

BOSCH

Angebot
Montage
Wartung

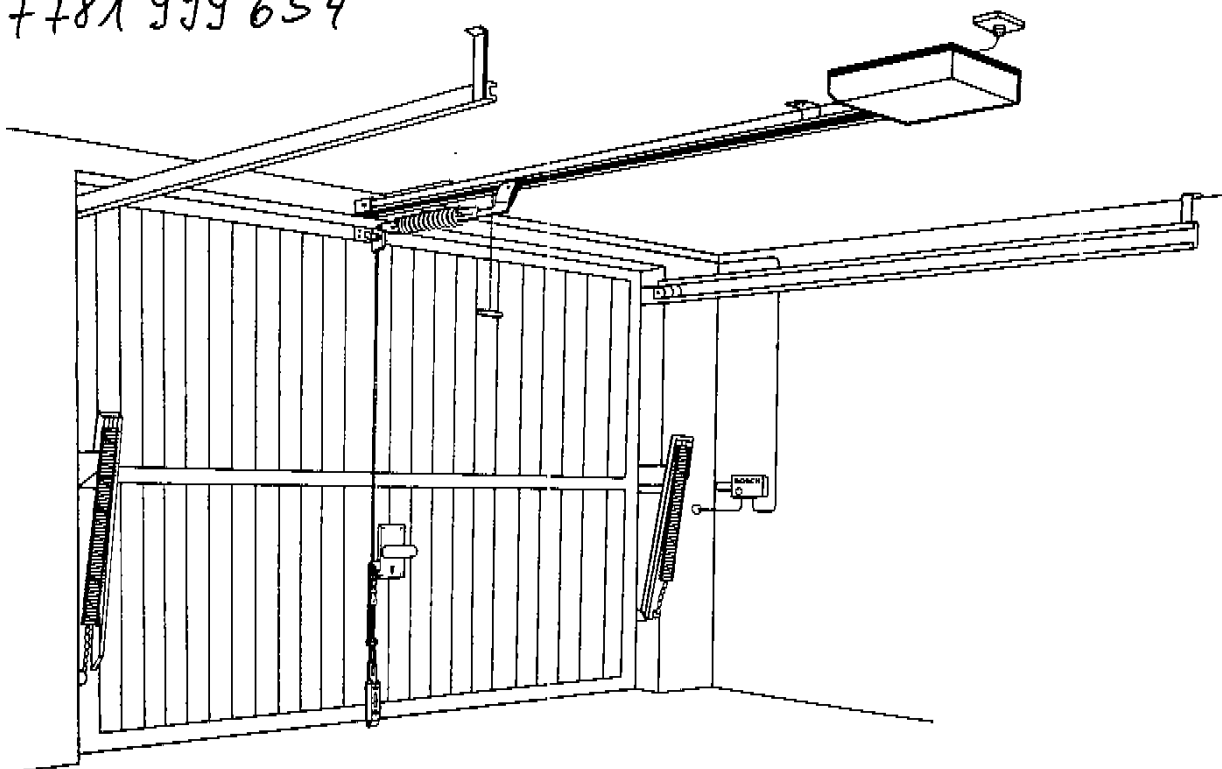
Garagentor - Antrieb

GTT 50

7 781 999 655

GTT 100

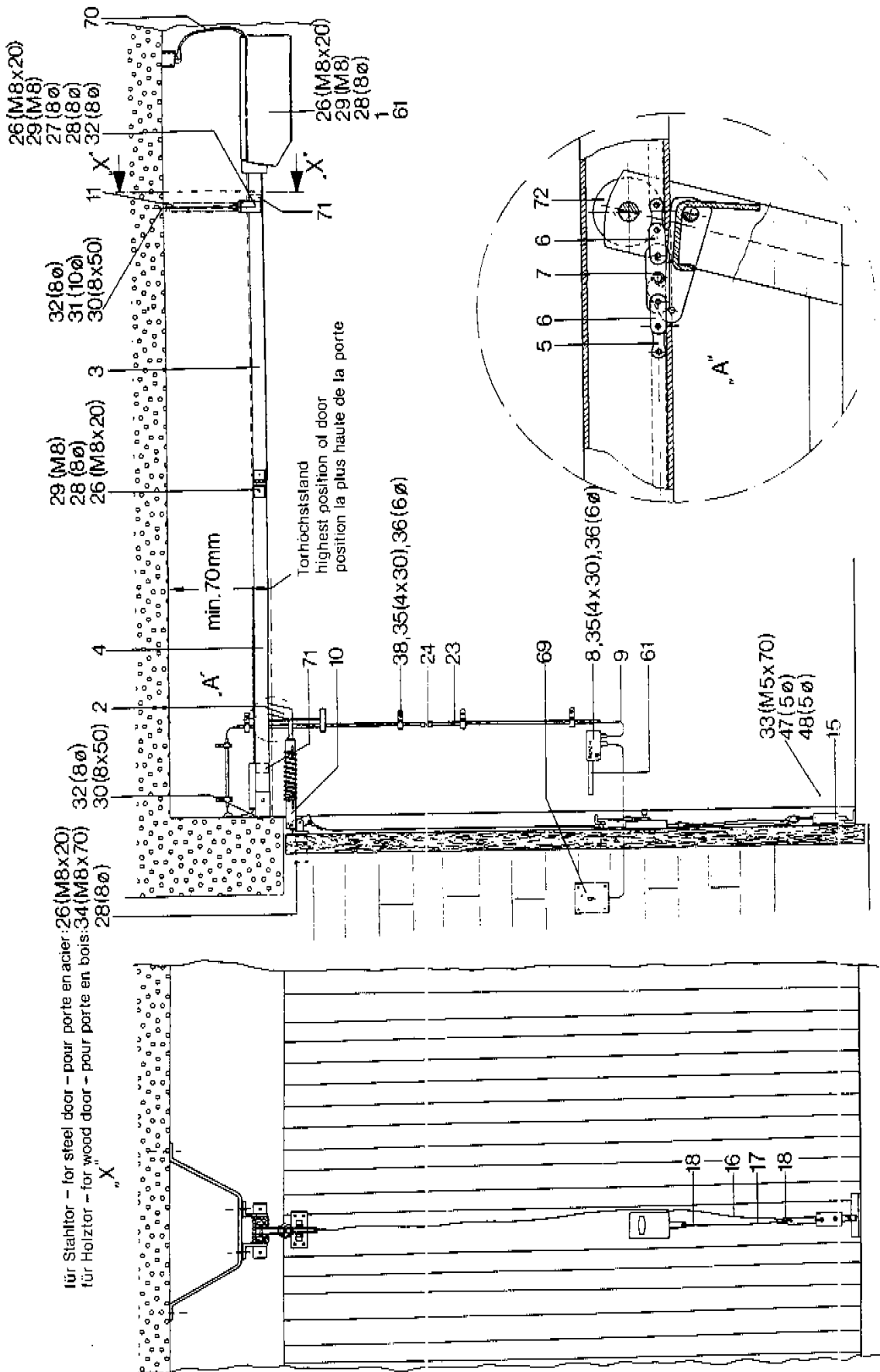
7 781 999 654



Robert Bosch GmbH
Geschäftsbereich Eisemann

EI-UBT 151/11 X - 977-BD

- 1 Drehantrieb mit Abdeckhaube
- 2 Führungsarm
- 3 Führungsschiene
- 4 Führungsschiene
- 5 Kette
- 6 Kettenschloß
- 7 Mitnehmerplatte einschl. Mitnehmerbolzen
- 8 Steuergerät
- 9 Elektr. Leitung (Steuerleitung)
- 10 Verbindungsschiene (kurze Verlängerungsstange, bildlich dargestellt in Bild-Fig. 2)
- 11 Befestigungsleiste
- 15 Schnapper
- 16 Drahtseil
- 17 Drahtseil
- 18 Klemmhalter
- 23 Schutzrohr
- 24 Zwischenstück
- 26 Sechskantschraube
- 27 Scheibe
- 28 Federring
- 29 Mutter
- 30 Holzschraube
- 31 Dübel
- 32 Scheibe
- 33 Flachrundschraube
- 34 Flachrundschraube
- 35 Holzschraube
- 36 Dübel
- 38 Rohrschelle
- 47 Scheibe
- 48 Federring
- 61 Fernsteuerungs-Set
- 69 Schlüsseltaster
- 70 Elektr. Leitung (Netzanschluß)
- 71 2 Gummipuffer (Notanschläge)
- 72 Laufrad für Führungsarm



BESCHREIBUNG
des
BOSCH-Garagentor-Antriebs
GTT 50 — Best. Nr. 7 781 999 655

1. Allgemeines

Der Antrieb ist geeignet für Schwing-, Kipp-, Segment- und Sektionaltore, wenn folgende Bedingungen erfüllt sind:

- a) Netzanschluß 220 V Wechselstrom, 50/60 Hz muß vorhanden sein.
- b) Abstand zwischen Torhöchststand und Decke muß beim Schwenken mindestens 70 mm betragen (s. Abstand "A").
- c) Wird Bedingung b) nicht erfüllt, muß mit Verlängerungsstange (lang) gearbeitet werden. Hierbei muß Garagentiefe mindestens 5,4 m betragen.
- d) Das Tor muß sich von Hand ohne zu klemmen öffnen und schließen lassen.
- e) Die Garagendecke muß stabil genug ausgeführt sein, um eine ausreichende Befestigung des Antriebs zu gewährleisten. Bei zu hoher oder zu leicht ausgeführter Decke muß der Antrieb an eine Querstrebe befestigt werden.
- f) Das Garagentor muß sich am oberen Befestigungspunkt der Antriebsmechanik ausschließlich durch waagerechten Zug und Druck öffnen und schließen lassen (Kipp- oder Drehbewegungen dürfen nicht erforderlich sein). Druck-/Zug-Kraft einstellbar 15 — 70 kp (ca. 147 — 687 N).

