

BOSCH



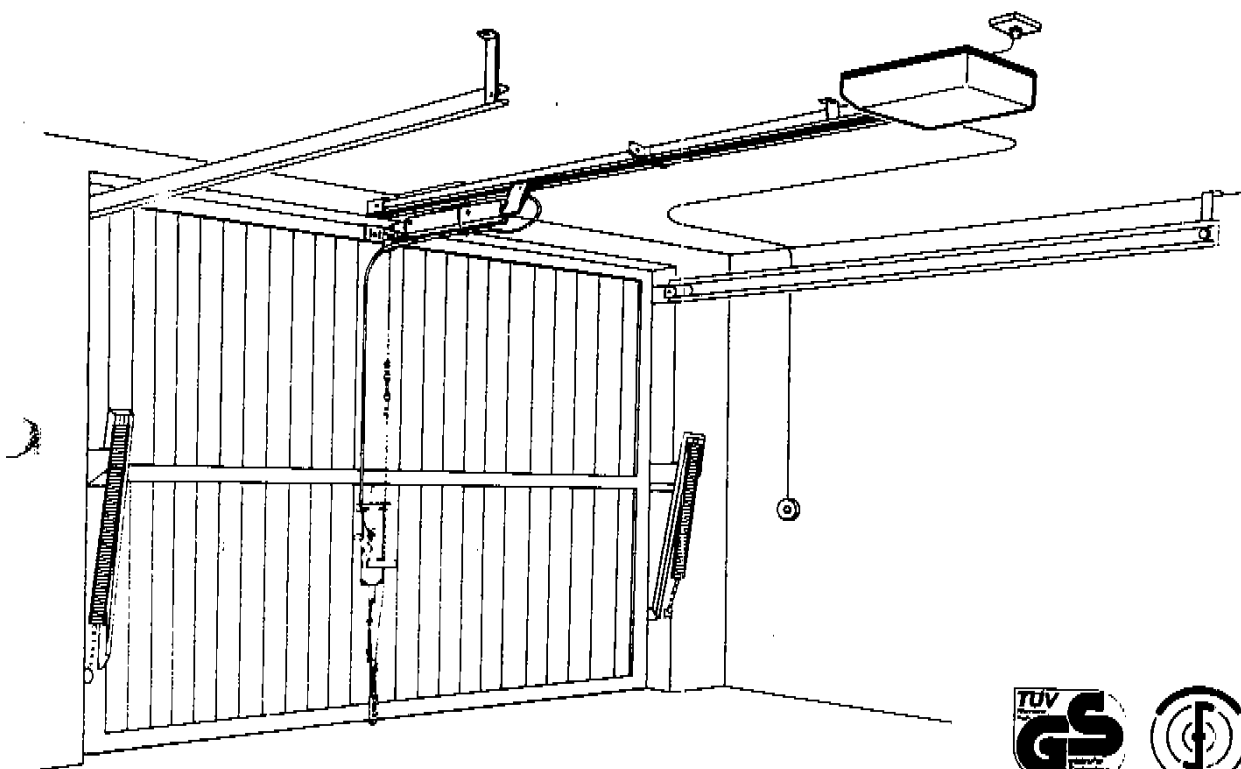
Garagentor - Antrieb

GTT 50-7 781 999 678

GTT 50-7 781 999 679

Funk - Fernsteuerungs - Set

GTF - U - 7 781 998 817



Projektierung
Montage
Service

8 789 929 273 - EI-WIT 151/13 De - 0884

Inhaltsverzeichnis

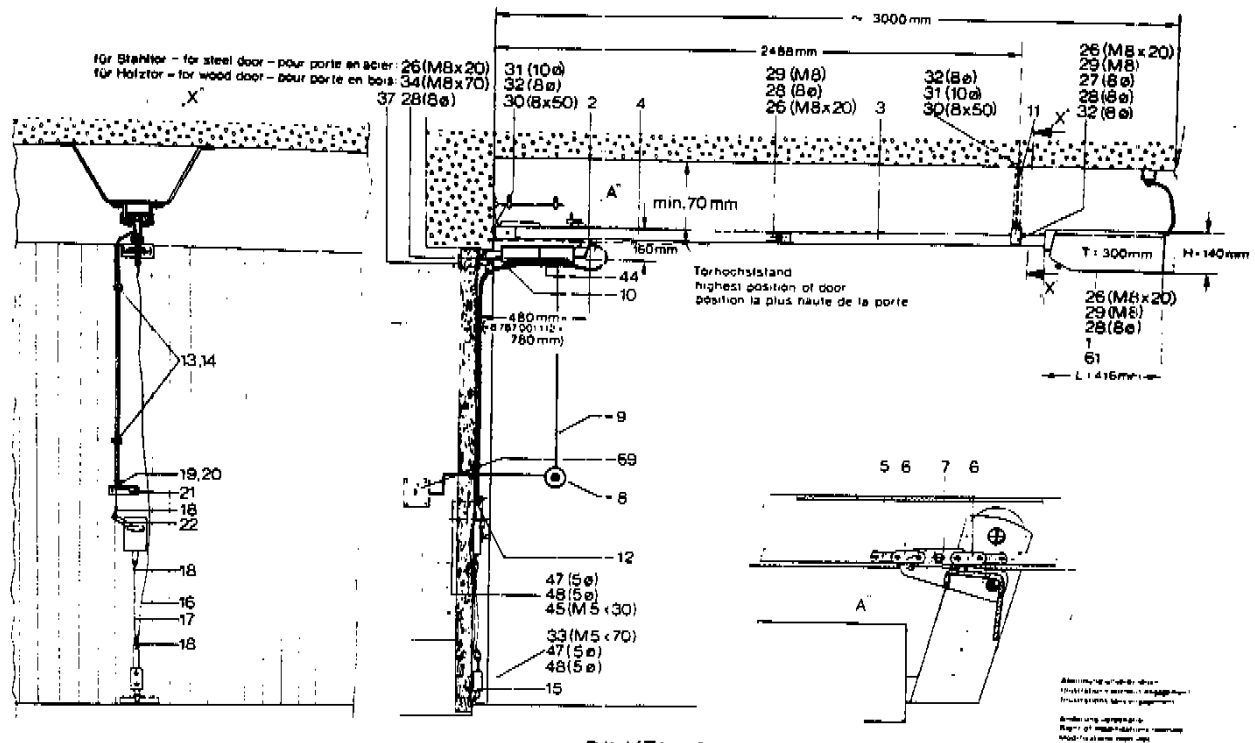
1. **Aufbau mit Gesamtpositionierung**
(s. Bild 1)
2. **Verwendung**
3. **Montage**
4. **Einbaubeispiele**
5. **Technische Daten**
6. **Zubehör**
 - 6.1 Zubehör im Lieferumfang
 - 6.2 Sonderzubehör auf besondere Bestellung
7. **Funktion**
8. **Schaltplan**
9. **Montageanleitung**
10. **Vorarbeiten zur Inbetriebnahme**
 - 10.1 Zugkraft einstellen
 - 10.2 Laufzeit, Abschaltstrom, Laufzeitbegrenzung
11. **Bedienung und Wartung des Antriebs**
 - 11.1 Schaltbefehle geben
 - 11.2 Glühlampenwechsel
 - 11.3 Wartung
 - 11.4 Sicherungen
12. **Funk-Fernsteuerung**
 - 12.1 Beschreibung
 - 12.2 Montage, Codierung, Bedienung
 - 12.3 Technische Daten
 - 12.4 Was ist zu tun, wenn die Anlage nicht arbeitet?
13. **Kundendienst**

Achtung!

Diese Montage- und Serviceanleitung ist in erster Linie für den Fachmann bestimmt.

Montage, erste Inbetriebnahme und Service sollte nur von Sachkundigen vorgenommen werden!

Vor Arbeiten am Antrieb unbedingt Netzstecker ziehen!



