



# STEUERUNGSPLATINE SCOR.AS FÜR SCHIEBETORE

## Steuerungsplatine für 1 Motor 24Vcc

### 1. Einführung

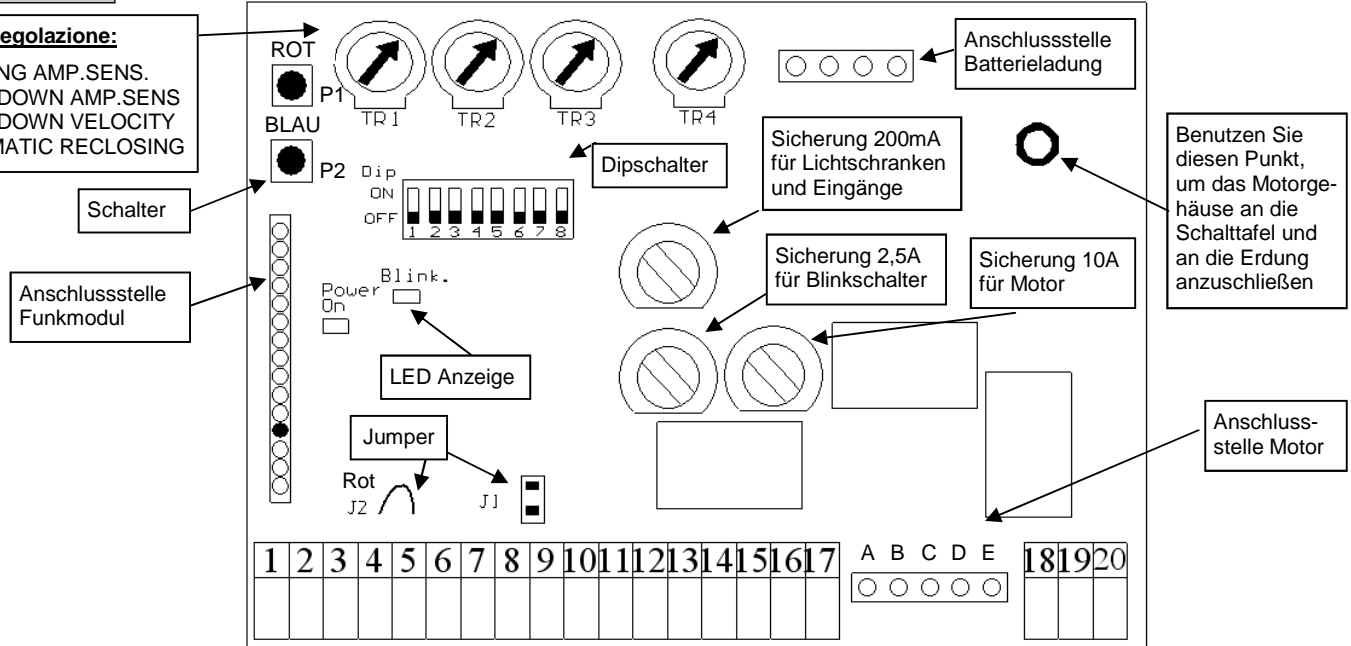
Die Steuerung SCOR.AS ist für den Betrieb mit 1 Gleichstrommotor 24V und eine maximale Stromentnahme von 7V geeignet. Die Schalttafel erlaubt eine präzise Regulierung der Torschubkraft, Geschwindigkeit und Sensibilität in der Bremsphase. Die Schalttafel kann bis zu 30 Sender und 8000 Sender mit externem Speicher mit der „Schritt für Schritt“ und „Fußgänger“ Funktion speichern. Sie ist ausgestattet mit Eingängen für die Lichtschranke, sensible Kontaktleisten, Öffnungs- und Schließungsendlauf und der Möglichkeit, Schaltknöpfe für die Funktionen Schritt für Schritt, Fußgänger und Stopp anzuschließen. Die Ausgänge enthalten einen Blinkschalter von 24Vac. Es ist der Gebrauch von Stockbatterien (Pufferbatterien) vorgesehen, um im Fall von Strommangel den Betrieb weiterzuführen.

**ACHTUNG:** Die Regulierungen müssen so ausgeführt werden, dass die Konformität nach der Richtlinie 98/37/CE (Maschinenrichtlinie) erklärt werden kann und im besonderen nach den Normen EN 12445, EN 12453 und EN 12635 und nachfolgende Änderungen.

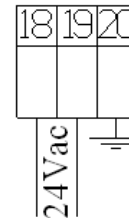
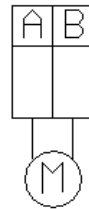
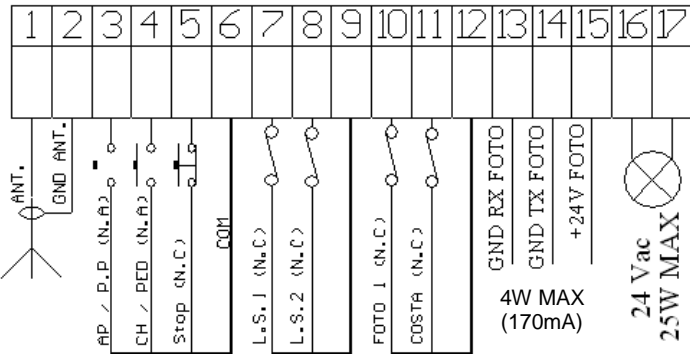
### 2. Konfiguration

#### Trimmer di regolazione:

TR1: RUNNING AMP.SENS.  
TR2: SLOW.DOWN AMP.SENS  
TR3: SLOW.DOWN VELOCITY  
TR4: AUTOMATIC RECLOSING



### 3. Elektrische Verbindungen

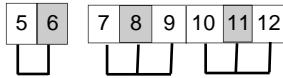


VDC (4W) Zubehör Maximallast-Beispiele:

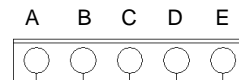
- 3 Paar FTALL Lichtschranken.
- 2 Paar FTALL Lichtschranken und ein R.CO.O Empfänger (Funk-Sicherheitsleistungssystem).
- 2 Paar FTALL Lichtschranken und ein B.RO X40 DISPLAY Empfänger.
- 1 Paar FTALL Lichtschranken, ein B.RO X40 DISPLAY Empfänger und ein R.CO.O Empfänger.

