

Einbauanleitung Drehtorantrieb TOKO DT 310 - DT 340 - DT 350

DT 310	Spindelantrieb mit Blockierung
DT 310-L	Spindelantrieb mit Blockierung langer Hub
DT 340	Kugelumlauf-Spindel mit Blockierung
DT 350	Kugelumlauf-Spindel <u>ohne</u> Blockierung

1. Allgemein

Alle Toko-Drehtorantriebe werden im Aluminiumgehäuse geliefert. Die inneren mechanischen Teile, einschließlich des Motors, werden durch Ölschmierung geschmiert und sind damit wartungsfrei. Beim DT 310 wird die Spindel anstelle Öl mit Fett geschmiert.

Die Drehtorantriebe DT 310 und DT 340/350 sind von Ihren Abmessungen her gleich, sie unterscheiden sich jedoch im Inneren durch eine unterschiedliche Spindelbauart, Schmierung und technischer Leistung.

Das verwendete Öl (siehe hierzu die technischen Daten) hat besondere Eigenschaften und darf nicht durch andere Schmierstoffe ersetzt werden.

- * Der DT 310/310-L arbeitet, mit einer Drehspindel aus spezieller Stahllegierung und eignet sich für Tore mit einem Gewicht von nicht mehr als 180 kg bei niedriger Einschaltdauer.
- * Der DT 340/350 dagegen mit einer Kugelumlauf-Spindel, die praktisch ohne Reibungsverluste ist und somit ein Höchstmaß an Qualität, Stabilität und Haltbarkeit bietet. Sie ist für schwere Tore oder Tore mit hoher Einschaltdauer am besten geeignet.
- * Der DT 350 als ein patentiertes System, eines mechanischen Spindelantriebs ohne Blockierung, dessen Kraft über eine Rutschkupplung aus Bronze geregelt wird, was bisher nur mit hydraulischen Systemen möglich war.

2. Lieferumfang

Drehtorantrieb DT	1 x
Kondensator 6,3 µF - 450 Volt	1 x
Hinterer Anschlussflansch	1 x
Gelenkbügel (Alu) mit Sicherungssplint	1 x
Vorderer Anschlussflansch Kugelkopf eingepresst	1 x
Messingbolzen mit Sicherungsmutter	2 x
Schlüssel für Notentriegelungsschloss	2 x (nicht bei DT 350 und 350-L)

3. Sicherheits-Hinweis

Bei der Installation der Anlage sind insbesondere die Vorschriften zu beachten

- Unfallverhütungsvorschrift Allgemeine Vorschriften VBG1
 - Arbeitsstättenverordnung ZH 1/525
 - Richtlinien für kraftbetätigte Fenster, Türen, und Tore ZH 1/494
- sowie die sich aus dem Anhang der ZH 1/494 ergebenden Vorschriften und einschlägigen VDE-Richtlinien und DIN-Normen zu beachten.

4.0 Richten des Tores für Betrieb eines Torantriebs

Um ein fehlerfreies Funktionieren des Antriebs zu gewährleisten, ist unbedingt erforderlich, dass das Tor nicht durchgebogen ist und die Scharniere kein Spiel haben oder schwergängig sind. Das Tor muss mit Endanschlägen ausgerüstet sein, deren Position die Endanschläge AUF und ZU des Tores müssen so gesetzt sein, dass das Tor seine Endlage erreicht, bevor der die Kolbenstange ganz ein- bzw. ausgefahren ist.

4.1 Elektroschloss

Bei Flügelbreiten über 2,5 m sollte am Tor ein Elektroschloss oder ein Magnetriegel angebracht werden. Das Tor ist für die Befestigung der Verriegelung und die Kabelführung im und zum Torflügel entsprechend vorzurichten.

5. Hub

Der Arbeitshub von 29 cm Länge ist für die meisten Tore ausreichend. Die Ausführung langer Hub -/L mit einer Lauflänge von 39 cm wird dann eingesetzt, wenn der Torpfosten sehr stark und das Tor mit hoher Einstandtiefe Maß „d“ montiert wurde (sh. Tabelle Toreinstand).