Bild/Fig. 1

1. Aufbau mit Gesamtpositionierung

- | | | |
|----|---|--|
| 1 | Drehantrieb mit Abdeckhaube | |
| 2 | Führungsarm | |
| 3 | Führungsschiene (hintere Profilschiene) | bei GTT 50 |
| 4 | Führungsschiene (vordere Profilschiene) | 7 781 999 679
ungeteilte
Profilschiene |
| 5 | Kette | |
| 6 | 2 Kettenschlösser | |
| 7 | Mitnehmerplatte (mit Mitnehmerbolzen) | |
| 8 | Drucktaster – Innentaster für Handbetätigung von innen. | |
| 9 | Elektr. Leitung | |
| 10 | Verbindungsschiene (Führungsarm mit Doppelstoßdämpfer und Schutzrohr) | |
| 11 | Befestigungsleiste | |
| 12 | 2 Buchsen | |
| 13 | 2 Leitungshalter | |
| 14 | 2 Klebebänder für Leitungshalter | |
| 15 | Schnapper | |
| 16 | Drahtseil (Bowdenzug, ca. 3 m lang) | |
| 17 | Drahtseil (Bowdenzug, ca. 1,2 m lang) | |
| 18 | 5 Klemmhalter | |
| 19 | Einstellschraube | |
| 20 | Schutzhülse | |
| 21 | Befestigungswinkel | |
| 22 | Befestigungsplatte | |
| 26 | 10 Sechskantschrauben M8 x 20 (für Pos. 3 und 4) | |
| 27 | 2 Scheiben 8 φ | |

- | | |
|----|--|
| 28 | 10 Federringe 8 φ |
| 29 | 8 Muttern M 8 |
| 30 | 3 Holzschrauben 8 x 50 |
| 31 | 3 Dübel 10 φ |
| 32 | 5 Scheiben 8 φ |
| 33 | 2 Flachrundschrauben M5 x 70 |
| 34 | 2 Flachrundschrauben M8 x 70 |
| 37 | Befestigungsplatte (Gegendruckplatte) |
| 43 | 2 Muttern M5 (für Pos. 19) |
| 44 | 1 Kabelbinder |
| 45 | 2 Flachrundschrauben M5 x 30 |
| 47 | 4 Scheiben 5 φ |
| 48 | 4 Federringe 5 φ |
| 69 | Schlüsselschalter für Handbetätigung von außen |

2. Verwendung

Der Antrieb ist geeignet für Schwing- und Kipptore, wenn folgende Bedingungen erfüllt sind:

- Netzanschluß 220 V Wechselstrom, 50/60 Hz muß vorhanden sein.
- Abstand zwischen Torhöchststand und Decke muß beim Schwenken mindestens 70 mm betragen (s. Bild 1).
- Wird Bedingung b) nicht erfüllt, muß mit Verlängerungsstange (lang) gearbeitet werden. Hierbei muß Garagentiefe mindestens Torblatthöhe + 3 m Antriebslänge betragen.
- 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- und Drehbewegungen dürfen nicht erforderlich sein). Druck-/Zugkraft max. 700 N (ca. 70 kp).

3. Montage

Achtung!

Diese Montage- und Serviceanleitung ist in erster Linie für den Fachmann bestimmt! Montage, erste Inbetriebnahme und Service sollen nur von Sachkundigen vorgenommen werden! Vor Arbeiten am Antrieb unbedingt Netzstecker ziehen!

Über 400 Bosch-Kundendienste allein im Inland stehen zu Ihrer Verfügung – einer davon ist sicher ganz in Ihrer Nähe. Sie führen die Montage kostengünstig aus.

Garagentorantrieb GTT 50 kann auch anbaufertig komplett montiert bezogen werden. Bestell-Nr. 7 781 999 679.

3.1 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! Es ist unbedingt darauf zu achten, daß die Verbindungsschiene (Führungsschiene mit Doppelstoßdämpfer) im Betrieb nicht auf die Notanschläge aufläuft.

Bei der Montage auf Verletzungsgefahren (Quetschungen) achten! Als Betriebsanschläge sind für das Tor, wenn noch nicht vorhanden, geeignete Endanschläge anzubringen.

Wegen Arbeitersparnis beigepackten Torverriegelungs-Schnapper nur dann montieren, wenn der eingebaute Schnapper nicht verwendbar ist (ohne Verriegelungsfeder). Zur Vermeidung von Unfallgefahr Führungsschiene (C-Profil) kräftig an die Garagendecke dübeln und fest anschrauben!

Alle Schraub- und Steckverbindungen prüfen und sichern!

4. Einbaubeispiele

Normaler Einbau (Einbau s. Bild 2).

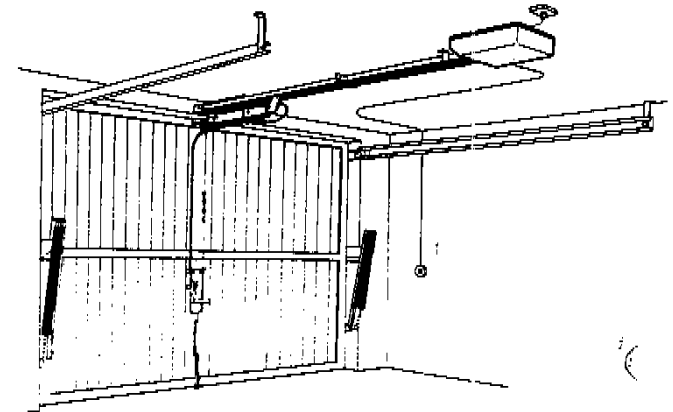
Abstand zwischen Torhöchststand und Decke kleiner als 70 mm. Verlängerungsstange (lang) Best. Nr. 7 781 999 751 (auf besondere Bestellung), erforderlich. Der gesamte Antrieb wird um die Torhöhe zurückversetzt. Garagentiefe muß dann mindestens Torblatthöhe + 3 m Antriebslänge betragen (Einbau s. Bild 4)

Deckenstabilität zu gering oder Decke zu hoch. Verwendung eines Querträgers zur Befestigung der Profilschiene (Einbau s. Bild 5).

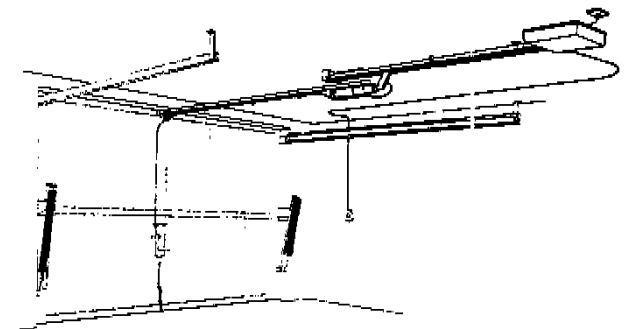
Garagentor mit seitlicher Verriegelung, Einbausatz mit zusätzlichem Schnapper, Umlenkrollen, usw. Best. Nr. 8 787 001 109 (auf besondere Bestellung) erforderlich (Einbau s. Bild 6).

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

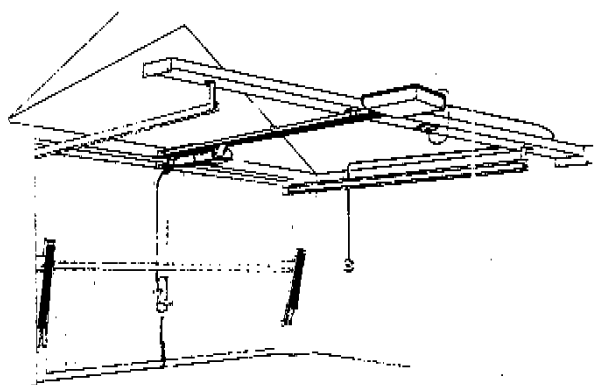
Tor schlägt zu stark zu. Torauffläufdämpfer, Best. Nr. 7 781 999 753 (auf besondere Bestellung) zusätzlich montieren (o. Bild).



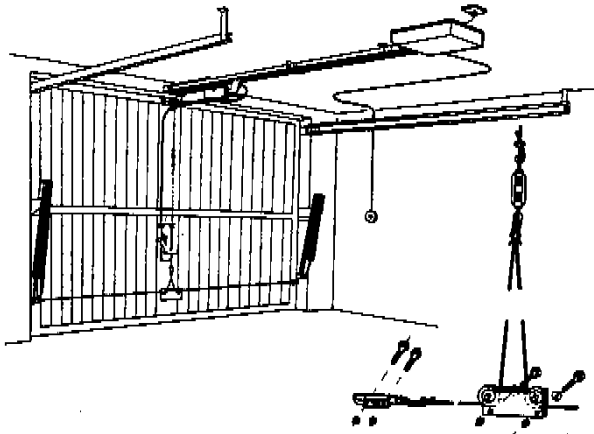
Bild/Fig. 2



Bild/Fig. 4



Bild/Fig. 5



Bild/Fig. 6

5. Technische Daten

Netzanschluß:	220 V Wechselstrom 50/60 Hz
Schutzklasse (Netzteil):	I (mit Schutzleiteranschluß) nach VDE 0551 e/75, CEE 15
Leistungsaufnahme (Nennaufnahme):	GTT 50: 170 W (bei max. Zugkraft) incl. Beleuchtung
Leerlaufstrom:	GTT 50: 0,1 A
Gesamtlänge des Antriebs (montiert):	ca. 3.000 mm
Bewegungshub (mit Verlängerungssatz):	2.230 mm (2.400 mm Torhöhe) 3.230 mm (3.400 mm Torhöhe)
Druck/Zugkraft:	GTT 50: ca. 150 – 700 N (ca. 15 – 70 kp) stufenlos einstellbar
Gewicht (Masse):	GTT 50: ca. 27 kg
Beleuchtung:	220 V, 40 W (Sockel E 14) Nachleuchtzeit bei „Tor zu“ ca. 1,5 min. Lampe leuchtet bei „Tor geöffnet“ dauernd.
Motorspannung:	11 – 24 V Gleichstrom
Abschaltstrom:	GTT 50: 1–6 A (je nach Einstellung)
Anlaufstrom- unterdrückung:	ca. 1 s
Laufzeitbegrenzung:	ca. 30 s
Elektrobremse:	Antrieb wird nach Abschaltung sofort durch den Motor abgebremst. Rückhaltekraft ca. 390 N (39 kp).
Netzausfall-Logik:	Nach Netzausfall automatisch Umschaltung auf „Stop“ und Vorbereitung der Motorsteuerung auf „Toröffnung“
Schutzart:	„IP 24“ nach DIN 40 050 (spritzwassergeschützt)
Funkentstörung:	Funkstörgrad „N“ nach VDE 0875