**Legende**  
P.P.: Schalter Schritt für Schritt/Öffne  
PED: Schalter für Fußgänger/Schließ  
STOP: Stop  
Com.: COM Anschlussstelle  
GND ANT.: Antennengeflecht  
ANT: Antenneneingang  
Photo 1: Lichtschranke  
Costa/orol.: Eingang Kontaktleisten/Uhr  
L.S.1.: Endlauf Öffnung/Schließung  
L.S.2.: Endlauf Schließung/ Öffnung

**Jeglicher normalerweise geschlossene Kontakt (N.C.) muss, falls unbenutzt mit der COM Anschlussstelle überbrückt werden.**



Anschlussstelle Motor



Motor

**ERDUNG:** Für einen fehlerfreien Betrieb der Zubehöre (insbesondere der Fotovorrichtungen), die an die Steuerungsplatine angeschlossen werden, ist es sehr wichtig, dass das gesamte System (Automatisierung + Motoren + Platine) einen einzigen Bezugspunkt zur Masse hat. Man muss also die metallische Struktur der Automatisierung, das Motorgehäuse und die Platine mit der Erdungsklemme verbinden. Für die Verbindung zur Platine sehen Sie sich das Bild an.

**ACHTUNG:** Vor Beginn der Aktivierung oder Inbetriebnahme lesen Sie bitte aufmerksam die folgenden Seiten, welche die Programmierung und die Haupteinstellungen des Torbetriebes beschreiben. Bei der Programmierung beachten Sie streng die Reihenfolge und die hier angegebenen Beschreibungen. Nicht in den Gefahrenbereich des Torbetriebes eintreten, wenn dieser in Bewegung ist oder programmiert wird. Bevor Änderungen vorgenommen werden, bitte den kompletten Stopp des Systems abwarten. Fremden und/oder nicht qualifizierten, ungeschulten Personen den Eingriff und/oder den Aufenthalt im Gefahrenbereich des System verbieten.

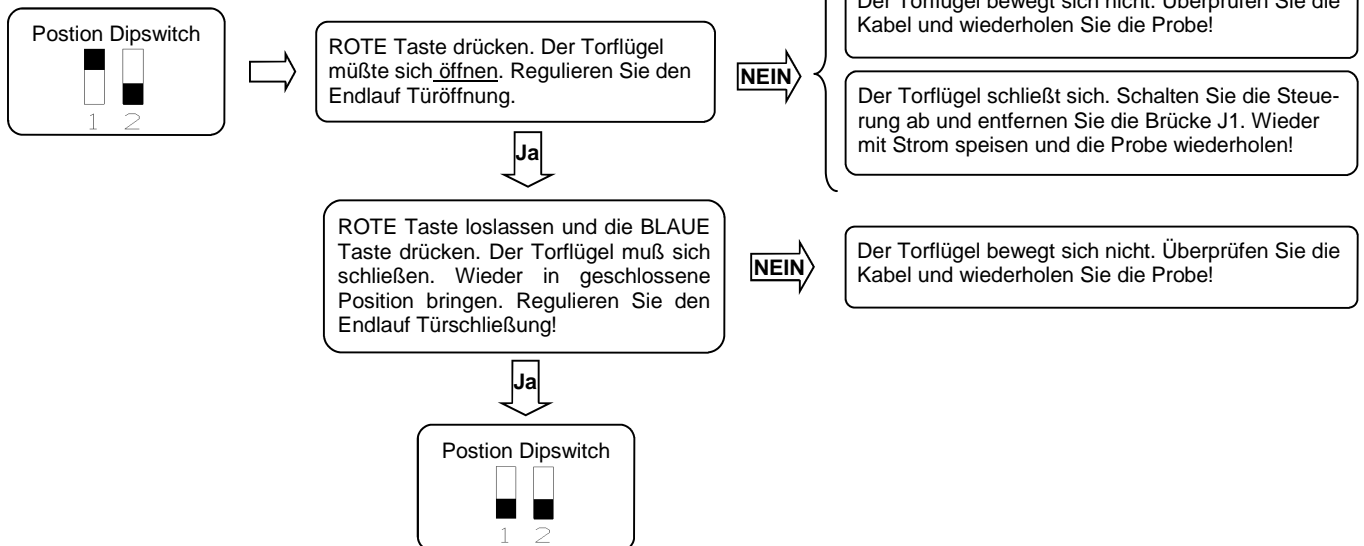
#### 4. VORKONTROLLEN

Bevor Sie die Platine mit Strom speisen, kontrollieren Sie alle ausgeführten Verkabelungen. Besonders sollten blösgelegte, defekte Kabel und Kabelkurzschlüsse kontrolliert werden und daß das gesamte Zubehör am Klemmbrett verbunden ist, so wie in der Zeichnung auf Seite 1 dargestellt. Nach der Speisung prüfen Sie bitte wie folgt:

1. Der LED POWER leuchtet dauerhaft.
2. Die normalerweise geschlossenen Eingänge müssen den entsprechenden LED eingeschaltet haben. Der LED muss sich beim Öffnen des Eingangskontakt ausschalten.
3. Überprüfen Sie, daß das Funkmodul eingesetzt ist und funktioniert.
4. DIP 1 auf ON stellen!
5. Prüfung der Motorverbindungen nach der folgenden, beschriebenen Prozedur:



**!!! Bitte beachten: Bei diesen Manövern sind die Lichtschranken, der Funk und die Schalter NICHT aktiv!!!**

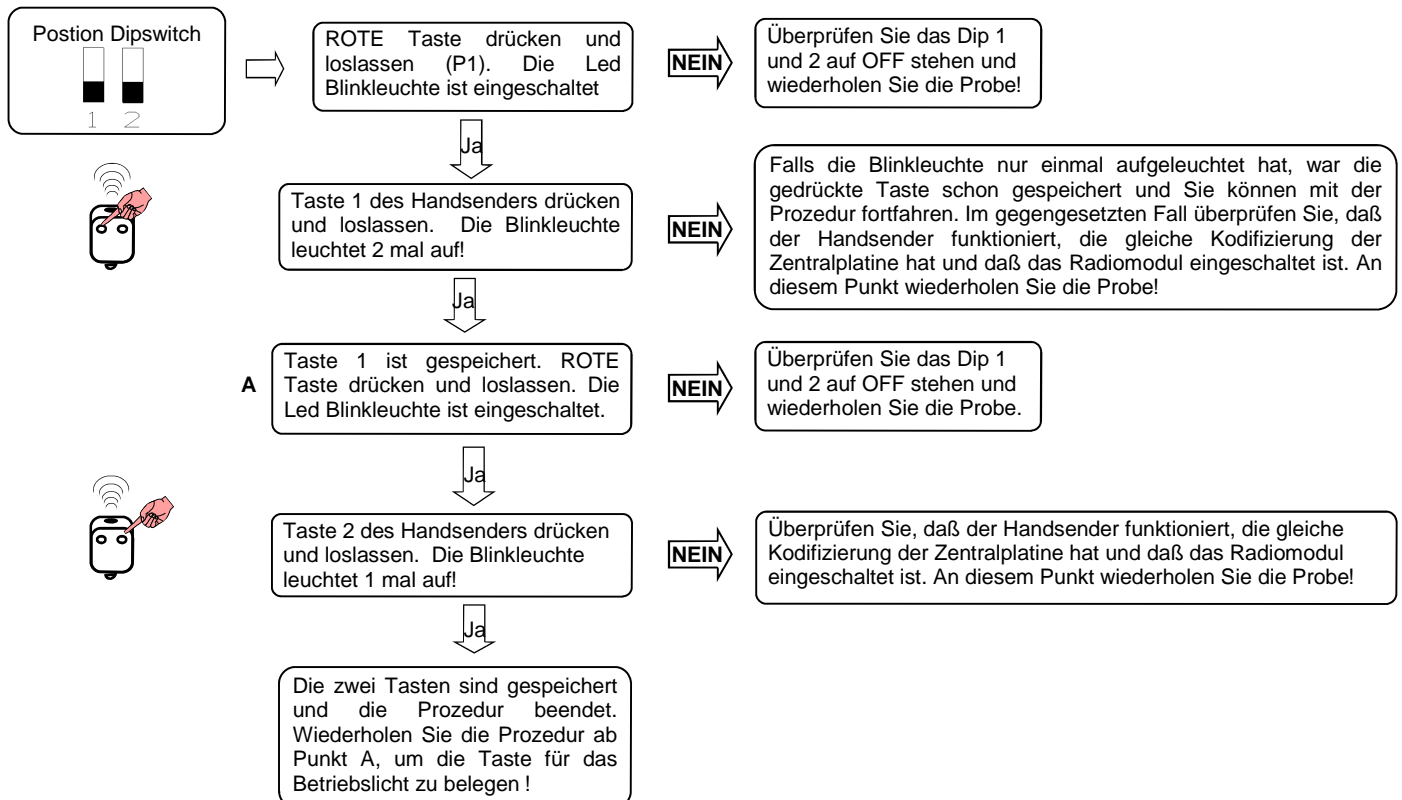


**ACHTUNG: DIE ENTFERNUNG DES JUMPER 1 MUSS BEI AUSGESCHALTETER STEUERUNG ERFOLGEN. BEIM WIEDERANSCHALTEN DIESER WERDEN AUTOMATISCH DIE RICHTUNG DER MOTORDREHUNG UND DIE EINGÄNGE DER ENDLÄUFE UMGEKEHRT. ES IST RATSAM, DIE KORREKTE ARBEITSWEISE DER ENDLÄUFE MIT DEN OBEN BESCHRIEBENEN SCHRITTEN ZU ÜBERPRÜFEN!**

**ACHTUNG: DIE ENDLÄUFE MÜSSEN SO REGULIERT SEIN, DASS DAS TOR NICHT ZU ÜBERMÄSSIG GEGENDRÜCKT. EINE FALSCHER REGULIERUNG DER ENDLÄUFE KANN DIE LEBENSDAUER DER TORE BEEINTRÄCHTIGEN.**

#### 5. Speicherung Handsender

Speichern Sie mindestens einen Handsender. Um den Torlauf zu programmieren, kann man einen 2-Tasten Handsender benutzen. Während der normalen Funktion (also nicht in Programmierung) führt die Taste 1 die Schritt für Schritt Funktion aus (Öffnung und Schließung des Tores), die Taste 2 führt die Funktion Fußgängeröffnung aus (teilweise Öffnung). Die Taste 3 führt die Betriebslichtfunktion aus.

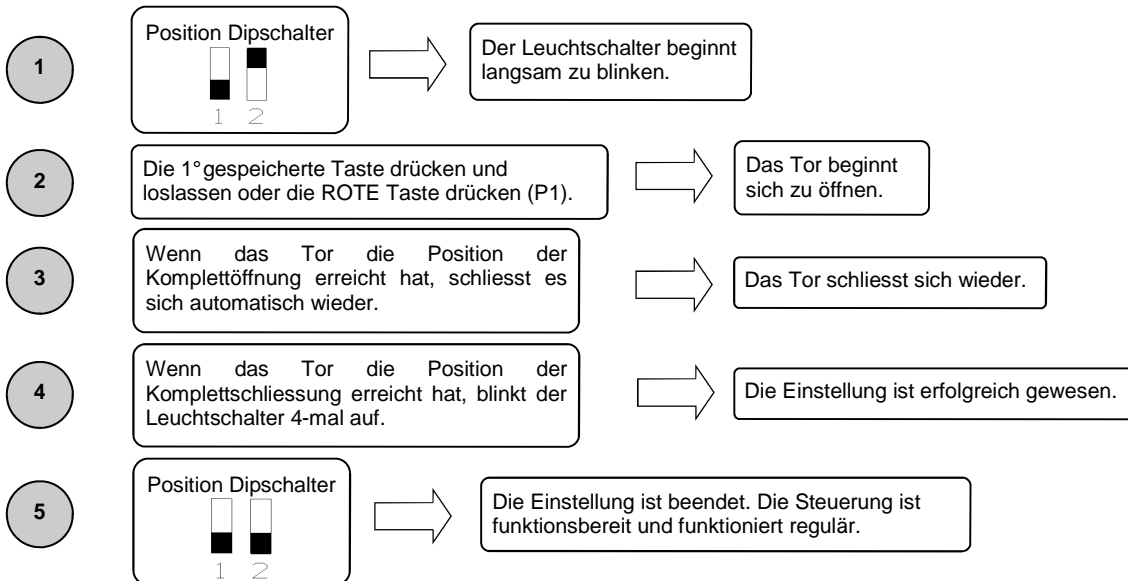


## 6. Torlaufeinstellung

Diese Prozedur wird NUR durch den Installateur durchgeführt und NUR während Inbetriebnahme des Systems. Wenn man keinen Handsender nutzt, benutzen Sie bitte die ROTE Taste (P1) auf der Platine oder die Knöpfe P.P. Dann muss folgende Prozedur angewendet werden:

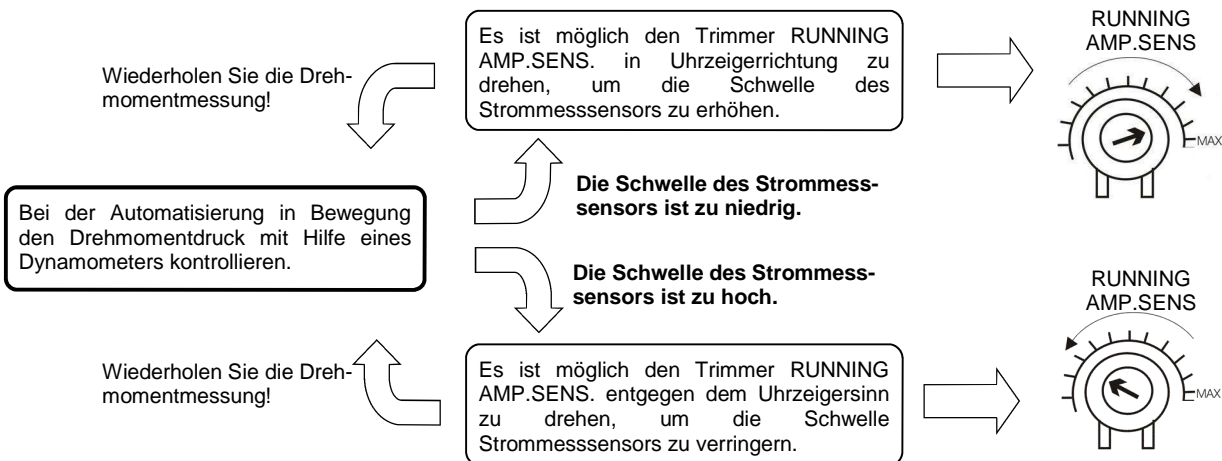
1. Schliessung des Tores, siehe Punkt 4, um das Tor manuell zu bewegen.
2. Stellen Sie Dip 1 auf OFF.
3. Stellen Sie Dip 2 auf ON. Der Leuchtschalter blinkt langsam.
4. Das Tor hält automatisch beim mechanischem Halt oder beim Endlauf an.

### Einstellungen der Gitterflügel



## 7. Regulierung der Strommesssensorenschwelle in Betrieb

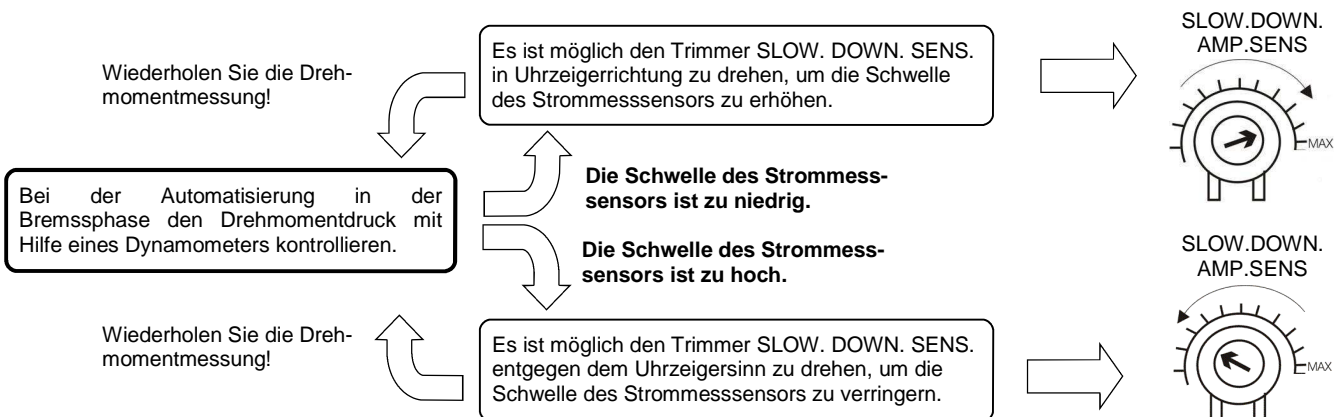
Diese Prozedur wird NUR durch den Installateur durchgeführt und NUR während Inbetriebnahme des Systems. Bevor Änderungen durchgeführt werden bringen Sie immer wieder die Automatisierung in die *geschlossene* Position, um eine korrekte Programmierung zu gewährleisten.



**ACHTUNG:** Die Regulierungen müssen so ausgeführt werden, dass die Konformität nach der Richtlinie 98/37/CE (Maschinenrichtlinie) erklärt werden kann und im besonderen nach den Normen EN 12445, EN 12453 und EN 12635 und nachfolgende Änderungen.

## 8. Regulierung der Strommesssensorenschwelle bei Bremsung

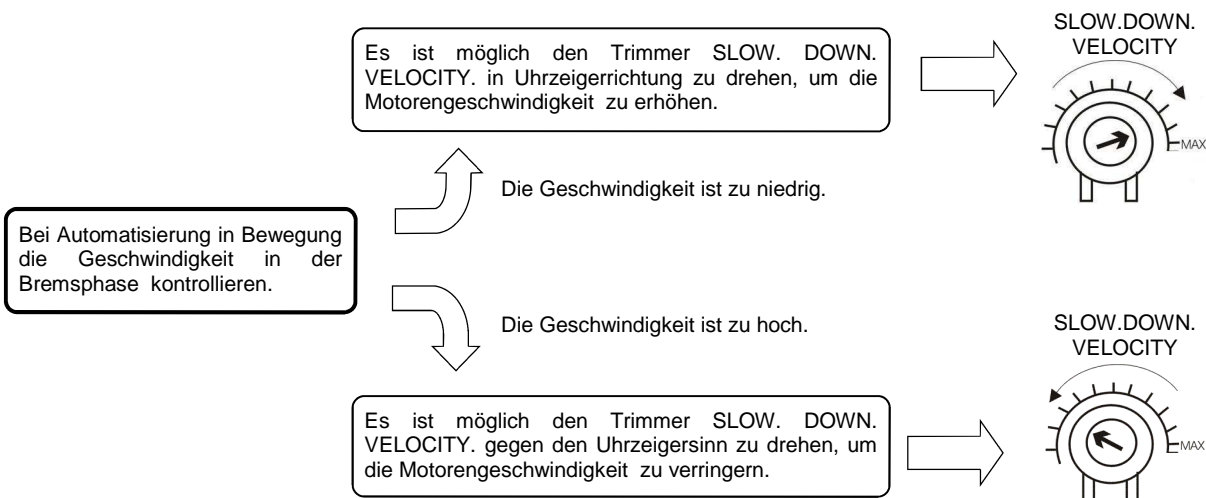
Diese Prozedur wird NUR durch den Installateur durchgeführt und NUR während Inbetriebnahme des Systems. Bevor Änderungen durchgeführt werden bringen Sie immer wieder die Automatisierung in die *geschlossene* Position, um eine korrekte Programmierung zu gewährleisten.



**ACHTUNG:** Die Regulierungen müssen so ausgeführt werden, dass die Konformität nach der Richtlinie 98/37/CE (Maschinenrichtlinie) erklärt werden kann und im besonderen nach den Normen EN 12445, EN 12453 und EN 12635 und nachfolgende Änderungen.

## 9. Regulierung der Motorengeschwindigkeit in der Bremsphase

Diese Prozedur wird NUR durch den Installateur durchgeführt und NUR während Inbetriebnahme des Systems. Bevor Änderungen durchgeführt werden bringen Sie immer wieder die Automatisierung in die *geschlossene* Position, um eine korrekte Programmierung zu gewährleisten.

