



# Rolllorsteuerung RTS16

für 230 V/AC Rohrmotore

Montage- und Betriebsanleitung

**- Für Monteure und Elektriker -**

**Nicht zur Weitergabe an Endkunden (Anwender) bestimmt!**

- Dem Anwender ist eine Bedienungsanleitung für „seine Anwendung“ zu erstellen.
- Er ist auf mögliche Gefahren hinzuweisen.
- Die Bedienung und Wartung ist zu erklären.

**Unbedingt vor Inbetriebnahme lesen!**

# Inhalt

<b>1.0. Sicherheits- und Warnhinweise</b>	<b>S. 3</b>
1.1. Montagehinweise	
1.2. Lagerung und Transport	
<b>2.0. Beschreibung Rolltorsteuerung RTS16</b>	<b>S. 4</b>
2.1. Einsatzmöglichkeiten	
<b>3.0. Funktionsbeschreibung</b>	<b>S. 4</b>
3.1. Selbsttest	
3.2. Stromauswertung	<b>S. 5</b>
3.3. Sicherheitseingang 8K2 oder Fraba-OSE	
3.4. Lichtschranke	
3.5. Vorendschalter	
3.6. NOTSTOP	
3.7. Funk	
<b>4.0. Leuchtdioden</b>	<b>S. 5</b>
Bedeutung der Leuchtdioden	
<b>5.0. Dip-Schalter</b>	<b>S. 6</b>
Beschreibung der Funktionen	
<b>6.0. Interne Taster</b>	<b>S. 7</b>
Beschreibung der Funktionen	
<b>7.0. Anschlussklemmen</b>	<b>S. 7</b>
Belegung der Anschlüsse in Tabellenform	
<b>8.0. Elektrische Installation</b>	<b>S. 8</b>
8.1. Montage und Anschluss	
8.2. Montageabfolge	
<b>9.0. Installationsplan</b>	<b>S. 8</b>
Montagebeispiel an einem Rolltor	
<b>10.0. Anschluss von 8K2 Sicherheitsleisten</b>	<b>S. 9</b>
Unbedingt beachten!	
<b>11.0. Programmieren der Betriebsarten</b>	<b>S. 9</b>
10.1. Funkfunktionen	
<b>12.0. Sendertasten einlernen</b>	<b>S. 9</b>
Betriebsart festlegen (Impuls, Laufrichtung, Licht)	
<b>13.0. Funk löschen</b>	<b>S. 9</b>
Löschen aller eingelernten Sender	
<b>14.0. Folientastatur</b>	<b>S. 10</b>
Anschluss u. Funktion der optionalen Folientastatur	
<b>15.0. Funkmodul einbauen</b>	<b>S. 11</b>
14.1. Funkmodul tauschen	
<b>16.0. Technische Daten</b>	<b>S. 12</b>
15.1. Wartung	
15.2. Reparatur	
<b>17.0. Selbsthilfe bei Störungen</b>	<b>S. 13</b>

## 1.0. Sicherheitshinweise

### Arbeiten an der Steuerung

- Versorgungsspannung abschalten!
- Spannung nur nach nochmaliger Kontrolle aller Anschlüsse wieder einschalten.



### Montage, Installation, Inbetriebnahme und Wartung

- Nur durch Fachpersonal z. B. durch einen qualifizierten Elektrofachmann, der den arbeitssicheren Zustand beurteilen kann.
- Nach den Richtlinien und anerkannten Regeln der Technik.

### Montage und Betrieb

- Zuverlässiger Betrieb ist nur bei sorgfältiger Montage nach dieser Anleitung gegeben.
- Diese Fernsteuerung ist nur für Geräte und Anlagen zulässig, bei denen eine Funktionsstörung im Sender oder Empfänger keine Gefahr für Personen oder Sachen ergibt oder dieses Risiko durch andere Sicherheitseinrichtungen abgedeckt ist.
- Die Fernsteuerung von Geräten und Anlagen mit erhöhtem Unfallrisiko (z. B. Krananlagen) ist verboten!
- Die Fernsteuerung von Anlagen mit Unfallrisiko ist, wenn überhaupt, nur bei direktem Sichtkontakt zu empfehlen.
- Örtlich geltende Vorschriften beachten.
- Unfallverhütungsvorschriften, VDE- und EVU-Vorschriften beachten.
- Auskünfte erteilen E-Werke, VDE und Berufsgenossenschaften.
- Es dürfen keine technischen Veränderungen vorgenommen werden. Jegliche Veränderung hat Haftungs- und Garantieverlust zur Folge.

## 1.1. Montagehinweise

***Mißachtung dieser Montagehinweise kann zu Personen- und Sachschäden führen!***

**Erhöhte Innentemperatur durch direkte Sonnenbestrahlung reduziert die Lebenserwartung. Wasser oder eingedrungene Insekten führen zu Ausfall od. Zerstörung der Steuerung.**

### Um Schäden an der Steuerung zu vermeiden

- Steuerung vor Witterungseinflüssen schützen.
- Nur mit Gehäuse montieren.
- Eventuell eingedrungene Feuchtigkeit, während der Montage, muss vor der Inbetriebnahme mit einem Gebläse (Fön) entfernt werden!
- Befestigungsbohrungen in den Kammern der Deckelschrauben benutzen.
- Um Gehäuseverformungen und Undichtigkeiten zu verhindern, auf geradem Untergrund montieren, Schrauben nur mäßig anziehen.
- Montage senkrecht, Leitungszuführung von unten.
- Würgenippel sorgfältig mit einem runden Schraubendreher öffnen. Nicht mit Messer aufschlitzen!
- Signalleitungen (z. B. Impuls, Auf, Stop, Zu...) dürfen eine Länge von max. 30 m nicht überschreiten! Dies gilt jedoch nicht für die Netzzuleitung.

## 1.2. Lager- und Transportbedingungen

***Mißachtung kann zu Ausfällen führen, auch nach der Inbetriebnahme!***

Trocken, staubfrei und sicher gegen Stoß und Fall lagern.

