

MhouseKit SL1



Deutsch

Für die Automatisierung eines Schiebetors



Anweisungen und Hinweise für die Installation

Informationen

Die Reproduktion dieses Handbuchs ist zulässig, falls ganz und ohne jegliche Änderung. Die Übersetzung, auch teilweise, in eine andere Sprache ist ohne vorherige Genehmigung und nachfolgende Überprüfung der MHOUSE untersagt.

MHOUSE haftet nicht für Schäden aufgrund eines unsachgemäßen Gebrauchs des Produktes, daher das vorliegende Handbuch genau lesen.

Für eine Verbesserung der Produkte behält sich MHOUSE das Recht vor, diese jederzeit und ohne vorherige Benachrichtigung zu ändern, wobei aber vorgesehene Funktionalitäten und Einsätze garantiert bleiben.

Weitere Auskünfte bei:



MHOUSE S.r.l

via pezza alta, 13, ZI 31046 Oderzo

Tel: 0422 202109

Fax: 0422 852582

email: info@mhouse.biz

http: www.mhouse.biz

SL1 ist von NICE S.p.a. (TV) hergestellt, MHOUSE S.r.l. ist eine Gesellschaft der NICE S.p.a. Gruppe

Inhaltsverzeichnis

1 Hinweise	3	4 Wartung	20
2 Beschreibung des produkts	4	4.1 Abbruch und Entsorgung	20
2.1 Einsatz	4	5 Weitere auskünfte	21
2.2 Beschreibung der Automatisierung	4	5.1 Fortgeschrittene Einstellungen	21
2.3 Beschreibung der Vorrichtungen	5	5.1.1 Einstellung der Parameter mit Funksender	21
2.3.1 Elektromechanischer Toröffner SL1K	5	5.1.2 Überprüfung der Einstellungen mit Funksender	22
2.3.2 Entriegelungsschlüssel	6	5.2 Sonderzubehör	22
2.3.3 Photozellen PH1	6	5.3 Hinzufügen oder Entfernen von Vorrichtungen	22
2.3.4 Schlüsseltaster KS1	6	5.3.1 ECSBus	22
2.3.5 Blinkleuchte FL1 mit eingebauter Antenne	6	5.3.2 Eingang STOP	22
2.3.6 Funksender TX4	6	5.3.3 Erlernung sonstiger Vorrichtungen	23
3 Installation	7	5.3.4 Hinzufügen von Sonderphotozellen	23
3.1 Vorprüfungen	7	5.4 Speicherung von Funksendern	24
3.1.1 Einsatzgrenzen	8	5.4.1 Speicherung, Modus 1	24
3.1.2 Werkzeug und Materialien	8	5.4.2 Speicherung, Modus 2	24
3.1.3 Kabelliste	9	5.4.3 Fernspeicherung	24
3.2 Vorbereitung der elektrischen Anlage	9	5.4.4 Löschen eines Funksenders	25
3.2.1 Anschluss an das Stromnetz	9	5.4.5 Löschen aller Funksender	25
3.3 Installation der verschiedenen Vorrichtungen	10	5.5 Probleme und deren Lösungen	25
3.3.1 Montage an Tor ohne Zahnstange	10	5.6 Diagnose und Anzeigen	26
3.3.2 Montage an Tor mit bereits vorhandener Zahnstange	11	5.6.1 Photozellen	26
3.3.3 Photozellen	13	5.6.2 Blinkleuchte	26
3.3.4 Schlüsseltaster KS1	13	5.6.3 Steuerung	27
3.3.5 Blinkleuchte FL1	14	6 Technische merkmale	28
3.3.6 Elektrische Anschlüsse an der Steuerung von SL1K	15	7 Anlagen	30
3.4 Anschluss der Stromversorgung	17	7.1 Anlage 1: CE-Konformitätserklärung der Komponenten von SL1	31
3.5 Anfängliche Überprüfungen	17	7.2 Anlage 2: CE-Konformitätserklärung des des motorisierten Tors	33
3.5.1 Erlernung der angeschlossenen Vorrichtungen	17	7.3 Anlage 3: bedienungsanleitung	35
3.5.2 Überprüfung der Torbewegung	18	7.3.1 Sicherheitsvorschriften	35
3.5.3 Überprüfung der Funksender	18	7.3.2 Schaltung des Tors	35
3.6 Einstellungen	18	7.3.3 Dem Benutzer überlassene Wartungseingriffe	36
3.6.1 Wahl der Torgeschwindigkeit.	18	7.3.4 Auswechseln der Batterie der Fernbedienung	36
3.6.2 Wahl des Betriebszyklus	19		
3.7 Endprüfung und Inbetriebsetzung	19		
3.7.1 Endprüfung	19		
3.7.2 Inbetriebsetzung	19		

1 Hinweise

- Sollten Sie zum ersten Mal eine Automatisierung von Toren mit SL1 ausführen, widmen Sie dem Lesen dieses Handbuchs bitte ein bisschen Zeit; Sie sollten das tun, bevor Sie die Arbeiten mit der Automatisierung beginnen, daher möglichst ohne Eile.

Halten Sie alle Vorrichtungen, aus denen SL1 besteht, parat, so dass Sie alle im vorliegenden Handbuch enthaltenen Infos lesen und gleichzeitig ausprobieren und überprüfen können. Das gilt aber nicht für die Phasen Einstellung und Speicherung, da die installierten Produkte andernfalls Parameter enthalten könnten, die anders als die werkseitig eingestellten sind.

- Beachten Sie beim Lesen dieses Handbuchs insbesondere die Teile mit dem Symbol:



diese Teile sind für die Sicherheit besonders wichtig..

- Bewahren Sie das vorliegende Handbuch auch für zukünftige Verwendungszwecke auf.

- Planung, Herstellung der Vorrichtungen, aus denen SL1 besteht und Handbuch erfolgten unter voller Einhaltung der gültigen Vorschriften.

- Unter Berücksichtigung der Risiken, die bei Installation und Gebrauch von SL1 auftreten können, muss auch die Installation unter voller Einhaltung der Gesetze, Vorschriften und Verordnungen ausgeführt werden, insbesondere:

- **Das vorliegende Handbuch enthält wichtige Hinweise für die Sicherheit von Personen. Es ist sehr wichtig, es vor der Installation zu lesen und seinen Inhalt zu verstehen. Die Installation im Falle von Zweifeln jeglicher Art nicht fortsetzen; ggf. Auskünfte beim MHOUSE Kundendienst einholen.**

- **Überprüfen Sie vor Beginn der Installation, ob die einzelnen Vorrichtungen von SL für den Gebrauch in der von Ihnen ausgeführten Automatisierung geeignet sind, mit besonderer Rücksicht auf die Daten in Kap. 6 (Technische Merkmale). Setzen Sie die Installation nicht fort, falls auch nur eine der Vorrichtungen nicht geeignet ist.**

