

# BOSCH Eisemann



Garagentor - Antriebe mit Microcomputer

GTT 50M - 7 781 999 672

GTT 50M - 7 781 999 674

GTT 100M - 7 781 999 673

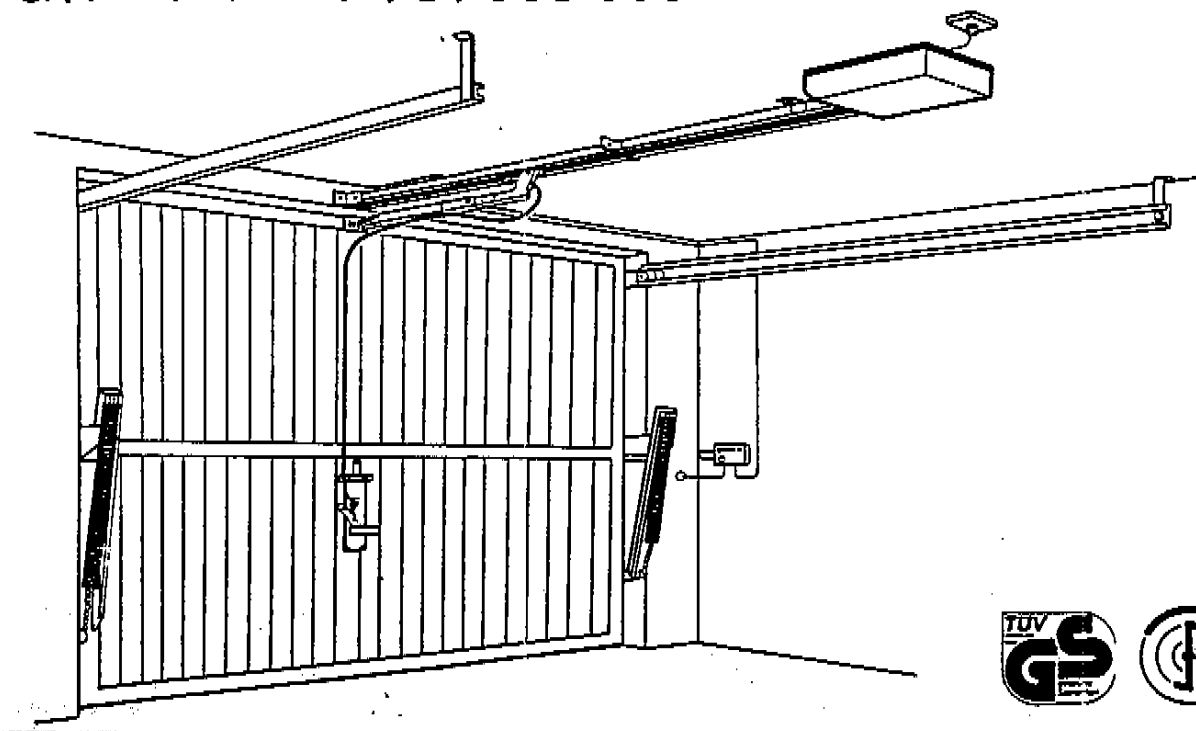
Funk - Fernsteuerungs - Set

GTF - UM - 7 781 998 812

GTF - KM - 7 781 998 813

Infrarot - Fernsteuerungs - Set

GTF - IM - 7 781 998 806



Montage  
Service

EI-WIT 151/9 De - 8 789 929 232 - 0284

## Inhaltsverzeichnis

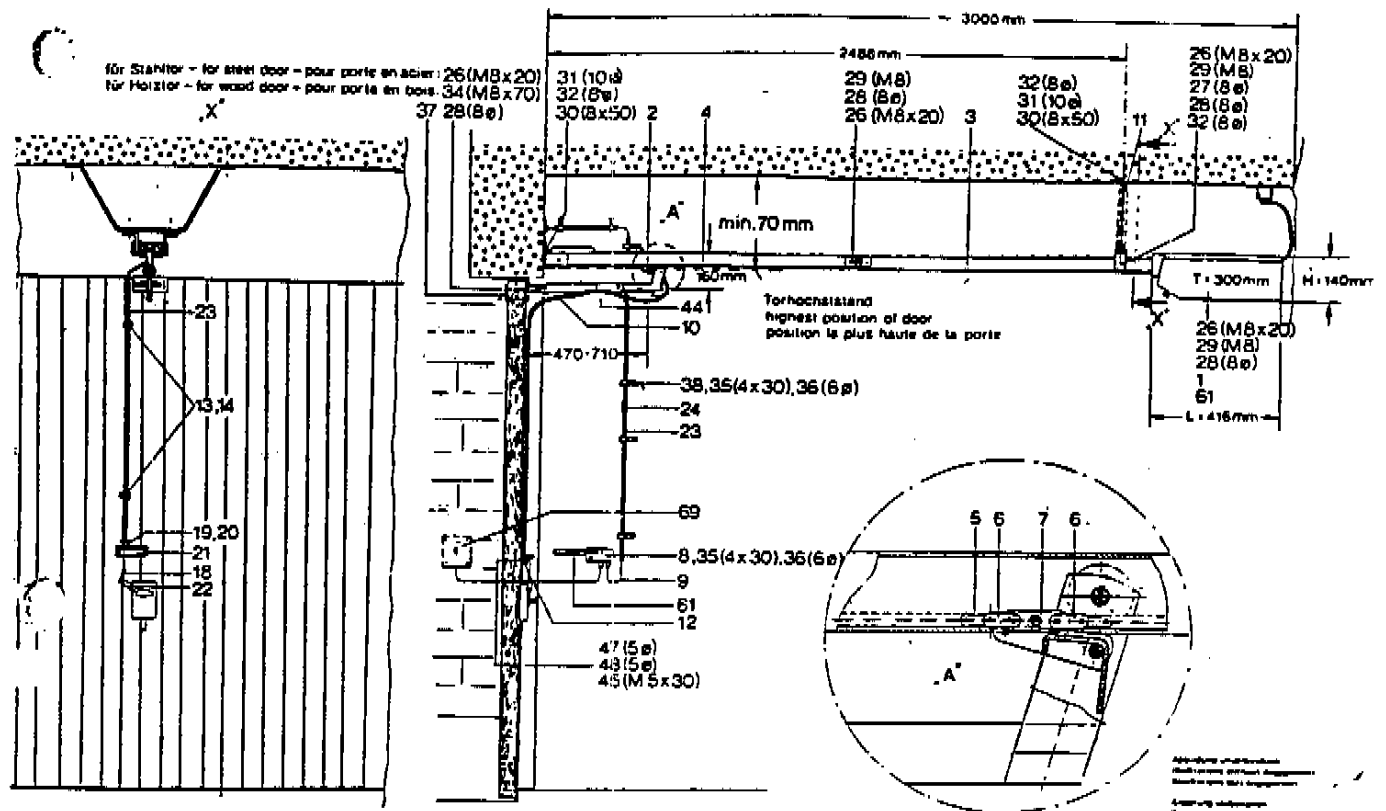
1. **Aufbau mit Gesamtpositionierung**  
(s. Bild 1)
2. **Verwendung**
3. **Montage**
4. **Einbaubeispiele**
5. **Technische Daten**
6. **Zubehör**
  - 6.1 Zubehör im Lieferumfang
  - 6.2 Sonderzubehör auf besondere Bestellung
7. **Funktion**
8. **Anschlußplan**
9. **Montageanleitung**
10. **Vorarbeiten zur Inbetriebnahme**
  - 10.1 Endschalter
  - 10.2 Zugkraft einstellen
  - 10.3 Programmwahl
  - 10.4 Laufzeit, Abschaltstrom, Laufzeitbegrenzung
11. **Bedienung und Wartung des Antriebs**
  - 11.1 Schaltbefehle geben
  - 11.2 Glühlampenwechsel
  - 11.3 Wartung
  - 11.4 Sicherungen
12. **Fernsteuerungen**
  - 12.1 UKW-Funkfernsteuerung GTF-UM  
KW-Funkfernsteuerung GTF-KM
  - 12.2 Infrarot-Fernsteuerung GTF-IM
13. **Kundendienst**
14. **Codierpläne**

**Achtung!**

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

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

Vor Arbeiten am Antrieb unbedingt Netzstecker ziehen!



### 1. Aufbau mit Gesamtpositionierung

- |   |  |
|---|--|
| 1 Drehantrieb mit Abdeckhaube   | 26 6 Sechskantschrauben M 8 x 20 (für Pos. 3 und 4)                              |
| 2 Führungsarm   | 2 Sechskantschrauben M 8 x 40 (evtl. für Pos. 4)                                 |
| 3 Führungsschiene (hintere Profilschiene)   | } bei GTT 50 M<br>7 781 999 674<br>ungeteilte<br>Profilschiene                   |
| 4 Führungsschiene (vordere Profilschiene)   |  |
| 5 Kette   | 27 2 Scheiben 8 φ  |
| 6 2 Kettenschlüssel   | 28 10 Federringe 8 φ   |
| 7 Mitnehmerplatte (mit Mitnehmerbolzen)   | 29 8 Muttern M 8   |
| 8 Steuergerät - Innentaster für Handbetätigung von innen. Mit Anschlußmöglichkeit für Sonderzubehör (Fernsteuerung etc.). | 30 4 Holzschrauben 8 x 50  |
| 9 Elektr. Leitung (Steuerleitung)   | 31 4 Dübel 10 φ  |
| 11 Befestigungsleiste (1 m Lochschiene)   | 32 6 Scheiben 8 φ  |
| 12 2 Buchsen  | 33 4 Flachrundschraben M 8 x 20  |
| 13 2 Leitungshalter   | 34 2 Flachrundschraben M 8 x 70  |
| 14 2 Klebänder für Leitungshalter   | 35 12 Holzschrauben 4 x 30   |
| 18 1 Klemmhalter  | 36 12 Dübel 6 φ  |
| 19 Einstellschraube   | 37 Befestigungsplatte (Gegendruckplatte)   |
| 20 Schutzhülse  | 38 10 Rohrschellen   |
| 21 Befestigungswinkel   | 39 Hinweisschild   |
| 22 Befestigungsplatte   | 43 2 Muttern M5 (für Pos. 19)  |
| 23 3 Schutzrohre für elektrische Leitungen  | 44 3 Kabelbinder   |
| 24 Zwischenstück  | 45 2 Flachrundschraben M5 x 30   |
|   | 47 2 Scheiben 5 φ  |
|   | 48 2 Federringe 5 φ  |
|   | 61 Funk-Fernsteuerungs-Set; bestehend aus Hand-sender, Empfänger und Wurfantenne |
|   | 69 Schlüsselschalter für Handbetätigung von außen                                |

## 2. Verwendung

Der Antrieb ist geeignet für Schwing- und Kipptore, 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. Bild 1).  
(Achtung: bei neuen Toren kann sich durch Spielvergrößerung der Mechanik der Torhöchststand nach oben verändern)
- c) Wird Bedingung b) nicht erfüllt, muß mit Verlängerungsstange (lang) gearbeitet werden. Hierbei muß Garagentiefe mindestens Torblatthöhe + 3 m Antriebslänge betragen. Der Antrieb ist selbstverriegelnd; Verriegelungs-Schnapper sind in der Serienausführung nicht bedienbar, eine Nachrüstung ist jedoch möglich (s. Sonderzubehör).
- 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 einer 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 beim GTT 50 M max. 700 N (ca. 70 kp), beim GTT 100 M max. 1000 N (ca. 100 kp).

## 3. Montage

### Achtung!

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

Mehr als 400 Bosch-Kundendienststellen allein im Inland stehen zu Ihrer Verfügung – eine davon ist sicher ganz in Ihrer Nähe. Sie führen die Montage kostengünstig aus.