Lagertemperatur -20° C...+80° C bei 30 %...60 % rel. Luftfeuchtigkeit.

**Transport nur mit ausreichender und gut gepolsterter Zusatzverpackung vornehmen.**

- Die vorhandene Verpackung ist nicht als Transportverpackung vorgesehen.
- Schäden durch Mißachtung fallen nicht unter Garantie!

## 2.0. Die Rolltorsteuerung RTS16

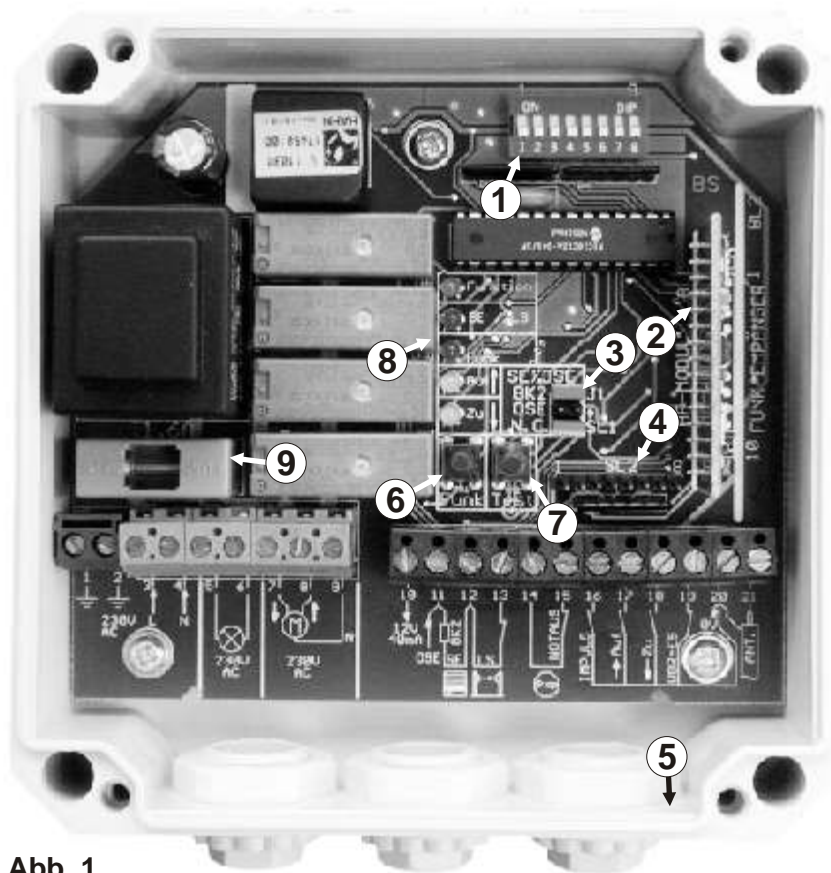


Abb. 1

- ① **Dip-Schalter**  
siehe Seite 6+7
- ② **Steckplatz Funkmodul**  
siehe Seite 11, 15.0.
- ③ **SL1 Auswahl:** Fraba-OSE o.  
Sicherheitsleiste 8K2
- ④ **SL2 Anschluss** für optionale  
Folientastatur im Deckel
- ⑤ **Antennenbohrung**  
für eine Wurfantenne.
- ⑥ **Funk Taster**  
siehe Seite 7, 6.0.
- ⑦ **Test Taster**  
siehe Seite 7, 6.0.
- ⑧ **LED's 1...5**  
siehe Seite 5, 4.0.
- ⑨ **Netzsicherung**  
T 1,6 A 5x20 mm

### 2.1. Einsatzmöglichkeiten

Die RTS16 ist eine 230 V AC Motorsteuerung für 230 V AC Rohrmotore mit integrierten Endschaltern. Typische Anwendung zur Steuerung per Funk von z. B. Rolltoren, Rolläden, Markisen, Vorhängen usw. Betrieb anderer 230 V AC Antriebe ohne Endschalter über Laufzeitabschaltung ist möglich.

### 3.0. Funktionen RTS16

- Nach NOTSTOP oder betätigter STOP-Taste auf der Folientastatur erfolgt mit dem nächsten Impuls-Befehl Lauf in Gegenrichtung.
- Nach NOTSTOP ist die Schließautomatik gesperrt, bis ein IMPULS-, AUF- oder ZU- Befehl gegeben wurde.
- Gleichzeitige Betätigung des AUF- und ZU- Eingangs wird als NOTSTOP interpretiert.
- Während des Laufs hat AUF / ZU nur Stop-Wirkung (Panik-Funktion).
- Ca. 10 s vor dem automatischem Zulauf erfolgt Lichtansteuerung zur Vorwarnung (unabhängig von S4/S5).
- AUF hat in Endlage Auf, ZU in Endlage Zu **keine** startende Wirkung!
- AUF- oder ZU-Befehl kürzer als 1,5 s: Wahlweise (über S8) Tipbetrieb möglich, d.h. bei Rücknahme des Befehls stoppt der Antrieb wieder (Lamellenverstellung).
- Anzahl der Betätigungen (Auflauf) wird für Service-Zwecke gespeichert.

#### 3.1. Selbsttest

- Alle 4 Stunden im Ruhebetrieb erfolgt ein selbsttätiger RESET mit Selbsttest der Steuerung.
- Selbsttest von LS- und SE-Eingang, Speicher und Sicherheitsschaltung.
- Nach zweimaligem Feststellen eines Fehlers erfolgt die Verriegelung der Steuerung.
- Aufhebung der Verriegelung erfolgt durch erneuten Selbsttest, nach Netz-Unterbrechung, mit einem IMPULS-, AUF-, ZU- od. Funkbefehl vorausgesetzt, dass kein Fehler mehr auftritt.

#### 3.2. Stromauswertung

- Überwachung des Motors mit integrierten Endschaltern durch Strommessung.
- Interne Zustandsweitschaltung erfolgt 0,5 s nach Abschaltung des Motors durch interne Endschalter.