- **Prüfen Sie vor Beginn der Installation, ob weitere Vorrichtungen und Materialien erforderlich sind, um die Automatisierung mit SL1 je nach spezifischer Anwendung zu vervollständigen.**

- **Der Automatismus SL1 darf erst verwendet werden, nachdem die Inbetriebsetzung der Automatisierung ausgeführt wurde, wie in Punkt 3.7.2 „Inbetriebsetzung“ vorgesehen.**

- **Der Automatismus SL1 kann nicht als wirksamer Schutz gegen Einbrüche betrachtet werden. Falls Sie sich wirksam schützen wollen, muss SL1 mit weiteren Vorrichtungen ergänzt werden.**

- **Das Verpackungsmaterial von SL1 muss unter voller Einhaltung der örtlichen Vorschriften entsorgt werden.**

- **Keine Änderungen an keinem Teil ausführen, falls nicht im vorliegenden Handbuch vorgesehen. Vorgänge dieser Art können Betriebsstörungen verursachen. MHOUSE lehnt jegliche Haftung für Schäden aufgrund geänderter Produkte ab.**

- **Vermeiden Sie, dass Teile des Automatismus in Wasser oder andere Flüssigkeiten getaucht werden können. Vermeiden Sie auch während der Installation, dass Flüssigkeiten in den Toröffner und sonstige geöffnete Vorrichtungen eindringen können.**

- **Sollten Flüssigkeiten in die Vorrichtungen des Automatismus eingedrungen sein, trennen Sie unverzüglich die Stromversorgung ab und wenden Sie sich an den MHOUSE Kundendienst; die Verwendung von SL1 in solchem Zustand kann Gefahren verursachen.**

- **Halten Sie Bestandteile von SL1 nicht in der Nähe starker Wärmequellen und setzen Sie diese keinen Flammen aus; solche Handlungen können Schäden und Betriebsstörungen an SL1, aber auch Brand und Gefahren verursachen.**

- **Falls die Automatisierung längere Zeit nicht gebraucht wird, sollte die PR1 Batterie (Optional) herausgenommen und trocken aufbewahrt werden, damit keine Schadstoffe aus der Batterie auslaufen können.**

- **Die Steuerung nur an eine Linie der Stromversorgung mit Sicherheitserdung anschließen.**

- **Alle Arbeiten, für die ein Öffnen des Schutzgehäuses einer Vorrichtung von SL1 erforderlich ist, müssen mit von der Stromversorgung (und von der Pufferbatterie PR1, falls vorhanden) abgetrennter Steuerung erfolgen; falls die Trennvorrichtung nicht zu sehen ist, ein Schild „ACHTUNG – WARTUNG IM GANG“ anbringen.**

- **Wenn Automatikschalter oder Sicherungen ausgelöst werden, muss vor ihrer Rückstellung der Defekt festgestellt und beseitigt werden.**

- **Wenden Sie sich an den MHOUSE Kundendienst, falls das Problem mit den im vorliegenden Handbuch gegebenen Infos nicht beseitigt werden kann.**

2 Beschreibung des produkts

2.1 Einsatz

SL1 ist ein Ganzes an Bestandteilen für die Automatisierung eines Schiebetors an Wohngebäuden.

Jeder andere Einsatz als oben beschrieben und unter anderen Bedingungen als im vorliegenden Handbuch vorgesehen ist untersagt.

SL1 funktioniert mit elektrischer Energie; bei Stromausfall kann der Toröffner mit speziellen Schlüsseln entriegelt und das Tor von Hand bewegt werden. Als Alternative kann das Sonderzubehör Pufferbatterie PR1 verwendet werden.

2.2 Beschreibung der Automatisierung

Um einige Ausdrücke und Aspekte einer Automatisierungsanlage für Tore zu klären, geben wir hier folgend ein typisches Beispiel für die Verwendung von SL1.

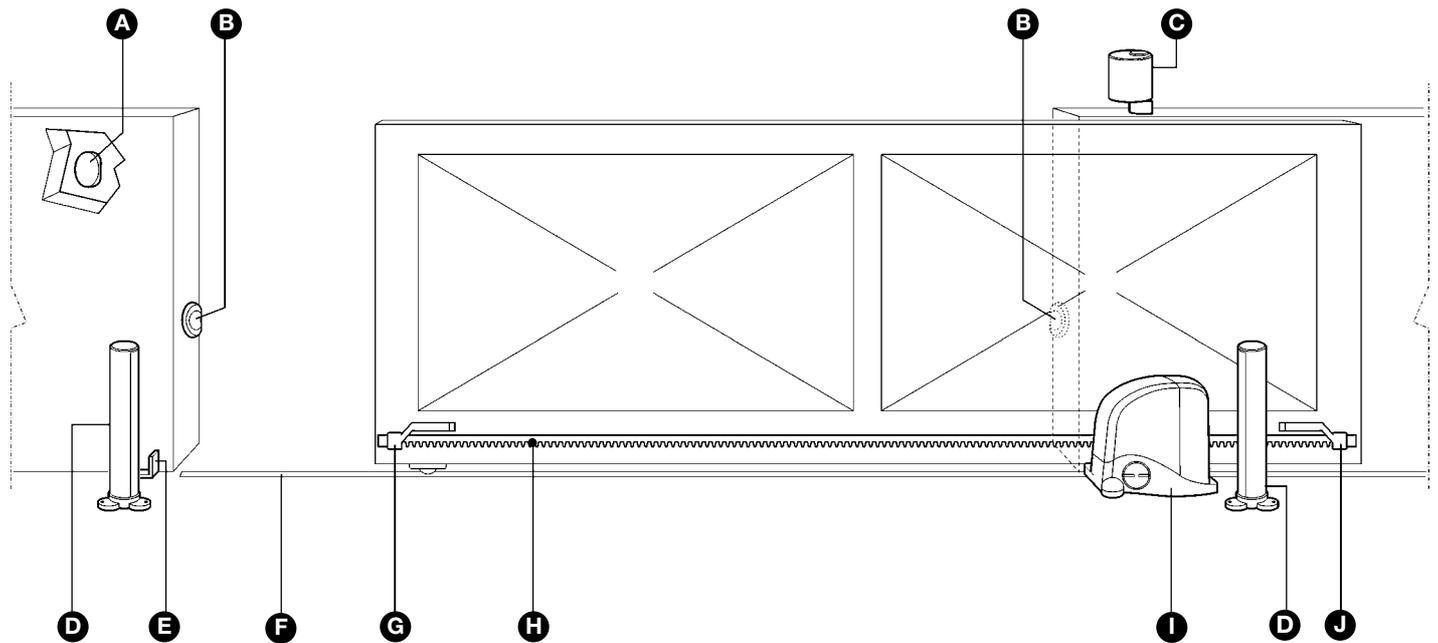


Abbildung 1

[A] Schlüsseltaster KS1.

[B] Photozellenpaar PH1.

[C] Blinkleuchte FL1 mit eingebauter Antenne.

[D] Standsäulenpaar für Photozellen PT50 (nicht geliefert).