2. Montage

800 BOSCH-Kundendienste allein im Inland stehen zu Ihrer Verfügung — einer davon ist sicher ganz in Ihrer Nähe. Sie führen die Montage kostengünstig aus.

2.1 Wichtige Montagehinweise

Am Anfang und Ende der Führungsschiene (C-Profil) sind Gummipuffer eingebaut.

Sie sollen verhindern, daß bei ausgeklinktem Antrieb der durch die Kette angetriebene Mitnehmerbolzen in das Umlenkrad bzw. gegen die Abdeckhaube läuft.

Die Puffer dienen also nur als Notanschläge!

Als Betriebsanschläge sind für das Tor — unabhängig vom Antrieb — wenn noch nicht vorhanden, geeignete Endanschläge anzubringen.

Die Steuerleitung ist an der Führungsschiene zu befestigen. Bitte darauf achten, daß die Leitung nicht an die Kette kommen kann.

2.2 Wegen Arbeitersparnis beigepackten Torverriegelungs-Schnapper nur dann montieren, wenn der eingebaute Schnapper nicht verwendbar ist (ohne Verriegelungsfeder).

2.3 Zur Vermeidung von Unfallgefahr Führungsschiene (C-Profil) kräftig an die Garagendecke dübeln und fest anschrauben.

3. Einbaubeispiele

Bild-Fig. 1: Normaler Einbau (Sturztiefe kleiner als 20 cm).

Bild-Fig. 2: Deckensturz ragt mehr als 20 cm in die Garage hinein. Verbindungsschiene (kurze Verlängerungsstange, Best. Nr. 8 787 001 112, liegt bei) erforderlich.

Bild-Fig. 3: Abstand zwischen Torhöchststand und Decke kleiner als 70 mm; Verlängerungsstange (lang, Best. Nr. 7 781 999 751, auf besondere Bestellung) erforderlich. Der gesamte Antrieb wird um die Torhöhe zurückversetzt. Garagentiefe muß dann mindestens 5,40 m betragen.

Bild-Fig. 4: Deckenstabilität zu gering oder Decke zu hoch. Verwendung eines Querträgers zur Befestigung der Profilschiene.

Bild-Fig. 5: Garagentor mit seitlicher Verriegelung. Einbausatz mit zusätzlichem Schnapper, Umlenkrollen, usw. Best. Nr. 8 787 001 109 (auf besondere Bestellung) erforderlich.

(ohne Bild) Torhöhe zwischen 2,40 m bis 3,40 m. Verlängerungssatz Best. Nr. 7 781 999 752 (auf besondere Bestellung) erforderlich. Garagentiefe muß mindestens 4 m betragen.

(ohne Bild) Tor schlägt zu stark zu. Torauflaufdämpfer, Best. Nr. 7 781 999 753 (auf besondere Bestellung) zusätzlich montieren.

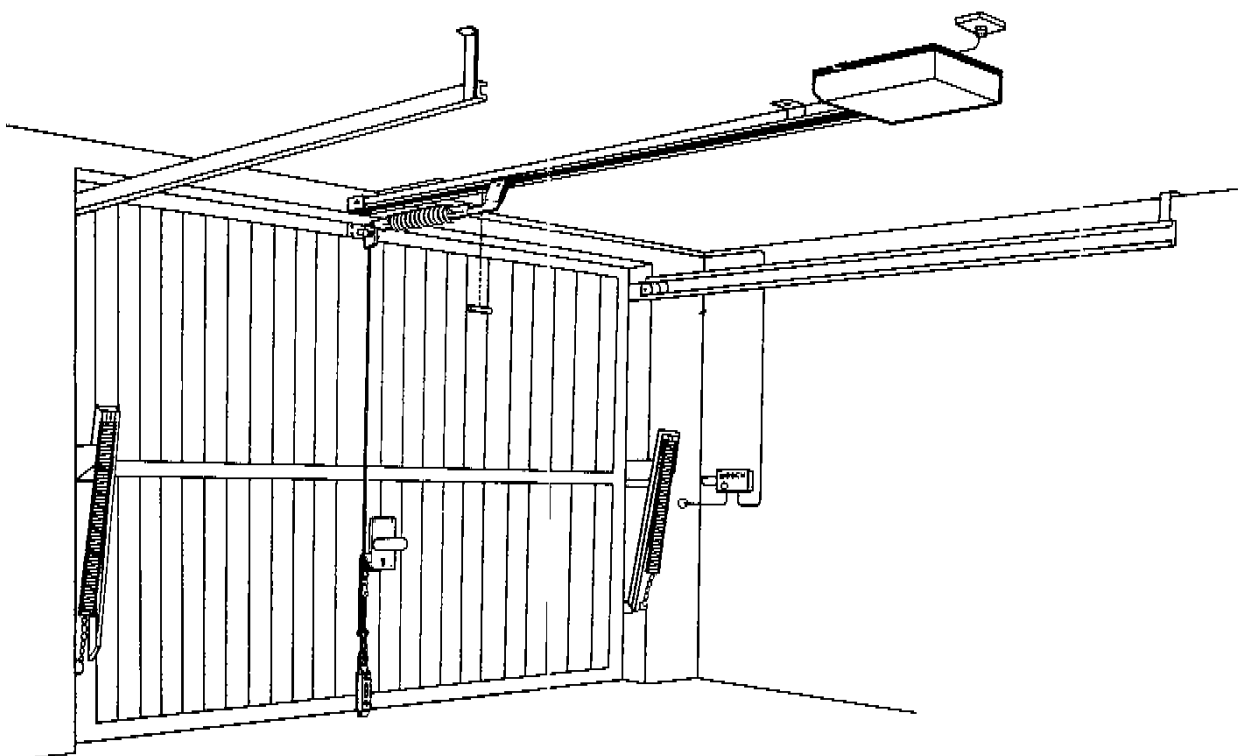
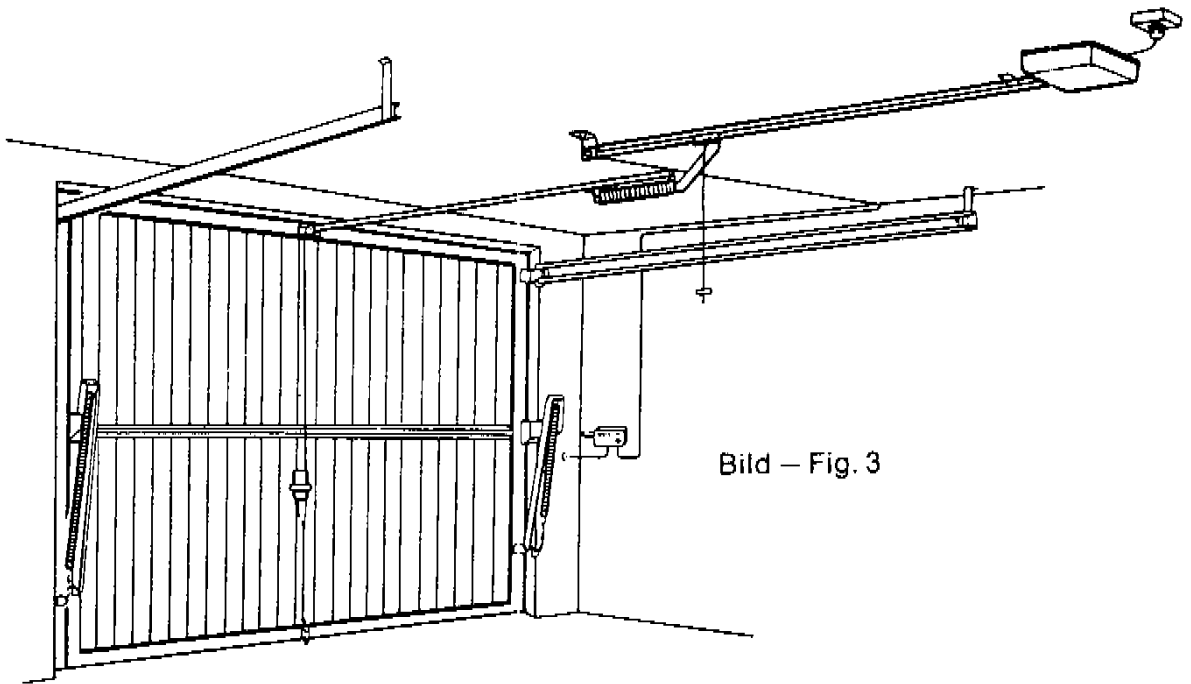
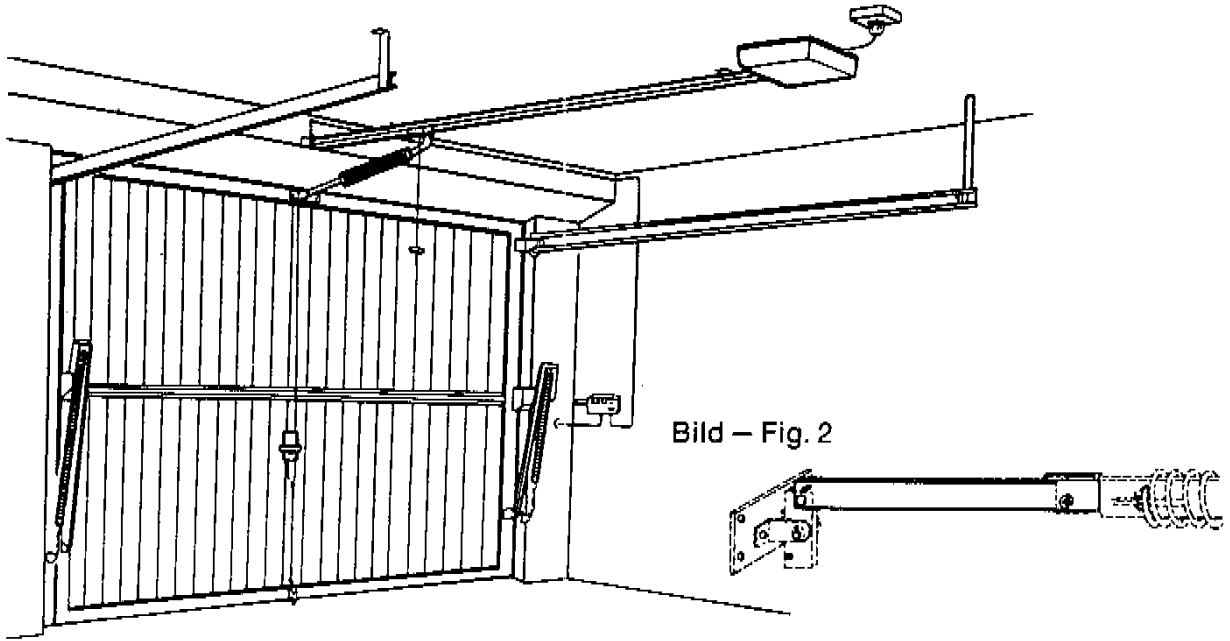