### 3.3. Sicherheitseingang (Kl. 10-12)

- Sicherheitsleiste 8k2, alternativ Fraba-OSE (Wahl über **Jumper SL1**).  
Stecken Sie den Jumper je nach Anwendung wie in Abb. 2 gezeigt.
- Auswertung erfolgt über Controller und Hardware (2-Kanaligkeit).
- Überwachung durch Selbsttest vor jedem Motorlauf.
- Bei Position in einer Endlage kann bei betätigtem SE-Eingang nur dann ein Start erfolgen, wenn der Vorendschalter betätigt ist.
- Bei betätigter SE-Leiste (vor Endlage ZU) ist der Funk gesperrt.  
Ein Lauf ist nur im Totmann-Betrieb über die Eingänge AUF/ZU oder die Folientastatur (RTS16-1) möglich.

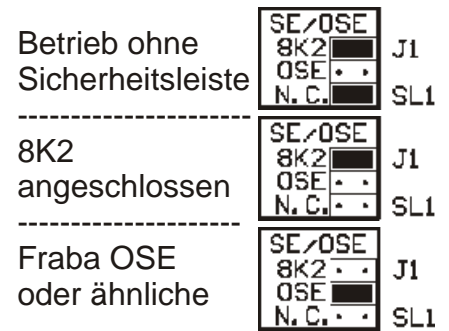


Abb. 2

■ = Jumper gesteckt

### 3.4. Lichtschranke (Kl. 12+13)

- Einstellung der Funktion durch **DIP-Schalter S6/S7**.
- Überwachung durch Selbsttest vor jedem Motorlauf.
- Bei betätigter Lichtschranke ist ein Start über Funk gesperrt.  
Eine Notsteuerung ist im Totmann-Betrieb über die Eingänge AUF/ZU oder die Folientastatur (RTS16-1) möglich.
- Wenn der Eingang nicht benutzt wird, muss er "gebrückt" werden.

### 3.5. Vorendschalter (Kl. 19+20)

- Bei Betätigung des Sicherheitseingangs (SE) max. 2 s nach dem Vorendschalter erfolgt weiterhin ein Zulauf bis in die Endlage (Laufzeit oder Abschaltung durch interne Endschalter).  
Wird innerhalb von 2 s nach Betätigung des Vorendschalters der SE-Eingang nicht betätigt (positive Testung), so erfolgt Freigabe od. Reversierung (siehe **DIP-Schalter S6/S7**).
- Wenn der Eingang nicht benutzt wird, muss er "gebrückt" werden.

### 3.6. NOTSTOP (Kl. 14+15)

- Wenn der Eingang nicht benutzt wird, muss er "gebrückt" werden.

### 3.7. Funk

- Maximal 60 Sender / Tasten sind einlernbar.
- Funkfunktionen Impuls, Auf, Zu und Licht.
- Lichtbetätigung während Motorlauf: Licht geht direkt nach Lauf aus.
- Lichtausgang getrennt über Funk schaltbar, maximal 15 Min.

### 4.0. Bedeutung der Leuchtdioden



Abb. 3

LED1 - Betrieb (Netz) und Funktionsanzeige:

- (grün) Schnelles Blinken: Vorwarnzeit Schließautomatik
- 1 x Blinken / Pause... NOTSTOP ist betätigt
  - 2 x Blinken / Pause... Auf + Zu ist betätigt (NOTSTOP)
  - 3 x Blinken / Pause... NOTSTOP und Auf + Zu ist betätigt
  - 4 x Blinken / Pause... Verriegelung durch Selbsttest

LED2 - SE / LS-Eingang betätigt:

- (rot) 1 x Blinken / Pause... SE ist betätigt
- 2 x Blinken / Pause... LS ist betätigt
  - 3 x Blinken / Pause... SE + LS ist betätigt

LED3 - Funk betätigt, Anzeige Lern- Löschmodus

- (rot) Schnelles Blinken: Funklösschung läuft
- Dauernd an: Gültiges Funksignal liegt an
  - 1 x Blinken / Pause... Lernmodus IMPULS
  - 2 x Blinken / Pause... Lernmodus AUF
  - 3 x Blinken / Pause... Lernmodus ZU
  - 4 x Blinken / Pause... Lernmodus LICHT

LED4 - Auflauf ist angesteuert (Auf-Relais angesteuert)

(gelb)

LED5 - Zulauf ist angesteuert (Zu-Relais angesteuert)

(gelb)



## 5.0. Funktionen der DIP-Schalter (Lage siehe Abb. 1 S. 4)

Schalter 1 = **Impuls / Totmann** (Motorlauf bei Totmann nur solange Taster betätigt wird).

**OFF** = Impuls-Betrieb für Auf- und Zulauf.

**ON** = **Totmann**-Betrieb für **“Zulauf”** (*AUF hat immer Impulsbetrieb*).

Laufrichtung ZU nur bei betätigtem ZU-Eingang o. gedrückter Taste ☹ (Folientastatur).

Laufrichtung AUF: Gleiche Funktion wie SW1=OFF.

### Schalter 2 = **Laufzeitbegrenzung**

**OFF** = Abschaltung in Endlagen durch integrierte Endschalter und Erkennung durch Stromauswertung. Übergeordnete Laufzeitabschaltung nach 120 s.

**ON** = Vorgewählte Laufzeitbegrenzung durch gelernte Zeit (Für Hydraulik- und Rutschkupplungsantriebe, ohne interne Endschalter).

### **Lernen der Laufzeitbegrenzung:**

- Tor in Endlage fahren (z. B. über Funk).
- DIP-Schalter 2 = ON (Keine Stromauswertung!)
- Tor starten (z. B. über Funk).
- Gewünschte Laufzeit abwarten (max. 120 s).
- Tor stoppen (z. B. über Funk).

Die so gelernte Laufzeit läuft mit jedem Motorstart, auch bei Start auf der Strecke, komplett neu ab.