[E] Mechanischer Endanschlag

[F] Bodenführung (Schiene)

[G] Endschalterbügel "Öffnung".

[H] Zahnstange CR100 (nicht geliefert).

[I] Toröffner SL1K komplett mit Steuerung.

[J] Endschalterbügel "Schließung".

2.3 Beschreibung der Vorrichtungen

SL1 besteht aus den Vorrichtungen auf Abbildung 2; sofort prüfen, ob der Verpackungsinhalt damit übereinstimmt und ob die Vorrichtungen Schäden aufweisen.

Bitte bemerken; der Verpackungsinhalt kann anders sein, damit SL1 den örtlichen Vorschriften angepasst wird; der genaue Inhalt ist außen auf der Verpackung unter: "Mhousekit SL1 enthält" angegeben.

- A)** 1 elektromechanischer Toröffner SL1K mit eingebauter Steuerung und Fundamentplatte
- B)** 3 Entriegelungsschlüssel
- C)** 1 Photozellenpaar PH1 (bestehend aus einem Sender TX und einem Empfänger RX)
- D)** 2 Funksender TX4
- E)** 1 Blinkleuchte FL1 mit eingebauter Antenne.
- F)** 1 Schlüsseltaster KS1 und zwei Schlüssel.
- G)** 2 Endschalterbügel
- H)** Verschiedene Kleinwaren: Schrauben, Dübel, usw. - siehe Tabellen 1, 2, 3 und 4 (*).

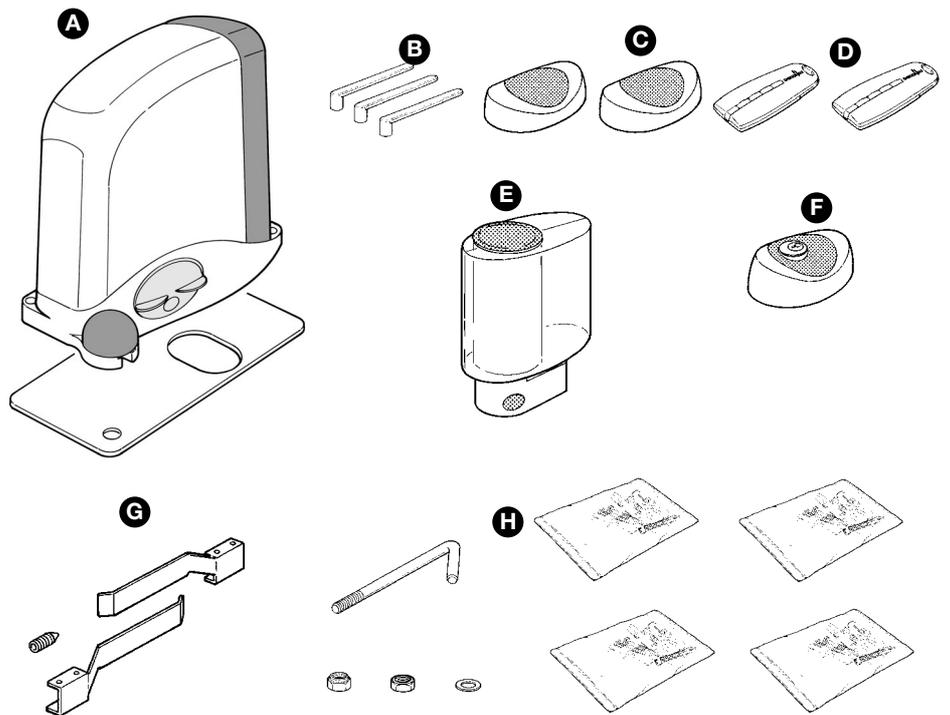


Abbildung 2

2.3.1 Elektromechanischer Toröffner SL1K

SL1K ist ein elektromechanischer Toröffner bestehend aus einem Untersetzungsgetriebe mit Schrägzahnung und einem 24V Gleichstrommotor, ausgestattet mit mechanischer Schlüsselentriegelung, so dass das Tor bei Stromausfall von Hand bewegt werden kann.

Der Toröffner wird seitlich am Tor mit der dazu vorgesehenen Platte befestigt und betätigt dieses mit Hilfe von Ritzel-Zahnstange.

Die Steuerung sorgt für die Schaltung des Toröffners und die Kontrolle der Versorgung der verschiedenen Komponenten; sie besteht aus einer elektronischen Steuerkarte mit eingebautem Funkempfänger.

SL1K ist mit einem Abteil [C] für die Pufferbatterie (Optional) ausgestattet, die für den Betrieb ohne Netzstromversorgung dient.

Die Steuerung kann den Toröffner mit zwei Geschwindigkeiten betreiben: "langsam" oder "schnell".

Die drei Tasten P1, P2 und P3 [B] sowie die entsprechenden LEDs werden zur Programmierung der Steuerung benutzt.

Mit der gelben Taste kann das Tor während den Tests geschaltet werden.

Um die elektrischen Anschlüsse zu vereinfachen, sind für jede Vorrichtung [A] separate Klemmen vorgesehen, die ausziehbar sind und je nach durchgeführter Funktion verschiedene Farben haben. Für jede Eingangsklemme gibt es eine LED, die deren Status anzeigt.

Der Anschluss an das Stromnetz ist sehr einfach: es genügt, den Stecker in eine Steckdose zu stecken.

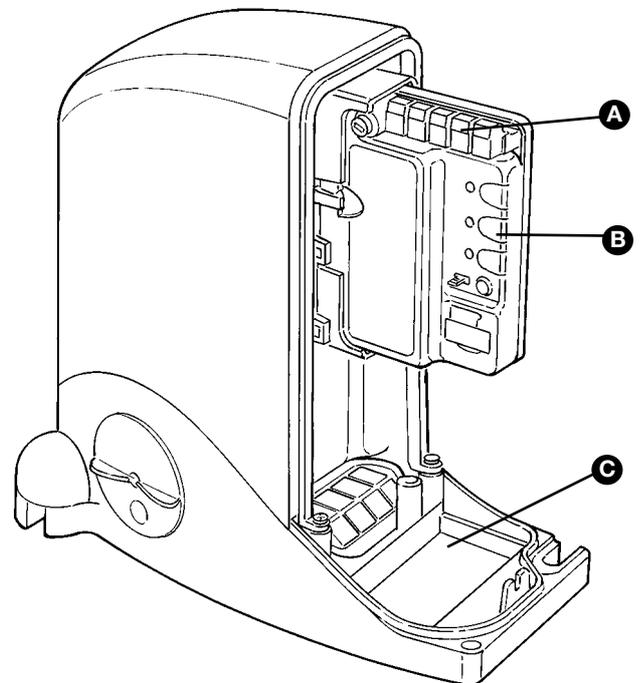


Abbildung 3

Tabelle 1: Kleinwarenliste für einen SL1K	Menge
Spreizbeine	St. 2
Mütern M8	St. 4
Selbstsperrende Mütern M8	St. 2
Flache Unterlegscheibe Ø10mm	St. 2
Stiftschrauben 6x14mm	St. 4
Stiftschrauben 8x20mm	St. 4

2.3.2 Entriegelungsschlüssel

Die drei Schlüssel ermöglichen die Entriegelung des Toröffners bei Stromausfall.