Garagentorantrieb GTT 50 M kann auch einbaufertig komplett montiert bezogen werden. Bestell-Nr. 7 781 999 674

### 3.1 Wichtige Montagehinweise

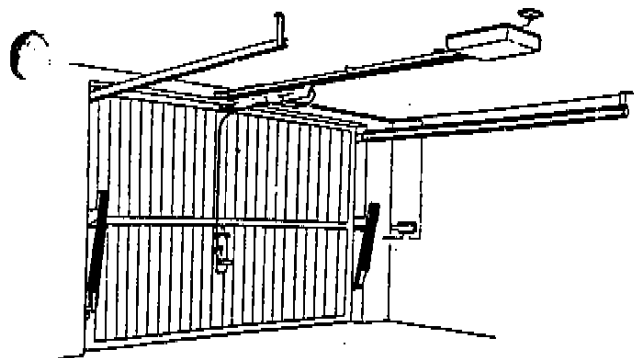
Am Anfang und Ende der Führungsschiene (C-Profil) sind Gummipuffer eingebaut. Sie sollen verhindern, daß bei ausgeklinktem Antrieb der durch die Kette angetriebene Mitnehmerbolzen in das Umlenkrad bzw. gegen die Abdeckhaube läuft. Die Puffer dienen also nicht als Notanschläge! Es ist unbedingt darauf zu achten, daß Führungsarm im Betrieb nicht auf die Notanschläge läuft.

Für den Notbetrieb von Hand, müssen geeignete Endanschläge vorhanden sein, damit die Laufrollen nicht in die Gummipuffer in der Führungsschiene schlagen.

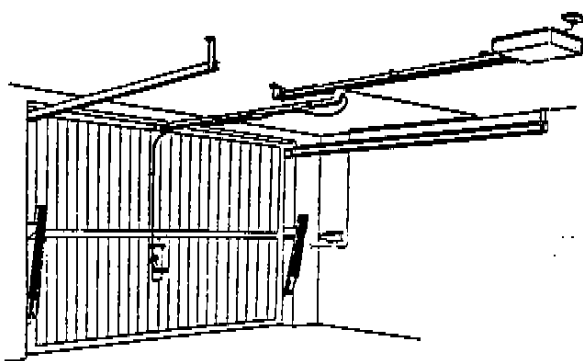
Die Steuerleitung ist an der Führungsschiene zu befestigen. Bitte darauf achten, daß die Leitung nicht an die Kette kommen kann.

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

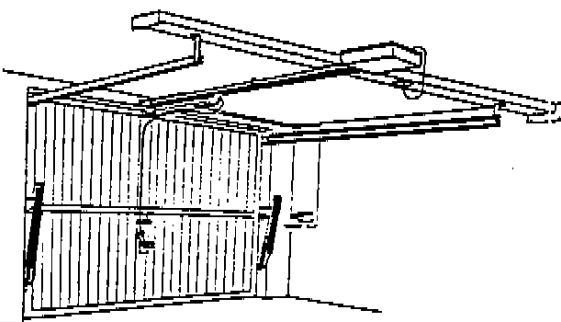
Alle Schraub- und Steckverbindungen prüfen und sichern!



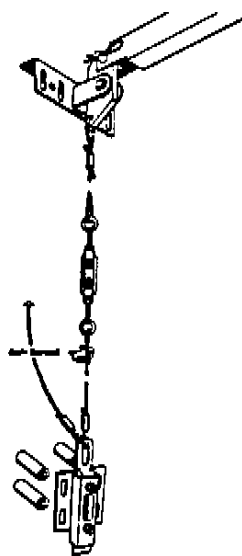
Bild/Fig. 2



Bild/Fig. 3



Bild/Fig. 4



Bild/Fig. 5

#### 4. Einbaubeispiele

Normaler Einbau. Führungsarmlänge kann zwischen 470–710 mm verstellt werden, sodaß verschiedene Sturztiefen ausgeglichen werden können.

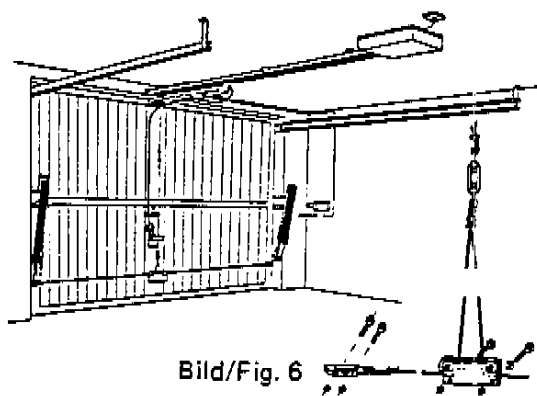
Abstand zwischen Torhöchststand und Decke kleiner als 70 mm. Verlängerungsstange (lang) Best. Nr. 7 781 999 755 (auf besondere Bestellung), erforderlich. Der gesamte Antrieb wird um die Torhöhe zurückversetzt. Garagentiefe muß dann mindestens Torblatthöhe + 3 m Antriebslänge betragen. (s. Bild 3)

Deckenstabilität zu gering oder Decke zu hoch. Verwendung eines Querträgers zur Befestigung der Profilschiene (Einbau s. Bild 4).

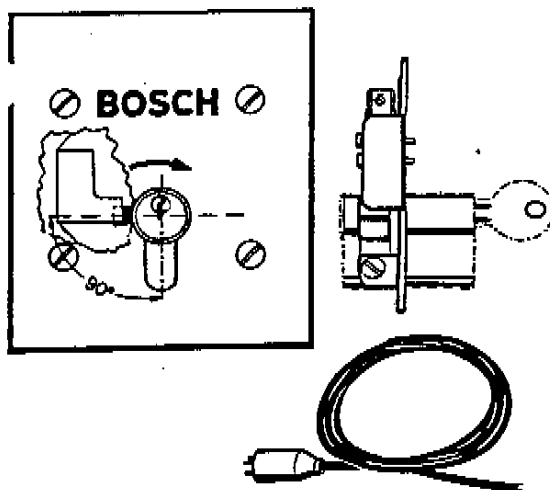
Mit Zubehörsatz-Bodenverriegelung 8 787 001 130 kann eine Unterverriegelung durchgeführt werden (s. Bild 5).

Garagentor mit seitlicher Verriegelung, Einbausatz mit zusätzlichem Schnapper, Umlenkrollen, usw. Best. Nr. 8 787 001 109 (auf besondere Bestellung) erforderlich (Einbau s. Bild 6, kann nur in Verbindung mit 8 787 001 130 verwendet werden).

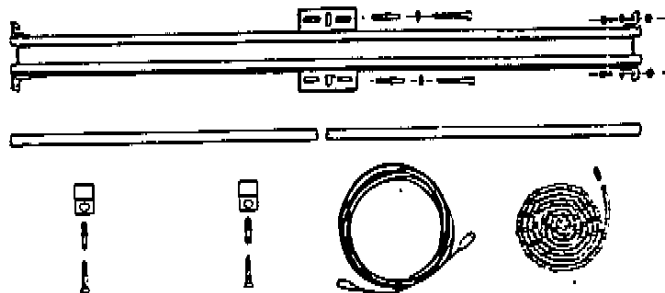
Torhöhe zwischen 2,40 m bis 3,40 m Verlängerungsstange Best. Nr. 7 781 999 756 auf besondere Bestellung) erforderlich. Garagentiefe muß mindesten 4 m betragen (o. Bild).



Bild/Fig. 6



Bild/Fig. 7



Bild/Fig. 8

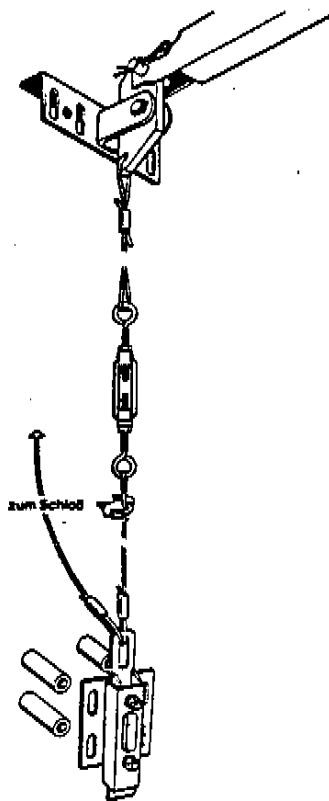
## 5. Technische Daten

Netzanschluß:	220 V Wechselstrom 50/60 Hz
Schutzklasse (Netzteil):	I (mit Schutzleiteranschluß) nach VDE 0561 e/75, CEE 15
Leistungsaufnahme (Nennaufnahme):	GTT 50 M: 300 W (bei max. Zugkraft) incl. Beleuchtung GTT 100M: 400 W (bei max. Zugkraft) incl. Beleuchtung
Leerlaufstrom:	GTT 50 M: 0,1 A GTT 100M: 0,1 A
Gesamtlänge des Antriebs (montiert):	ca. 3.000 mm
Bewegungshub: (mit Verlängerungs-satz):	2.230 mm (2.400 mm Torhöhe) 3.230 mm (3.400 mm Torhöhe)
Druck/Zugkraft:	GTT 50 M: ca. 150 – 700 N (ca. 15 – 70 kp) GTT 100M: ca. 150 – 1.000 N (ca. 15 – 100 kp)
Gewicht (Masse):	stufenlos einstellbar GTT 50 M: ca. 27 kg GTT 100M: ca. 29 kg
Beleuchtung:	220 V, 40 W (Sockel E 14) Nachleuchtzeit bei "Tor zu" und bei "Tor geöffnet" ca. 2 min.
Motorspannung:	11 – 24 V Gleichstrom
Abschaltstrom:	GTT 50 M: 1–10 A (je nach Einstellung) GTT 100M: 1–13 A (je nach Einstellung)
Anlaufstrom- unterdrückung:	ca. 1 s
Laufzeitbegrenzung:	ca. 30 s
Elektrobremse:	Antrieb wird nach Abschaltung sofort durch den Motor abgebremst und die Schneckengetriebe verriegelt.
Netzausfall-Logik:	Nach Netzausfall automatische Umschaltung auf „Stop“ und Vorbereitung der Motorsteuerung auf „öffnung“
Schutzart:	„IP 24“ nach DIN 40 050 (spritzwassergeschützt)
Funkentstörung:	Funkstörgrad „N“ nach VDE 0875
TÜV-Zulassung:	TÜV-Rheinland, Gen.-Nr. S 9329

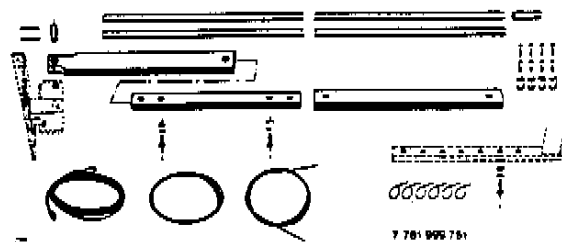
## 6. Zubehör

### 6.1 Zubehör im Lieferumfang:

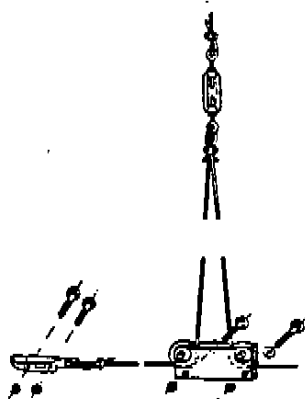
- Div. Montageteile (können je nach Einbauverhältnissen entfallen)
- Steuergerät – Inntaster, Best. Nr. 8 785 190 027
- Steuerkabel vom Inntaster zum Drehantrieb.