### Schalter 3 = **Schliessautomatik** Ein / Aus

#### **Lernen der Offenhaltezeit:**

- DIP-Schalter 3 = OFF
- Tor in Endstellung Auf fahren
- Gewünschte Offenhaltezeit abwarten (max. 16 Min)
- DIP-Schalter 3 auf ON stellen = Zeit speichern.

Bei betätigten LS-, SE-, und allen Funk- oder Taster-Befehlen wird die Offenhaltezeit zurückgesetzt und läuft anschließend komplett neu ab. Die Schließautomatik ist bei betätigter SE wirksam, wenn der VORENDSCHALTER betätigt ist! Nach NOTAUS ist die Schließautomatik gesperrt, bis ein IMPULS-, AUF- o. ZU- Befehl gegeben wurde. Bei betätigtem AUF-Taster oder AUF-Funk wird die Schließautomatik gesperrt. Nach einem Stromausfall ist die Schließautomatik wirksam (nach kompletter Offenhaltezeit), wenn das Tor nicht in der Endlage Zu steht.

**Bei aktivierter Schliessautomatik hat ein “AUF-Befehl” im Auflauf keine Wirkung!**

### Schalter 4 / 5 = **Licht / Warnlicht**-Ausgang

4 = OFF 5 = OFF = 2 Min. Nachlauf nach Motorlauf

4 = OFF 5 = ON = Nur während dem Motorlauf

4 = ON 5 = OFF = 4 s vor Motorlauf Auf + Zu

ACHTUNG: In dieser Betriebsart **kein** Tip-Betrieb möglich (**S8** ohne Wirkung)!

4 = ON 5 = ON = 4 s vor Start Zu, während Motorlauf

ACHTUNG: In dieser Betriebsart **kein** Tip-Betrieb möglich (**S8** ohne Wirkung)!

### Schalter 6 / 7 = **LICHTSCHRANKE** (LS) und **SICHERHEITSEINRICHTUNG** (SE)

6 = OFF 7 = OFF = LS: Freigabe in Auf, Freigabe im Zulauf

SE: Stop im Auflauf, Reversierung im Zulauf

6 = OFF 7 = ON = LS: Keine Wirkung in Auf, Freigabe im Zulauf

SE: Stop im Auflauf, Reversierung im Zulauf

6 = ON 7 = OFF = LS: Keine Wirkung in Auf, Reversierung im Zulauf

SE: Stop im Auflauf, Freigabe im Zulauf

6 = ON 7 = ON = LS: Keine Wirkung in Auf, Reversierung im Zulauf, Schließung nach LS nach eingelernter Zeit, Bereich 0,5 s...60 s.

Zum Einlernen muss das Tor außerhalb der Endlage Zu stehen.

Die Lichtschranke ist nun zu betätigen und nach der gewünschten Zeit sind die Schalter S6 und S7 auf ON zuschalten. Der Lernvorgang ist abgeschlossen.

SE: Stop im Auflauf, Freigabe im Zulauf.

Ohne Betätigung der LS wird das Tor nach ca. 15 Minuten geschlossen.

## 5.0. Funktionen der DIP-Schalter (Fortsetzung von Seite 6)

### Schalter 8 = Funktion AUF- / ZU-Eingang Impuls oder Tip-Betrieb

8 = OFF = AUF- / ZU-Eingang mit Impulsbetrieb

8 = ON = AUF- / ZU-Eingang mit Tipbetrieb zur Lamellenverstellung

Wird der Eingang bei Tip-Betrieb kürzer als 1,5 s betätigt, stoppt der Antrieb wieder bei Befehlsende (Lamellen-Verstellung). Wird der AUF- / ZU-Eingang länger als 1,5 s betätigt, läuft der Antrieb nach dem Befehl selbsttätig in Endlage.

## 6.0. Funktionen der internen Taster

- **FUNK** Einlernen von 4 Kanälen möglich:

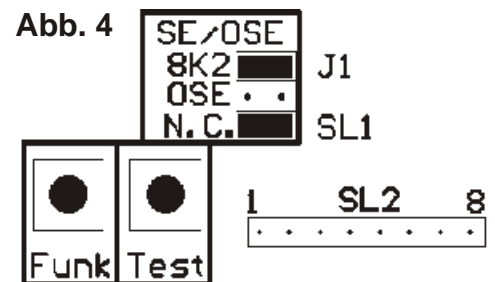
1 x Drücken (Blinken): Impuls

2 x Drücken (Blinken): Auf

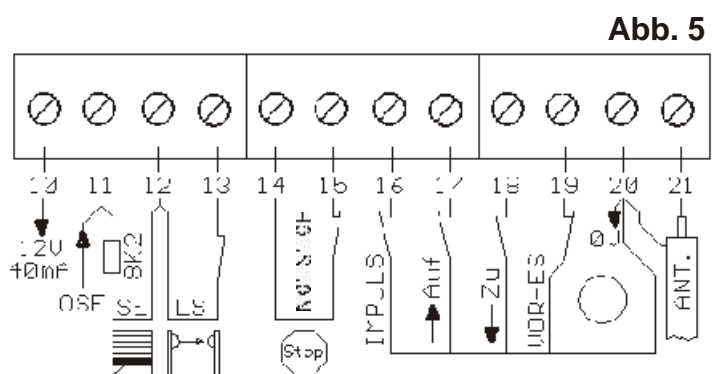
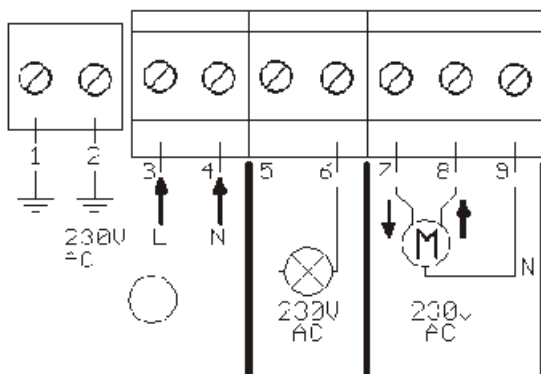
3 x Drücken (Blinken): Zu

4 x Drücken (Blinken): Licht, begrenzt auf ca. 15 Min.