6. Öffnungsweite

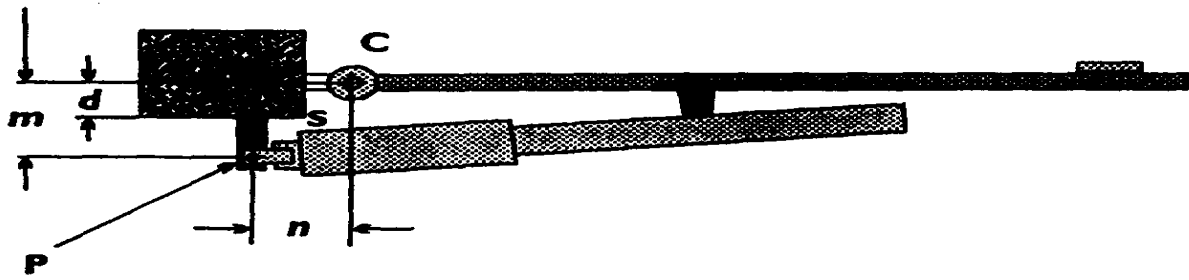
Die Öffnungsweite des Tores nimmt mit der Erhöhung der Koordinate n^1 (und eine sich daraus ergebende Verringerung der Koordinate m^1 zu.

7. Geschwindigkeit

Die Geschwindigkeit des Torflügels ist abhängig von drei Faktoren:

- * dem Punkt **C** an dem Das Tor mit Scharnieren befestigt ist (je näher dieser an der Kante **S** des Pfeilers sitzt, desto größer ist die Geschwindigkeit)
- * der Größe der Maße „**m**“ und „**n**“ vom Drehpunkt **P** der Antriebs
- * der Hubgeschwindigkeit des Antriebs

¹ siehe Zeichnung



Die Summe der Maße $m + n$ muss niedriger sein, als der maximale Hub des Antriebs!
 In beiden Torstellungen, geöffnet und geschlossen, darf der Kolben weder ganz ausgefahren, noch ganz eingefahren sein.

Achtung: Tor muss mit Endanschlägen AUF/ZU ausgestattet sein. Fährt der Antrieb auf Dauer gegen den internen Anschlag, so führt dies zu Schäden an der Spindel.

Hinweis: Die Maße m und n sollten gleich groß sein, um eine konstante Geschwindigkeit zu erreichen und ruckartiges anfahren oder zuschlagen des Flügels in der jeweiligen Endlage zu vermeiden.

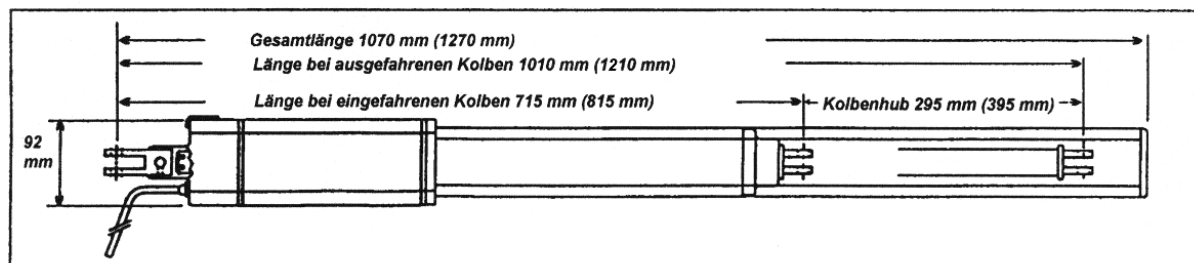
Je kleiner die Maße m und n sind, desto höher ist die Geschwindigkeit des Torflügels (kürzere Öffnungs- und Schließzeit). Bei kleinen Torflügeln sollte die Geschwindigkeit höher, bei größeren niedriger gewählt werden.