TÜV-Zulassung:



6. Zubehör

6.1 Zubehör im Lieferumfang:

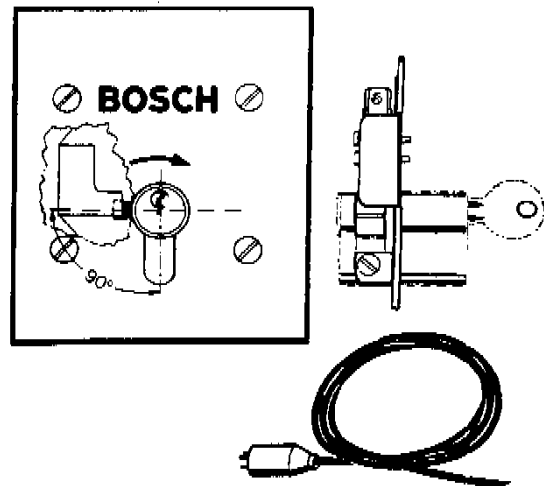
- a) Div. Montageteile (können je nach Einbauverhältnissen entfallen)
- b) 1 Torschnapper
- c) Innentaster
- d) UKW-Fernsteuerungs-Set 7 781 998 817 (40,68 MHz)

6.2 Sonderzubehör auf besondere Bestellung:

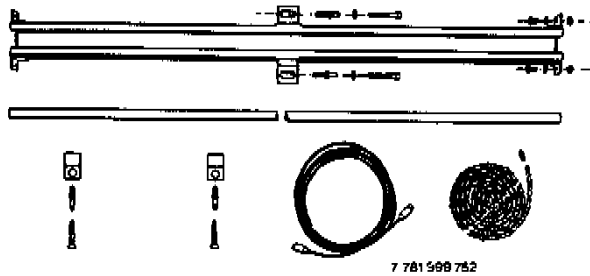
- a) Schlüsselschalter für Profil-Halbzylinder (Zentralschlüsselsystem, Lieferung ohne Zylinder), Best. Nr. 8 787 001 115.

Es ist erforderlich, einen Profilhalbzylinder mit Schließbartstellung 90° links zu verwenden, damit der Schalter nur mit dem passenden Schlüssel zu öffnen ist (s. Bild 7).

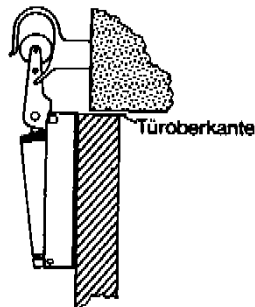
- b) Verlängerungssatz für Tore über 2.400 m Höhe, Best. Nr. 7 781 999 752 (s. Bild 8).
- c) Torauflaufdämpfer, Best. Nr. 7 781 999 753 (s. Bild 9).
- e) Verlängerungsstange (lang) bei nicht ausreichender Sturzhöhe, Best.-Nr. 7 781 999 751 (siehe Bild 11).
Das Kunststoffrohr über dem Stoßdämpfer am Führungsarm ist zu entfernen (auftrennen, aufsägen) und kann nicht mehr montiert werden.
- f) Seitliche Torverriegelung, Best.-Nr. 8 787 001 109 (s. Bild 12).
- g) Funk-Fernsteuerungs-Set
GTF-U - 7 781 998 816 (26,975 MHz)



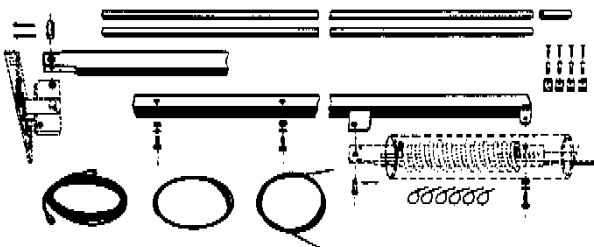
Bild/Fig. 7



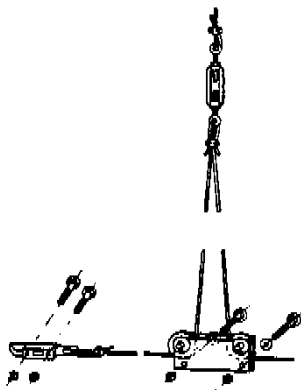
Bild/Fig. 8



Bild/Fig. 9



Bild/Fig. 11



Bild/Fig. 12

7. Funktion

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

Notentriegelung:

Bei Netzausfall, Störung oder Gefahr, kann das geschlossene Tor ganz schnell von innen und außen über Betätigung eines Bowdenzuges durch Drehen des Torgriffs vom Antrieb gelöst werden. Tor geht von Hand leicht auf.

Ist die Störung behoben, Schaltimpuls geben. Die Ankupplung erfolgt auch bei geöffnetem Tor selbsttätig.

Bei geöffnetem Tor kann der Ankupplungsvorgang bis zu 15 Sekunden dauern. Dabei entsteht ein rasselndes Geräusch.

Bei Anfahren in den Endstellungen oder bei Auffahren auf ein Hindernis steigt die Stromaufnahme bis zum Abschalt-punkt.

Der Motor 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 (Entriegelungsseilwinde – Doppelstoßdämpfer) und Entfernen des Bolzens ist eine Trennung von Tor und Antrieb möglich.

Der Antrieb bekommt seine Befehle von den Befehlgebern: Innentaster (innerhalb der Garage) Schlüsselschalter (außerhalb der Garage) Handsender (innerhalb oder außerhalb der Garage).

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 ein Stop des öffnenden oder schließenden Tores in jeder gewünschten Stellung.

Bei geöffnetem Tor ist die Beleuchtung dauernd eingeschaltet. Bei geschlossenem Tor ist die Beleuchtung noch bis zu 1,5 Minuten weiter in Betrieb.

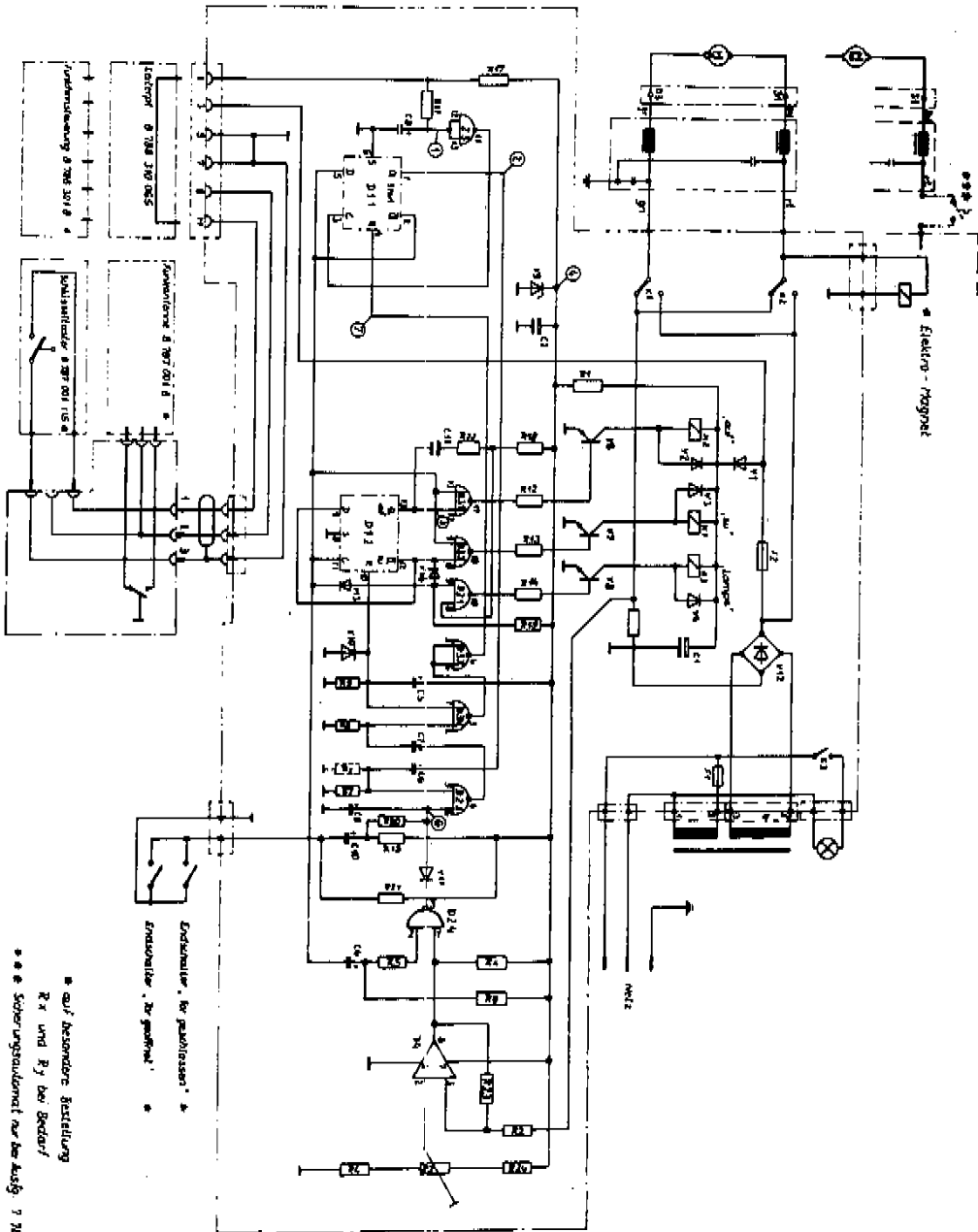
Nach Netzausfall wird die Steuer-Logik immer auf „Stop“ gesetzt. Der nächste Schaltimpuls nach Netzwiederkehr bewirkt beim Antrieb immer eine Bewegung in Richtung „Tor“ auf.