- **TEST** Auf IMPULS- Eingang. Zusätzlich kann an **SL2** eine Folientastatur (AUF-STOP-ZU + 4 Status-LED's) angeschlossen werden.



## 7.0. Belegung der Anschlussklemmen



Klemme	Funktion	Bemerkung
1-4	Betriebsspannung	230 V $\pm$ 10 % 50 Hz 1+2 = PE
5+6	Licht / Warnlicht	230 V 50 Hz max. 100 W
7-9	Rohrmotor	230 V 50 Hz max. 250 VA
10+12	12 V/DC Ausgang	max. 40 mA für LS / OSE (12=0 V)
11+12	Sicherheitseingang	8K2/OSE (Wahl/Anschluss s. S. 5/3.3 und S. 9/10.0)
12+13	Lichtschranke	Öffner (bei Anschluss Brücke entfernen)
14+15	NOTSTOP	Öffner (bei Anschluss Brücke entfernen)
16+20	Impulstaster	Schliesser
17+20	AUF-Taster	Schliesser
18+20	ZU-Taster	Schliesser
19+20	Vorendschalter	Öffner (bei Anschluss Brücke entfernen)
21+20	Antenne	20 = Abschirmung
Anschluß FRABA OSE: braun= Kl.10 (+12 V), grün= Kl.11 (Signal), weiß= Kl.12 (Masse)		

### Anschluss (siehe Seite 8, 8.0. "Elektrische Installation")

Der Netzanschluß ist entsprechend der Tabelle, unter Einhaltung der örtlichen Vorschriften z. B. VDE, EVU usw. vorzunehmen.

Signalleitungen (z. B. Impuls, Auf, Stop, Zu...) dürfen eine Länge von max. 30 m nicht überschreiten! Dies gilt jedoch nicht für die Netzzuleitung.

**Niemals Fremdspannung auf die Klemmen 10...21 schalten.**

**Alle Taster müssen potentialfrei angeschlossen werden.**

Bei Nichtbeachtung wird die Steuerung sofort zerstört und die Garantie erlischt!

Die Antenne an Klemme 21 anschliessen und durch die Bohrung "Pos. 5" (siehe Seite 4, Abb. 1) aus dem Gehäuse herausführen.

## 8.0. Elektrische Installation (Hinweise auf Seite 3 beachten!)

- Die elektrische Installation darf aus Sicherheitsgründen nur von einer Elektrofachkraft ausgeführt werden.
- Im gewerblichen Bereich sind besondere Sicherheitseinrichtungen, wie z. B. Totmannbetrieb, Sicherheitsleiste, abschliessbarer Hauptschalter und NOTAUS-Taster vorgeschrieben. Die genauen Vorschriften erhalten Sie in den "Richtlinien für kraftbetätigte Fenster, Türen und Tore", des Hauptverbands der gewerblichen Berufsgenossenschaften.  
(Zu beziehen beim Carl Heymanns Verlag KG in Köln)
- In der Netzzuleitung ist entsprechend der Sicherheitsrichtlinien ein abschliessbarer Hauptschalter vorzusehen.



**Die am jeweiligen Einsatzort geltenden Vorschriften sind zu Beachten!**

## 8.1. Montage und Anschluss der Steuerung

Bitte beachten Sie bei der Montage des Gehäuses dass

- das Gehäuse verzugsfrei angebaut wird, damit der Deckel wasserdicht schliesst.
- die Steuerung nicht der direkten Sonnenbestrahlung ausgesetzt ist.
- die Kabeleinführungen nach unten zeigen, damit kein Wasser und Insekten eindringen.

## 8.2. Montageabfolge

1. Montieren Sie das Gehäuse an einer geeigneten Stelle, und verlegen Sie die Kabel zum Antrieb, Netz und vorhandenen Zusatzeinrichtungen. (Licht, Fraba, Sicherheitsleiste 8K2, NOTSTOP, Lichtschranke, Vorendschalter...)  
Signalleitungen (z. B. Impuls, Auf, Stop, Zu...) dürfen eine Länge von max. 30 m nicht überschreiten! Dies gilt jedoch nicht für die Netzzuleitung.
2. Schliessen Sie die Kabel an die Steuerung an, und wählen Sie alle benötigten Funktionen über den Jumper **SL1** und den **Dip-Schalter** "Pos. 1" aus.
3. Schalten Sie die Versorgungsspannung ein, und überprüfen Sie alle Funktionen insbesondere die der Sicherheitseinrichtungen!
4. Schliessen Sie die Antenne an, und lernen Sie die Sender ein. (siehe Seite 9, 12.0.)
5. Der Kunde bzw. Monteur des Torantriebs muß nach der Installation überprüfen, ob die maximalen Schließkräfte nach den Normen
  - prEN 12 445 (Nutzungssicherheit kraftbetätigter Tore. Prüfverfahren) und
  - prEN 12 453 (Nutzungssicherheit kraftbetätigter Tore. Anforderungen) bzw. die am jeweiligen Installationsort gültigen Normen und Vorschriften eingehalten werden!

## 9.0. Installationsplan



**Abb. 6**

Das Beispiel zeigt die RTS16 an einem Rolltor m. Sicherheitsleiste, Lichtschranke, Warnlicht, Vorendschalter u. NotStop-Taster.

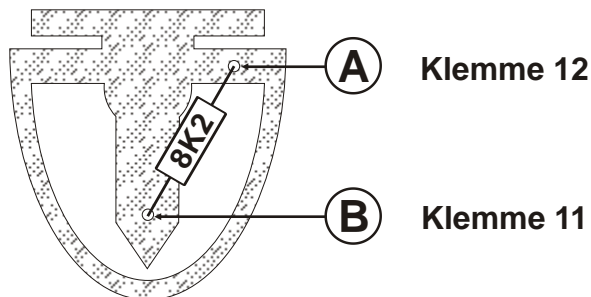




## 10.0. Anschluss 8K2 Sicherheitsleiste

### Unbedingt beachten!

Um einen zuverlässigen Betrieb sicherzustellen, muss die Sicherheitsleiste entsprechend der folgenden Abbildung angeschlossen werden.