Bild - Fig. 1



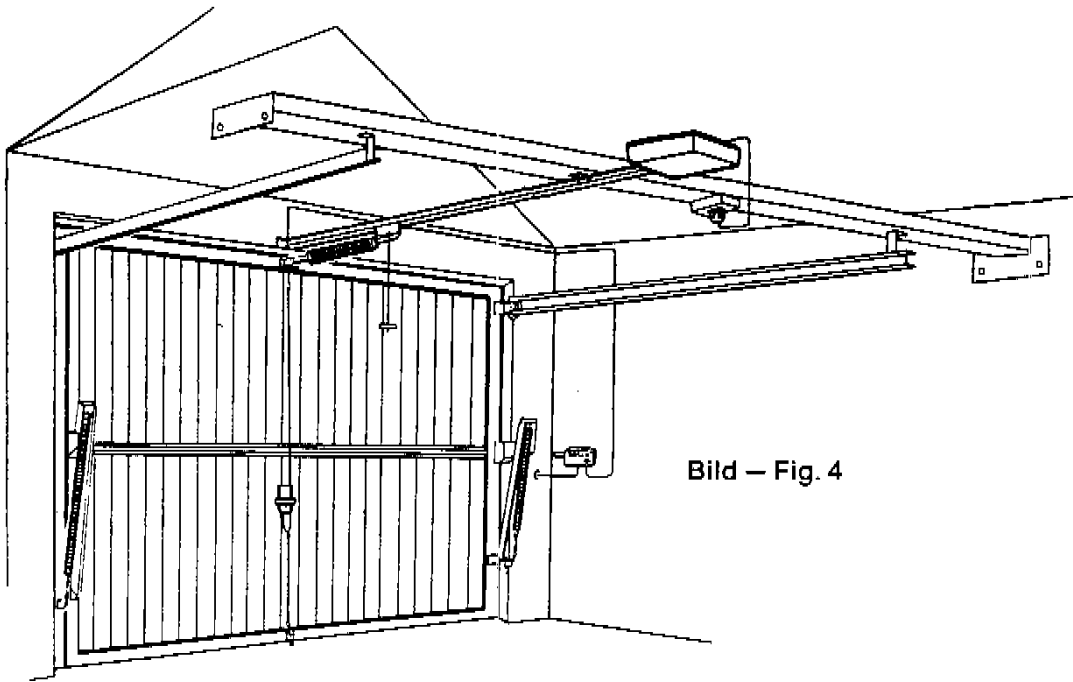


Bild – Fig. 4

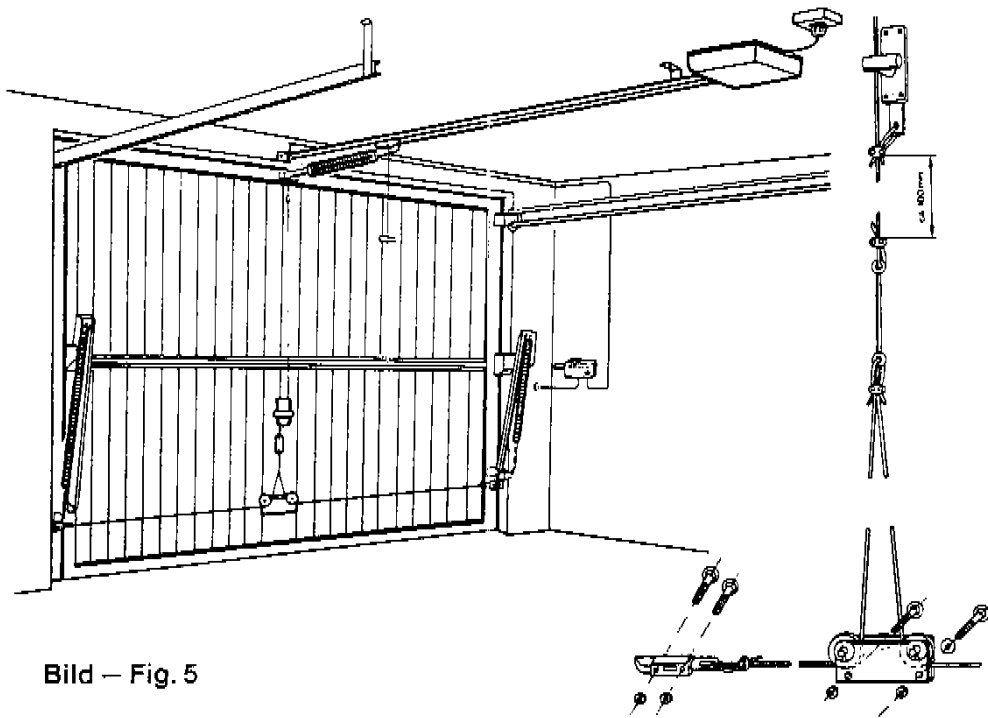
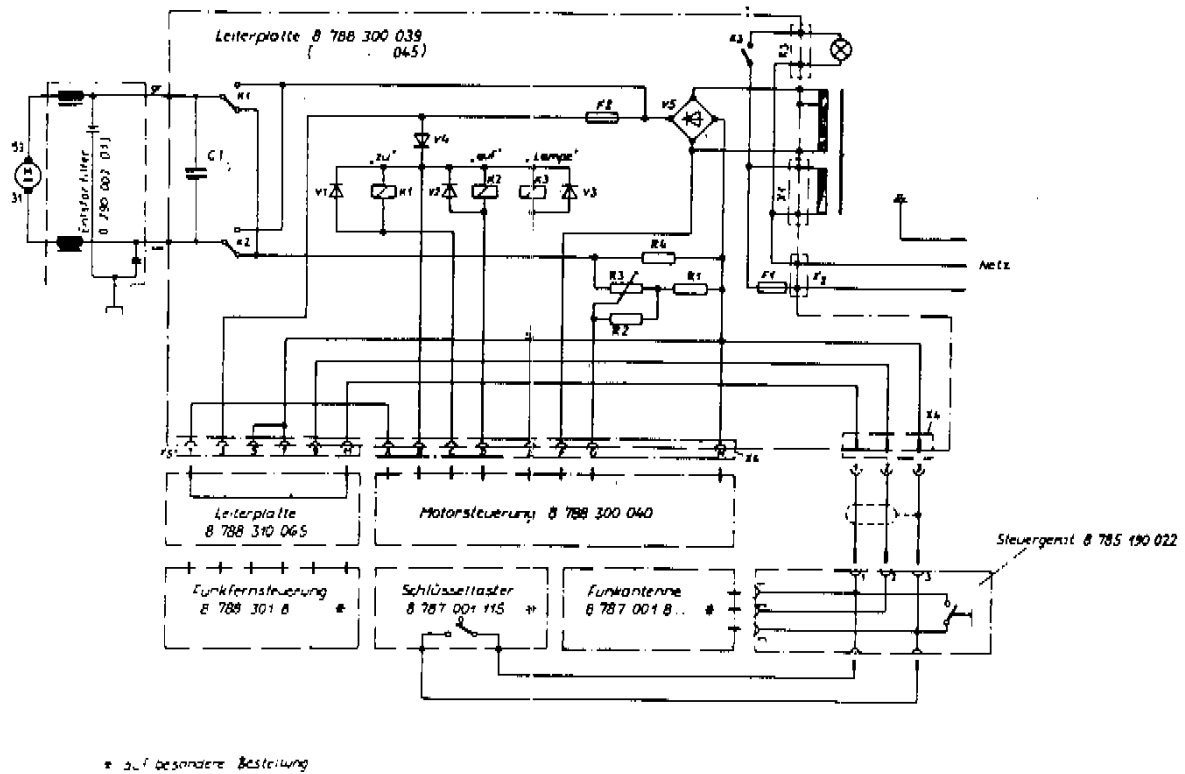