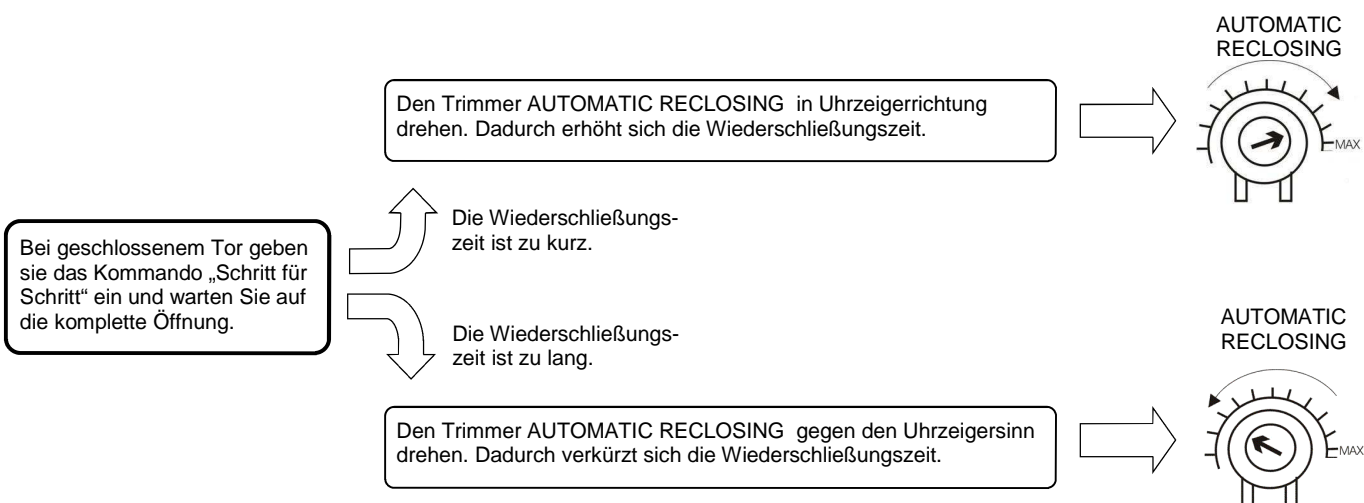


**BITTE BEACHTEN:** Es ist unerlässlich, nach Einstellung der gewünschten Bremsgeschwindigkeit, eine neue Programmierung des Laufes durchzuführen im Falle, es wurde die Bremsphase personalisiert (Kapitel 12).

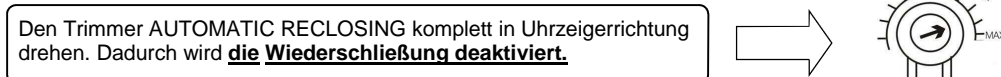
**ACHTUNG:** Die Regulierungen müssen so ausgeführt werden, daß die Konformität nach der Richtlinie 98/37/CE (Maschinenrichtlinie) erklärt werden kann und im besonderen nach den Normen EN 12445, EN 12453 und EN 12635 und nachfolgende Änderungen.

## 10. Regulierung der automatischen Wiederschließungszeit

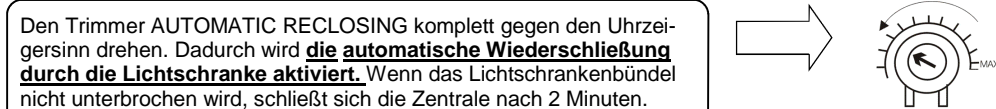
Diese Prozedur wird NUR durch den Installateur durchgeführt und NUR während Inbetriebnahme des Systems. Bevor Änderungen durchgeführt werden bringen Sie immer wieder die Automatisierung in die *geschlossene* Position, um eine korrekte Programmierung zu gewährleisten.