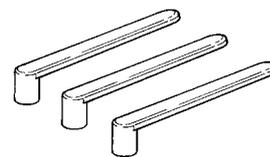


Abbildung 4

2.3.3 Photozellen PH1

Das Photozellenpaar PH1 (Wandmontage) ermöglicht nach dem Anschluss an die Steuerung die Wahrnehmung von Hindernissen, die sich auf der optischen Achse zwischen Sender (TX) und Empfänger (RX) befinden.

Tabelle 2: Kleinwarenliste für PH1	Menge
Schraube HI LO 4X9,5	St. 4
Selbstschneidende Schraube 3,5X25	St. 4
Nylondübel s 5 c	St. 4

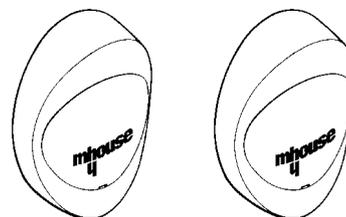


Abbildung 5

2.3.4 Schlüsseltaster KS1

Mit dem 2-Stellen-Schlüsseltaster KS1 kann das Tor ohne Funksender geschaltet werden; der Schlüsseltaster ist mit Innenbeleuchtung ausgestattet, damit er auch in der Dunkelheit zu sehen ist.

Je nach Drehsinn des Schlüssels werden zwei Befehle erteilt: "OPEN" und "STOP"; danach kehrt der Schlüssel mit einer Feder wieder zur Mitte zurück.

Tabelle 3: Kleinwarenliste für KS1	Menge
Schraube HI LO 4X9,5	St. 2
Selbstschneidende Schraube 3,5X25	St. 4
Nylondübel s 5 c	St. 4

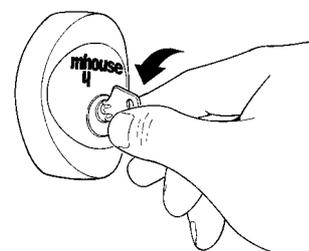


Abbildung 6

2.3.5 Blinkleuchte FL1 mit eingebauter Antenne

Die Blinkleuchte wird von der Steuerung geschaltet und weist auf die Gefahren bei der Torbewegung hin. In der Leuchtanzeige befindet sich auch die Antenne für den Funkempfänger.

Tabelle 5: Kleinwarenliste für FL1	Menge
Selbstschneidende Schraube 4,2X32	St. 4
Nylondübel s 6 c	St. 4

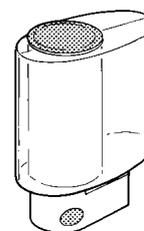


Abbildung 7

2.3.6 Funksender TX4

Mit den Funksendern kann das Öffnen und Schließen des Tors ferngeschaltet werden. Sie verfügen über 4 Tasten, die für die 4 Schaltungsarten derselben Automatisierung oder zur Schaltung von 4 verschiedenen Automatisierungen benutzt werden können.

Die Übertragung des Steuerbefehls wird durch LED [A] bestätigt; der Funksender hat eine Öse [B] für die Befestigung an einem Schlüsselbund.

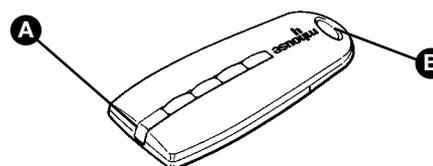


Abbildung 8

3 Installation

Die Installation muss von erfahrenem Fachpersonal unter genauer Beachtung der in Kap. 1 angegebenen "HINWEISE" ausgeführt werden.



3.1 Vorprüfungen

SL1 darf nur ein bereits effizientes und sicheres Tor motorisieren; SL1 kann Probleme aufgrund falscher Installation oder schlechter Wartung des Tors selbst nicht lösen..

Vor der Installation ist folgendes notwendig::

- Prüfen, ob Torgewicht und Torabmessungen innerhalb der Einsatzgrenzen sind, im gegenteiligen Fall kann SL1 nicht benutzt werden.
- Prüfen, ob sich die Torstruktur für eine Automatisierung eignet und mit den gültigen Vorschriften konform ist.
- Prüfen, dass der Lauf des Tors in Schließung sowie in Öffnung nicht durch größere Reibungen behindert ist
- Prüfen, dass das Tor nicht eingleisen kann.
- Die Robustheit der mechanischen Endanschläge prüfen und kontrollieren, dass das Tor nicht aus der Bodenführung gehen kann, auch wenn es heftig auf den Endanschlag aufprallen sollte.
- Prüfen, ob das Tor gut ausgeglichen ist. Das heißt, dass es sich nicht bewegen darf, wenn es in beliebiger Stellung stillsteht.
- Prüfen, dass der Befestigungsbereich des Toröffners keinen Überschwemmungen ausgesetzt ist. Den Toröffner ggf. etwas vom Boden entfernt montieren.
- Prüfen, ob der Befestigungsbereich des Toröffners seinem Platzbedarf entspricht und eine sichere Entriegelung ermöglicht.

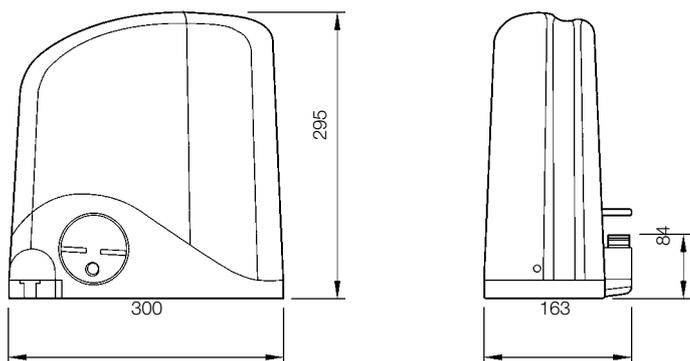


Abbildung 9

• Prüfen, ob sich die Befestigungsstellen der verschiedenen Vorrichtungen in stoßgeschützten Bereichen befinden und ob die Oberflächen ausreichend solide sind.

• Prüfen, ob die Befestigungsflächen der Photozellen eben sind und eine korrekte Fluchtung zwischen TX und RX ermöglichen.

• Prüfen, dass die Oberfläche für die Befestigung der Zahnstange geeignet ist. Siehe Abbildung 10 für die Zahnstange CR100.