Bild – Fig. 5



4. Technische Daten

Netzanschluß:	220 V Wechselstrom, 50/60 Hz
Leistungsaufnahme:	0,3 kW (bei max. Zugkraft) incl. Beleuchtung
Leerlaufstrom:	0,1 A
Gesamtlänge des Antriebs montiert:	ca. 3.000 mm
Bewegungshub:	2.330 mm (2.400 mm Torhöhe)
(mit Verlängerungssatz):	3.330 mm (3.400 mm Torhöhe)
Druck/Zugkraft:	15 – 70 kp (147 – 687 N) stufenlos einstellbar.
Gewicht (Masse):	ca. 28 kg
Beleuchtung:	220 V, 60 W (Sockel E 14)
Motorspannung:	11 – 24 V Gleichstrom
Abschaltstrom:	2 – 10 A (je nach Einstellung)
Anlaufstromunterdrückung:	ca. 1 Sekunde
Laufzeitbegrenzung:	ca. 30 Sekunden
Elektrobremse:	Antrieb wird nach Abschaltung sofort durch den Motor abgebremst.
Netzausfall-Logik:	Nach Netzausfall automatisch Umschaltung auf "Stop" und Vorbereitung der Motorsteuerung auf "Toröffnung".

5. Zubehör

5.1 Im Lieferumfang:

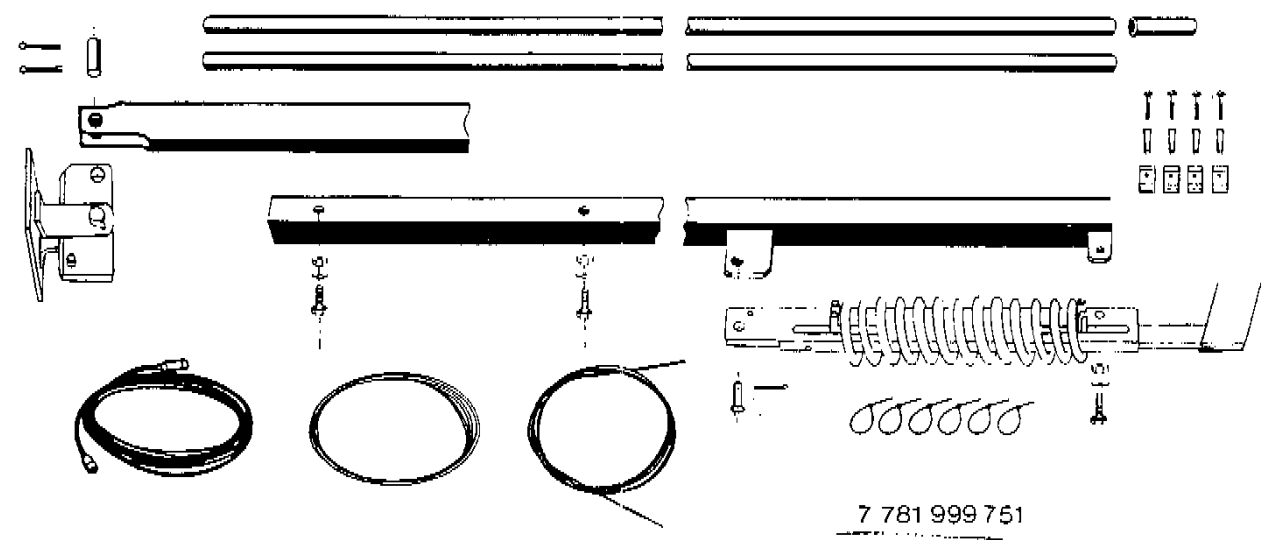
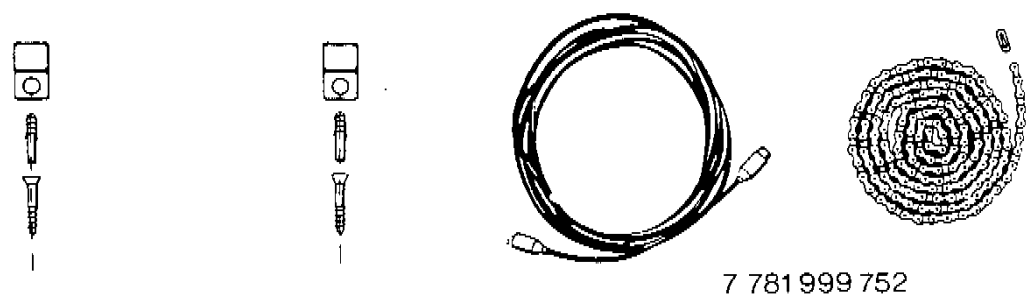
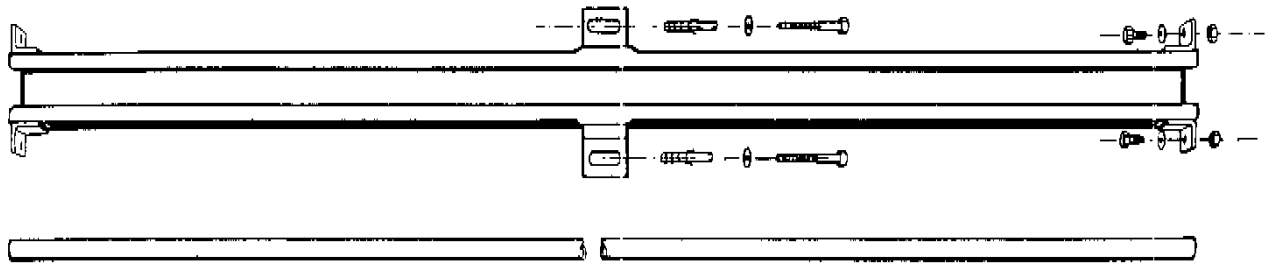
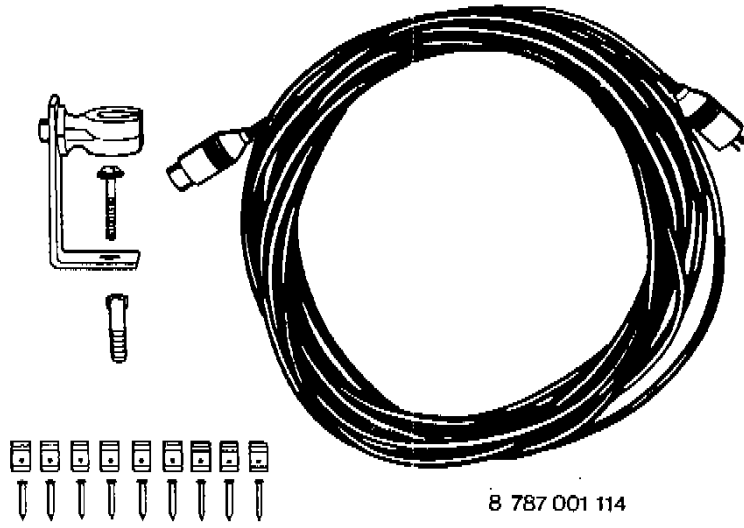
- a) Div. Montageteile (können je nach Einbauverhältnissen entfallen)
- b) 1 Torschnapper, Best. Nr. 8 781 389 007
- c) Innentaster, Best. Nr. 8 785 190 022
- d) Steuerkabel für Innentaster und Antenne, Best. Nr. 8 784 460 059
- e) Verbindungsschiene (Verlängerungsstange kurz) Best. Nr. 8 787 001 112

