sender und Empfänger müssen übereinstimmen. Codes neu einlernen. Frequenz (40 MHz/27 MHz) prüfen. Sender und Empfänger müssen gleiche Frequenz haben.
	Tritt die Störung nur vereinzelt und kurzzeitig auf?	<i>nur im Nahbereich</i> - Handsenderbatterie zu schwach oder Handsender durch große Erschütterung verstimmt oder Antennenverlegung ungünstig. Nach 10 bis 20 Sekunden nochmals testen. Sehr starke, nahe Rufanlagen in Krankenhäusern oder Industriebetrieben können den Funk kurzzeitig überlagern.

Das Tor läßt sich mit dem Taster nicht bewegen.	Leuchtet die Leuchtdiode über den Klemmen 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.	Leuchten die Leuchtdioden zur Auswertung der Drehzahlsensoren? Ist die Fahrbereichssicherung zu leicht eingestellt? Ist der Torflügel instabil und schwingt beim Anlauf?	<i>nein</i> - Anlage mit Hauptschalter, Sicherungen oder Motorschutzschalter spannungslos machen und die Klemmschrauben nachziehen. Wenn das Tor erst nach 1 bis 2 Sekunden stehenbleibt, vergrößern Sie die Aufhaltekraft. Anlaufzeit verlängern.
Anschlußfehler bei den Sicherheitseinrichtungen.	Leuchtet die Leuchtdiode bei Betätigung des Not-Austasters? Leuchtet die Leuchtdiode auf der Steuerung bei Unterbrechung der Lichtschranke? Leuchtet die zugehörige Leuchtdiode bei Betätigung des jeweiligen Endschalters?	<i>nein</i> - Anlage mit Hauptschalter, Sicherungen oder Motorschutzschalter spannungslos machen und die Klemmschrauben der jeweiligen Klemmen nachziehen.
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.