### Sperrung der Wiederverschließung (Inaktivierung)

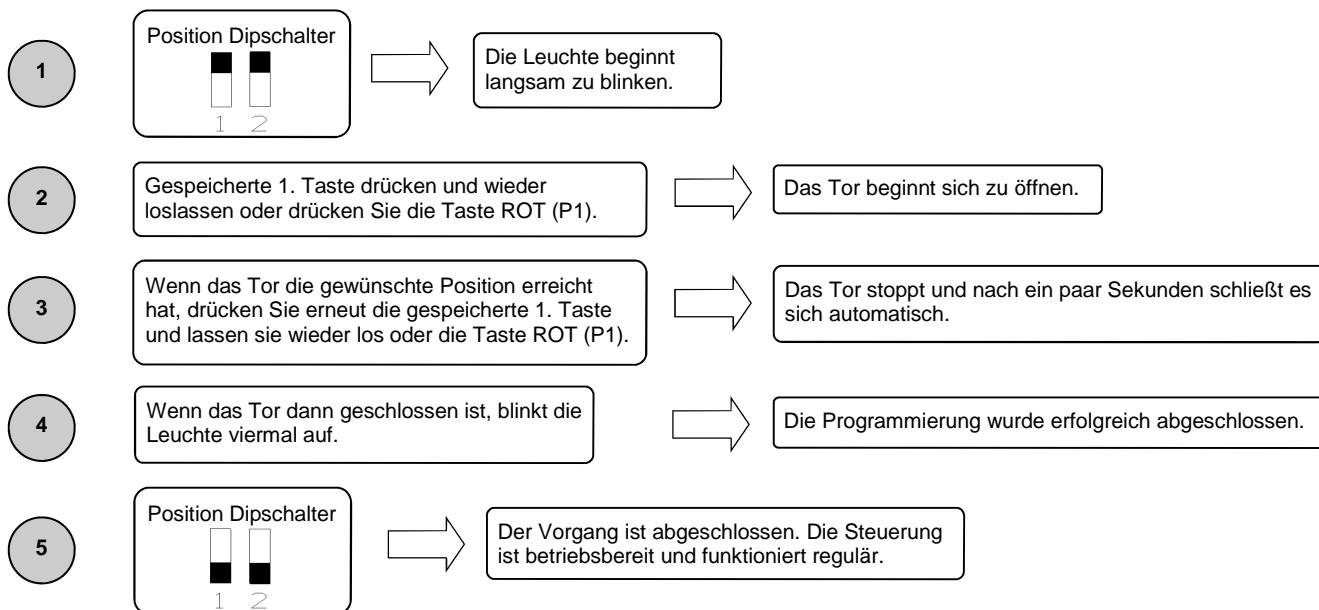


### Automatische Wiederverschließung durch Fotozellen



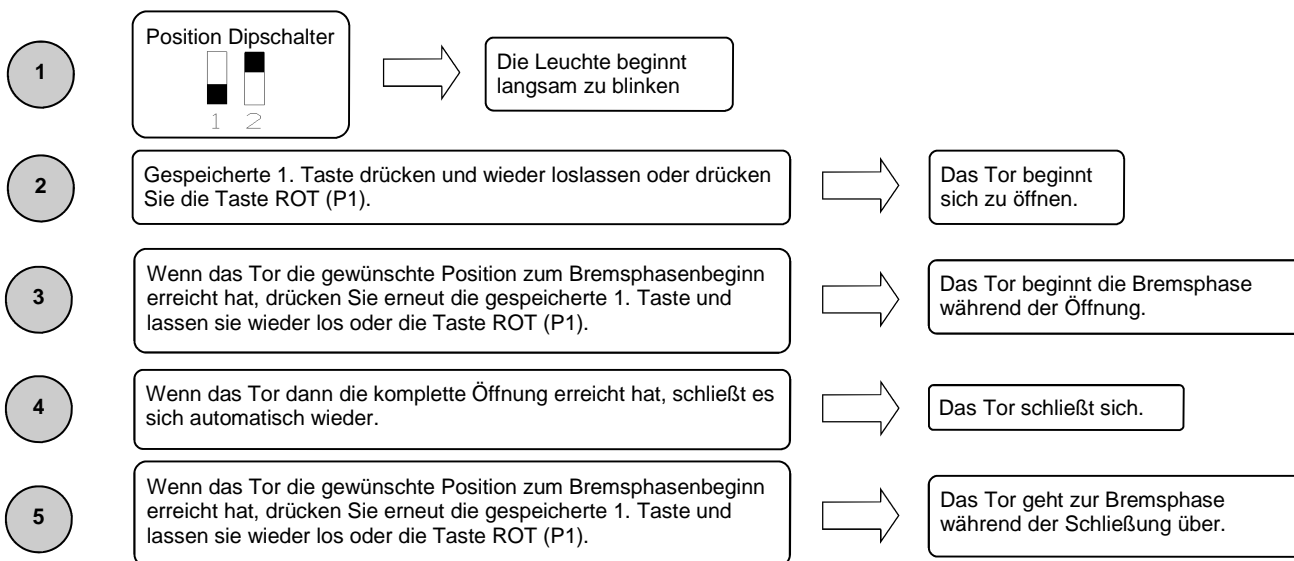
## 11. Personalisierung der Fußgängeröffnung (teilweise Öffnung)

Diese Prozedur wird NUR durch den Installateur durchgeführt und NUR während Inbetriebnahme des Systems. Bevor Änderungen durchgeführt werden bringen Sie immer wieder das Tor in die geschlossene Position, um eine korrekte Programmierung zu gewährleisten. Falls man keine persönlichen Einstellung vornimmt, entspricht die Fußgängeröffnung der kompletten Öffnung des Tores. Um die persönlichen Einstellungen vorzunehmen, verfahren Sie wie folgt beschrieben:

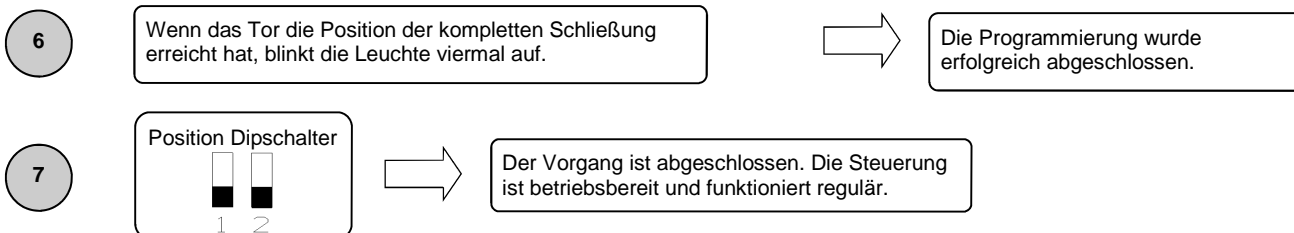


## 12. Personalisierung der Bremsphase

Diese Prozedur wird NUR durch den Installateur durchgeführt und NUR während Inbetriebnahme des Systems. Bevor Änderungen durchgeführt werden bringen Sie immer wieder das Tor in die geschlossene Position, um eine korrekte Programmierung zu gewährleisten. Während der Einstellungsphase, kann man entscheiden, an welcher Stelle die Bremsphase beginnen soll.



**BITTE BEACHTEN: Wenn die Bremsbereiche nicht definiert werden, lädt die Steuerung die Fabrikeinstellungen.**



**BITTE BEACHTEN: Es ist unerlässlich, nach Einstellung der gewünschten Bremsgeschwindigkeit, eine neue Programmierung des Laufes durchzuführen im Falle, es wurde die Bremsphase personalisiert.**

## 13. Erweiterte Funktionen

Mit dem Dipswitch mit 8 Positionen ist es möglich, die Funktionen des Tores noch weiter zu personalisieren. Normal verläßt die Komandosteuerung den Hersteller schon mit voreingestellten Hauptfunktionen. Dennoch ist es möglich, diese nach folgender Tabelle zu ändern.:

N°Dipschalter	Funktion	Dip OFF	Dip ON
1	Funktionsweise	Automatisch	Manuell
2	Laufentwicklung	Abgeschaltet	Eingeschaltet
3	Vorblinken	Nicht aktiv	aktiv
4	Miteigentümer Funktion	Nicht aktiv	aktiv
5	Funktion Eingänge	Schritt für Schritt/ Fußgänger	Öffne/Schließe
6	Test Lichtschranke	Nicht aktiv	aktiv
7	Funktion Uhr	Nicht aktiv	aktiv
8	Geschwindigkeit Automatisierung	Reduziert	Maximal

### 13.1 Funktionsweise

Wenn man den Dipschalter n°1 auf ON stellt, aktiviert man die manuelle Funktion.

Diese Funktion erlaubt die Verschiebung des Tores mit den roten und blauen Tasten, die sich auf der Schaltplatte befinden (siehe Absatz 4).

### 13.2 Menüschritt Lauf

Wenn man den Dipschalter n°1 auf OFF und Dip n°2 auf ON stellt, aktiviert man die Laufentwicklung.

Wenn man den Dip n°1 auf ON und Dip n°2 auf ON stellt, aktiviert man die Fußgängeröffnung. Diese Funktion erlaubt die teilweise Öffnung des Tores, wenn die Taste zur Fußgängeröffnung gedrückt wird (siehe Absatz 11).

### 13.3 Vorblinken

Wenn man den Dipschalter n°3 auf ON stellt aktiviert man das Vorblinken. Diese Funktion aktiviert vor jeder Bewegung ein kurzes Blinklicht, um auf die bevorstehende Bewegung hinzuweisen.