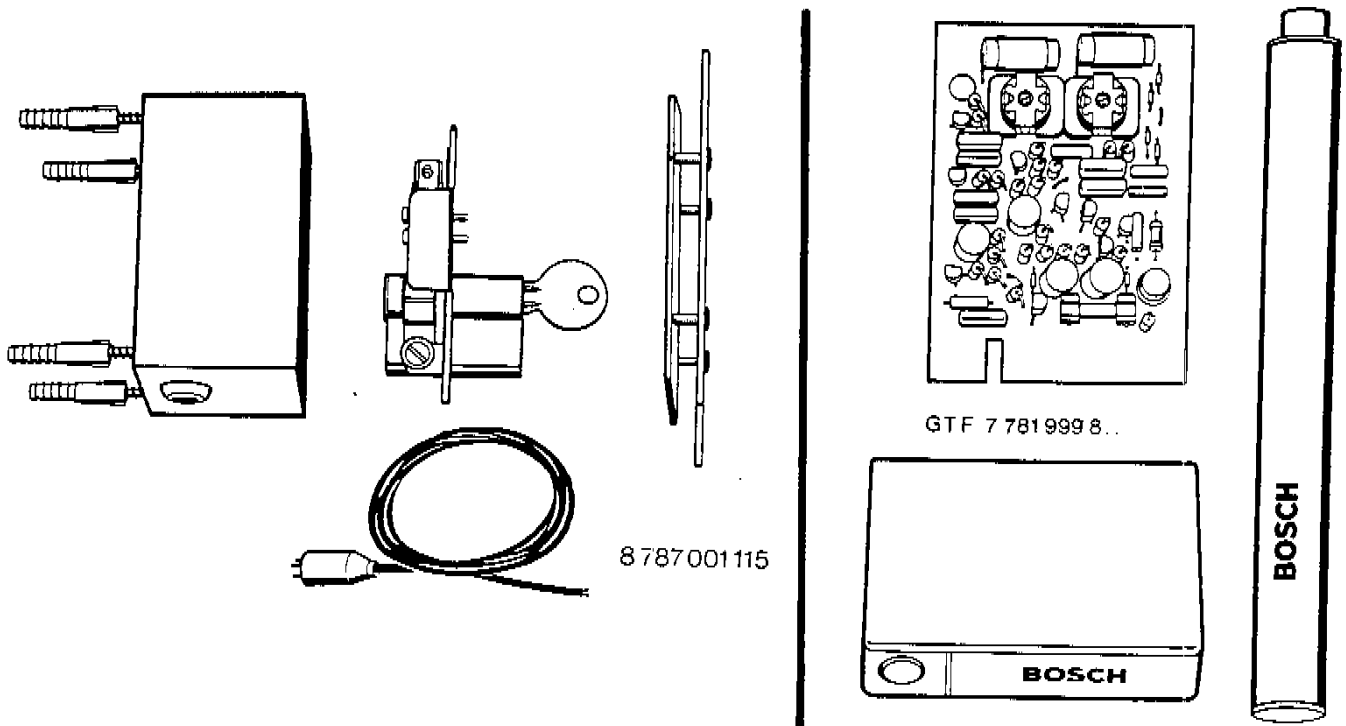
5.2 Sonderzubehör auf besondere Bestellung:

- a) Schlüsselschalter für Profil-Halbzylinder (Zentralschlüsselsystem) ohne Zylinder, Best. Nr. 8 787 001 115
- b) Verlängerungssatz für Tore über 2.400 mm Höhe, Best. Nr. 7 781 999 752
- c) Torauflaufdämpfer, Best. Nr. 7 781 999 753
- d) Verlängerungsleitung für Antenne, Best. Nr. 8 787 001 114 (ca. 4 m lang)
- e) Verlängerungsstange (lang) bei nicht ausreichender Sturzhöhe, Best. Nr. 7 781 999 751
- f) Seitliche Torverriegelung, Best. Nr. 8 787 001 109
- g) Funk-Fernsteuerungs-Set GTF
Es besteht aus Handsender, Antenne und Empfänger-Leiterplatte. Sollen mehrere Personen den Torantrieb unabhängig voneinander fernsteuern können, so sind zusätzlich weitere Sender zu bestellen (s. nachfolgende Tabelle).

Sender-Zuordnung

Kanal	Funk-Fernsteuerungs-Set GTF (Handsender + Steckantenne + Empfänger)	Handsender	Wageneinbau- sender
Nr.	Bestell-Nr.	Bestell-Nr.	Bestell-Nr.
2	7 781 999 802	8 787 002 802	8 787 003 802
3	803	803	803
4	804	804	804
5	805	805	805
6	806	806	806
7	807	807	807
8	808	808	808
9	809	809	809
10	810	810	810
11	811	811	811
13	813	813	813
24	824	824	824
35	835	835	835
46	846	846	846
57	857	857	857
68	868	868	868
79	879	879	879
810	881	881	881
911	891	891	891
092	892	892	892





6. Funktion

Ein starker Niederspannungs- Gleichstrommotor treibt über eine Rollenkette mit Mitnehmerbolzen einen Führungsarm an. Dieser läuft auf Rollen innerhalb der Führungsschiene und ist an der Toroberkante verschraubt. Auf dem Führungsarm sitzt der Doppelstoßdämpfer.

Bei Netzausfall, Störung oder Gefahr kann das geschlossene Tor ganz schnell von innen über Betätigung einer Reißleine, vom Antrieb gelöst werden. **Tor geht dann wieder von Hand leicht auf.**

Die Ankupplung erfolgt nach Beheben der Störung und Betätigen eines Befehlstasters selbsttätig.

Tritt ein Störfall bei geöffnetem Tor ein, so läßt sich das Tor auch von Hand, zwar relativ schwer, weil der Antrieb mitgezogen werden muß, aber dennoch sicher zudrücken.

Das geschlossene Tor kann durch die Reißleine wieder leicht vom Antrieb gelöst werden. **Tor geht dann wieder von Hand leicht zu öffnen und leicht zu schließen.**

Der Antriebsmotor ist während des Stillstands kurzgeschlossen und arbeitet, wenn der Antrieb von Hand durchgedreht werden muß, als kurzgeschlossener Generator. Er wirkt als Bremse.

Soll, aus welchen Gründen auch immer, z.B. bei der Montage die Bremswirkung des Motors gemindert werden, weil die Kette von Hand durchgezogen werden muß, so ist ein Motoranschlußkabel abzuziehen. Der Kurzschluß ist dann aufgehoben und die Bremswirkung um das 2,4fache verringert.

Durch Lösen des Splintes am Verbindungsbolzen (Entriegelungsseilwippe – Doppelstoßdämpfer) und Entfernen des Bolzens ist eine Trennung von Tor und Antrieb möglich.

Der Antrieb bekommt seine Befehle von den Befehlsgebern:

Innentaster – Handsender

Schlüsselschalter – Wageneinbausender

Bei jedem Schaltimpuls läuft der Motor an und zieht über Kette und Führungsarm/Doppelstoßdämpfer das Garagentor auf oder zu – von einer Endstellung am Anschlag bis zur anderen –. Eine elektronische Steuerung schaltet den Motor in den Endstellungen ab. Das gleiche gilt für den Fall, wenn das Tor auf ein Hindernis auffährt. Schaltimpulse bei laufendem Motor bewirken einen Stop des öffnenden oder schließenden Tores in jeder gewünschten Stellung.

Der Antrieb wird ohne Endschalter selbsttätig in den Endstellungen oder beim Auftreffen auf ein Hindernis gestopt.

Dieser Stop wird ausgelöst durch Anfahren des Motors gegen den Doppelstoßdämpfer – Tor am Endanschlag offen oder zu oder Hindernis-. Dabei steigt die Stromaufnahme des Motors bis zum Abschaltpunkt an.

Ein Relais schaltet die im Antrieb eingebaute Innenraumbelichtung 220 V/60 W bei sich öffnendem und geöffnetem Tor ein bzw. bei sich schließendem und geschlossenem Tor aus (Zwangsschaltung).

Nach Netzausfall wird die Steuer-Logik immer auf „Stop“ gesetzt. Der nächste Schaltimpuls nach Netzwiederkehr bewirkt beim Antrieb immer eine Bewegung in Richtung „Tor auf“.

6.1 Inbetriebnahme

Nach erfolgtem Einbau Netzverbindung herstellen!