### Was geschieht wenn...

Bei einem "Falschanschluss" kann es passieren, dass die Steuerung eine betätigte SE-Leiste erkennt, obwohl dies nicht der Fall ist!

## 11.0. Programmieren der Betriebsarten

Maximal 60 Sender können eingelernt werden. Sind im Empfänger bereits 60 Sender eingelernt, so wird kein weiterer hinzugelernt, die zuvor gelernten Codes gehen nicht verloren. Der erste Sender der eingelernt wird, bestimmt welches Codierschema gültig ist. Es können nur entweder 12 Bit, 18 Bit od. Keeloqsender eingelernt werden. Das heißt wenn die erste erkannte Kodierung z. B. 18 Bit war, dann können nur noch Sender mit 18 Bit-Codierung eingelernt werden. Nach dem Löschen aller Sender, kann wieder eine andere Codierung eingelernt werden.

**Bei Sendern mit Codierschalter muß eine "unsymmetrische" Codierung eingestellt werden! Alle Codierschalter auf "ON" oder "OFF" führt zu Funktionsverlust bzw. Fehlfunktionen.**

### 11.1. Betriebsarten / Funkfunktionen

**Impuls:** Bei jeder Betätigung des Senders erfolgt ein Wechsel der Laufrichtung (Zu...Stop...Auf...).

**AUF:** Die AUF-Richtung wird bei erkanntem Funksignal gestartet.

**ZU:** Die ZU-Richtung wird bei erkanntem Funksignal gestartet.

**Licht:** Bei erkanntem Funksignal wird das Licht ein- bzw. ausgeschaltet. (max. 15 Minuten)

## 12.0. Sendertasten einlernen

Betriebsart	Programmierung	Anzeige LED "Funk"
<b>Impuls</b>	Taste "Funk" 1 x kurz betätigen Sendertaste ca. 2 s. betätigen	blinkt 1 x - Pause - blinkt 1 x ... leuchtet
<b>Laufr. AUF</b>	Taste "Funk" 2 x kurz betätigen Sendertaste ca. 2 s. betätigen	blinkt 2 x - Pause - blinkt 2 x ... leuchtet
<b>Laufr. ZU</b>	Taste "Funk" 3 x kurz betätigen Sendertaste ca. 2 s. betätigen	blinkt 3 x - Pause - blinkt 3 x ... leuchtet
<b>Licht an/aus</b>	Taste "Funk" 4 x kurz betätigen Sendertaste ca. 2 s. betätigen	blinkt 4 x - Pause - blinkt 4 x ... leuchtet

## 13.0. Löschen Funk:

Taster "Funk" "Pos. 6" solange betätigen, bis LED "Funk" von "FLACKERN" in "AUS" wechselt. Alle eingelernten Sender werden damit gelöscht! Löschen einzelner Sender ist nicht möglich.

## 14.0. Anschluss und Funktion der Folientastatur (optional bei RTS16-0)

Die RTS16-1 ist ab Werk mit einer Folientastatur ausgestattet.

Bei dem Modell RTS16-0 kann die Tastatur jederzeit ohne Probleme nachgerüstet werden. Den Stecker am Flachbandkabel wie in Abbildung 8 auf den Anschluss **SL2** stecken.

Bei Arbeiten an der Steuerung kann der Gehäusedeckel mit den Schrauben oben am Gehäuse befestigt werden (Abb. 7).