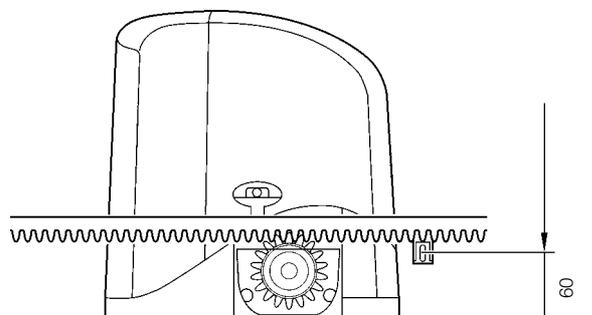


Abbildung 10

• Gleich ob der Toröffner links oder rechts montiert wird, müssen die Maße in Abbildung 11 (Tor ohne Zahnstange) und in Abbildung 12 (Tor mit bereits installierter Zahnstange) eingehalten werden.

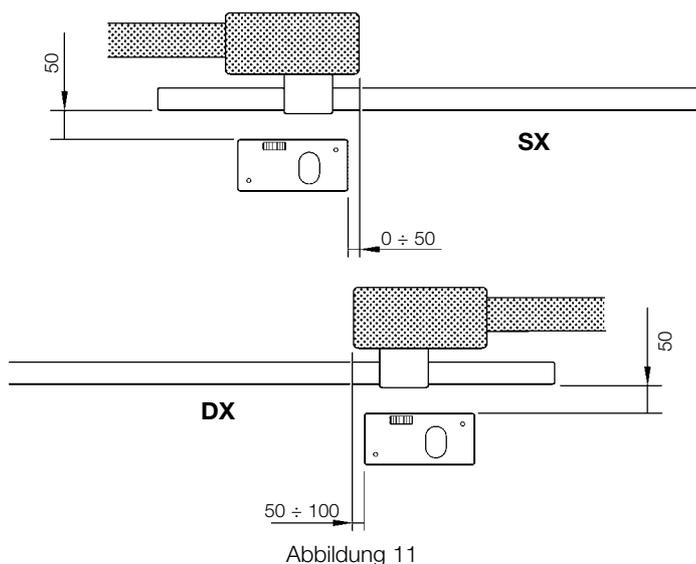


Abbildung 11

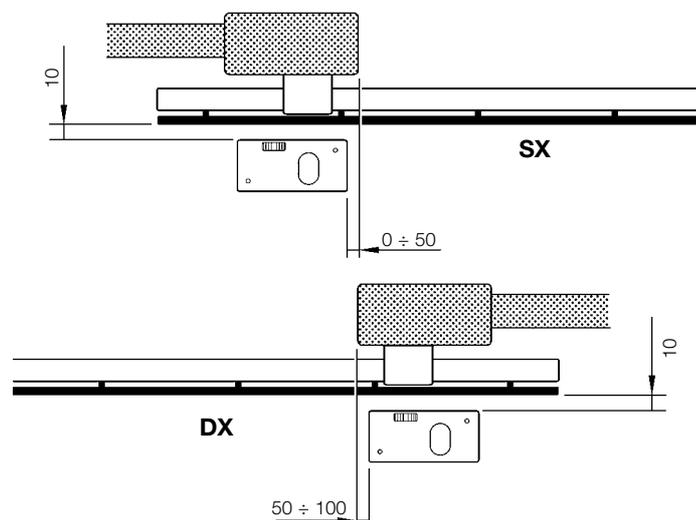


Abbildung 12

3.1.3 Kabelliste

Die zur Installation von SL1 notwendigen Kabel können je nach Typ und Menge der vorhandenen Vorrichtungen unterschiedlich sein; auf Abbildung 17 sind die Kabel dargestellt, die für eine typische Installation erforderlich sind; kein Kabel ist mit SL1 geliefert.

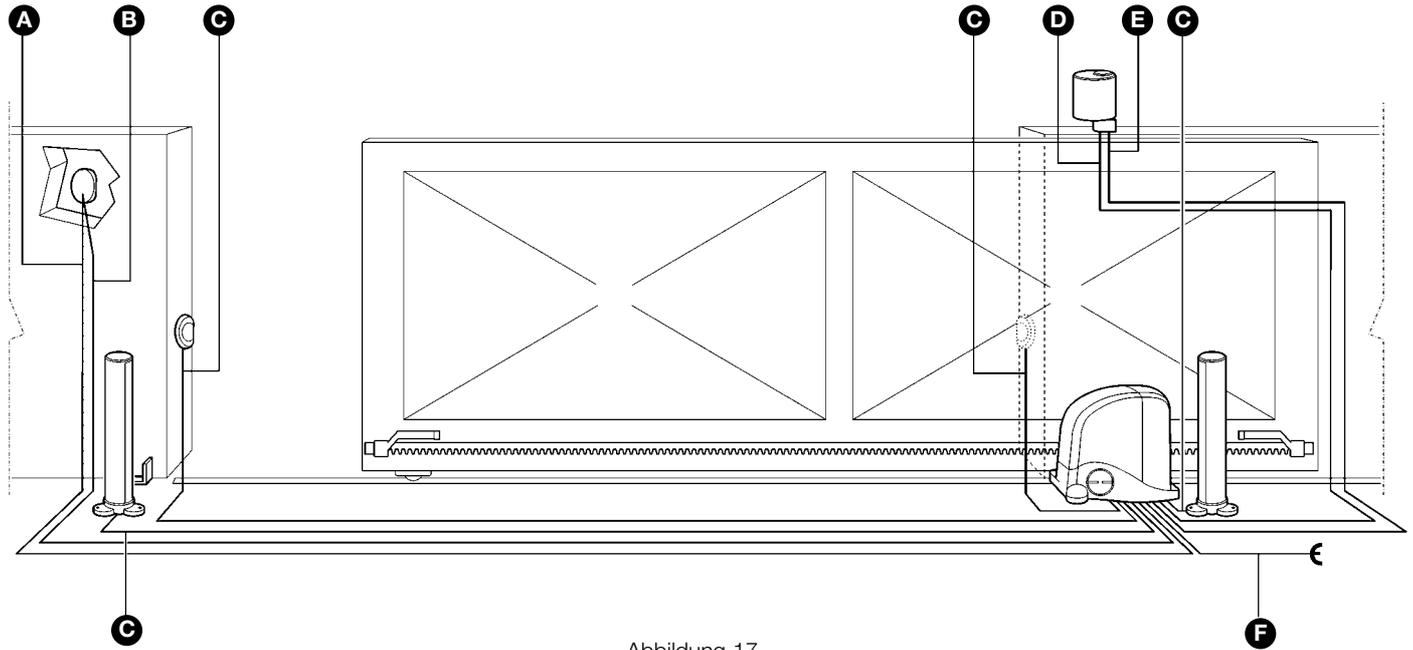


Abbildung 17

Tabelle 7: Kabelliste

Verbindung	Kabeltyp	maximal zulässige Länge
[A] Eingang STOP	kabel 2x0,5mm ²	20m (Anmerkung 2)
[B] Eingang OPEN	kabel 2x0,5mm ²	20m (Anmerkung 2)
[C] Eingang/Ausgang ECSBus	kabel 2x0,5mm ²	20m (Anmerkung 2)
[D] Ausgang Blinkleuchte FLASH	kabel 2x0,5mm ²	20m
[E] Funkantenne	Abschirmkabel Typ RG58	20m (empfohlen weniger als 5m)
[F] Elektrische Versorgungslinie	kabel 3x1.5mm ²	30m (Anmerkung 1)

ACHTUNG: Die benutzten Kabel müssen für die Installation geeignet sein; zum Beispiel wird ein Kabel Typ H03VV-F für das Verlegen in Innenräumen oder ein Kabel Typ H07RN-F für die Montage im Freien empfohlen.