### 13.4 Funktion Miteigentümer

Jeder Befehl durch Funk oder die Tasten „Schritt für Schritt“ und/oder „Fußgänger“ bewirkt nur die Öffnung des Tores. Die Schließung ist der Funktion der automatischen Wiederverschließung zugeteilt, die **NOTWENDIGERWEISE AKTIVIERT SEIN** muss, da jedes Kommando zur Schließung ignoriert werden wird. Im Fall, daß die Miteigentümer Funktion aktiviert ist und die automatische Schließung durch den dazugehörigen Regulierungstrimmer (in den Uhrzeigersinn gedreht) deaktiviert wird, schaltet sich die Steuerung in Alarmzustand, angezeigt durch schnelles Blinken der Leuchte.

### 13.5 Funktion verkabelter Eingang

Wenn man den Dipschalter n°5 auf OFF stellt aktiviert man die verkabelten Eingänge „Schritt für Schritt“ und „Fußgänger“.

Wenn man den Dipschalter n°5 auf ON stellt aktiviert man „Öffne/Schließe“.

### 13.6 Test Lichtschranke

Diese Steuerung ist mit einer Funktion ausgestattet, die es erlaubt, vor jeder Motoraktion eine Kontrolle der Funktion der Lichtschranke durchzuführen. Dadurch hat man die Möglichkeit, die Systemsicherheit im Fall von Beschädigung der Fotovorrichtung (z.B. Ausgangsrelais verklebt) oder eines unerwünschten Kurzschlusses am Lichtschrankeneingang zu erhöhen. Im Fall einer Störung signalisiert die Zentrale dies durch ein einziges Blinken beim Drücken einer Taste. Es wird keine Bewegung durchgeführt. Diese Kontrolle wird durchgeführt nachdem die Zentrale das Kommando zur Bewegung erhalten hat, aber bevor Spannung auf den Motor gegeben wird. Stellen Sie den Dipschalter n°6 auf ON, um den Lichtschrankentest zu beginnen.

### 13.7 Funktion Uhr

Wenn Sie den Dipschalter n°7 auf ON stellen aktiviert man die Funktion der Uhr. Der Eingang „Kontaktleisten“ wird Eingang „Uhr“, dort wo es möglich ist, einen Timer zur programmierten Öffnung anzubringen. Der Kontakt wird wie eine Anfrage zur Öffnung oder Halten der Öffnung angesehen, bis der Kontakt geschlossen wird.

### 13.8 Geschwindigkeit Automatisierung

Die Zentrale SCOR.AS ist in der Lage mit zwei Geschwindigkeiten zu funktionieren. Diese Einstellung nimmt man vor, indem man den Dipschalter n°8 auf OFF stellt, wenn man reduzierte Geschwindigkeit wünscht oder den Schalter auf ON stellt, wenn man maximale Geschwindigkeit einstellen möchte. **Diese Einstellung MUSS vor der LAUFERLERNUNG durchgeführt werden.**

**ACHTUNG: Die Regulierungen müssen so ausgeführt werden, daß die Konformität nach der Richtlinie 98/37/CE (Maschinenrichtlinie) erklärt werden kann und im besonderen nach den Normen EN 12445, EN 12453 und EN 12635 und nachfolgende Änderungen.**

## 14. Eingriffsweise der Lichtschranken

Die Eingriffsweise der Lichtschranken ist einmalig.

- Die Lichtschranken greifen nicht bei der Öffnung ein, aber im Fall eines Hindernisses während der Schließung wird die Bewegung sofort bis zur kompletten Wiederöffnung umgekehrt.

## 15. Eingriffsweise „Kontaktleisten“

Die Eingriffsweise „Kontaktleisten“ ist einmalig.

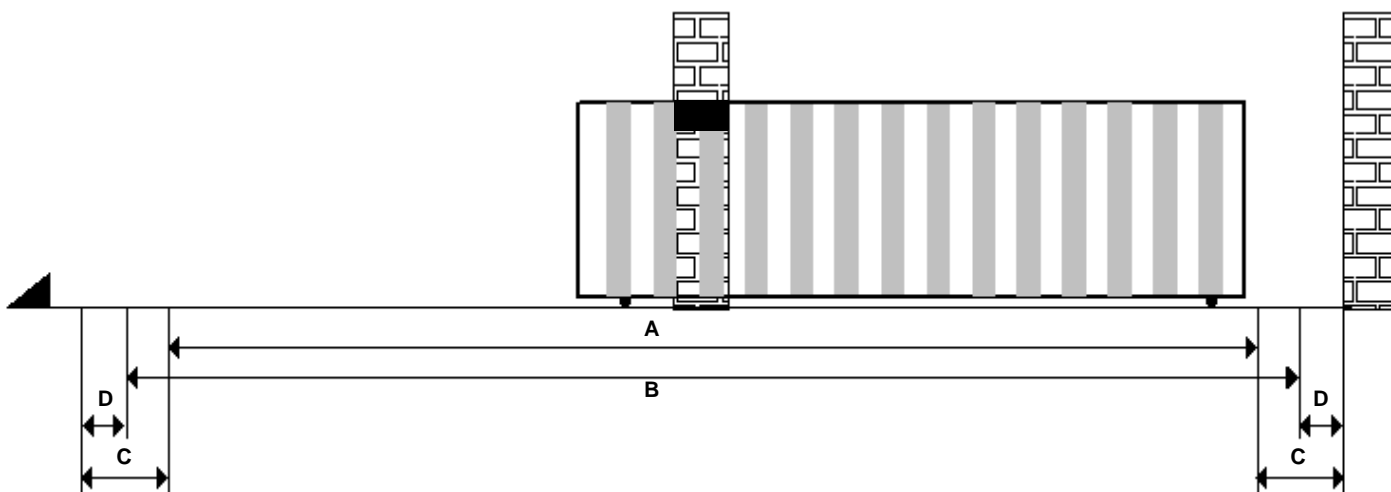
- Die „Kontaktleisten“ greift nicht bei der Öffnung ein, aber im Fall eines Hindernisses während der Schließung wird die Bewegung sofort bis zur kompletten Wiederöffnung umgekehrt.

**ACHTUNG: Mit dem Dipschalter n°7 auf ON wird der Eingang „Kontaktleisten“ zum Eingang „Uhr“. Um „Kontaktleisten“ zu verwenden, verbinden Sie den Kontakt „Kontaktleisten“ mit dem Kontakt der Lichtschranken oder mit „Stopp“.**

## 16. Arbeitsweise der Steuerung

Die Eingriffsweise des Stromsensors ist einmalig. Das Eingreifen des Sensors bei Öffnung stoppt die Automatisierung. Das Eingreifen des Sensors bei Schließung erzeugt die sofortige Umkehrung mit kompletter Wiederöffnung der Automatisierung.

Falls die Funktion Miteigentümer gewählt wurde, wird im Falle eines Hindernisses beim Schließen eine kurze Umkehrbewegung mit anschließendem Stillstand der Bewegung durch, bis zum nächsten Empfang eines Kommando des Betreiber.