Bild/Fig. 10



Bild/Fig. 11



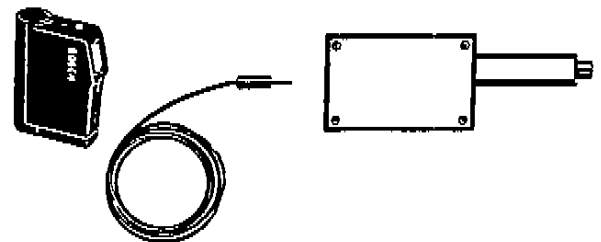
Bild/Fig. 12

## 6.2 Sonderzubehör auf besondere Bestellung:

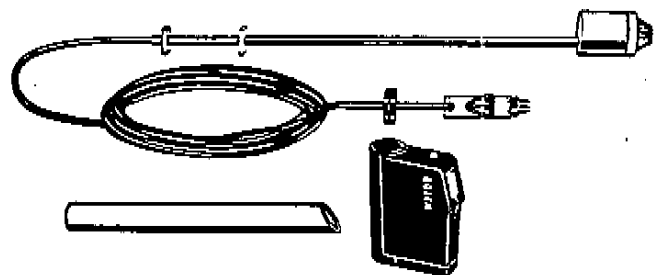
- a) Schlüsselschalter für Profil-Halbzylinder (Zentral-schlüsselsystem, Lieferung ohne Zylinder), Best. Nr. 8 787 001 115 (s. Bild 7).

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

- b) Verlängerungsatz für Tore über 2.400 mm Höhe, Best.Nr. 7 781 999 756 (s. Bild 8).  
 c) Zubehörsatz Bodenverriegelung 8 787 001 130 (s. Bild 10).  
 d) Verlängerungsstange (lang) bei nicht ausreichender Sturzhöhe, Best.Nr. 7 781 999 755 (siehe Bild 11).  
 e) Seitliche Torverriegelung, Best. Nr. 8 787 001 109 (s. Bild 12).  
 f) Fernsteuerungs-Set's
- g.1) Funkfernsteuerungs-Set  
 GTF-UM-7 781 998 812 (40,68 MHz)  
 GTF-KM-7 781 998 813 (26,975 MHz)  
 bestehend aus Handsender, Empfänger und Wurfantenne (s. Bild 31 und Beschreibung 12.1)
- g.2) Infrarot-Fernsteuerungs-Set-GTF-IM-7 781 998 806  
 bestehend aus Handsender, Vorverstärker und Distanzrohr (s. Bild 42 und Beschreibung 12.2.)



Bild/Fig. 13



Bild/Fig. 13 a

7. Funktion

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

**Notenriegelung:**

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, Torblatt mit Führungsarm ein kurzes Stück aus der evtl. Endstellung „ganz offen oder ganz zu“ ziehen und dann Schaltimpuls geben. Die Ankupplung erfolgt selbsttätig.

In den Endstellungen wird der Antrieb über verstellbare Endschalter abgeschaltet. Beim Auffahren auf ein Hindernis steigt die Stromaufnahme bis zum elektrischen Abschaltpunkt. Durch Lösen der Sicherungsfeder am Verbindungsbolzen (Führungsarm – Befestigungswinkel) und Entfernen des Bolzens sowie Demontage des Bowdenzuges am Torschloß ist eine Trennung von Tor und Antrieb möglich.

Der Antrieb bekommt seine Befehle von den Befehlsgebern:

Steuergerät-Innentaster (innerhalb der Garage) Schlüsselschalter (außerhalb der Garage) Handsender (innerhalb oder außerhalb der Garage).

8. Anschlußplan 8 789 910 284

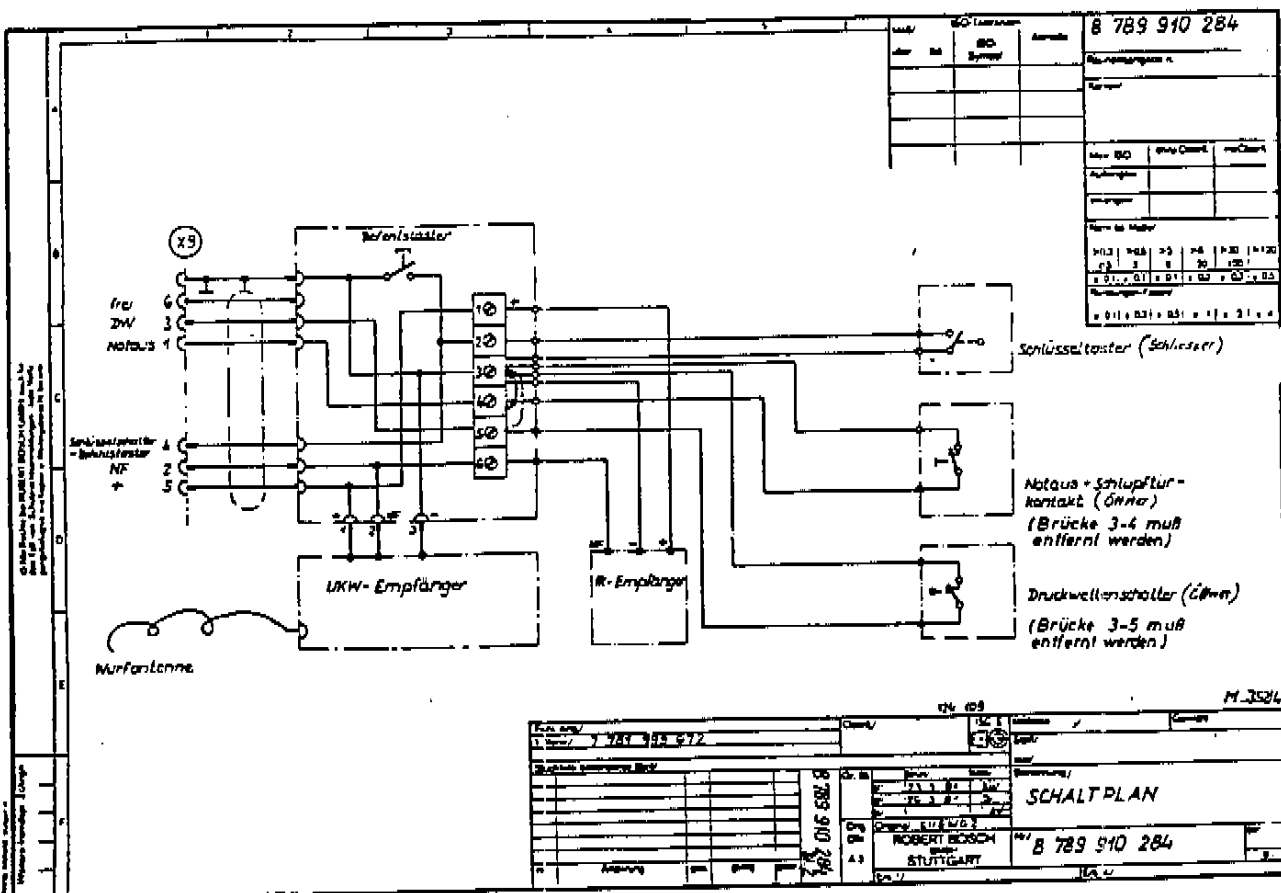
Bei jedem Schaltimpuls läuft der Motor an und zieht über Kette und Führungsarm das Garagentor auf oder zu von einer Endstellung bis zur anderen. Schaltimpulse bei laufendem Motor bewirken ein Stop des öffnenden oder schließenden Tores in jeder gewünschten Stellung.

Die Beleuchtung ist stets eingeschaltet wenn der Antrieb läuft. Nach jedem Tor-Stop ist die Beleuchtung noch ca. 2 min weiter in Betrieb.

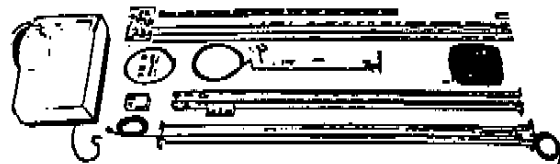
Nach Netzausfall wird die Steuer-Logik immer auf „Stop“ gesetzt. Der nächste Schaltimpuls nach Netzwiederkehr bewirkt beim Antrieb immer eine Bewegung in Richtung „T auf“.

**Schlupftür**

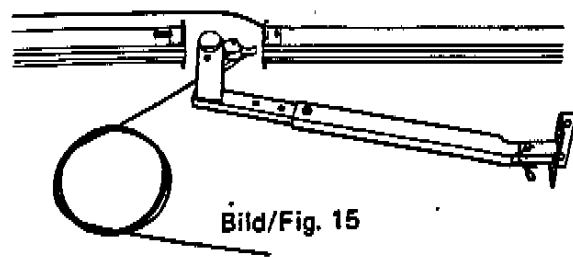
Wird der Antrieb in ein Garagentor mit Schlupftür eingebaut, muß aus Sicherheitsgründen ein Schaltkontakt an der Schlupftür montiert und gemäß Anschlußplan 8 789 910 Blatt 2 angeschlossen werden (s. auch 9.26 – Programmw.



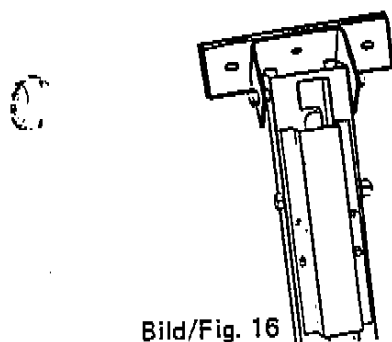




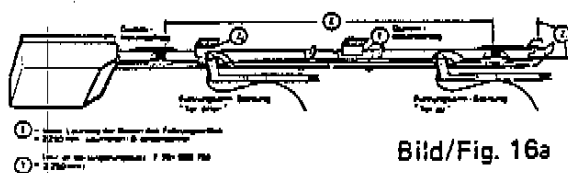
Bild/Fig. 14



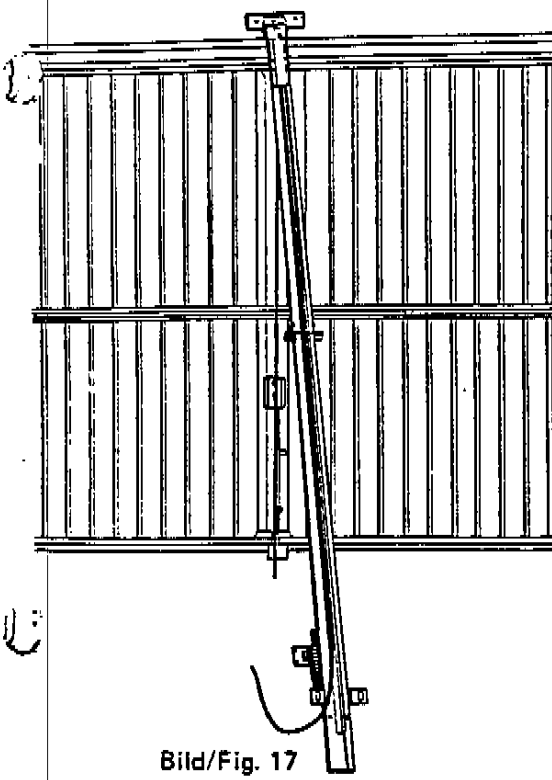
Bild/Fig. 15



Bild/Fig. 16



Bild/Fig. 16a



Bild/Fig. 17

## 9. Montageanleitung

9.1 Komplettierung prüfen (s. Bild 14)

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

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

9.4 Steuerleitung in Kunststoffschiene eindrücken. Steuerleitung muß zum Einstecken in Drehantrieb ca. 650 mm über antriebsseitiges Schienenende ragen.

9.5 Zusammengeschraubte Führungsschiene mit der Stirnseite über das Tor anstellen und Bohrung (oder 2 Bohrungen entspr. Befestigungswinkel) für die Befestigung tormäßig anzeichnen (Mindestabstand zwischen höchstem Torschwenkpunkt und Decke 70 mm, s. Bild 17).