Die Zugkraft ist ab Werk auf einen mittleren Wert eingestellt. Zugkraft ist mit dem Potentiometer auf der Relaisplatte zwischen 15 – 70 kp (ca. 147 – 687 N) einstellbar. Drehung nach rechts bedeutet höhere Zugkraft.

Die Einstellung der Zugkraft ist identisch mit dem Ansprechdruck der Sicherheitsabschaltung bei Auftreffen des Tores auf ein Hindernis. Um die Sicherheitsabschaltung möglichst weich zu machen und ein zu hartes Torzuschlagen zu vermeiden, ist die Zugkraft nicht größer, als für einen funktions-sicheren Bewegungsablauf erforderlich, einzustellen.

Dabei kann man folgendermaßen vorgehen:

Potentiometer auf Linksanschlag drehen. Befehlsgeber betätigen.

Das Tor sollte, ohne während des Bewegungsablaufs selbsttätig zu stoppen, öffnen bzw. schließen. Stopt das Tor, dann ist die Zugkraft zu gering. Potentiometer etwas nach rechts drehen und Befehlsgeber wieder betätigen. Vorgang solange wiederholen, bis sich das Tor einwandfrei öffnen und schließen läßt. Aus Sicherheitsgründen (Tor könnte später etwas schwergängiger werden) ist das Potentiometer um ca. 30 Grad nach rechts zu drehen.

Achtung!

Auf keinen Fall das Potentiometer willkürlich auf höhere Zugkraft einstellen. Langsame und schnelle Antriebsphasen während des Bewegungsablaufs sind charakteristisch für den verwendeten Gleichstrommotor. Seine Drehzahl nimmt mit größer werdendem Antriebsmoment proportional ab. Das Drehmoment wird jedoch größer und paßt sich dem Antriebsmoment an. **Langsamlauf bedeutet nicht, daß der Motor überlastet ist, sondern daß er ein größeres Drehmoment entwickelt.**

6.2 Laufzeit, Abschaltstrom und Laufzeitbegrenzung

Die Öffnungs- bzw. Schließzeit eines 2 m hohen Tores beträgt ca. 12 sec. Nachfolgend die Geschwindigkeiten bei min. und max. Zugkraft.

Bei 15 kp Zugkraft = 0,14 m/s oder 8,5 m/min
Bei 70 kp Zugkraft = 0,025 m/s oder 1,5 m/min

Theoretisch würde die Laufzeit eines 2 m hohen Tores, wenn die Zugkraft während des ganzen Bewegungsablaufs max. 70 kp betragen würde, ca. 80 sec dauern. Praktisch ist die Zeit wesentlich kürzer, weil Schwerlauf nur in engen Bewegungsbereichen auftritt.

Der Motorabschaltstrom beträgt in Stellung

min.	Zugkraft	15 kp ca.	2,2 A, bei
mittlerer	Zugkraft	42 kp ca.	6,2 A
max.	Zugkraft	70 kp ca.	10,0 A

Der Antrieb ist für Kurzzeitbetrieb ausgelegt. Pausenlos hohe Stromaufnahme wegen Störung oder Schwergängigkeit führt zu unzulässig hoher Erwärmung. Eine elektronische Abschaltautomatik – Laufzeitbegrenzung – sichert den Antrieb.

Nach jedem Einschalten beginnt die Laufzeitbegrenzung abzulaufen, um nach ca. 30 sec, wenn der Antrieb vorher noch nicht abgeschaltet sein sollte, den Motorstromkreis zu unterbrechen.

Der vom Netzteil gelieferte Kurzschlußstrom bei abgebremstem Motor liegt nur unwesentlich höher als der Motorabschaltstrom bei Einstellung von 70 kp Zugkraft.

Durch diesen Umstand und durch Bauteiltoleranzen kann der Kurzschlußstrom kleiner als der eingestellte Wert des Motorabschaltstromes werden. Die Abschaltung des Motors in den Tor-Endstellungen oder bei Auftreffen des Tores auf ein Hindernis würde dann nicht sofort automatisch, sondern erst nach Ablauf von ca. 30 s über die Laufzeitbegrenzung erfolgen.

Abhilfe:

Die Mechanik des Tores muß leichtgängiger gemacht oder das Tor besser ausgewogen werden, damit die Zugkraft mit dem Potentiometer etwas niedriger eingestellt werden kann. Führt das nicht zum Erfolg, ist ggf. der stärkere Antrieb GT⁺ 100 zu verwenden.

Bemerkung:

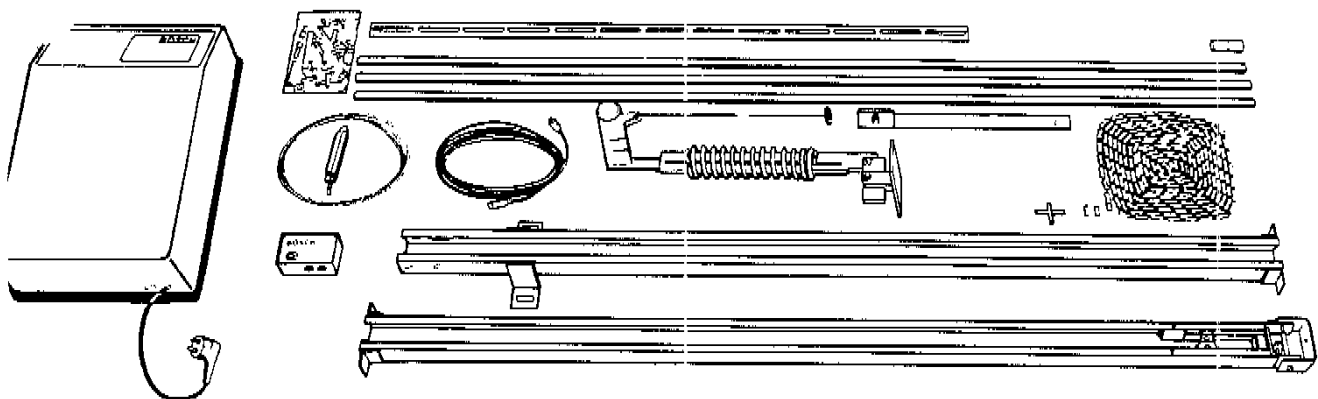
Das vom Motor aufzubringende, mittlere Antriebsmoment (Zugkraft) steht in einem proportionalen Verhältnis zur Laufzeit.

Der Antrieb kann zwar bis zu 70 kp Zugkraft entwickeln, legt aber, wenn er diese Kraft während des gesamten Bewegungsablaufs aufbringen muß, innerhalb der Laufzeitbegrenzung von 30 s nur einen Weg von etwa 1,2 m zurück (siehe auch 6.2)

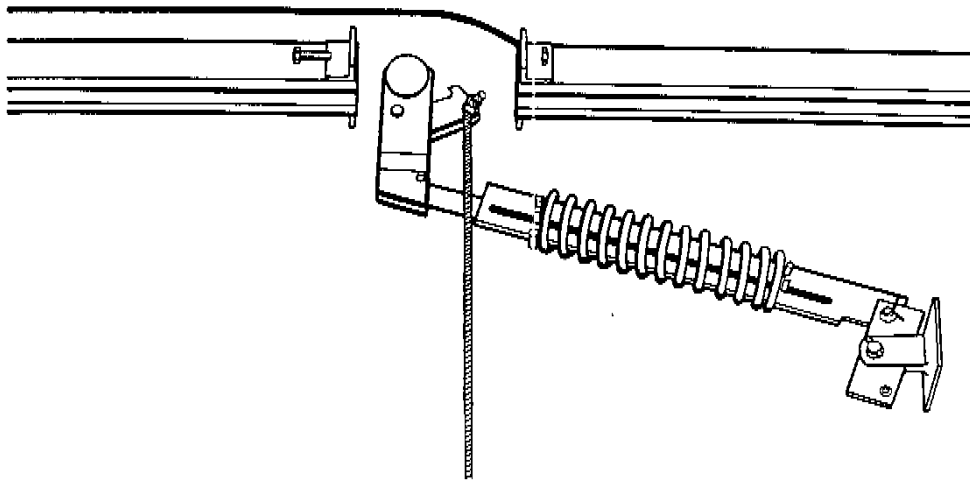
Montageanleitung

GTT 50

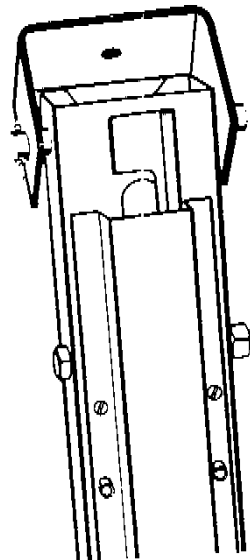
1. Komplettierung prüfen.