Folgende Maße empfehlen wir zur Montage .

Toreinstand, kleiner 40 mm DT Kurzversion						
Einstand d	Koordinaten		Öffnung	Torbreite ./. Öffnungszeit		
	m	n		bis 2 m Typ 310	bis 3,5 m Typ 340	bis 5 m Typ 350
0 - 20	120	100	90°	14	15	22
20 - 40	140	100	90°	15	16,5	24
Toreinstand 40 ... 140 mm DT 310 Lang verwenden						
40 - 60	140	100	90°	15	--	--
60 - 80	160	100	90°	16	--	--
80 - 100	180	100	90°	17,5	--	--
100-120	200	100	90°	19	--	--

8. Montage

Die unterschiedliche Einstandstiefe der Scharniere am Pfosten erfordert eine jeweils geeignete Montage und eventuell das Ausklinken des Torpfostens:



9. Probelauf

Nach befestigen vom hinteren Anschlussflansch am Pfosten, wird der Antrieb zunächst zur mechanischer Überprüfung auf ausreichende Öffnungsweite provisorisch am Tor befestigt. Der Abstand zwischen hinterem und vorderem Anschlussflansch darf bei geschlossenem Torflügel maximal 1010 mm (bei langem Hub 1210 mm) nicht überschreiten.

Anstellwinkel

Der Antrieb muss zum Torflügel hin spitz zulaufen, er darf nicht parallel sein oder stumpf zulaufen.

Entriegeln Sie nun die Notentriegelung (beim DT 350 Rutschkupplung ganz lösen) und überprüfen Sie durch Handbetätigung, ob Hubweg und Öffnungswinkel ausreichend, sowie die Endanschläge richtig gesetzt sind.

Wichtig beim befestigen!

- * Die Kreuzschlitzschraube unter der schwarzen Abdeckkappe in der Mitte der Blende vor aufschieben der Verkleidung entfernen
- * Vor dem anschweißen der Antriebshalter an das Tor, diesen mit einer Schraubzwinde befestigen und mit der Wasserwaage die Höhengleichheit der beiden Flansche überprüfen.
- * Vor dem verschweißen ist des Kugelkopf am vorderen Anschlussflansch durch mitgelieferten Messingzapfen vor Schweißperlen und Rückständen zu schützen.
- * Am hinteren Drehpunkt P und am vorderen Drehpunkt beide Aufnahmebolzen vor einhängen des Antriebes einfetten.
- * Kontrolle am hinteren Drehpunkt P **vor Inbetriebnahme**, ob Sicherungssplint eingeschlagen wurde.

Achtung: Wenn der Sicherungssplint nicht eingeschlagen wurde, kann der Rundstift aus seiner Verankerung rutschen und das Antriebsgehäuse wird schwer beschädigt!

10. Anschluss an die Drehtorsteuerung

An die Drehtorsteuerung CD 3000 ist wie folgt anzuschließen

Flügel 1

Farbe	Klemme	Funktion
Schwarz	9	Drehrichtung 1
braun	7	Drehrichtung 2
blau	8	Nulleiter
gelb-grün	4	Erdung
Kondensator Klemme 6 und 10		

Flügel 2

Farbe	Klemme	Funktion
schwarz	12	Drehrichtung 1
braun	14	Drehrichtung 2
blau	13	Nulleiter
gelb-grün	5	Erdung
Kondensator Klemme 11 und 15		

Bitte beachten Sie hierzu den Anschlussplan welcher der Steuerung beiliegt!

11.1 Krafteinstellung DT 310 und DT 340

Die Krafteinstellung erfolgt über die Drehtorsteuerung. Beachten Sie dazu bitte die Hinweise in der Einbauanleitung der Steuerung. Auf die richtige Krafteinstellung ist unbedingt zu achten! Die Öffnungs- und Schließkraft darf an den Schließkanten 15 kg nicht überschreiten (ZH 1/494 4.5.1)!