9.6 Angezeichnetes Loch (Löcher) bohren ( $10 \phi$ ) und dübeln. Führungsschiene mit Sechskantschraube ( $8 \times 50$ ) und Unterlegscheibe fest anschrauben (s. Bild 18).

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

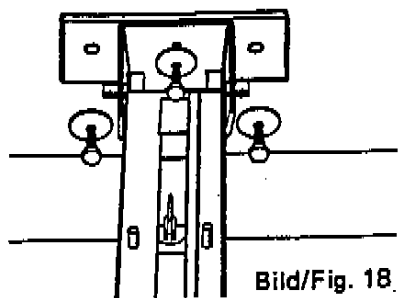
9.8 Zusammengeschraubte Führungsschiene an Decke anheben und Antriebsseite (Langlöcher) tormäßig anzeichnen. Schiene wieder absetzen. Löcher bohren ( $10 \phi$ ) und dübeln.

9.9 Schiene hochklappen und mit 2 Holzschrauben ( $8 \times 50$  mm Sechskantschrauben, Unterlegscheiben verwenden) an Decke fest anschrauben. Wenn Abstand zur Decke zu groß ist, Antrieb mit beigelegtem Lochband abhängen (s. Bild 1, Pos. „X“).

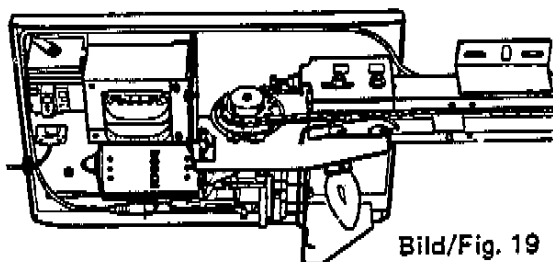
Bei entsprechenden Verhältnissen kann Bügel auch nach oben geklappt (s. Bild 16a) und die Führungsschiene tiefer im Garageninnern an der Decke montiert werden.

### Wichtiger Einbauhinweis

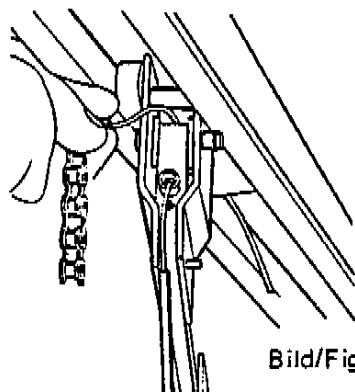
Die Rollen des Führungsarmes müssen innerhalb des Bereiches (X) laufen und dürfen die Gummi-Notanschläge in den Laufschiene nicht berühren. Der Befestigungspunkt des drehbaren Winkels ( $Z_1$ ) ist entsprechend an Sturz oder Decke zu wählen. Der Gummi-Notanschlag darf nicht als Torblatt-Endanschlag benutzt werden. Bei Nichtbeachtung sind Motorgetriebedefekte unausbleiblich und der Gewährleistungsanspruch erlischt (s. Bild 16a).



Bild/Fig. 18



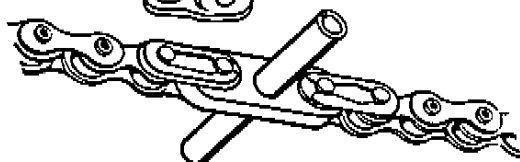
Bild/Fig. 19



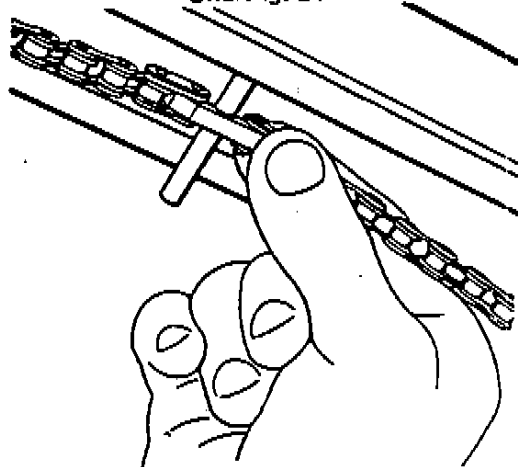
Bild/Fig. 20



Bild/Fig. 21a



Bild/Fig. 21



Bild/Fig. 22

9.10 Antrieb ohne Haube aufchieben (Kettenandrückfeder Bild 23 – muß sich im und nicht über dem C-Profil befinden) bis Bohrungen deckungsgleich. Mit 4 Flachsicherungen M8 x 20 (mit 4kant-Schaft zwecks Verankerung) Antrieb an Profilschiene anschrauben (einschließlich Sicherungsring), Schraubverbindung leicht anziehen (s. Bild 19).

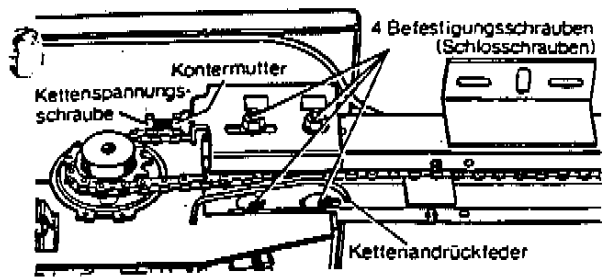
9.11 Kette durch Öffnungen zwischen Antriebsboden und Boden des Halteprofils stecken ca. 1 m durchziehen und auf das Antriebsrad einlegen.

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

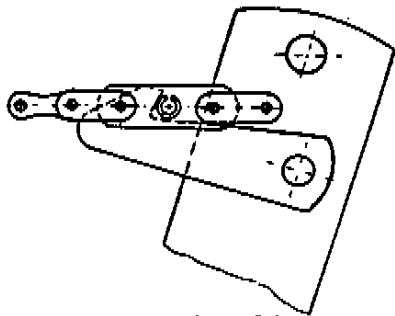
9.13 Prüfen, ob Kettenspanner in ungespannter Stellung ist (Schraube ausgeschraubt, s. Bild 23).

9.14 Mitnehmerbolzen und beide Kettenschlösser nach Bild montieren (s. Bild 21, auf genau exakt gleiche Lage des Schwerverspannstiftes – Kerbe nach oben – und der Kettensicherungsfedern achten). Falls von der Länge her erforderlich, beigefügtes gekröpftes Kettenglied verwenden, s. Bild 21a.

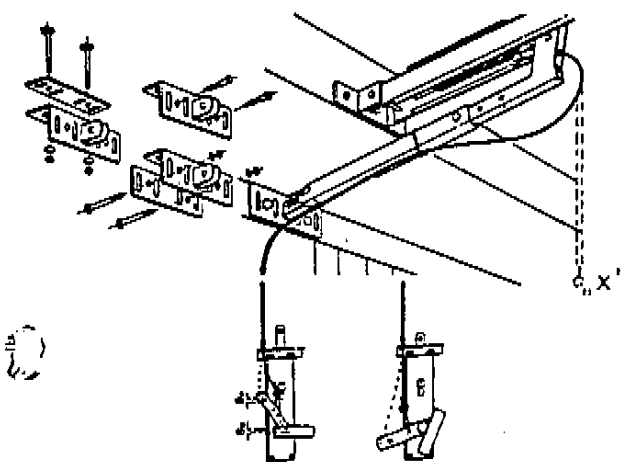
9.15 Mitnehmerbolzen in Mitte der Profilleiste bringen (damit Kette durchhängen kann) und leicht verdrehen bis dieser in Profilleiste eingehängt werden kann (s. Bild 22).



Bild/Fig. 23



Bild/Fig. 24



Bild/Fig. 25

9.16 Kette mit Gabelschlüssel (13 mm) so spannen, daß die Spitze der auf Kette aufgelegten Kettenandrückfeder mit dem C-Profil bündig ist. (s. Bild 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).

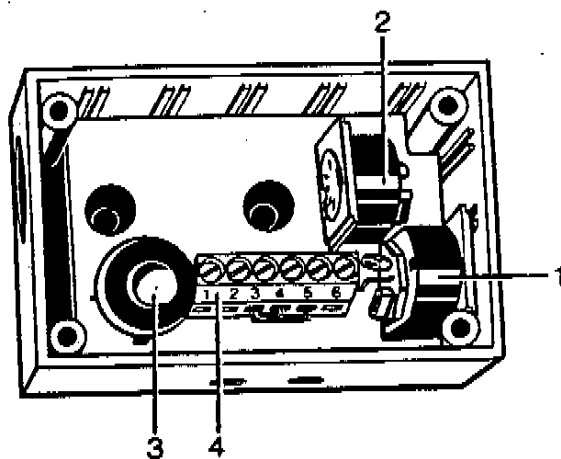
9.18 Steuerleitung im Antrieb gemäß Bild 19 verlegen und Diodenstecker einstecken.

9.19 Steuerleitung in Innentaster-Steuergerät einstecken. Netzkabel in Steckdose stecken.

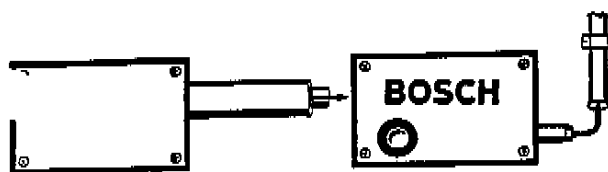
9.20 Innentaster betätigen, sodaß Kette mit Mitnehmer in Richtung Torblatt läuft. Mitnehmer in Führungsarm einrasten und Führungsarm bis zum Torblatt laufen lassen (s. Bild 24). Danach Netzstecker wieder ziehen.

9.21 2 Bohrungen für Führungsarm-Befestigungswinkel am Tor anzeichnen. Löcher bohren und je nach Einbauverhältnissen mit Schloß-Holz – oder 2 Schrauben M8 x 40 + Mutter und Federring anschrauben. Ggf. Gegendruckplatte verwenden (s. Bild 25).

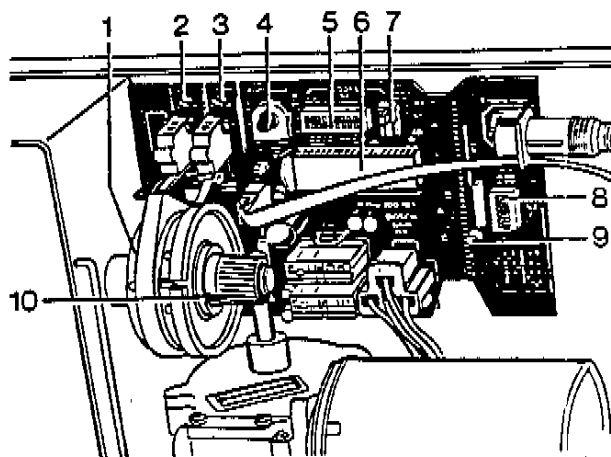
9.22 Torgriff innen demontieren, Betätigungshebel mit passendem Vierkant (8, 9, 10 mm) auf Schloß aufstecken. Griff wieder anbringen. Befestigungswinkel oberhalb des Schloßes (direkt am Schloß selbst oder an über dem Schloß liegender Querstrebe) so montieren, daß Bowdenzug senkrecht geführt werden kann, dann Bowdenzug montieren. Ggf. Bowdenzug weiter innen an Betätigungshebel montieren (neues Loch bohren) einhängen. Damit wird Hebelarm verkleinert und erforderliche Drehkraft verringert. Achtung; Bowdenzug ohne Knick verlegen; vor Ankleben der Leitungshalter (s. Bild 1, Pos. 13 und 14) Klebestelle entfetten. Bei Garagen mit zweiter Tür kann auch nur eine Innenentkopplung hergestellt werden (s. Bild 25, Detail „X“). Bowdenzughülle muß mit verwendet werden.