Anmerkung 1: Das Stromkabel kann auch länger als 30m sein, muss aber in diesem Fall einen größeren Querschnitt haben, zum Beispiel 3x2.5mm², mit Sicherterdung in der Nähe der Automatisierung.

Anmerkung 2: Für die Kabel ECSbus, STOP und OPEN kann nur ein Kabel verwendet werden, das mehrere Verbindungen gruppiert; die Eingänge STOP und OPEN können zum Beispiel mit nur einem 4x0,5mm² an Schlüsseltaster KS1 angeschlossen werden.

3.2 Vorbereitung der elektrischen Anlage

Mit Ausnahme der elektrischen Versorgungslinie zur Steuerung ist der Rest der gesamten Anlage in Niedrigspannung (ca. 24V); daher können die Vorgänge auch von nicht besonders qualifiziertem Personal ausgeführt werden, das sich jedoch genauestens an alle Anweisungen im vorliegenden Handbuch zu halten hat.

Nachdem die Position der verschiedenen Vorrichtungen gewählt ist (Abbildung 1 als Beispiel verwenden), können die Rohre für den Durch-

gang der Anschlusskabel zwischen Vorrichtungen und Steuerung vorbereitet werden.

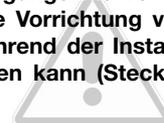
Die Rohre haben den Zweck, die Elektrokabel zu schützen und unbeabsichtigte Schäden zu verhindern, z.B. beim Durchfahren von Fahrzeugen.

3.2.1 Anschluss an das Stromnetz

Obleich der Anschluss von SL1 an die elektrische Versorgungslinie nicht zu den Objectiven des vorliegenden Handbuchs gehört, erinnern wir daran, dass:

- die elektrische Versorgungslinie von einem autorisierten Fachtechniker verlegt und angeschlossen sein muss.
- man sich als Alternative eine entsprechend geschützte 16A Schukosteckdose installieren lassen kann, in die der mit SL1 gelieferte Stecker gesteckt wird.

- die elektrische Versorgungslinie vor Kurzschluss und Erdfehlern geschützt und eine Vorrichtung vorhanden sein muss, mit der die Versorgung während der Installation oder Wartung von SL1 abgeschaltet werden kann (Stecker plus Steckdose genügen).



3.3 Installation der verschiedenen Vorrichtungen

Die Montage des Toröffners SL1K kann an zwei verschiedenen Torsituationen erfolgen:

A) Montage an Tor ohne Zahnstange (Abschnitt 3.3.1); in diesem Fall wird der Toröffner, dann die Zahnstange CR100 montiert.

B) Montage an Tor mit bereits vorhandener Zahnstange (Abschnitt 3.3.2); in diesem Fall wird der Toröffner montiert und der vorhandenen Zahnstange angepasst.

3.3.1 Montage an Tor ohne Zahnstange

1 Das Fundament ausgraben, dabei die Angaben in Abschnitt "Vorprüfungen" und insbesondere die Maße in Abbildung 11 auf Seite 7 einhalten.

2 Die Schläuche für die Elektrokabel durchführen und die Schläuche 30-50 cm länger lassen.

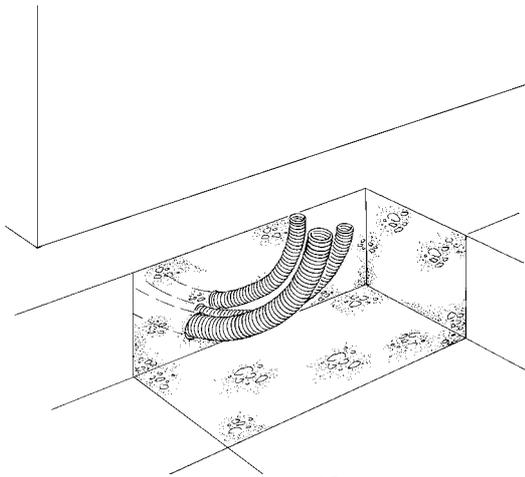


Abbildung 18

3 Die zwei Spreizbeine [B] in die Fundamentplatte stecken und oben und unten mit zwei Muttern M8 [A] blockieren; die maximale Höhe des vordragenden Teils beachten, gemäß Abbildung 19.

4 Die Fundamentplatte so positionieren, dass die Seite mit den Furchen (sie geben die Position des Ritzels an) zum Tor hin gerichtet ist, dabei die Maße in Abbildung 11 einhalten.

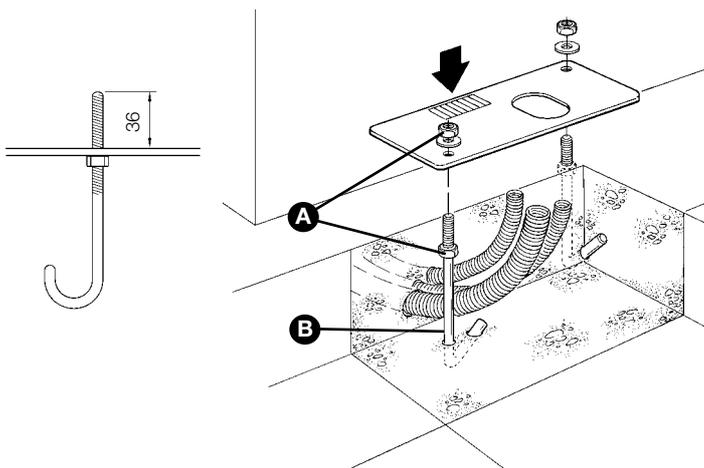


Abbildung 19

5 Die Schläuche für den Kabeldurchgang durch die Bohrung in der Fundamentplatte führen.

6 Einbetonieren.

7 Die Platte in den Beton eingetaucht und dabei nivelliert halten.

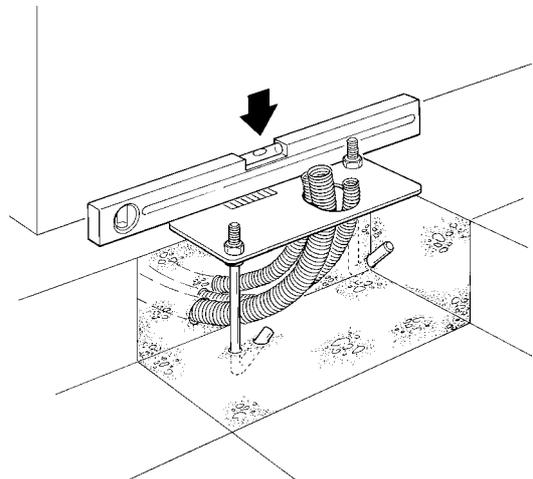


Abbildung 20

8 Wenn der Beton trocken ist (nach ein paar Tagen), die beiden Muttern auf der Platte abschrauben, die nicht mehr benutzt werden.