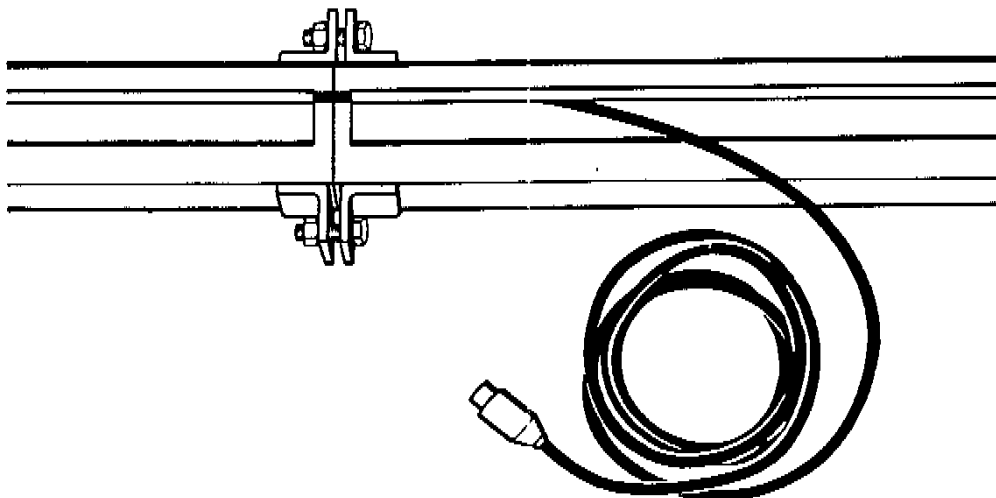
2. Führungsarm und Profilschiene entsprechend Bild einsetzen.



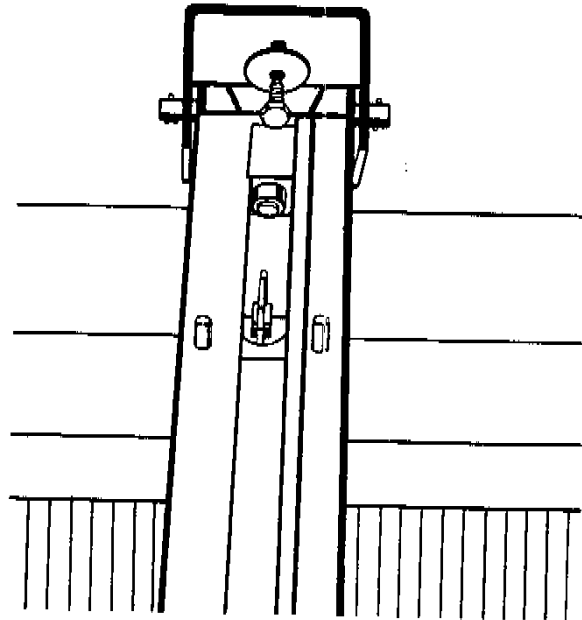
3. Kettenschutz abschrauben (2 Blebschrauben 2,9 x 20 ausschrauben).



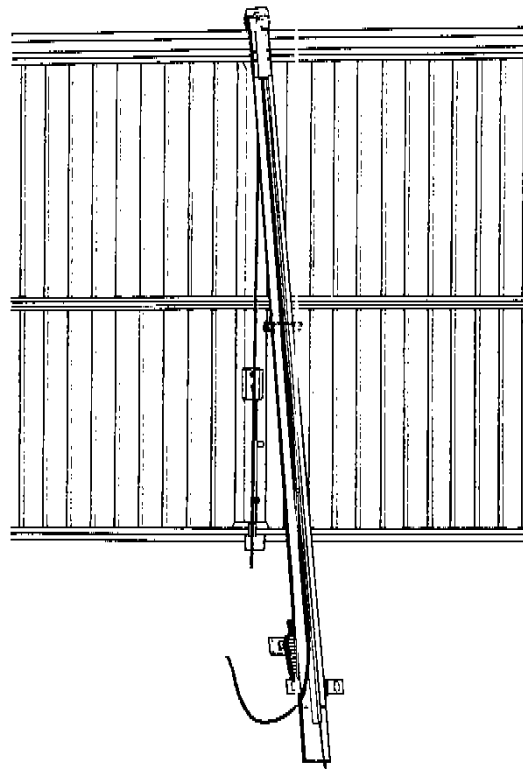
4. Profilschiene zusammenschrauben und Steuerleitung in Kunststoffschiene eindrücken.



5. Zusammengeschraubte Schienen mit der Stirnseite über das Tor anstellen und Bohrungen für die Befestigung tormittig anzeichnen (Mindestabstand zwischen Torschwenkpunkt und Decke 70 mm).
6. Angerissenes Loch bohren (10 ϕ und 50 mm tief), dübeln und Schiene mit Sechskant-holzschraube 50 mm anschrauben.

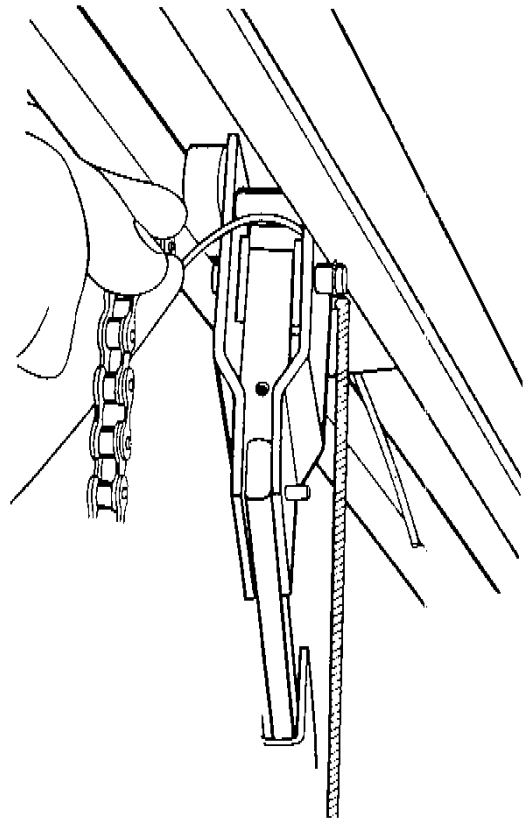


7. Kette einlegen und Kettenschutz wieder anschrauben.

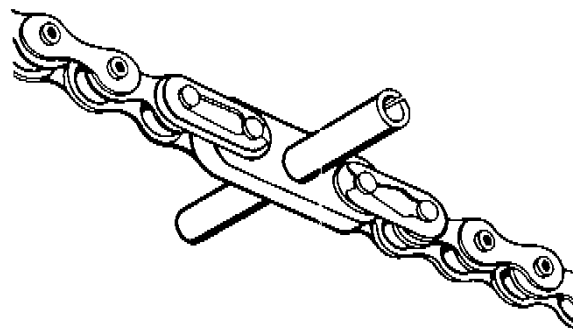


8. Zusammengeschraubte Schiene an Decke anheben und Antriebsseite (Langlöcher) tormittig anzeichnen, Schiene wieder absetzen. Löcher bohren 10 ϕ und dübeln.
9. Schiene hochklappen und mit 2 Holzschrauben (8 x 50 mm Sechskantschrauben, Unterlegscheiben verwenden) an Decke schrauben. Wenn Abstand zur Decke zu groß ist, Antrieb mit beigefügten Lochbändern abhängen.
10. Antrieb ohne Haube aufschieben und 2 Schrauben M 8 x 20 in Profilschiene einschrauben (einschließlich Sicherungsring,) jedoch nicht anziehen.
11. Kette durch Öffnung zwischen Antriebsboden und Boden des Halteprofils stecken und auf das Antriebsrad einlegen.
12. Steuerleitung in Halterung drücken und in Stecker einstecken.

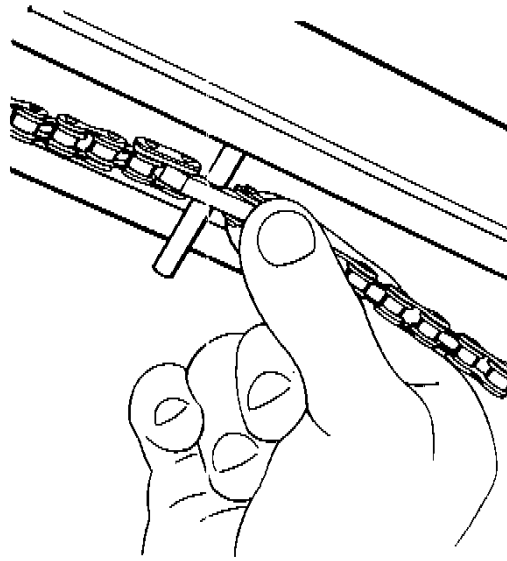
13. Kette vom Motorantriebsritzel wieder in Richtung Tor führen. Mittels Draht muß Kette zwischen Mitnehmerklinke und Achse der Laufrollen durchgeführt werden.