Schlupftür

Der Antrieb ist für den Anschluß eines Schlupftür-Sicherungs-kontaktes vorbereitet. Wird der Antrieb in ein Garagentor mit Schlupftür eingebaut, muß aus Sicherheitsgründen der Sicherungskontakt entsprechend dem Schaltplan angeschlossen werden.

8. Schaltplan 8 789 910 168

Diese Zeichnung ist ausschließlich unter
Eigentum eines unserer Kunden
Zustimmung darf sie nicht weiterverbreitet werden.
nach Dingen zugänglich gemacht werden. Alle Rechte
und die Rechte vor auch für den Fall der Weiterleitung
an die Kunden vorbehalten.



Endantrieb für geladeneisen
Endantrieb für geladeneisen
* auf besondere Bestellung
R1 und R2 bei Bedarf
** Sicherheitsantrieb nur bei Kauf 7 781 995 664
665
666
667

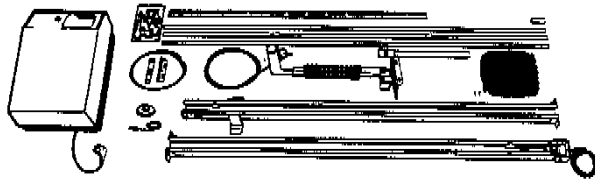
7 781 995 664	
7 781 995 665	
7 781 995 666	
7 781 995 667	
7 781 995 668	
7 781 995 669	
7 781 995 670	
7 781 995 671	
7 781 995 672	
7 781 995 673	
7 781 995 674	
7 781 995 675	
7 781 995 676	
7 781 995 677	
7 781 995 678	
7 781 995 679	
7 781 995 680	
7 781 995 681	
7 781 995 682	
7 781 995 683	
7 781 995 684	
7 781 995 685	
7 781 995 686	
7 781 995 687	
7 781 995 688	
7 781 995 689	
7 781 995 690	
7 781 995 691	
7 781 995 692	
7 781 995 693	
7 781 995 694	
7 781 995 695	
7 781 995 696	
7 781 995 697	
7 781 995 698	
7 781 995 699	
7 781 995 700	
7 781 995 701	
7 781 995 702	
7 781 995 703	
7 781 995 704	
7 781 995 705	
7 781 995 706	
7 781 995 707	
7 781 995 708	
7 781 995 709	
7 781 995 710	
7 781 995 711	
7 781 995 712	
7 781 995 713	
7 781 995 714	
7 781 995 715	
7 781 995 716	
7 781 995 717	
7 781 995 718	
7 781 995 719	
7 781 995 720	
7 781 995 721	
7 781 995 722	
7 781 995 723	
7 781 995 724	
7 781 995 725	
7 781 995 726	
7 781 995 727	
7 781 995 728	
7 781 995 729	
7 781 995 730	
7 781 995 731	
7 781 995 732	
7 781 995 733	
7 781 995 734	
7 781 995 735	
7 781 995 736	
7 781 995 737	
7 781 995 738	
7 781 995 739	
7 781 995 740	
7 781 995 741	
7 781 995 742	
7 781 995 743	
7 781 995 744	
7 781 995 745	
7 781 995 746	
7 781 995 747	
7 781 995 748	
7 781 995 749	
7 781 995 750	
7 781 995 751	
7 781 995 752	
7 781 995 753	
7 781 995 754	
7 781 995 755	
7 781 995 756	
7 781 995 757	
7 781 995 758	
7 781 995 759	
7 781 995 760	
7 781 995 761	
7 781 995 762	
7 781 995 763	
7 781 995 764	
7 781 995 765	
7 781 995 766	
7 781 995 767	
7 781 995 768	
7 781 995 769	
7 781 995 770	
7 781 995 771	
7 781 995 772	
7 781 995 773	
7 781 995 774	
7 781 995 775	
7 781 995 776	
7 781 995 777	
7 781 995 778	
7 781 995 779	
7 781 995 780	
7 781 995 781	
7 781 995 782	
7 781 995 783	
7 781 995 784	
7 781 995 785	
7 781 995 786	
7 781 995 787	
7 781 995 788	
7 781 995 789	
7 781 995 790	
7 781 995 791	
7 781 995 792	
7 781 995 793	
7 781 995 794	
7 781 995 795	
7 781 995 796	
7 781 995 797	
7 781 995 798	
7 781 995 799	
7 781 995 800	

8 789 910 168

8 789 910 168	
8 789 910 169	
8 789 910 170	
8 789 910 171	
8 789 910 172	
8 789 910 173	
8 789 910 174	
8 789 910 175	
8 789 910 176	
8 789 910 177	
8 789 910 178	
8 789 910 179	
8 789 910 180	
8 789 910 181	
8 789 910 182	
8 789 910 183	
8 789 910 184	
8 789 910 185	
8 789 910 186	
8 789 910 187	
8 789 910 188	
8 789 910 189	
8 789 910 190	
8 789 910 191	
8 789 910 192	
8 789 910 193	
8 789 910 194	
8 789 910 195	
8 789 910 196	
8 789 910 197	
8 789 910 198	
8 789 910 199	
8 789 910 200	

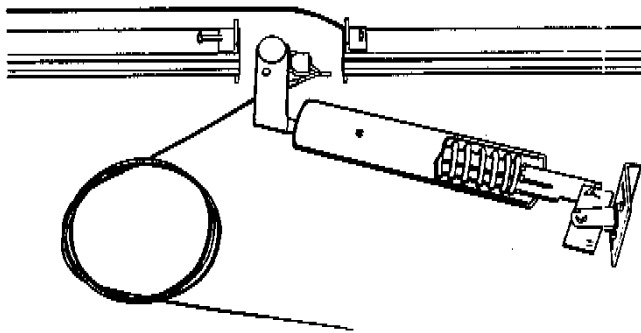
9. Montageanleitung

9.1 Komplettierung prüfen (s. Bild 14)



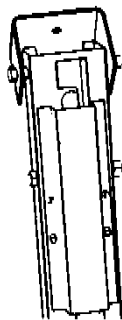
Bild/Fig. 14

9.2 Führungsarm in Profilschiene entsprechend Bild einsetzen (s. Bild 15) und Schienen zusammenschrauben.



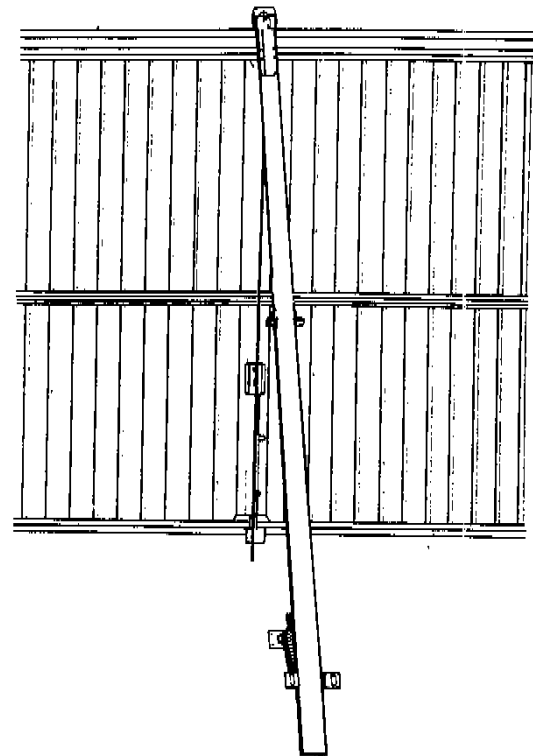
Bild/Fig. 15

9.3 2 Blechschrauben ausschrauben und Kettenschutz abnehmen (s. Bild 16).