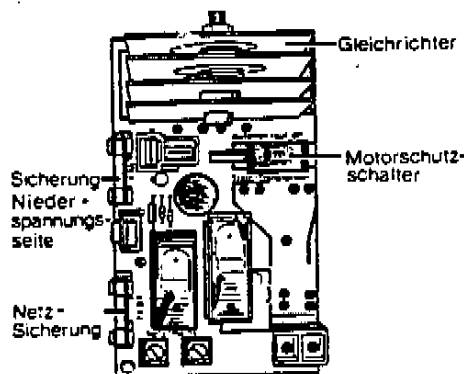
Bild/Fig. 26



Bild/Fig. 26 a



Bild/Fig. 27



Bild/Fig. 28

**9.23 Frontplatte des Steuergerät-Innentasters abschrauben und Gerät mit Dübeln an die Wand montieren. Montageplatz im vorderen Garagenwandbereich; unbedingt darauf achten, daß das Gerät nicht im Schwenkbereich des Tores angebracht wird.**

- 1 – Anschlussbuchse für Steuerleitung vom Drehantrieb (s. Bild 26)
- 2 – Anschlussbuchse für UKW/KW-Empfänger (s. Bild 26a)
- 3 – Drucktaster
- 4 – 6fach Lüsterklemme (für Anschluß div. Zusatzaggregate siehe Pkt. 8 - Anschlußplan). Brücken 3-4 und 3-5 müssen belassen werden; Ausnahmen siehe Anschlußplan.

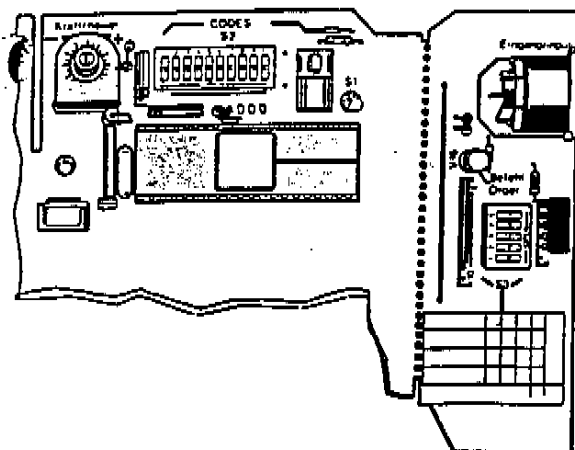
Frontplatte wieder aufschrauben und die in Schutzrohren verlegte Steuerleitung einstecken.

**9.24 Leiterplatte-Steuerung (s. Bild 27)**

- 1 – Endschalter-Nocken, verstellbar mit in Haube festgeklebten 4 mm Stift
- 2 – Endschalter und Feineinstellschraube für Tor „auf“
- 3 – Endschalter und Feineinstellschraube für Tor „zu“
- 4 – Potentiometer zur Zugkrasteinstellung, im Uhrzeigersinn + und umgekehrt
- 5 – Fernsteuerungscodierschalter S 2
- 6 – Micro-Processor
- 7 – ABCD-Schalter S1; z.Z. noch nicht in Funktion
- 8 – Programmwahl-Schalter S 3
- 9 – Leuchtdiode, das Aufleuchten ist die Bestätigung, daß ein Befehl angekommen ist.
- 10 – Schnecken-Nebenantrieb für Nocken

**9.25 Leiterplatte-Netzteil (s. Bild 28)**

- 1 – Gleichrichter
- 2 – Motorschutzschalter/Sicherungsautomat F1 8,5 A
- 3 – Sicherung Netz T1,6 A F2
- 4 – Sicherung Niederspannungsseite F1A F3
- 5 – Relais (nur bei GTT 100 M)



Bild/Fig. 29

### 9.26 Fernsteuerungs-Codierung und Programmschalter.

Mit Codierschalter S2 (s. Bild 29) kann für die Fernsteuerungen GTF-UM/GTF-KM und GTF-IM gemäß Codierplan ein Code eingestellt werden.

Stellung „Open“ nicht codiert.

Mit dem Wahl-Schalter S3 können folgende Funktionen gewählt und durch drücken der Taste codiert werden („Open“ – nicht codiert).

Schalter 1 – bei Hindernisauflauf wird das Tor ca. 0,5 sec gestoppt und läuft dann ca. 10 cm in Richtung „Tor auf“, d.h. Hindernis wird freigegeben.

Schalter 2 – Soft-Stop; der Endschalter „zu“ wird so einjustiert, daß der Antrieb das Tor kurz vor der völligen Schließung stoppt, dann erfolgt ca. 1 sec Stillstand zur Torberuhigung und danach läuft der Antrieb noch ca. 0,5 sec weiter. Der Endschalter-Stop ist so einzustellen, daß mit der 0,5 Sekunden-Laufzeit ein sanftes Schließen des Tores erzielt wird.

Schalter 3 – Befehlsverzögerung (nur wirksam bei Tor „offen“)

Erfolgt bei geöffnetem Tor Schließbefehl – mit Drucktaster oder Schlüsselschalter – so leuchtet die Antriebsbeleuchtung als Befehlsakzeptierung 3 mal lang und 3 mal kurz auf. Erst dann startet der Antrieb nach ca. 10 sec in Richtung „Tor zu“.

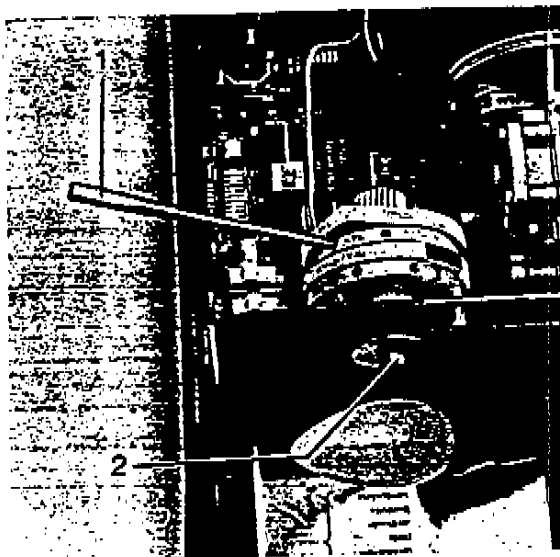
Schalter 4 – Stellung „open“ bedeutet „Not aus“ d.h. „Sofort-Stop“ in jeder Lage; angesteuert über Schlüsseltaster, Schlupftürkontakt, Druckwellenschalter (Öffner). Bei Ansprechen wird gleichzeitig die Antriebsbeleuchtung für 10 Minuten eingeschaltet. Solange Taster betätigt wird, ist die Steuerung blockiert, d.h. keine Befehle werden akzeptiert. Bei stillstehendem Tor/Antrieb kann mit den angeführten Ansteuerelementen auch die Beleuchtung für die je 10 Min. eingeschaltet werden. Unterbrechung mittels Handsender und Drucktaster möglich. Anschluß siehe Pkt. 8 – Anschlußplan. Bei Befehl über Fernsteuerung wird stets Sofortreaktion ausgelöst.

**Achtung:** generell sorgfältig nachprüfen, daß die Tasten der Schalter exakt in „Open“ oder codierter Stellung stehen.

Schalter 4 – Stellung „ein“ bedeutet „direkt auf“, d.h. über externe Taster, Lichtschranke, Bodenkontakt, etc. kann aus jeder Torstellung heraus eine „Tor auf“ Bewegung befohlen werden. Bei der Wahl dieses Programms ist keine „Not aus“-Funktion möglich.

Schalter 5 – Muß in Stellung „ein“ gesetzt werden, Fernsteuerungsfunktion.

**Achtung:** Vor Codierung, Programmwahl und auch bei Änderungen ist unbedingt der Netzstecker zu ziehen. Programm wird sonst nicht angenommen und es treten Defekte auf.



Bild/Fig. 30

## 10. Vorarbeiten zur Inbetriebnahme

### 10.1 Endschalter einstellen

Nach erfolgter Codierung an S2 und Programmwahl an S3 die Netzverbindung herstellen. Die Beleuchtung geht an, brennt dann ca. 2 Minuten und erlischt. Damit wird angezeigt, daß Netz- und Steuerungsteil in Ordnung sind.

Tor mit Drucktasterbefehl in Stellung „zu“ laufen lassen. Nocken „zu“ (s. Bild/Fig. 30 Pos. 1) mit Verstellstift (ist mit Klebeband in Drehantriebs- haube befestigt) so verdrehen, daß Tor kurz vor Endstellung – bei Option „Soft stop“ entsprechend früher – gestoppt wird. Danach Feineinstellung mittels Einstellschraube (max.  $\pm 2$  Umdrehungen).

Für Torstellung „auf“ analog verfahren. Bei Ver- stellung eines Nockens muß am anderen per Hand gegengehalten werden.

Falls die Verzahnung des Nocken-antriebes zu viel Spiel hat, kann dieses nach Lösen der Mutter (s. Bild 30 Pos. 2) und Verschieben der Nockenachse verringert werden.

### 10.2 Zugkraft einstellen

Die Zugkraft ist ab Werk auf einen mittleren Wert ein- gestellt. Zugkraft ist mit dem Potentiometer auf der Relais- platte einstellbar. Drehung nach rechts (im Uhrzeigersinn) bedeutet höhere Zugkraft.

Die Einstellung der Zugkraft ist identisch mit dem An- sprechdruck der Sicherheitsabschaltung bei Auftreffen des Tores auf ein Hindernis. Um die Sicherheitsabschal- tung möglichst exakt zu machen, ist die Zugkraft nicht größer – als für einen funktionssicheren Bewegungsab- lauf erforderlich – einzustellen.

Dabei kann man folgendermaßen vorgehen:  
Potentiometer auf Linksanschlag drehen. Befehls- geber betätigen. Die Schließkraft darf – recht- winklig 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 Be- fehlsgeber wieder betätigen. Vorgang solange wieder- holen, 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 wetterungsbedingten Gründen die Betätigungskraft schwankt. In keinem Fall darf jedoch die Betätigungskraft 150 N (15 kp) übersteigen, gegebenenfalls sind die Ausgleichs- gewichte der Tormechanik zu verändern.

### 10.3 Optionen

Die mit S3 – siehe 9.26 – gewählten Programme in der praktischen Funktion prüfen.

### 10.2 Laufzeit, Abschaltstrom und Laufzeitbegrenzung

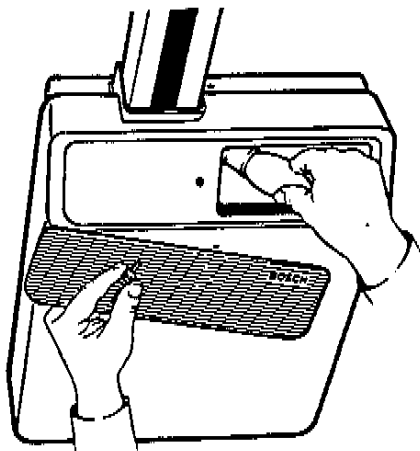
Die Öffnungs- bzw. Schließzeit eines 2 m hohen Tores beträgt ca. 16 s. Nachfolgend die Geschwindigkeiten bei min. und max. Zugkraft:

Bei 150 N Zugkraft = 0,11 m/s oder 6,7 m/min  
 bei 800 N Zugkraft = 0,038 m/s oder 2,2 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 (ca. 4 min) 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.



Bild/Fig. 30a

## 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:

- Steuergerät-Innentaster (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 zur Abschaltung durch Endschalter
2. Schaltbefehl: Tor geht zu bis zur Abschaltung durch Endschalter
3. Schaltbefehl: Tor geht wieder auf bis zur Abschaltung durch Endschalter 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 bzw. läuft ca. 10 cm zurück und gibt das Hindernis frei. Nach dem nächsten Schaltbefehl läuft das Tor in entgegengesetzter Richtung.