9 Die Schläuche zur Durchführung der Kabel ca. 3-4 cm über der Platte abschneiden.

10 Den Hut an der Mutter des Toröffners entfernen.

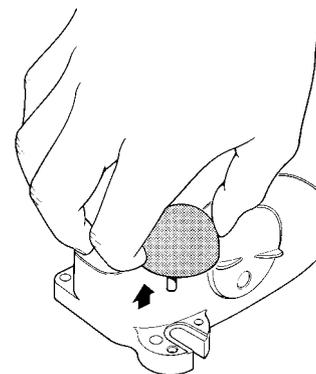


Abbildung 21

11 Den Toröffner auf die Fundamentplatte legen, prüfen, ob er zum Tor parallel ist und mit den 2 selbstsperrenden Muttern [C] und den Unterlegscheiben [D] blockieren. Die beiden Muttern gut anziehen.

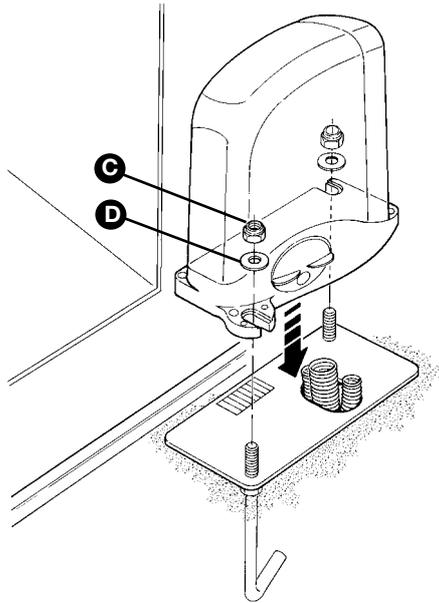


Abbildung 22

12 Den Toröffner mit den dazu vorgesehenen Schlüsseln entriegeln – siehe Abschnitt "Entriegelung des Toröffners" auf S. 35.

13 Das Tor ganz öffnen und das erste Stück der Zahnstange so auf das Ritzel legen, dass es im Vergleich zur Ritzelachse um das Maß in Abbildung 13 oder 14 vorragt bzw. um den Raum, der für die Endschalterbügel notwendig ist.

14 Damit die Zahnstange auf dem Ritzel nivelliert bleibt, die Bohrung für die Befestigung markieren, wenn der Schlitz mit der Ritzelachse übereinstimmt; diesen Vorgang für jeden Befestigungspunkt wiederholen.

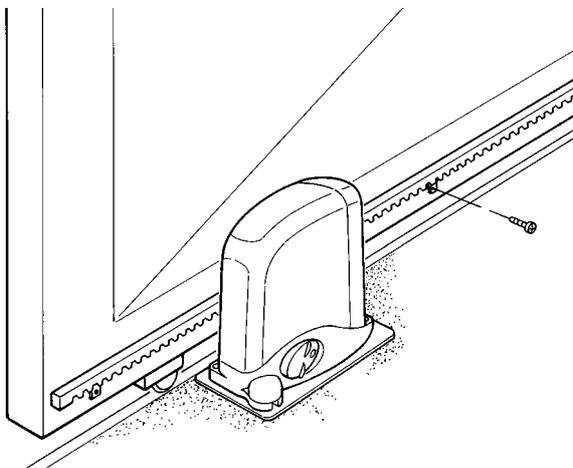


Abbildung 23

15 Ein Spiel von 1mm zwischen Zahnstange und Ritzel lassen, so dass das Torgewicht nicht auf dem Toröffner liegt.

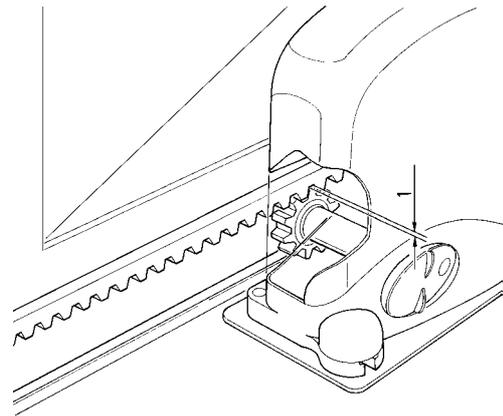


Abbildung 24

16 Die Montage der verschiedenen Zahnstangenteile fortsetzen, diese dabei untereinander fluchten und das Spiel von 1 mm am Ritzel einhalten.

17 Nachdem das letzte Teil befestigt ist, den vorspringenden Zahnstangenteil mit einer Eisensäge abschneiden.

18 Das Tor mehrmals von Hand öffnen und schließen, dabei prüfen, dass die Zahnstange mit dem Ritzel gefluchtet und mit max. 5 mm Nichtfluchtung am Ritzel gleitet.

19 Die beiden Endschalterbügel [E] mit den jeweiligen Stiftschrauben an den Außenseiten der Zahnstange befestigen.

Berücksichtigen, dass das Tor bei Auslösung des Endschalters noch ca. 2-3cm weitergleiten wird. Daher die Bügel etwas von den mechanischen Endanschlägen entfernt anbringen, damit sich das Tor nicht verklemmt.

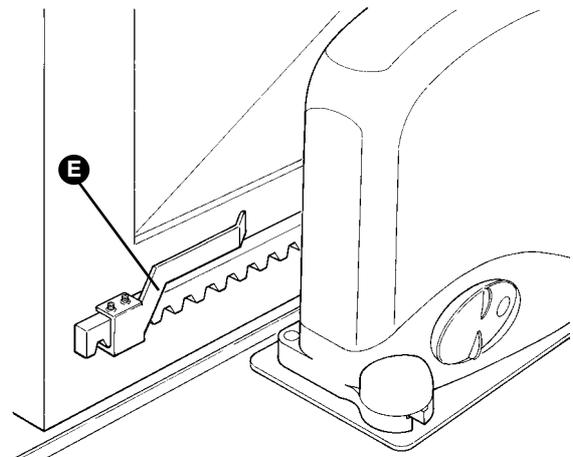


Abbildung 25

20 Zur Durchführung der elektrischen Anschlüsse der verschiedenen Vorrichtungen siehe 3.3.6 „Elektrische Anschlüsse an der Steuerung“ auf S. 15.

3.3.2 Montage an Tor mit bereits vorhandener Zahnstange

1 Das Fundament ausgraben, dabei die Angaben in Abschnitt "Vorprüfungen" und insbesondere die Maße in Abbildung 12 auf Seite 7 einhalten. Besonders darauf achten, dass die Fundamentplatte 77mm von der Zahnstange entfernt sein muss – siehe Abbildung 15.