**Beim Schließen des Gehäusedeckels nicht das Flachbandkabel knicken oder einklemmen!**

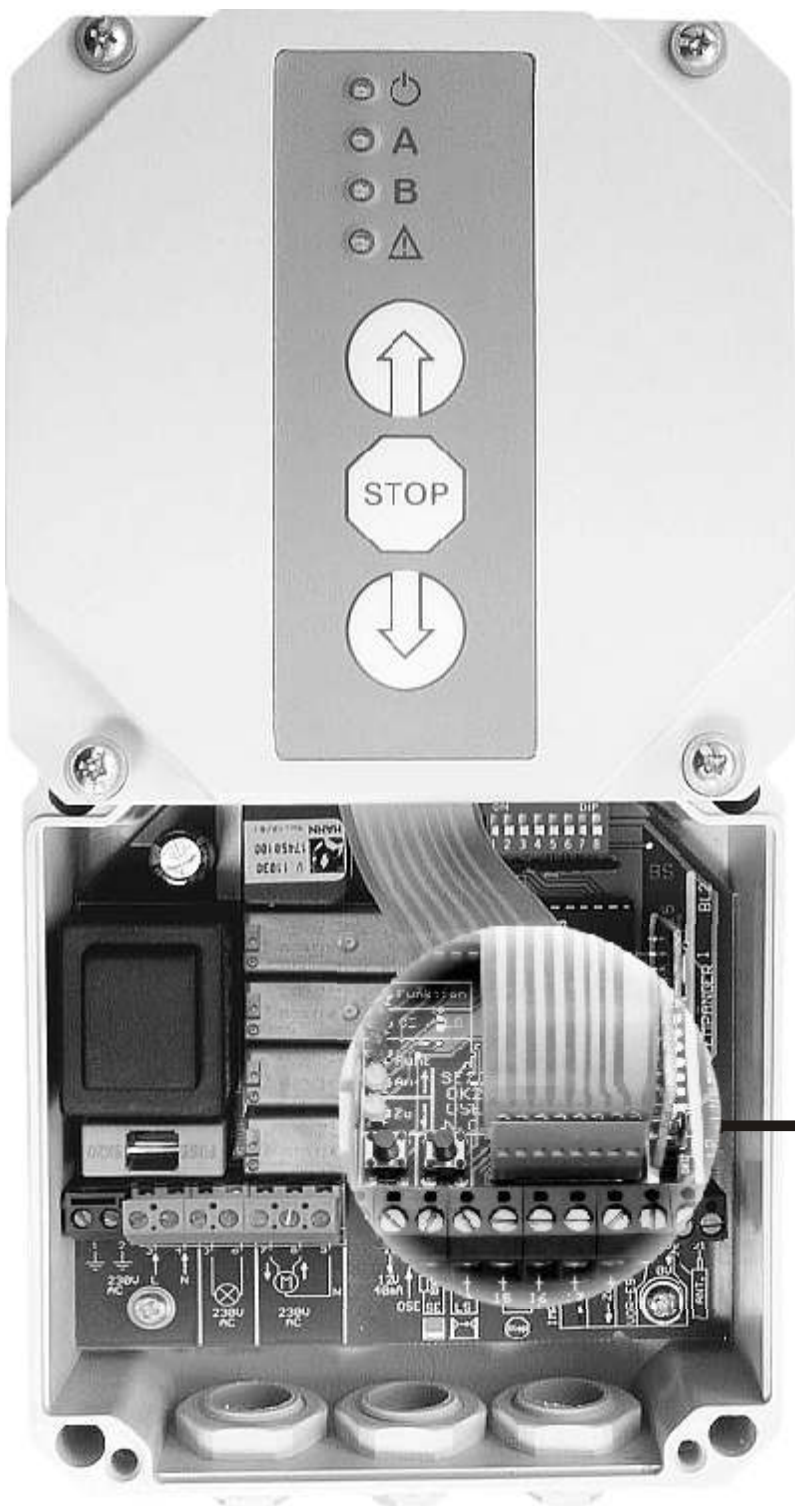


Abb. 7

- ⏻ **Betrieb/Funktionsanzeige**  
intern LED 1
- A** **Motorlauf AUF/ZU**  
intern LED 4/5
- B** **Funk betätigt**  
intern LED 3
- ⚠ **SE- / LS-Eingang betätigt**  
intern LED 2
- ⬆ **Auflauf starten**  
intern Klemme 17
- STOP **Motorlauf anhalten**  
\*Funktion wie NOTSTOP
- ⬇ **Zulauf starten**  
intern Klemme 18

**\*NOTSTOP hat hier  
keine Notausfunktion!  
(kein Sicherheitskreis)**

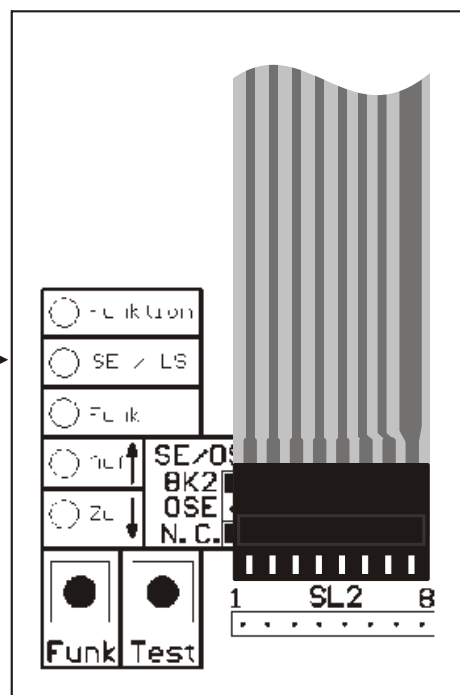


Abb. 8

## 15.0. Funkmodul einbauen

Zum Bedienen der RTS16 per Funk, muss passend zum gewählten Sender ein Funkmodul eingebaut werden. Geliefert werden die Module inklusive einer passenden Wurfantenne.

**Um Schäden durch elektrostatische Entladung zu vermeiden, müssen Sie sich vor dem Einsetzen des Moduls "Erden" (z. B. durch Berühren einer Wasserleitung oder eines Heizkörpers).**



**Folgende Funkmodule können eingesetzt werden:**

<b>HAM27-51</b>	= 27,015 MHz AM	<b>HAM40-51</b>	= 40,685 MHz AM
<b>HFM40-51</b>	= 40,685 MHz FM	<b>HQAM433-51</b>	= 433,920 MHz AM
<b>HQAM868-57</b>	= 868,300 MHz AM		

### Vorgehensweise:

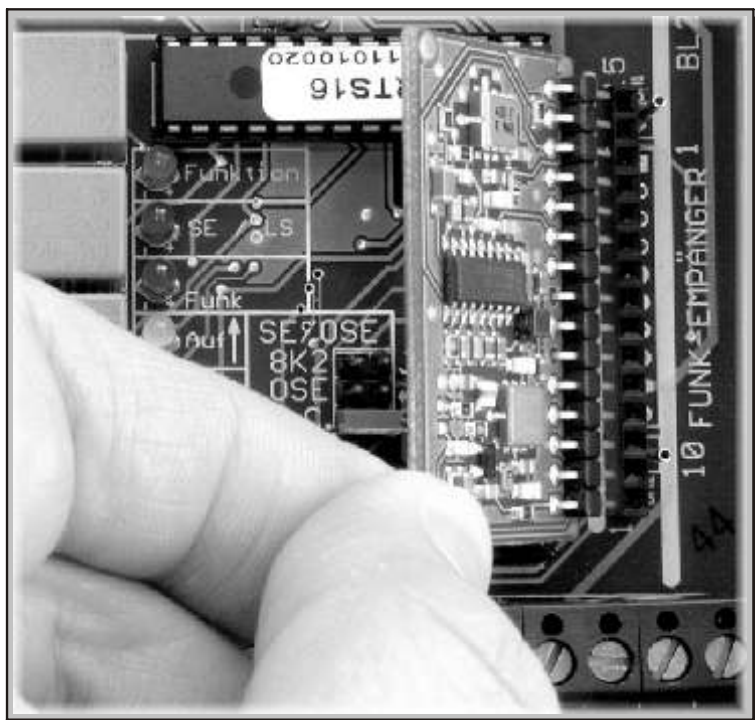
- Versorgungsspannung abschalten!
- Funkmodul mit der gewünschten Frequenz "*seitenrichtig*" in die Steckfassung "BL 1" einstecken. (Abb. 9)
- Die Antenne an Klemme 21 (auf RTS16) anschließen und durch die Bohrung "Pos. 5" (siehe Seite 4, Abb. 1) aus dem Gehäuse herausführen.
- Versorgungsspannung einschalten.
- Neue Sender einlernen (siehe Seite 9, 12.0.).