### 11.2 Glühlampenwechsel (s. Bild 30a)

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.

**11.3** **Wartung**

Es ist zu beachten, daß die Tormechanik leichtgängig bleibt. Gegebenenfalls Mechanik säubern und nachschmieren. Bei Veränderung des Gewichtsausgleichs bzw. des Torgewichts ist Neueinstellung der Schließkraft erforderlich. Die Nachjustierung der Schließkraft darf nur durch Sachkundigen vorgenommen werden!

**11.4** **Sicherungen (s. 9.25 Netzteil)**

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

Bei praxisfremder ungewöhnlich häufiger Betätigung des Antriebs kann der Sicherungsautomat F1 auslösen.

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

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

**12. Fernsteuerungen****12.1** **UKW/KW-Funkfernsteuerung**

Mit dem UKW/KW-Fernsteuerungs-Set können alle BOSCH-Garagentorantriebe mit Microcomputer ausgerüstet werden. Eine Um- bzw. Nachrüstung ist möglich. Die UKW-KW-Fernsteuerung ist voll austauschbar gegen die BOSCH-Infrarotsteuerung GTF-IM-7 781 998 806.

Es stehen 2 Fernsteuerungen zur Verfügung

GTF-UM-7 781 998 812, Frequenz 40,68 MHz (UKW)

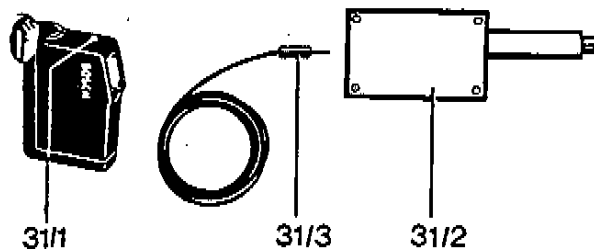
GTF-KM-7 781 998 813, Frequenz 26,975 MHz (KW)

Sollen mehrere Personen den Torantrieb unabhängig voneinander fernsteuern können, so sind zusätzliche weitere Handsender (Best.-Nr. 8 787 025 031 für 40 MHz, Nr. 8 787 025 030 für 27 MHz) zu bestellen.

Die Steuerung ist digitalcodiert und arbeitet mit bi-phase-code. Die Codierung ist über Codierschalter selbst einstellbar. Es können 124 Code eingestellt werden. Montage und Codierung ist vom Fachmann durchzuführen.

Die Bundespost hat den Betrieb der Fernsteuerung genehmigt (AGB-Nr. 163). Der Betrieb der Anlage ist gebührenfrei.



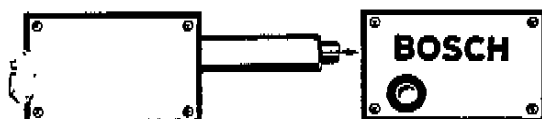


Bild/Fig. 31

Set-Bestandteile	GTF-UM	GTF-UK
	7 781 998 812 40,68 MHz	7 781 998 813 26,975 MHz
31 Handsender	8 787 025 031	8 787 025 030
31/1 LED-Kontroll- leuchte	rot	grün
31/2 Empfänger	8 787 025 041	8 787 025 040
31/3 Antenne	8 787 025 051	8 787 025 050

**Technische Daten**

<b>Frequenz:</b>	40,68 MHz (UKW) bei 7 787 998 812 26,975 MHz (KW) bei 7 781 998 813
<b>Anzahl der Code:</b>	je 124
<b>max. zulässige Sendeleistung:</b>	= 1 mW
<b>Typische Reichweite:</b>	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.
<b>Versorgungsspannung:</b>	11... 24 V (pulsierende Gleichspannung)
<b>Temperaturbereich:</b>	-10 ° bis + 50 °C Umgebung- temperatur
<b>Abmessungen:</b>	
<b>Handsender:</b>	24 x 66 x 92 mm
<b>Empfänger:</b>	85 x 55 x 36 mm
<b>Antenne:</b>	ca. 1,75 m bei 7 781 998 812 (40,68 MHz) ca. 2,75 m bei 7 731 998 813 (26,975 MHz)



Bild/Fig. 32

**Montage**

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

**Empfänger (s. Bild 32)**

Empfänger in Pfeilrichtung in Steuergerät-Innentaster einstecken.



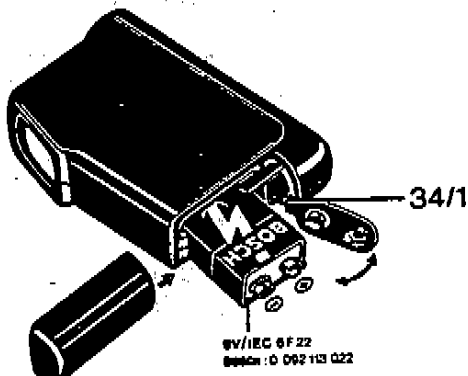
Bild/Fig. 33

**Antenne (s. Bild 33)**

Wurfantenne in Empfänger einstecken.

Antennenkabel innerhalb der Garage möglichst weit nach oben verlegen; Befestigung mit Klebeschellen. Verlegungsrichtung zur Ermittlung der größten Reichweite ausprobieren.

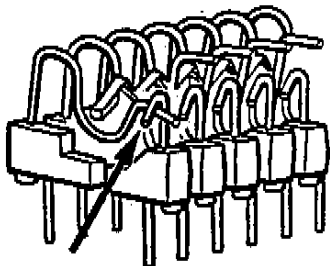
Antenne darf nicht verlängert oder gekürzt werden, sonst Reichweitenverringering!



Bild/Fig. 34

**Handsender (s. Bild 34)**

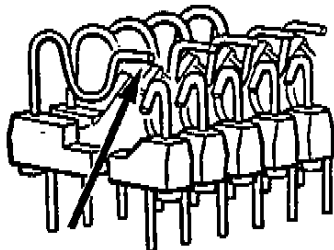
Batterieeinbau gemäß Bild. Vorsicht, daß Anschlußleitung (34/1) nicht abgerissen wird.



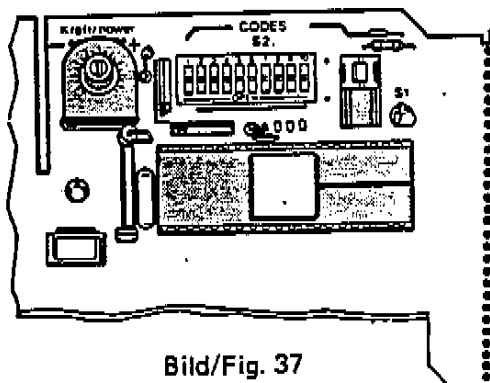
Bild/Fig. 35

**Codierung (s. Bild 31 und Bilder 35 bis 38)**

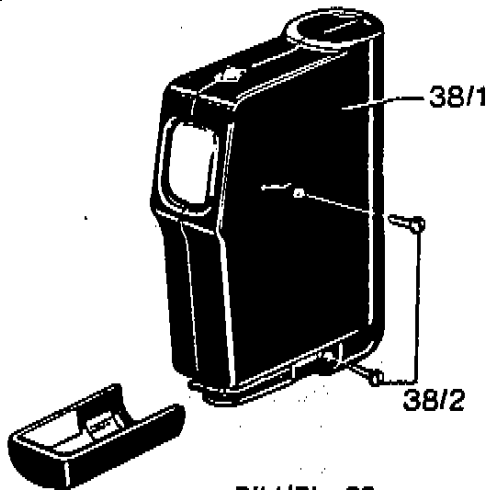
Am Handsender (31) kann durch Umklemmen der Codierschalter (bei Bild 35 ist codiert, bei Bild 36 keine Codierung) und beim Decoder – siehe 9.24 S2 und Bild 37 – durch Schalten der Zahlenschalter ein bestimmter Code eingestellt werden. Der Codierplan zeigt die Zugehörigkeit Decoder-Code (Zahlen) zu Sender-Code (Buchstaben).



Bild/Fig. 36



Bild/Fig. 37



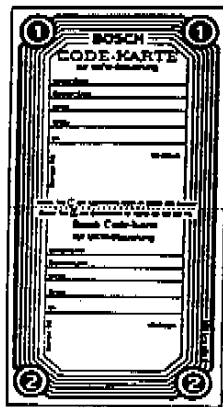
Bild/Fig. 38

**Handsender (s. Bild 38)**

Nach Codierung des Handsenders, Gehäuseoberteil (38/1) mit 2 Schrauben (38/2) fest anschrauben.

**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.

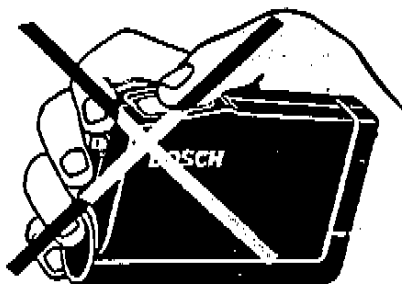


Bild/Fig. 39

**Code-Karte (s. Bild 39)**

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



Bild/Fig. 40

**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 40).

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

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“).

Kontrollleuchte brennt solange Taste gedrückt wird. Leuchtet Kontrollleuchte bei Tastendruck nicht mehr, ist Batteriespannung zu gering, neue Batterie einbauen.

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

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

**Abhilfe:**

- 1) Batterie im Handsender austauschen (siehe Bild 34).  
Vorsicht, daß Anschlußleitung (34/1) nicht abgerissen wird. Leuchtet Kontrollleuchte (31/1, S. Bild 31) ist Sender in Betrieb.
- 2) Überprüfen, ob Antenne im Empfänger und Empfänger im Gehäuse des Steuergerät-Innentasters und die Steuerleitung richtig kontaktieren.
- 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. Dabei unbedingt Codierung angeben, da sonst evtl. Sendergehäuse zerstört werden muß.
- 5) Leuchtdiode, s. Bild 27, Pos. 9 leuchtet nach Befehlsgebung auf, es erfolgt aber keine Reaktion: Verbindungsleitungen auf einwandfreien Zustand überprüfen.

**Fehler:**

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

**Abhilfe:**

Vor Abnahme der Drehantrieb-Abdeckhaube unbedingt Netzstecker ziehen! Empfänger und Antenne ausbauen. Läßt sich der Antrieb jetzt vom Schlüsselschalter und vom Steuergerät-Innentaster schalten, muß Fernsteuerungs-Set komplett zur Überprüfung gegeben werden. Läßt sich der Antrieb trotz Ausbau vom Empfänger und Antenne nicht schalten, ist nicht die Fernsteuerung, sondern der Antrieb selbst defekt.

**Kundendienst**

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

**Sonderzubehör**

Zusatzantenne für GTF-UM-7 781 998 812  
GTF-KM-7 781 998 813

Bei schwierigen Empfangsverhältnissen z.B. Tiefgarage; steile, lange Garagenanfahrt, kann damit eine größere Reichweite erzielt werden.

**SET-Bestandteile:**

- elektronische Antenne
- 5 m Koaxialkabel (50 Ohm/m)
- Antennenhalter
- Adapterstück; kann verwendet werden, wenn Antenne direkt in Empfänger eingesteckt werden soll.

Die Zusatzantenne ist geeignet für Set's (GTF-UM und GTF-KM). Je höher sie montiert wird, desto größer wird die Reichweite.



Bild/Fig. 41

## 12.2 Infrarot-Fernsteuerungs-Set GTF-IM – 7 781 998 806

**Beschreibung**

Die Anlage ist unempfindlich gegen elektrische oder elektromagnetische Störstrahlung. Freie Sicht zwischen Sender und Vorverstärker ist erforderlich.