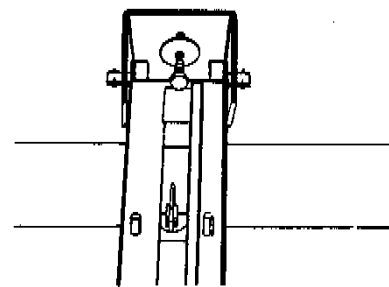
Bild/Fig. 16

9.5 Zusammengeschraubte Führungsschiene mit der Stirnseite über das Tor anstellen und Bohrung für die Befestigung tormittig anzeichnen (Mindestabstand zwischen höchstem Torschwenkpunkt und Decke 70 mm, s. Bild 17).



Bild/Fig. 17

9.6 Angezeichnetes Loch bohren (10 ϕ) und dübeln. Führungsschiene mit Sechskantschraube (8 x 50) und Unterlegscheibe fest anschrauben (s. Bild 18). Prüfen, daß beide freien Enden der Splintschenkel vollständig um Gelenkbolzen gebogen sind.



Bild/Fig. 18

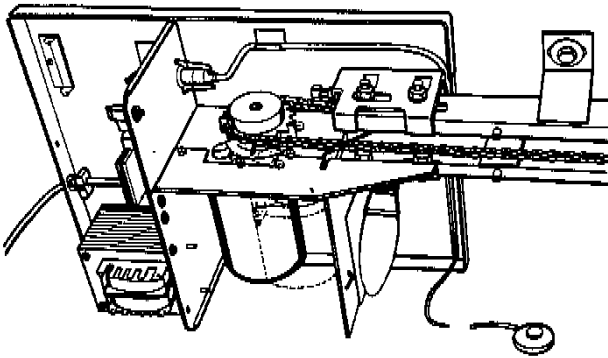
9.7 Kette einlegen und Kettenschutz wieder anschrauben (s. Bild 17).

9.8 Zusammengeschraubte Führungsschiene an Decke anheben und Antriebsseite (Langlöcher) tormittig anzeichnen. Schiene wieder absetzen. Löcher bohren (10 ϕ) und dübeln.

9.9 Schiene hochklappen und mit 2 Holzschrauben (8 x 50 mm Sechskantschrauben, Unterlegscheiben verwenden) an Decke fest anschrauben. Wenn Abstand zur Decke zu groß

ist, Antrieb mit beigefügtem Lochband abhängen (s. Bild 1, Pos. „X“).

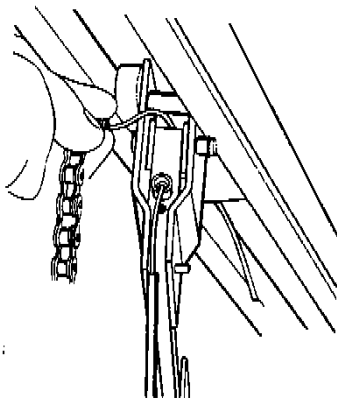
9.10 Antrieb ohne Haube aufschieben bis Bohrungen deckungsgleich. Mit 4 Schrauben M 8 x 20 Antrieb an Profilschiene anschrauben (einschließlich Sicherungsring), Schrauben leicht anziehen (s. Bild 19).



Bild/Fig. 19

9.11 Kette durch Öffnungen zwischen Antriebsboden und Bode des Halteprofils stecken und auf das Antriebsrad einlegen.

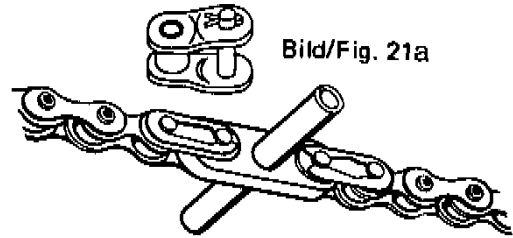
9.12 Kette von Motorantriebsritzel wieder in Richtung Tor führen. Kette mit Hilfsdraht zwischen Mitnehmerklinke und Achse der Laufrollen durchführen (s. Bild 20).



Bild/Fig. 20

9.13 Prüfen, ob Kettenspanner in ungespannter Stellung ist (Schraube ausgeschraubt).

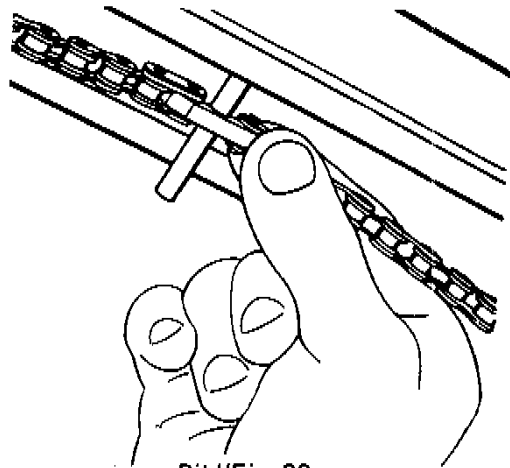
9.14 Mitnehmerbolzen und beide Kettenschlösser nach Bild montieren (s. Bild 21). (Falls von der Länge her erforderlich, beigefügtes, gekröpftes Kettenglied verwenden, s. Bild 21 a).



Bild/Fig. 21a

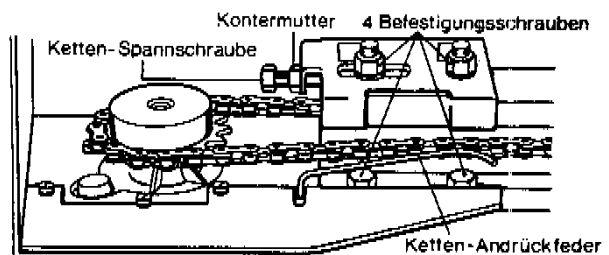
Bild/Fig. 21

9.15 Mitnehmerbolzen in Mitte der Profilleiste bringen (damit Kette durchhängen kann) und leicht verdrehen, bis dieser in Profilleiste eingehängt werden kann (s. Bild 22).



Bild/Fig. 22

9.16 Kette mit Gabenschlüssel (13 mm) so spannen, daß Kette in der Mitte der Profilschiene mit leichtem Druck bis zum Boden der Profilleiste gedrückt werden kann (s. Bild 23).



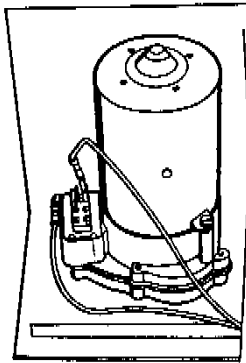
Bild/Fig. 23

Sollte nach längerem Gebrauch ein Nachspannen der Kette nicht mehr möglich sein, ist die Kette um ein Glied zu kürzen.

9.17 Spannschraube kontern, 4 Befestigungsschrauben fest anziehen. Ketten-Andrückfeder zurückziehen und auf Kette bringen (s. Bild 23).

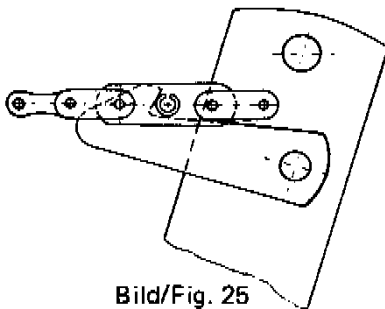
9.18 Anschlußleitung mit Diodenstecker für Innentaster anschließen (s. Bild 19). Leitung zum Innentaster mit Kleber, Klebeschellen oder Nagelschellen an Decke und Wand zum Innentaster hin verlegen.

9.19 Eines der beiden Motoranschlußkabel abziehen, damit Führungsarm leicht in Richtung Tor gezogen werden kann (s. Bild 24).