A = Eingriffszone des Strommessensors mit Umkehrung der Bewegung

B = Betriebszone mit normaler Geschwindigkeit

C = Eingriffszone des Strommessensors mit Stopp der Bewegungen und Einstellung der erreichten Position als Schließposition/komplette Öffnung (Re-Synchronisierung)

D = Betriebszone mit verlangsamer Geschwindigkeit

**ACHTUNG:** Beim Schneiden der Brücke „J1“ (rot) wird die Re-Synchronisierungszone (Zone C) gelöscht. Das bedeutet, dass die Steuerung nicht in Stromrichtung anhält, aber fährt bis zum Erreichen des Endlaufes weiter. Die Endläufe müssen deswegen **obligatorisch installiert und funktionsbereit sein.**

## 17. Auswahl Dekodierungstyp und komplette Speicherlöschung

Falls es notwendig ist die Dekodierung (vom variablen Kodex zum festen Kodex oder umgekehrt) oder alle gespeicherten Handsender zu ändern, gehen Sie wie folgt vor:

1. Ausschalten der Systemspeisung
2. Drücken der BLAUEN Taste wenn Sie Dekodierung mit festem Kodex wählen wollen oder ROTE Taste bei variablem Kodex
3. Gedrückt halten während Sie wieder Spannung aufs System geben.
4. Weiterhin gedrückt halten bis der Leuchtschalter 3 mal aufblinkt
5. Jetzt können Sie die Taste wieder loslassen, der Leuchtschalter geht aus. Die Dekodierungstypauswahl und komplette Speicherlöschung ist beendet.

## 18. Alarmstatus der Steuerung

Wenn der Leuchtschalter schnell blinkt oder ständig angeschalten bleibt bedeutet dies, daß die Steuerung sich im Alarmzustand befindet. Jegliches Kommando wird zur Lösung des Problems ignoriert.

Störungsanzeige	Ursache der Anomalie	Lösung
Schnelles Blinken des Leuchtschalter	Miteigentümer Funktion aktiv + automatische Wiederverschließung abgeschaltet	Einschalten der automatischen Wiederschließung indem man den Trimmer entgegen dem Uhrzeigersinn dreht oder die Miteigentümer Funktion abschaltet (Dipschalter 4 auf OFF).
Leuchtschalter leuchtet ständig	Eingreifen der Wärmeschutzfunktion der Steuerung. Stromaufnahme ist zu hoch. Der Wert sollte 7A über mehr als 3 Sekunden nicht überschreiten.	Jedes Kommando wird für 20 Sekunden ignoriert. Kontrollieren Sie den Zustand der Motoren und deren Stromaufnahme.

## 19. Problemlösung

Dieser Abschnitt soll Anweisungen für häufig auftretende Problem geben. Bevor Sie fortfahren überprüfen Sie, dass alle auf der Tafel vorhandenen LED's vorschriftsmäßig an- oder ausgeschaltet sind. Der LED Status ist in der folgenden Tabelle erklärt:

Status LED						
Schritt für Schritt/Öffne	Fußgänger/Schließe	stop	Lichtschanke	Kontaktleiste/Uhr	Endlauf Öffnung	Endlauf Schließung
Ausgeschaltet	Ausgeschaltet	Eingeschaltet	Eingeschaltet	Eingeschaltet/Ausgeschaltet	Eingeschaltet	Eingeschaltet

Falls ein LED sich nicht im korrekten Zustand befindet, überprüfen Sie den dazugehörigen Eingang. Eventuell schließen Sie die externen Zubehöre aus und überbrücken die entsprechenden Eingänge (Lichtschanke, Endlauf, Stopp) mit der allgemeinen Schnittstelle COMMUN (im Fall von normalerweise verschlossenen Kontakten).

Form der Störung	Mögliche Ursache	Lösung
Beim Kommando zur Öffnung bewegt sich die Automatisierung nicht.	Fehlende elektrische Speisung.	Überprüfen Sie das Vorhandensein elektrischer Spannung und alle Verbindungen des elektrischen Netztes.
	Durchgebrannte Sicherung	Ersetzen Sie diese mit einer gleichen Sicherung
Beim Kommando zur Öffnung bewegt sich die Automatisierung zur Schließung	Motorkabel sind umgepolt	Überprüfen Sie die Motorverkabelung und wenn nötig kehren Sie diese um oder schneiden Sie die Brücke J2
Es ist keine Programmierung der Fernsteuerung möglich.	Die Dipschalter sind nicht korrekt eingestellt. Der eingestellte Dekodierungstyp auf der Steuerung entspricht nicht dem Telekommando in Gebrauch.	Dip 1 und Dip 2 auf OFF stellen. Überprüfen Sie welche Dekodierung eingestellt wurde und wählen Sie eventuell das zum Telekommando dazugehörige.
Es ist keine Laufprogrammierung möglich.	Automatisierung ist nicht geschlossen	Manuelle die Automatisierung wieder in Schliesslage bringen . Prüfen Sie nochmals diesen Menüschritt!
Die Steuerung wird gespeist aber das Tor bewegt sich nicht.	Ein normalerweise geschlossener Eingang ist nicht aktiv.	Überprüfen Sie die Eingänge Lichtschranken, Stopp und Endlauf. Falls ungenutzt mit der allgemeinen Schnittstelle COMMUN kurzschließen
Bei der Programmeinstellung bleibt das Tor schon vor der kompletten Öffnung stehen.	Schelle des Trimmers RUNNING AMP.SENS. zu niedrig	Erhöhen Sie den Wert des Strommessensors
Bei der Programmeinstellung öffnet sich das Tor komplett aber schließt sich nicht wieder.	Schelle des Trimmers RUNNING AMP.SENS. zu hoch	Verringern Sie den Wert des Strommessensors

**GARANTIE** – Die gesetzliche Herstellergarantie läuft mit dem auf dem Produkt aufgedruckten Datum an und beschränkt sich auf die kostenlose Reparatur oder den kostenlosen Ersatz der Teile, die aufgrund schwerer Materialmängel oder schlechter Verarbeitung vom Hersteller als fehlerhaft anerkannt werden. Die Garantie deckt keine durch äußere Einwirkung, mangelnde Wartung, Überlastung, natürlichen Verschleiß, falsche Typenwahl, und Montagefehler verursachte Schäden oder andere nicht dem Hersteller anzulastende Schäden oder Fehler. Durch Manipulierung beschädigte Produkte werden weder ersetzt noch repariert. Die angegebenen Daten sind als unverbindliche Richtwerte zu betrachten. Es besteht kein Ersatzanspruch im Falle einer verminderten Reichweite oder bei Funktionsstörungen aufgrund von Umwelteinflüssen. Die Verantwortlichkeit des Herstellers für Personenschäden durch Unfälle jeglicher Art aufgrund einer Fehlerhaftigkeit unserer Produkte beschränkt sich unabdingbar auf die nach italienischem Gesetz vorgesehene Haftung.