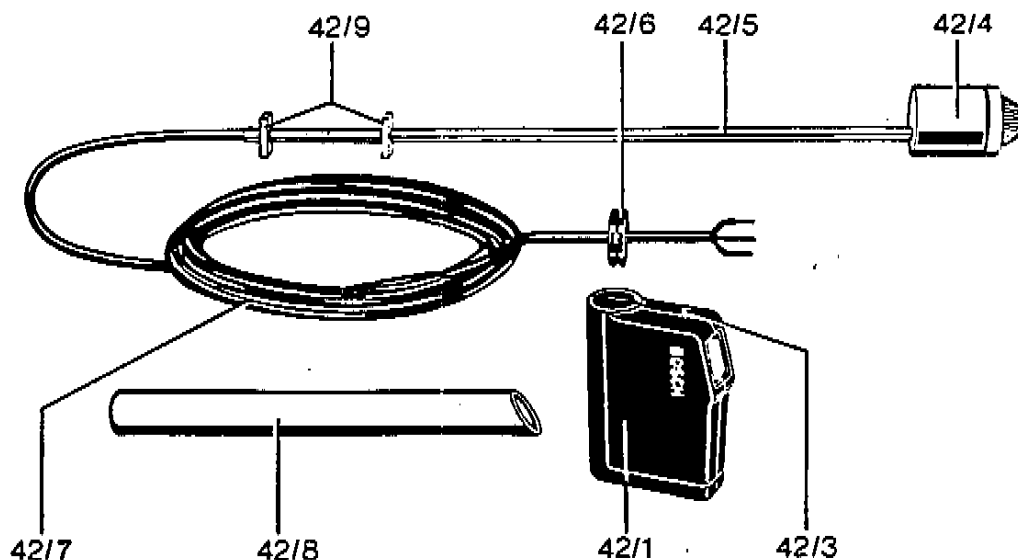
Die Steuerung arbeitet mit modulierter Infrarot (IR)-Strahlung. Steuerung ist mit Codierschaltern einstellbar. Montage und Codierung darf nur vom Fachmann durchgeführt werden.

Sollen mehrere Personen den Torantrieb unabhängig voneinander fernsteuern können, so sind zusätzlich weitere Handsender (Best-Nr. 8 787 025 003) zu bestellen (s. auch Code-Karte).

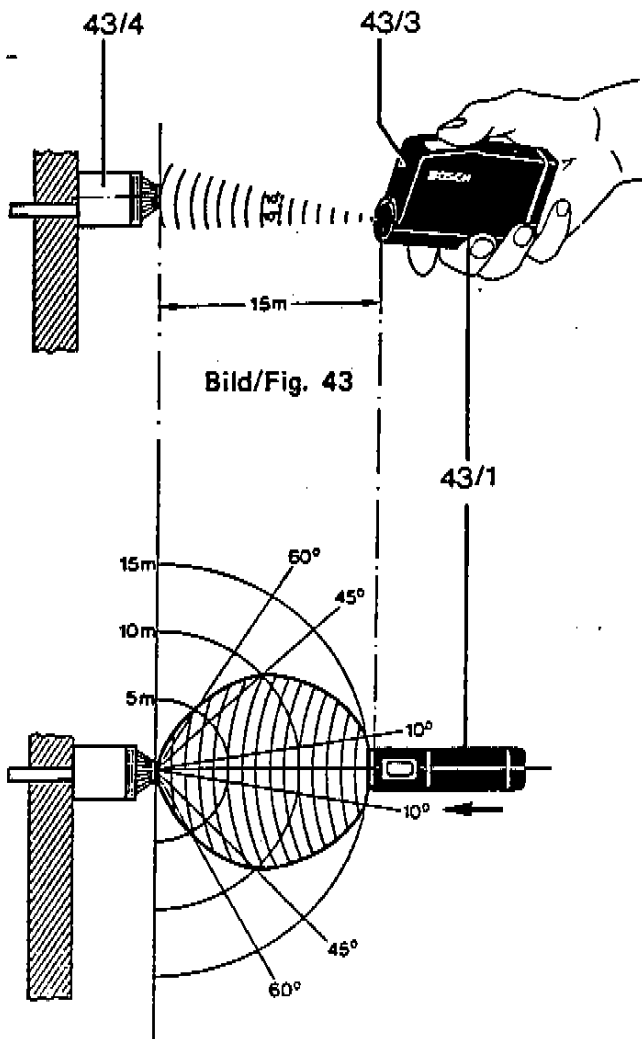
Die Anlage ist in der Bundesrepublik Deutschland nicht genehmigungspflichtig und der Betrieb gebührenfrei (s. Amtsblatt des Bundesministers für Post- und Fernmeldewesen G 1239 AX v. 5.4.79).

**Set-Bestandteile (s. Bild 1)**

42/1	Handsender	Best.-Nr. 8 787 025 003
42/3	Kontrolleuchte, rot (Betriebskontrolleuchte, eingelötet)	
42/4	Vorverstärker (Antenne)	Best.-Nr. 8 787 025 021
42/5	Führungsrohr (biegbares Kupferrohr), mechanisch mit Vorverstärker-Gehäuse verbunden	
42/6	Tülle (für Abdichtung des Steuergerät-Innentasters)	
42/7	Anschlußleitung, ca. 2,5 m lang	
42/8	Aufsteckrohr (beigelegt)	
42/9	Vierkantmutter M8 x 0,75 (2 Stück, beigelegt)	



Bild/Fig. 42



Bild/Fig. 43

Bild/Fig. 44

**Technische Daten****Handsender**

Wellenlänge der IR-Strahlung: ca. 950  $\mu\text{m}$   
 Anzahl der Code: 94  
 Empfangswinkel:  $\pm 45^\circ$ , bezogen auf die Horizontale  
 $\pm 30^\circ$ , bezogen auf die Vertikale

Temperaturbereich:  
 Reichweite bei unbeeinträchtigtger Sicht (s. Bild 43 und 44):

$-10^\circ$  bis  $+50^\circ\text{C}$

bis ca. 12–20 m.  
 Gesicherte Reichweite 12 m bei max. Richtungsabweichung von  $\pm 10^\circ$ , bezogen auf die Horizontale des Vorverstärkers (s. Bild 43 und 43/4). Beeinträchtigung möglich durch: weitergehende Richtungsabweichung, getönte Fahrzeugsche, grelle Sonneneinstrahlung, Schnee, Nebel

Temperaturbereich:  
 Abmessungen:

$-10^\circ$  bis  $+50^\circ\text{C}$   
 $b \times h \times l = \text{ca. } 24 \times 66 \times 92 \text{ mm}$

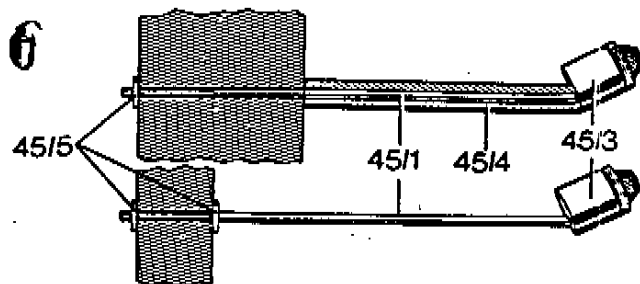
Stromversorgung:

9 Volt Energieblock nach IEC 6 F 22 (Batterie nicht im Lieferumfang, z.B. BOSCH Typ 0 092 113 022)

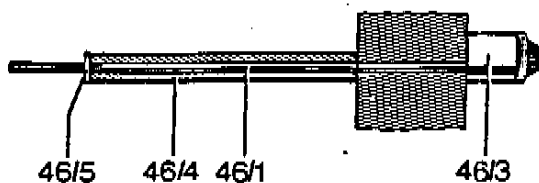
**Vorverstärker (Antenne)**

IR-Empfangsteil mit 3 Fotodioden  
 Temperaturbereich:  
 Versorgungsspannung;  
 Anschlußleitung:

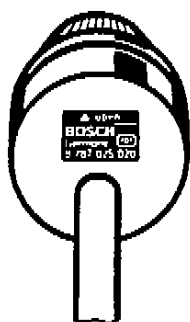
$-20$  bis  $+50^\circ\text{C}$   
 $12 \text{ V} \pm 10 \%$   
 ca. 2,5 m lang



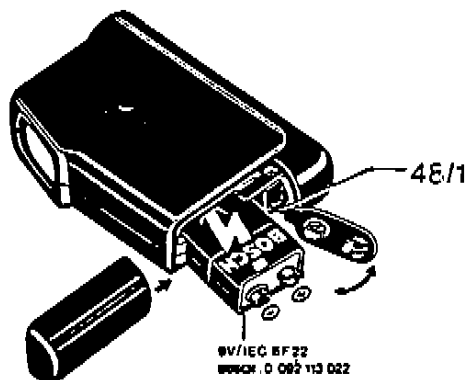
Bild/Fig. 45



Bild/Fig. 46



Bild/Fig. 47



Bild/Fig. 48

## Montage

### Achtung!

Diese Montage- und Serviceanleitung ist nur für den Fachmann geeignet! Montage, erste Inbetriebnahme und Service dürfen nur von Sachkundigen vorgenommen werden! Vor Arbeiten am Antrieb unbedingt Netzstecker ziehen!

### Vorverstärker (s. Bild 45 u. Bild 46)

Einbauposition außerhalb der Garage so bestimmen, daß vom anfahrens Wagen = Sendeposition aus optimale Direktlinie zum Handsender möglich ist. Die Einbauhöhe sollte 2-2,5 m nicht übersteigen. Ggf. kann mit im Lieferumfang befindlichem Aufsteckrohr (46/4) die Empfangsrichtung gemäß Bild 45 verändert werden (Aufsteckrohr ist aus Kupfer und dadurch biegsam). Außerdem kann das Aufsteckrohr nach Abtrennung der 30°-Schräge als Distanzrohr bei dünneren Garagenwänden verwendet werden (s. Bild 46).

### sehr wichtig:

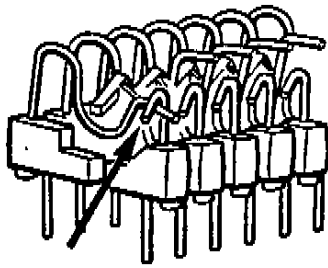
Einbaulage nach Bild 47 (Typenschild „oben“). Bei anderer Einbaulage kann wesentliche Reichweitenverringering eintreten!

Vierkantsmutter (46/5) vorsichtig festziehen. Frontplatte des Steuergerät-Innentasters abschrauben. Anschlag an Lüsterklemme (s. Bild/Fig. 26) nach Anschlussplan Pkt. 8

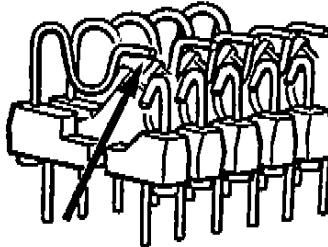
Frontplatte des Steuergerät-Innentasters wieder anschraub

### Handsender (s. Bild 48)

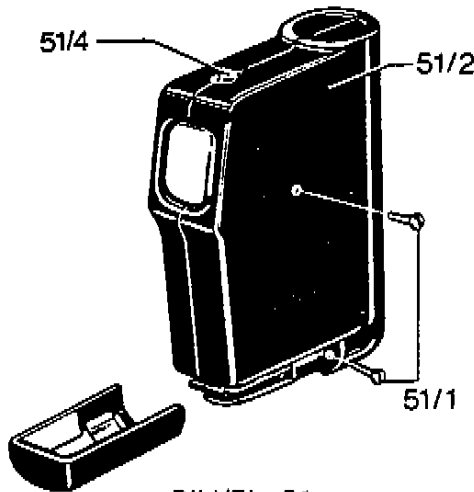
Batterieeinbau gemäß Bild 48. Vorsicht, daß Anschlußleitung (48/1) nicht abgerissen wird.