Bild/Fig. 24

9.20 Führungsarm in Richtung Tor ziehen, bis Mitnehmer einrastet (s. Bild 25).



Bild/Fig. 25

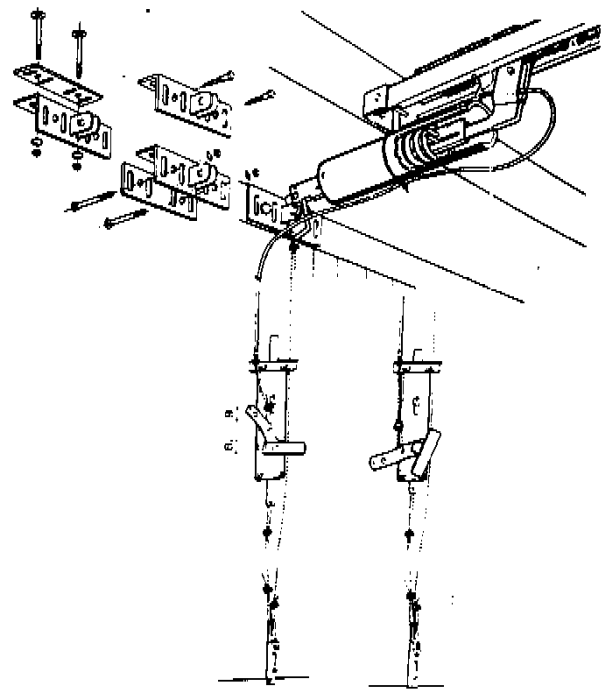
9.21 Führungsarm mit eingerastetem Mitnehmer nach vorn ziehen, bis Führungsarm an geschlossenem Tor anschlägt. Motoranschlußkabel wieder einstecken.

9.22 2 Bohrungen für Führungsarm-Befestigungswinkel am Tor anzeichnen, Löcher bohren und je nach Einbaueverhältnissen mit Schloß- oder Holzschrauben anschrauben. Gegebenenfalls Gegendruckplatte verwenden (s. Bild 26).

9.23 Entriegelungsseil an Wippe montieren, Bowdenzug mit 1 Kabelbinder an Dämpferfeder-Schutzrohr befestigen (s. Bild 26).

9.24 Schnapper, Seil und Seilspanner montieren (s. Bild 26). Schnapper soll bei geschlossenem Tor 3–4 mm Spielraum haben.

9.25 Kurzes Seilstück für Handentriegelung montieren und einstellen (s. Bild 26).



Bild/Fig. 26

9.26 Torgriff innen demontieren, Befestigungsplatte mit dem passenden Vierkant auf Schloß aufstecken. Griff wieder anbringen. Befestigungswinkel oberhalb Schloß so montieren, daß Bowdenzug senkrecht geführt werden kann, dann Bowdenzug montieren (s. Bild 26). Ggf. Bowdenzug weiter innen an Befestigungsplatte (neues Loch bohren) einhängen. Damit wird Hebelarm verkleinert und erforderliche Drehkraft verringert.

9.27 Alle Schraub- und Steckverbindungen prüfen und sichern. Steuerorgane dürfen sich nicht im Schwenkbereich des Tores oder der Mechanik befinden, evtl. vorhandene Schalter und Steckdosen verlegen!

10. Vorarbeiten zur Inbetriebnahme

10.1 Zugkraft einstellen

Nach erfolgtem Einbau Netzverbindung herstellen. Vor evtl. notwendiger Abnahme der Drehantrieb-Abdeckhaube (z.B. zur Verstellung der Zugkraft) unbedingt Netzstecker ziehen! Beim Einjustieren auf Verletzungsgefahren an den Notanschlägen (Quetschungen) achten!

Die Zugkraft ist ab Werk auf einen mittleren Wert eingestellt. Zugkraft ist mit dem Potentiometer auf der Relaisplatte einstellbar. Drehung nach rechts (im Uhrzeigersinn) 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 exakt zu machen und ein hartes Torzuschlagen zu vermeiden, ist die Zugkraft nicht größer – als für einen funktionssicheren Bewegungsablauf erforderlich – einzustellen.

Dabei kann man folgendermaßen vorgehen:
Potentiometer auf Linksanschlag drehen. Befehlsgeber bestätigen. Die Schließkraft darf – rechtwinklig zum Torblatt an der Torunterkante gemessen – 150 N (15 kp) nicht übersteigen!

Das Tor sollte, ohne während des Bewegungsablaufs selbsttätig zu stoppen, öffnen bzw. schließen. Stoppt das Tor, dann ist die Zugkraft zu gering. Potentiometer etwas nach rechts (im Uhrzeigersinn) drehen und Befehlsgeber wieder betätigen. Vorgang solange wiederholen, bis sich das Tor einwandfrei öffnen und schließen läßt.

Zu knappes Einstellen (10 – 20 N bzw. 1 – 2 Kp) ist nicht ratsam, da z.B. aus witterungsbedingten Gründen die Betätigungskraft schwankt. In keinem Fall darf jedoch die Betätigungskraft 150 N (15 kp) übersteigen, gegebenenfalls sind die Ausgleichsgewichte der Tormechanik zu verändern.

10.2 Laufzeit, Abschaltstrom und Laufzeitbegrenzung

Die Öffnungs- bzw. Schließzeit eines 2 m hohen Tores beträgt ca. 15 s. Nachfolgend die Geschwindigkeiten bei min. und max. Zugkraft:

Bei 150 N Zugkraft = 0,11 m/s oder 6,7 m/min

Bei 800 N Zugkraft = 0,025 m/s oder 1,2 m/min

Theoretisch würde die Laufzeit eines 2 m hohen Tores, wenn die Zugkraft während des ganzen Bewegungsablaufs max. 800 N betragen würde, ca. 80 s dauern.

Praktisch ist die Zeit wesentlich kürzer, weil Schwerlauf nur in engen Bewegungsbereichen auftritt.

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 s, wenn der Antrieb vorher noch nicht abgeschaltet sein sollte, den Motorstromkreis zu unterbrechen.

11. Bedienung und Wartung des Antriebs

Achtung!

Bei der Betätigung des Antriebs müssen die Öffnungs- und Schließvorgänge unbedingt beobachtet werden! Vor allem bei Funk-Fernsteuerung muß dies gewährleistet sein.

Achtung, Sender gehören nicht in die Hände von Kindern!

Im Schwenkbereich des Tores und der Tormechanik dürfen sich keine Personen oder Sachgüter befinden.

11.1 Schaltbefehle geben

Der Garagentorantrieb wird ausschließlich über Befehlsgeber gesteuert:

- Inntaster (innerhalb der Garage)
- Schlüsselschalter (außerhalb der Garage)
- Handsender (innerhalb oder außerhalb der Garage)

Der Schaltbefehl (Drücken der Taste oder Schaltbewegung am Schlüsselschalter), soll etwa 1 Sekunde dauern. Die Antriebsfunktionen laufen nach jedem Schaltbefehl in gleicher, sich wiederholender Reihenfolge ab z.B.:

1. Schaltbefehl: Tor geht auf bis zum Anschlag
2. Schaltbefehl: Tor geht zu bis zum Anschlag
3. Schaltbefehl: Tor geht wieder auf bis zum Anschlag usw.

oder

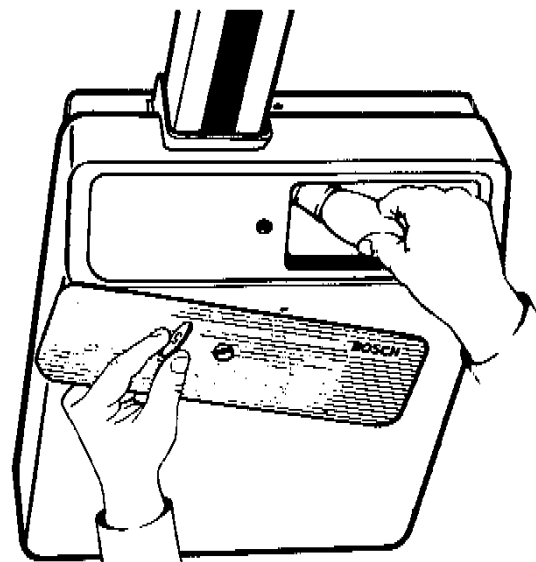
1. Schaltbefehl: Tor geht auf
2. Schaltbefehl während das Tor noch aufgeht: Tor bleibt stehen
3. Schaltbefehl: Tor geht zu
4. Schaltbefehl während das Tor noch zugeht: Tor bleibt stehen
5. Schaltbefehl: Tor geht wieder auf usw.

Das Öffnen oder Schließen des Tores dauert etwa 16 Sekunden. Bei Auflauf auf ein Hindernis wird der Antrieb automatisch abgeschaltet. Nach dem nächsten Schaltbefehl läuft das Tor in entgegengesetzter Richtung.

11.2 Glühlampenwechsel (s. Bild 28)

Verschluß mit Geldstück oder Schraubenzieher durch Linksdrehung öffnen. Streuscheibe abnehmen und Glühlampe 220 V/40 W (Sockel E 14) austauschen.

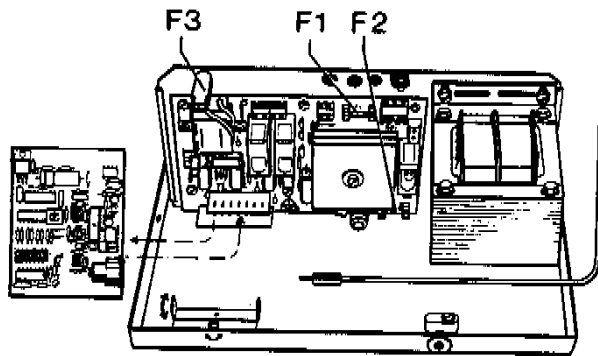
Streuscheibe wieder aufsetzen, andrücken und Verschluß bis zum Einrasten nach rechts drehen.