Vorsicht: Eine falsch eingestellte Kraft führt zu Schäden an Tor, Bändern und Antriebsbefestigung, sowie Personen- und Sachschäden durch das kraftbetätigte Tor. Stellen Sie die Kraft zunächst eher zu niedrig als zu hoch ein!

11.2 Krafteinstellung DT 350

Rutschkupplung: (Abb. 6)

Die Kraftbegrenzung beim DT 350 erfolgt durch eine Rutschkupplung aus Bronze. Sie wird an der Messing-Regelschraube über dem Kardangelenk eingestellt. Auf die richtige Einstellung der Rutschkupplung ist unbedingt zu achten! Die Öffnungs- und Schließkraft darf an den Schließkanten 15 kg nicht überschreiten (ZH 1/494 4.5.1)!

Vorsicht: Eine zu kräftig eingestellte Kupplung führt zu Schäden an Tor, Bändern und Antriebsbefestigung, sowie Personen- und Sachschäden durch das kraftbetätigte Tor. Stellen Sie die Kupplung zunächst eher zu niedrig als zu hoch ein!

Die Einstellung der Kupplung kann mittels eines kleinen Schraubendrehers o.ä. Werkzeug erfolgen, welches in Bohrlöcher der Regelschraube eingeführt wird, drehen Sie

- ➔ im Uhrzeigersinn, also rechts herum erhöhen Sie die Kraft
- gegen den Uhrzeigersinn, also links herum reduzieren Sie die Kraft

12. Notentriegelung

Die Antriebe DT 310 und DT 340 werden mit einem Zylinderschlüssel am Notentriegelungsschloss durch eine 180° Drehung im Uhrzeigersinn notentriegelt. Das Notentriegelungsschloss befindet sich an der zugänglichen Vorderseite am hinteren Ende des Antriebs und ist mit einer schwarzen Kunststoffkappe gegen Verschmutzung abgedeckt.

Der DT 350 wird nicht notentriegelt, öffnen Sie bitte zur Notöffnung mittels Schlüssel das Elektroschloss oder den Bodenriegel und drücken Sie das Tor mit etwas Kraft auf (Rutschkupplung).

TECHNISCHE DATEN:

Anzahl der Motorenpole	4	6	8	4	6	6	4	4
Hub in mm/Sek.	14,4	10	6,5	14,5	16	16	24	24
Zugkraft in kg	400	400	250	400	180	180	180	180
Ölmenge in ccm.	300	300	300	500	300	500	300	500
Schmieröl Typ Drive	C15	C15	C15	C05	C15	C05	C15	C05
Stromversorgung	230V - 50Hz							
Kondensator	6,3 µF - 450 V							
Betriebstemperatur:	-25° / +90°C nur mit von Toko gelieferten Öl. W garantiert							

13. Instandsetzungshinweise

Arbeiten im Inneren des Antriebs

Das öffnen der inneren Systemkomponente darf nur von ausdrücklich dazu autorisierten Fachhändlern der Toko-Gruppe vorgenommen werden, ansonsten erlischt der Garantieanspruch.

Ölstand

Der Antrieb sollte immer ungefähr bis zur Hälfte mit Öl gefüllt sein.

Wichtig: Die Ölqualität und die entsprechende Ölmenge sind für die Funktion des Antriebs auch bei niedrigen Temperaturen und für die Haltbarkeit unerlässlich.

Im Falle eines Ölverlustes, sollte nur vom Hersteller geliefertes Spezialöl, notfalls Schmieröl, welches für

Typ DT 340, welches ISO 15 und für
 Typ DT 350, welches ISO 5 nicht übersteigt

nachgefüllt werden.
 Die Gesamtfüllmenge darf 500 ccm nicht überschreiten!

Auskünfte zu allen Einbaufragen oder bei Störung gibt der nächstgelegene Toko-Partner.

Toko wünscht Ihnen viele Jahre Freude mit diesem hochwertigen Produkt. Bitte empfehlen Sie es weiter!