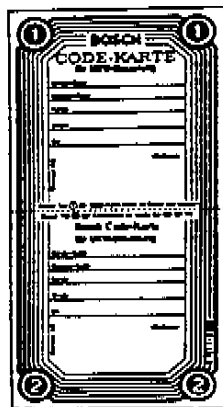
Bild/Fig. 49



Bild/Fig. 50



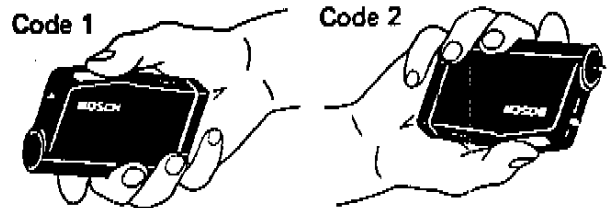
Bild/Fig. 51



Bild/Fig. 52

### Codierung

Am Decoder – s. 9.24 S2 – kann der Code durch Schalten der Zahlenschalter eingestellt werden. Am Handsender können durch Umklemmen der Codierschalter (bei Bild 49 ist codiert, bei Bild 50 nicht codiert) 2 Code eingestellt werden (Kanal 1 und 2). Durch Drehen des Handsenders 180° um seine Längsachse wird jeweils der eine oder andere Code abgestrahlt. Dadurch können 2 JR-Steuerungen mit einem Handsender getrennt angesteuert werden. Der Codierplan zeigt die Zugehörigkeit Decodercode (Zahlenschalter) zu Sendercode (Buchstaben).



### Handsender (s. Bild 51)

Nach Codierung des Handsenders Gehäuseoberteil (51/2) mit 2 Zylinderblechschrauben (51/1) fest anschrauben.

### Achtung!

- 1) Die Steuerung wird codiert geliefert (Prüf-Code). 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.

### Code-Karte (s. Bild 52)

Nach der Codierung ist Code-Karte vom Kundendienst-Fachmann auszufüllen und oberer Teil (1) dem Benutzer zur sorgfältigen Aufbewahrung zu übergeben. Nur dann kann bei Nachkauf weiterer Handsender aufwendige Feststellung der bereits vorhandenen Codierung vermieden werden.

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



### Bedienung (s. auch Bedienungsanleitung für Garagentorantriebe)

Es ist zu beachten, daß Handsender möglichst genau auf Vorverstärker (Antenne) gerichtet wird. Der Schaltbefehl (Drücken der Sendertaste) soll ca. 1 Sekunde dauern. Blinkt rote Kontrollleuchte (51/4), ist Sender in Betrieb. Schaltbefehlgabe siehe Anleitung für Garagentorantrieb.

Durch örtliche Gegebenheiten können auch Reflexionen auftreten, so daß eine Befehlsgebung auch ohne direktes Anpeilen erfolgen kann. Das ist physikalisch bedingt; die Steuerung ist technisch in Ordnung.

Bei getönten Fahrzeugscheiben und kritischen Reichweitenverhältnissen empfehlen wir, den Handsender außerhalb der Fenster zu betätigen. Wird Vorverstärker (Antenne) abgezogen, ist Infrarotsteuerung außer Betrieb.

Normalerweise muß die im Handsender befindliche Batterie jährlich einmal erneuert werden. Bei evtl. Funktionsstörungen Batterie prüfen und gegebenenfalls erneuern (z.B. BOSCH Typ 0 092 113 022).

### Was ist zu tun, wenn die Anlage nicht arbeitet?

#### Fehler:

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

#### Abhilfe:

- 1) Batterie im Handsender austauschen (siehe Bild 48). Vorsicht, daß Anschlußleitung (48/1) nicht abgerissen wird. Blinkt rote Kontrollleuchte (51/4), ist Sender in Betrieb.
- 2) Überprüfen, ob Vorverstärker (Antenne) im Gehäuse des Steuergerät-Innentasters und die Steuerleitungen richtig kontaktieren.
- 3) Überprüfen, ob Codierungen im Handsender und im Decoder nach Codierplan eingestellt sind.
- 4) Kann Fehler nicht behoben werden, IR-Steuerung komplett an die nächste BOSCH Kundendienststelle einschicken. Dabei unbedingt Codierung angeben, da sonst evtl. Sendergehäuse zerstört werden muß. Kleine Leiterplatte einbauen.

#### Fehler:

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

#### Abhilfe:

Vor Abnahme der Drehantrieb-Abdeckhaube unbedingt Netzstecker ziehen! Vorverstärker (Antenne) ausbauen. Läßt sich der Antrieb jetzt vom Schlüsselschalter und vom Steuergerät-Innentaster schalten, muß Infrarot-Fernsteuerungs-Set komplett zur Überprüfung gegeben werden. Läßt sich der Antrieb trotz Ausbau des Vorverstärkers (Antenne) nicht schalten, ist nicht die Infrarot-Fernsteuerung, sondern der Antrieb selbst defekt.

### Kundendienst

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

## 14. Codierpläne

## 14.1 Codierpläne für Steuerungen

GTF-UM-7 781 998 812

GTF-KM-7 781 998 813

Empfänger-Code = Zahlencodierung, am Schalter S2 im  
Drehantrieb einzustellen

Empfänger-	Sender-Code	Empfänger-	Sender-Code	Empfänger-	Sender-Code
123-567	AMO	1-34-67	CKNO	-235	PFMO
12--567	ALO	1--4-67	CJNO	-2--5	PFLO
1-3-567	AKO	-234-67	DMNO	--3-5	PFKO
1---567	AIO	-2-4-67	DLNO	----5	PFIO
-23-567	BMO	--34-67	DKNO	123	PGMO
-2--567	BLO	---4-67	DINO	12-	PGLO
--3-567	BKO	12345-7	EMNO	1-3	PGKO
----567	BIO	12-45-7	ELNO	1--	PGIO
123--67	CMO	1-345-7	EKNO	-23	PHMO
12---67	CLO	1--45-7	EINO	-2-	PHLO
1-3--67	CKO	-2345-7	FMNO	123456	PAMNO
1----67	CIO	-2-45-7	FLNO	12-456	PALNO
-23--67	DMO	--345-7	FKNO	1-3456	PAKNO
-2--67	DLO	---45-7	FINO	1--456	PAINO
--3-67	DKO	1234--7	GMNO	-23456	PBMNO
----67	DIO	12-4--7	GLNO	-2-456	PBLNO
123-5-7	EMO	1-34--7	GKNO	--3456	PBKNO
12--5-7	ELO	1--4--7	GINO	---456	PBINO
1-3-5-7	EKO	-234--7	HMNO	1234-6	PCMNO
1---5-7	EIO	-2-4--7	HLNO	12-4-6	PCLNO
-23-5-7	FMO	--34--7	HKNO	1-34-6	PCKNO
-2--5-7	FLO	---4--7	HINO	1--4-6	PCINO
--3-5-7	FKO	123-56	PAMO	-234-6	POMNO
----5-7	FIO	12--56	PALO	-2-4-6	POLNO
123---7	GMO	1-3-56	PAKO	--34-6	POKNO
12----7	GLO	1---56	PAIO	---4-6	POINO
1-3---7	GKO	-23-56	PBMO	12345-	PEMNO
1----7	GIO	-2--56	PBLO	12-45-	PELNO
-23---7	HMO	--3-56	PBKO	1-345-	PEKNO
-2---7	HLO	---56	PBIO	1--45-	PEINO
--3---7	HKO	123--6	PCMO	-2345-	PEMNO
----7	HIO	12--6	PCLO	-2-45-	PELNO
1234567	AMNO	1-3--6	PCKO	--345-	PEKNO
12-4567	ALNO	1---6	PCIO	---45-	PEINO
1-34567	AKNO	-23--6	PDMO	1234--	PGMNO
1--4567	AINO	-2--6	PDLO	12-4--	PGLNO
-234567	BMNO	--3--6	PDKO	1-23--	PGKNO
-2-4567	BLNO	---6	PDIO	1--4--	PGINO
--34567	BKNO	123-5	PEMO	-234--	PHMNO
---4567	BINO	12--5	PELO	-2-4--	PHLNO
1234-67	CMNO	1-3-5	PEKO		
12-4-67	CLNO	1---5	PEIO		

Zahl = gedrückt/codiert  
- = open/nicht codiert

**14.2 Codierplan für Infrarot-Fernsteuerung  
GTF-IM – 7 789 998 806**

Empfänger-Code = Zahlencodierung, am Schalter S2 im Drehantrieb einzustellen

Kanal 1 und 2 bedeutet = wenn 2 Torantriebe getrennt angesteuert werden sollen, müssen die in der Liste zu einander geordneten Zahlenreihen am Antrieb 1 und 2 am Schalter S2 im Drehantrieb eingestellt werden. Im Sender ist nur die eine zugeordnete Buchstabengruppe zu codieren, durch Drehen des Handsenders 180° um die Längsachse werden automatisch die richtigen Signale abgestrahlt.

Empfänger-Code		Sender-Code
Kanal 1	Kanal 2	
123-567	123-56	AMOP
12--567	12--56	ALOP
1-3-567	1-3-56	AKOP
1---567	1---56	AIOP
-23-567	-23-56	BMOP
-2--567	-2--56	BLOP
--3-567	--3-56	BKOP
---567	---56	BIOP
123--67	123--6	CMOP
12---67	12---6	CLOP
1-3--67	1-3--6	CKOP
1----67	1----6	CIOP
-23--67	-23--6	DMOP
-2---67	-2---6	DLOP
--3--67	--3--6	DKOP
----67	----6	DIOP
123-5-7	123-5-	EMOP
12--5-7	12--5-	ELOP
1-3-5-7	1-3-5-	EKOP
-23-5-7	-23-5-	EIOP
-2--5-7	-2--5-	FMOP
--3-5-7	--3-5-	FLOP
---5-7	---5-	FKOP
123---7	123---	FIOP
12----7	123--	GMOP
1-3---7	12---	GLOP
1----7	1-3--	GKOP
-23---7	1-3--	GIOP
-2----7	1----	HMOP
1234567	123456	HLOP
1234567	123456	AMNOP
1234567	123456	ALNOP
1234567	123456	AKNOP
1234567	123456	AINOP
1234567	123456	BMNOP
1234567	123456	BLNOP
1234567	123456	BKNOP
1234567	123456	BINOP
1234567	123456	CMNOP
1234567	123456	CLNOP
1234567	123456	CKNOP
1234567	123456	CINOP
1234567	123456	DMNOP
1234567	123456	DLNOP
1234567	123456	DKNOP
1234567	123456	DINOP
1234567	123456	EMNOP
1234567	123456	ELNOP
1234567	123456	EKNOP
1234567	123456	EINOP
1234567	123456	EMNOP
1234567	123456	FLNOP
1234567	123456	FKNOP
1234567	123456	FINOP
1234567	123456	GMNOP
1234567	123456	GLNOP
1234567	123456	GKNOP
1234567	123456	GINOP
1234567	123456	HMNOP
1234567	123456	HLNOP

Empfänger-Code	Sender-Code
Kanal 1	Kanal 2
123-567	AMNO
12--567	ALNO
1-3-567	AKNO
1---567	AINO
-23-567	BMNO
-2--567	BLNO
--3-567	BKNO
---567	BINO
123--67	CMNO
12---67	CLNO
1-3--67	CKNO
1----67	CINO
-23--67	DMNO
-2---67	DINO
--3--67	DKNO
----67	DINO
123-5-7	EMNO
12--5-7	ELNO
1-3-5-7	EKNO
1--5-7	EINO
-23-5-7	FMNO
-2--5-7	FLNO
--3-5-7	FKNO
---4-7	FINO
123---7	GMNO
12----7	GLNO
1-3---7	GKNO
1----7	GINO
-23---7	HMNO
-2----7	HLNO
--3---7	HKNO
----7	HINO

Zahl = gedrückt/codiert  
- = open/nicht codiert