Bild/Fig. 28

11.3 Wartung (s. Bild 29)

Es ist zu beachten, daß die Tormechanik leichtgängig bleibt. Gegebenenfalls Mechanik säubern und nachschmieren.



Bild/Fig. 29

Bei Veränderung des Gewichtsausgleichs bzw. des Torge-
wichts ist Neueinstellung der Schließkraft erforderlich.

Die Nachjustierung der Schließkraft soll nur durch
Sachkundigen vorgenommen werden!

11.4 Sicherungen

Im Antriebsgehäuse sind 2 Schmelzsicherungen F1 und F2
und 1 Sicherungsautomat F3 eingebaut.

Bei praxisfremder ungewöhnlich häufiger Betätigung des
Antriebs kann der Sicherungsautomat F3 auslösen.

Sicherungsautomat in diesem Falle wieder eindrücken.
Löst in einem anderen Fall eine Sicherung aus, liegen elek-
trische Defekte an Motor, Trafo oder Elektronik vor.

In diesen Fällen muß vor Eindrücken des Sicherungsauto-
maten F3 oder Austausch der beiden Schmelzsicherungen
F1 oder F2 der Antrieb überprüft werden.

12. Funk-Fernsteuerung GTF-U 7 781 998 817

12.1 Beschreibung

Die Steuerung ist digitalcodiert (bi-phase-code). Die Co-
dierung ist über Codierschalter selbst einstellbar. Es können
224 Code eingestellt werden. Montage und Codierung ist
vom Fachmann durchzuführen.

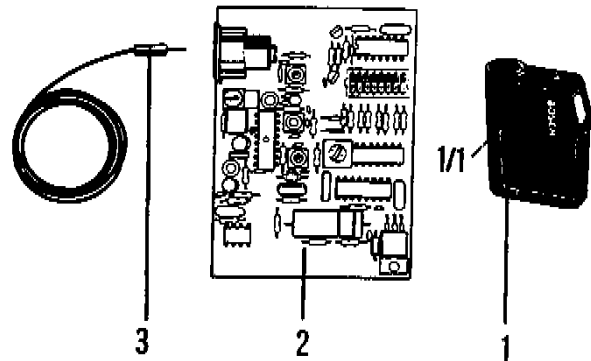
Sollen mehrere Personen den Torantrieb unabhängig
voneinander fernsteuern können, so sind zusätzlich
weitere Handsender erforderlich.

Die Anlagen arbeiten in von der Deutschen Bundespost
zugelassenen Frequenzbereichen. Die allgemeine Betriebs-
Genehmigung der Deutschen Bundespost liegt vor, daher
ist der Betrieb anmelde- und gebührenfrei.

Set-Bestandteile

	7 781 998 817 40,68 MHz	7 781 998 816 26,975 MHz
1	Handsender 8 787 025 033	8 787 025 032
1/1	LED-Kon- trolleuchte rot	grün
2	Empfangs- Decoder 8 787 025 043	8 787 025 042
3	Antenne 8 787 025 051	8 787 025 050

Die 40 MHz-Steuerung ist serienmässig im Lieferumfang.
Die 27 MHz-Steuerung gilt als Ausweichfrequenz.



Bild/Fig. 30

12.2 Montage

Montage, erste Inbetriebnahme und Service sollten nur
von Sachkundigen vorgenommen werden! Vor Arbeiten
am Antrieb unbedingt Netzstecker ziehen!

Empfangs-Decoder

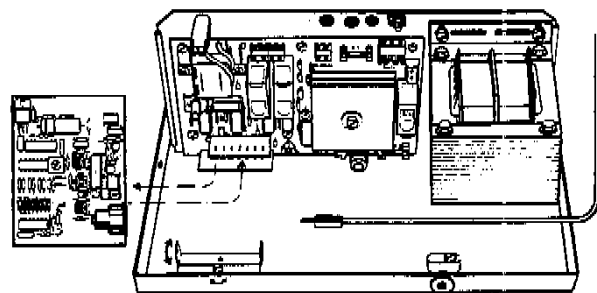
Netzstecker am Antrieb ziehen.

Abdeckhaube am Antriebsgehäuse abschrauben.
Schraube lösen und Haltewinkel für Dekoderplatte ab-
kippen.

Kleine Leiterplatte abziehen und aufbewahren.
Empfangsdecoder nach Codierplan codieren (s. Bild 35)
und in Steckerleiste einstecken (Fixierung beachten).
Schraube am Haltewinkel wieder festschrauben.

Antenne

Wurfantenne in Empfangs-Decoder einstecken. Antennen-
kabel am besten nach rechts unter der Haube durchführen
und in Richtung Torblatt an der Decke mit Klebeschellen
oder Kleber befestigen (s. Bild 31)

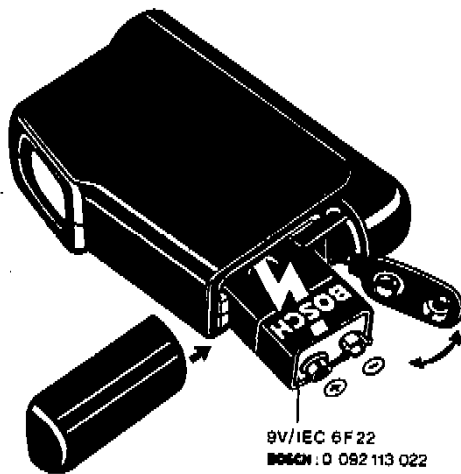


Bild/Fig. 31

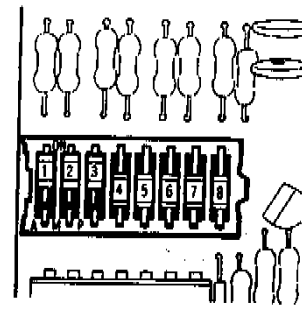
Antenne darf nicht verlängert oder gekürzt werden, sonst
Reichweitenverringering!

Handsender (s. Bild 32)

Batterieeinbau gemäß Bild. Vorsicht, daß Anschlußleitung nicht abgerissen wird.



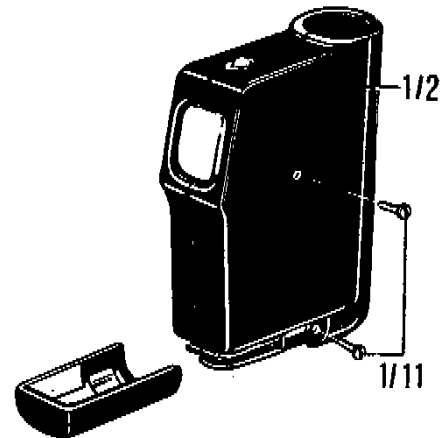
Bild/Fig. 32



Bild/Fig. 35

Handsender (s. Bild 36)

Nach Codierung des Handsenders Gehäuseoberenteil (1/2) mit 2 Schrauben (1/11) fest anschrauben.

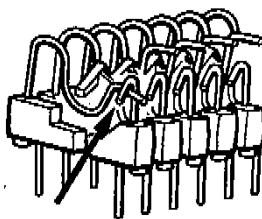


Bild/Fig. 36

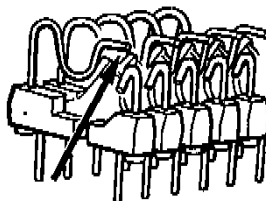
Codierung (s. Bilder 33-35)

Am Handsender kann durch umklemmen der Codierschalter (bei Bild 33 ist codiert, bei Bild 34 keine Codierung) ein bestimmter Code eingestellt werden.

Beim Empfangs-Decoder müssen die Zahlenschalter in Richtung „ON“ geschoben werden. Bei Bild 35 sind die Schalter 1,2,3 codiert, der Rest ist offen d.h. nicht codiert. Der nachfolgende Codierplan zeigt die Zugehörigkeit Decoder-Code (Zahlen) zu Sender-Code (Buchstaben)



Bild/Fig. 33



Bild/Fig. 34

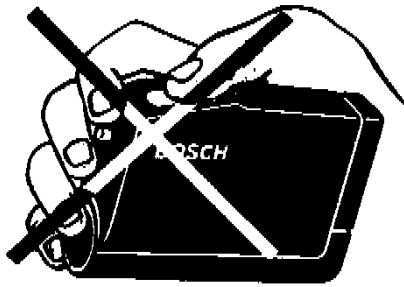
Achtung!

- 1) Die Steuerung wird codiert (Prüf-Code) ausgeliefert. Es wird dringend empfohlen, die Anlage neu zu codieren!
- 2) Die Code-Verschlüsselung ist unabhängig von der Wahl kleiner oder großer Zahlengruppen (im Decoder) bzw. Buchstabengruppen (im Sender) gleichwertig.