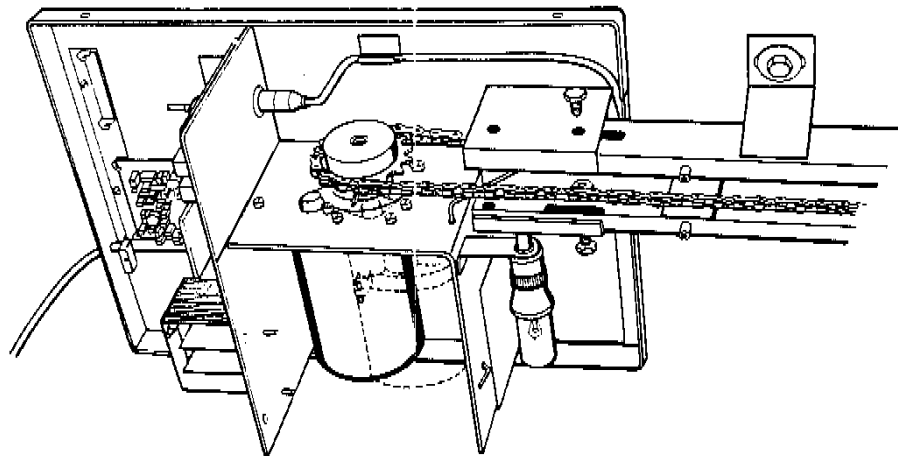
14. Mitnehmer und beide Kettenschlösser nach Bild montieren.



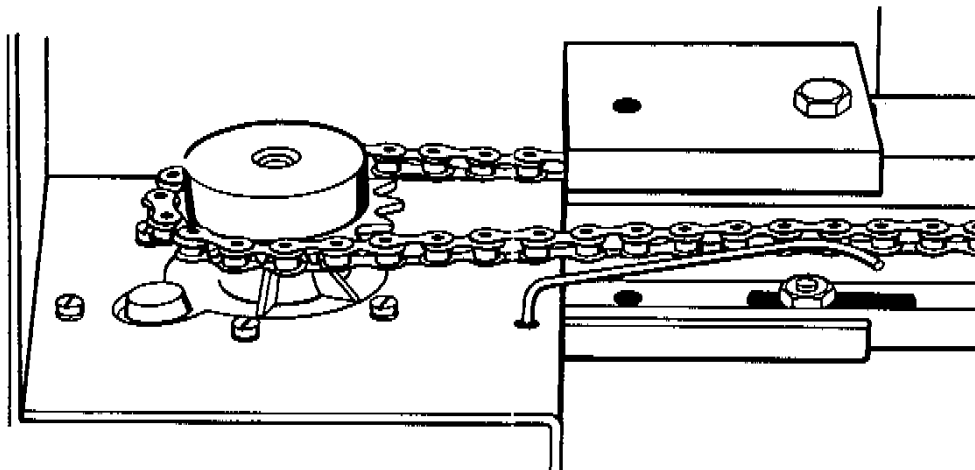
15. Mitnehmer in Mitte der Profilleiste bringen (damit Kette durchhängen kann) und leicht verdrehen, bis dieser in Profilleiste eingehängt werden kann.



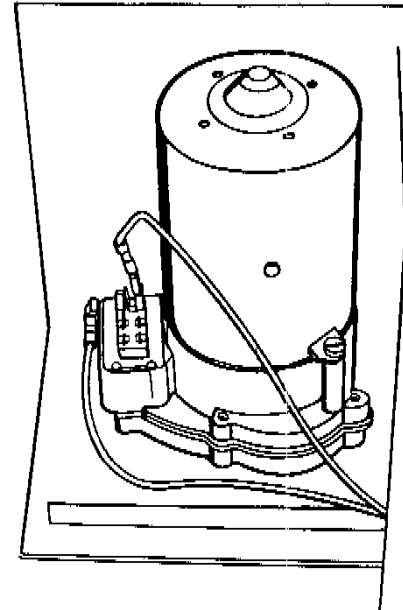
16. Kette durch Zurückziehen des Antriebs (Langlöcher) so spannen, daß Kette in der Mitte der Profilschiene mit leichtem Druck bis zum Boden der Profilleiste gedrückt werden kann. 2 Schrauben jetzt fest anziehen.



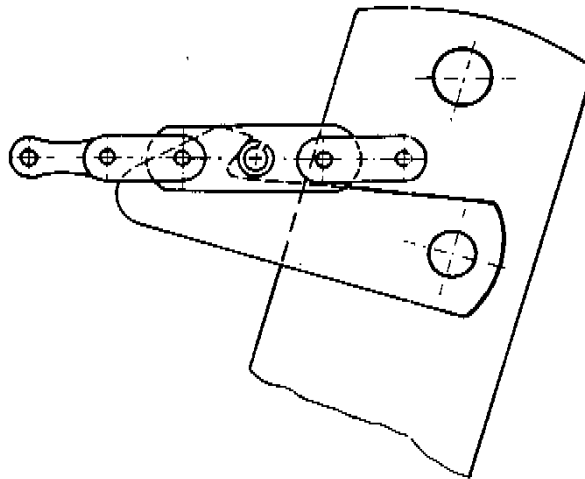
17. Ketten-Andrückfeder zurückziehen und auf Kette bringen.



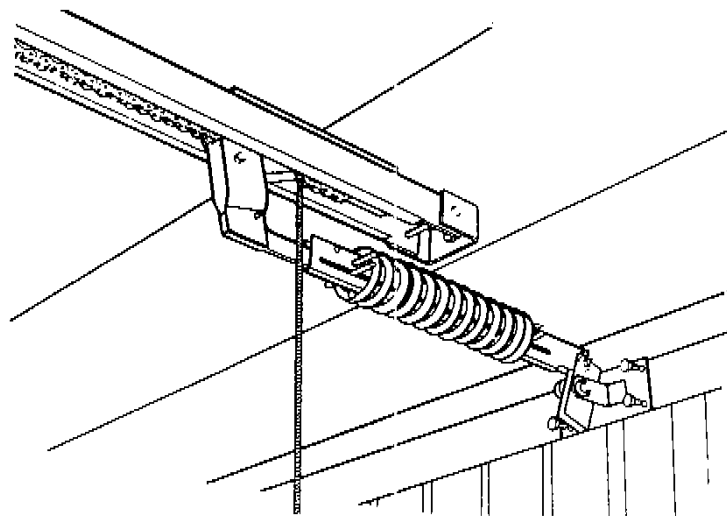
18. Eine der beiden Motoranschlußkabel abziehen, damit Führungsarm leichter in Richtung Tor gezogen werden kann.



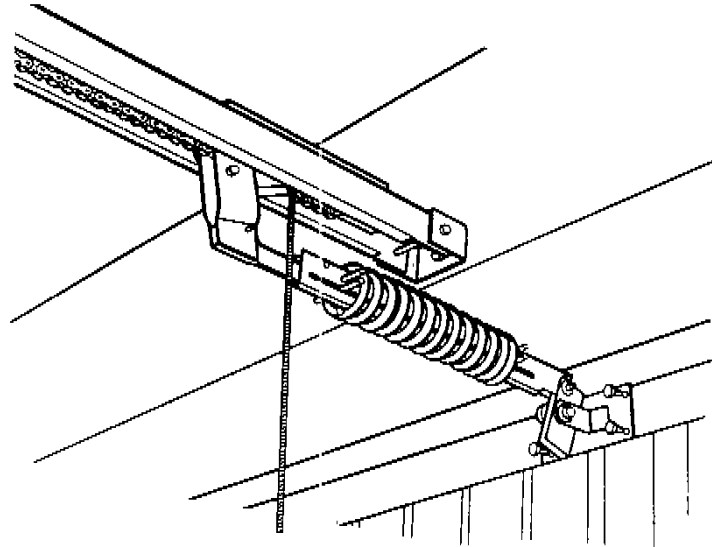
19. Führungsarm in Richtung Tor ziehen, bis Mitnehmer einrastet.



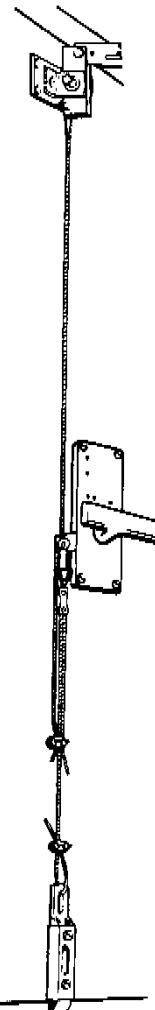
20. Führungsarm mit eingerasteten Mitnehmer nach vorn ziehen, bis Führungsarm an geschlossenem Tor anschlägt. Motoranschlußkabel wieder einstecken.



21. 4 Bohrungen für Wagen am Tor einzeichnen. Löcher 8,5 mm ϕ bohren und mit Schloßschrauben M 8 x 70 anschrauben (Schraubenkopf nach außen).



22. Entriegelungsseil an Wippe montieren.



23. Schnäpper, Seil und Seilspanner montieren.