## 15.1. Funkmodul tauschen (Frequenzwechsel)

Sollten in dem benutzten Frequenzband Störungen vorhanden sein, so kann der Empfänger durch Austauschen des Funkmoduls auf eine andere Frequenz umgerüstet werden. Sender und Funkmodul müssen die gleiche Frequenz und das gleiche Modulationsverfahren z. B. AM oder FM haben.

### Vorgehensweise:

- Versorgungsspannung abschalten!
- Funkmodul vorsichtig aus der Steckfassung "BL 1" ziehen. (Abb. 9)
- Funkmodul mit der gewünschten Frequenz "*seitenrichtig*" einstecken.
- Die passende Antenne an Klemme 21 (auf RTS16) anschließen und durch die Bohrung "Pos. 5" (siehe Seite 4, Abb. 1) aus dem Gehäuse herausführen.
- Versorgungsspannung einschalten.
- Funk löschen (siehe Seite 9, 13.0.).
- Neue Sender einlernen (siehe Seite 9, 12.0.).



**Abb. 9**

Das Beispiel zeigt den Einbau des HQAM433 Funkmodul. Der Einbau ist für alle Module in gleicher Weise auszuführen.

## 16.0. Technische Daten

<b>Betriebsspannung:</b>	- 230 V $\pm$ 10 % 50 Hz
<b>Stromaufnahme:</b>	- Ruhestrom ca. 1,7 VA, Motor und Licht an max. 350 VA
<b>Sicherung:</b>	- Si1, 230 V/AC T 1,6 A 5x20 mm
<b>Ausgänge:</b>	- Motor 230 V/AC 60 VA...250 VA, Licht / Warnlicht 230 V/AC, max. 100 W, 12 V/DC max. 40 mA für LS / OSE <b>Maximale Gesamt-Anschlussleistung = 350 VA</b>
<b>Eingänge:</b>	- Impulstaster ( <i>Auf, Stop, Zu, Stop, Auf...</i> ), AUF-Taster, ZU-Taster, Notstoptaster, Lichtschranke, Sicherheitsleiste 8K2 oder Fraba OSE, Vorendschalter
<b>Steckplätze:</b>	- HF-Modul (BL1) Folientastatur (SL2)
<b>Motorleistung:</b>	- min. 60 VA, max. 250 VA
<b>Einschaltdauer:</b>	- 25 % ED bei max. 120 s Motorlaufzeit
<b>Anschluss:</b>	- Schraubklemmen, max. 4 qmm
<b>Funk (optional):</b>	- Funkmodul mit 27 MHz, 40 MHz, 433 MHz oder 868 MHz AM/FM
<b>Codierung:</b>	- 12Bit, 18Bit oder Keeloq, selbstlernend, max. 60 Codes (Sendertasten) können eingelernt werden
<b>Betriebstemperatur:</b>	- -20° C bis +70° C bei 30 % bis 80 % rel. Luftfeuchtigkeit
<b>Abmessung:</b>	- 125 mm x 125 mm x 52 mm Kunststoffgehäuse, IP54
<b>Gewicht:</b>	- ca. 0,5 kg incl. Gehäuse

### 16.1. Wartung

- Eine Überprüfung der Schließkräfte und der angeschlossenen Sicherheitseinrichtungen (Kontaktleiste, NOTAUS, ...) sowie die einwandfreie Funktion der Steuerung ist alle 6 Monate durchzuführen.

### 16.2. Reparatur

- Reparaturen an der Steuerung dürfen nur durch den Hersteller erfolgen!
- Es dürfen keine technischen Veränderungen vorgenommen werden.  
Jegliche Veränderung hat Haftungs- und Garantieverlust zur Folge.



## 17.0. Selbsthilfe bei Störungen

<u>Symptom</u>	<u>Mögliche Ursache</u>	<u>Gegenmaßnahme</u>
LED "Funktion" leuchtet nicht	- Betriebsspannung fehlt	- Netzanschluss überprüfen - Sicherung überprüfen
Keine Motorfunktion	- Sicherheitseingang nicht richtig eingestellt  - LED's blinken  - Die Eingänge für NOTAUS, Lichtschranke und Vorendschalter müssen, wenn nicht benutzt, gebrückt werden	- Jumper SL1 überprüfen, siehe S. 5 Abb. 2  - Diagnose laut 4.0 Seite 5  - überprüfen. ggf. Brücken einsetzen
Funk hat keine Funktion LED am Sender leuchtet	- Sender wurde nicht eingelernt  - Frequenz von Sender und Funkmodul nicht identisch  - Sendetaste zu kurz betätigt  - Sender defekt  - Funkmodul defekt oder nicht richtig eingesetzt  - LED's blinken  - SE oder LS betätigt	- Sender einlernen siehe Seite 9  - Passenden Sender verwenden  - Taste mindestens 1 bis 2 s. betätigen  - Sender überprüfen, ggf. ersetzen  - Einbau überprüfen ggf. ersetzen  - Diagnose laut 4.0 Seite 5  - Nur Totmann möglich
Geringe Funkreichweite	- Batterie im Handsender zu schwach  - Antenne nicht angeschlossen oder schlecht verlegt	- Batterie prüfen, ggf. wechseln  - Abstand zu Stahlteilen und Elektroleitungen halten



[illegible]

[illegible]

# Entsorgung

In der RTS16 sind keine Materialien enthalten, für die es zum Zeitpunkt der Anleitungserstellung irgendwelche Entsorgungsvorschriften gibt.

Die Rolltorsteuerung enthält keine eingebauten Energiequellen.

Dennoch sollten Sie Altgeräte bzw. defekte Geräteteile bei einer Sammelstelle fachgerecht entsorgen lassen.

**Elektro- bzw. Elektronikartikel gehören nicht in den Hausmüll!**