Bedienung

Um eine möglichst große Reichweite zu erzielen, sollte der Handsender bei Betätigung möglichst hochgehalten werden; im Wagen meistens ca. 5–10 cm unterhalb des Daches. Bei Betätigung des Senders darf die Stirn-Seite (Antenne) nicht von der Hand abgedeckt werden, da sonst eine Reichweitenverringering erfolgt (s. Bild 37).

Der Schaltbefehl (Drücken der Handsendertaste) soll aus Sicherheitsgründen nur im Sichtkontaktbereich erfolgen.

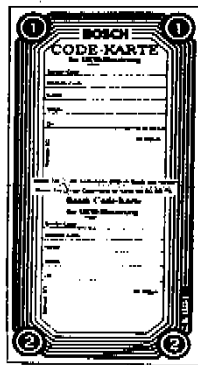


Bild/Fig. 37

So lange Taste drücken, bis Torbewegung ersichtlich ist (Sendebefehl akzeptiert). Wird die Taste nach Beginn des Torlaufes weiter gedrückt, erfolgt nach ca. 2 Sekunden ein neuer Befehl („Tor stop“).

Code-Karte (s. Bild 38)

Nach der Codierung ist Code-Karte vom Kundendienst-Fachmann auszufüllen und oberer Teil (1) dem Benutzer



Bild/Fig. 38

zur sorgfältigen Aufbewahrung zu übergeben. Nur dann kann bei Nachkauf weiterer Handsender die aufwendige Feststellung der bereits vorhandenen Codierung vermieden werden.

Nur mit der Code-Karte können weitere Handsender bestellt werden. Die Sicherheit wird dadurch erhöht.

Codierplan

Empfangs-Decoder	Handsender
6	HI
5	DHI
4	FHI
3	GHI
65	DI
64	FI
63	GI
62	HL
61	HK
54	BHI
53	CHI
52	DHL
51	DHK
43	EHI
42	FHL
41	FHK
32	GHL
31	GHK
67	HIN
57	DHIN
47	FHIN
37	GHIN
68	HIO
58	DHIO
48	FHIO
38	GHIO
654	BI
653	CI
652	DL
651	DK
643	EI
642	FL
641	FK
632	GL
631	GK
621	HM
542	BHL
541	BHK
532	CHL
531	CHK
521	DHM
432	EHL
431	EHK
421	FHM
321	GHM
657	DIN
647	FIN
637	GIN
627	HLN
617	HKN
547	BHIN
537	CHIN
527	DHLN
517	DHKN
437	EHIN
427	FHLN
417	FHKN
327	GHLN
317	GHKN
658	DIO
648	FIO

Empfangs-Decoder	Handsender	Empfangs-Decoder	Handsender	Empfangs-Decoder	Handsender
638	GIO	64321	EM	6438	EIO
628	HLO	54321	AHM	6428	FLO
618	HKO	654327	ALN	6418	FKO
548	BHIO	654317	AKN	6328	GLO
538	CHIO	654217	BMN	6318	GKO
528	DHLO	653217	CMN	6218	HMO
518	DHKO	643217	EMN	5428	BHLO
438	EHIO	543217	AHMN	5418	BHKO
428	FHLO	654328	ALO	5328	CHLO
418	FHKO	654318	AKO	4318	EHKO
328	GHLO	654218	BMO	4218	FHMO
318	GHKO	653218	CMO	3218	GHMO
6547	BIN	643218	EMO		
6537	CIN	543218	AHMO		
6527	DLN	678	HINO		
6517	DKN	578	DHINO		
6437	EIN	478	FHINO		
6427	FLN	378	GHINO		
6417	FKN	6578	DINO		
6327	GLN	6478	FINO		
6317	GKN	6378	GINO		
6217	HMN	6278	HLNO		
5427	BHLN	6178	HKNO		
5417	BHKN	5478	BHINO		
5327	CHLN	5378	CHINO		
5317	CHKN	5278	DHLNO		
5217	DHMN	5178	DHKNO		
4327	EHLN	4378	EHINO		
4317	EHKN	4278	FHLNO		
4217	FHMN	4178	FHKNO		
3217	GHMN	3278	GHLNO		
6543	AI	3178	GHKNO		
6542	BL	65478	BINO		
6541	BK	65378	CINO		
6532	CL	65278	DLNO		
6531	CK	65178	DKNO		
6521	DM	64378	EINO		
6432	EL	64278	FLNO		
6431	EK	64178	FKNO		
6421	FM	63278	GLNO		
6321	GM	63178	GKNO		
5421	BHM	62178	HMNO		
5321	CHM	54278	BHLNO		
4321	EHM	54178	BHKNO		
65437	AIN	53278	CHLNO		
65427	BLN	53178	CHKNO		
65417	BKN	52178	DHMNO		
65327	CLN	43278	EHLNO		
65317	CKN	43178	EHKNO		
65217	DMN	42178	FHMNO		
64327	ELN	32178	GHMNO		
64317	EKN	654378	AINO		
64217	FMN	654278	BLNO		
63217	GMN	654178	BKNO		
54217	BHMN	653278	CLNO		
53217	CHMN	653178	CKNO		
43217	EHMN	652178	DMNO		
65438	AIO	643278	ELNO		
65428	BLO	643178	EKNO		
65418	BKO	642178	FMNO		
65328	CLO	632178	GMNO		
65318	CKO	542178	BHMNO		
65218	DMO	532178	CHMNO		
64328	ELO	432178	EHMNO		
64318	EKO	6543278	ALNO		
64218	FMO	6543178	AKNO		
63218	GMO	6542178	BMNO		
54218	BHMO	6532178	CMNO		
53218	CHMO	6432178	EMNO		
43218	EHMO	543217	AHMNO		
65432	AL	6548	BIO		
65431	AK	6538	CIO		
65421	BM	6528	DLO		
65321	CM	6518	DKO		

12.3 Technische Daten

Frequenz: 40,68 MHz (UKW)
bei 7 781 998 817
26,975 MHz (KW)
bei 7 781 998 816

Anzahl der
Code: je 224
max. zulässige
Sendeleistung: = 1 mW
Typische

Reichweite: ca. 10–20 m aus Kfz
ca. 30–60 m im Freifeld

Bei Störungen der Sendefrequenz kann sich die Reichweite auf wenige Meter reduzieren und sogar ein kurzzeitiger totaler Ausfall („Black out“) auftreten.

Versorgungsspannung: 11 ... 24 V
(pulsierende Gleichspannung)

Temperaturbereich: -10^o bis +50^o C Umgebungstemperatur
Abmessungen: 24 x 66 x 92 mm
Empfänger: 85 x 55 x 36 mm
Decoder: 70 x 20 x 100 mm
Antenne: ca. 1,75 m bei 7 781 998 817
(40,68 MHz)
ca. 2,75 m bei 7 781 998 816
(26,975 MHz)

12.4.1 Was ist zu tun, wenn die Anlage nicht arbeitet?**14.1 Fehler:**

Torantriebssteuerung läßt sich nur vom Schlüsselschalter oder (und) vom Innentaster aus betätigen.

Abhilfe:

- 1) Batterie im Handsender austauschen. Vorsicht, daß Anschlußleitung nicht abgerissen wird. Blinkt Kontrollleuchte (1/1, s. Bild 30) ist Sender in Betrieb.
- 2) Überprüfen ob Antenne im Empfangsdecoder richtig kontaktiert.
- 3) Überprüfen, ob Codierungen im Handsender und in Decoderplatte nach Codierplan eingestellt sind.
- 4) Kann Fehler nicht behoben werden, Steuerung komplett an die nächste BOSCH-Kundendienststelle einschicken. Kleine Leiterplatte einbauen (siehe Bild 29).

12.4.2 Fehler:

Torantrieb läßt sich von keinem Befehlsgeber steuern (Schlüsselschalter, Innentaster, Sender).

Abhilfe:

Vor Abnahme der Drehantrieb-Abdeckhaube unbedingt Netzstecker ziehen! Empfangsdecoder, Empfänger und Antenne ausbauen. Kleine Leiterplatte aufstecken. Läßt sich der Antrieb jetzt vom Schlüsselschalter und vom Innentaster schalten, muß UKW-Fernsteuerungs-Set komplett zur Überprüfung gegeben werden. Läßt sich der Antrieb trotz Ausbau von Empfangs-Decoder und

Antenne nicht schalten, ist nicht die UKW-Fernsteuerung sondern der Antrieb selbst defekt.

13. Kundendienst

Wegen Kundendienst, Ersatzteilen und Reparaturen – auch bei Garantiefällen, wenden Sie sich bitte an eine Kundendienststelle für BOSCH-Erzeugnisse.

Printed in Germany Imprimé en Allemagne Rep. Fed. par Benz-Drucke, Stuttgart

ROBERT BOSCH GMBH
Eisemann