2 Die Schläuche für die Elektrokabel durchführen und die Schläuche 30-50 cm länger lassen.

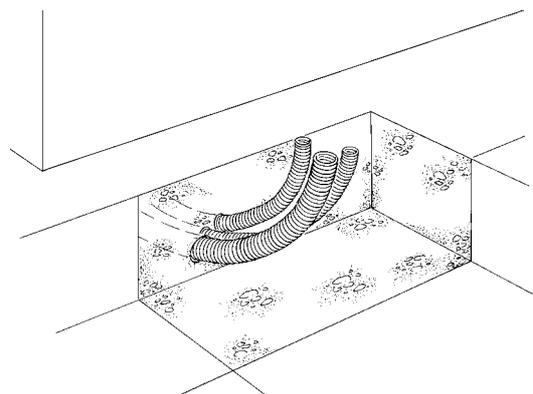


Abbildung 26

3 Die zwei Spreizbeine [B] in die Fundamentplatte stecken und oben und unten mit zwei Muttern M8 [A] blockieren; die maximale Höhe des vorragenden Teils beachten, gemäß Abbildung 27.

4 Die Fundamentplatte so positionieren, dass die Seite mit den Furchen (sie geben die Position des Ritzels an) zum Tor hin gerichtet ist, dabei die Maße in Abbildung 12 einhalten.

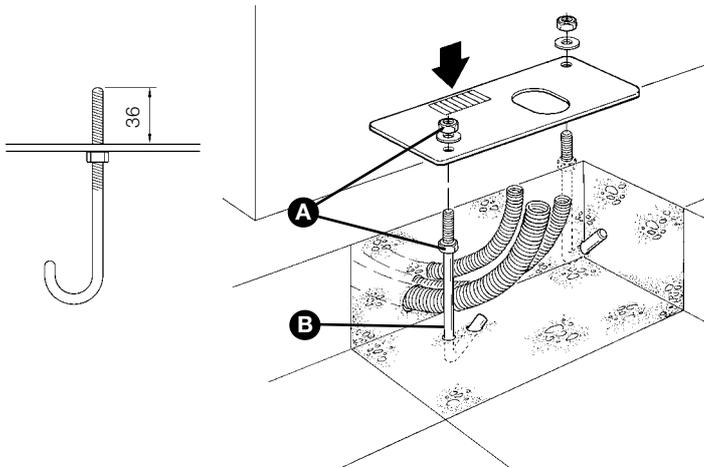


Abbildung 27

5 Die Schläuche für den Kabeldurchgang durch die Bohrung in der Fundamentplatte führen.

6 Einbetonieren.

7 Die Platte in den Beton eingetaucht und dabei nivelliert halten.s.

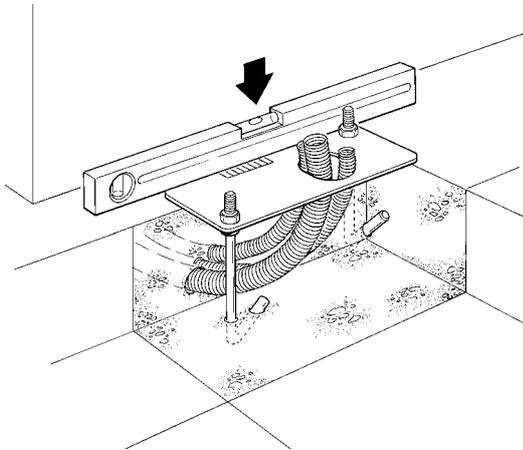


Abbildung 28

8 Wenn der Beton trocken ist (nach ein paar Tagen), die beiden Muttern auf der Platte abschrauben, die nicht mehr benutzt werden.

9 Die Schläuche zur Durchführung der Kabel ca. 3-4 cm über der Platte abschneiden.

10 Den Hut an der Mutter des Toröffners entfernen.

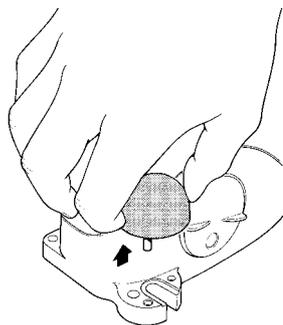


Abbildung 29

11 Den Toröffner auf die Fundamentplatte unter der Zahnstange legen. Den Toröffner schräg stellen, damit das Ritzel leichter unter der Zahnstange durchgehen kann. Die 2 selbstsperrenden Muttern [C] nach Einlegen der Unterlegscheiben [D] leicht anziehen.

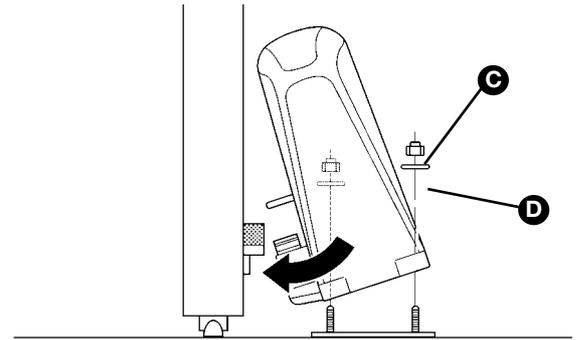


Abbildung 30

12 Die Höhe des Toröffners falls nötig mit den 4 Stiftschrauben registrieren (max. 10mm), damit ein Spiel von mindestens 1mm zwischen Ritzel und Zahnstange bleibt, so dass das Torgewicht nicht auf dem Toröffner liegt. Es ist besser, den Toröffner ohne Stiftschrauben zu befestigen, weil er fester und stabile auf der Platte liegen wird.

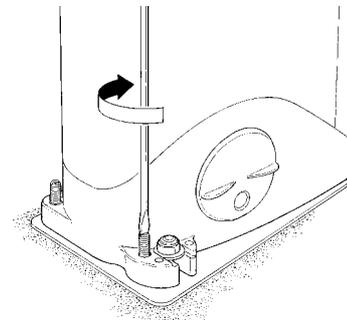


Abbildung 31

13 Prüfen, ob der Toröffner zum Tor parallel ist, dann diesen mit den 2 selbstsperrenden Muttern [C] an der Fundamentplatte blockieren und kräftig anziehen.

14 Den Toröffner mit den dazu vorgesehenen Schlüsseln entriegeln – siehe Abschnitt "Entriegelung des Toröffners" auf S. 36.

15 Das Tor mehrmals von Hand öffnen und schließen, dabei prüfen, dass die Zahnstange mit dem Ritzel gefluchtet und mit max. 5 mm Nichtfluchtung am Ritzel gleitet.

16 Die beiden Endschalterbügel [E] mit den jeweiligen Stiftschrauben an den Außenseiten der Zahnstange befestigen. Berücksichtigen, dass das Tor bei Auslösung des Endschalters noch ca. 2-3cm weitergleiten wird. Daher die Bügel so anbringen, dass sich das Tor nicht verklemmt.

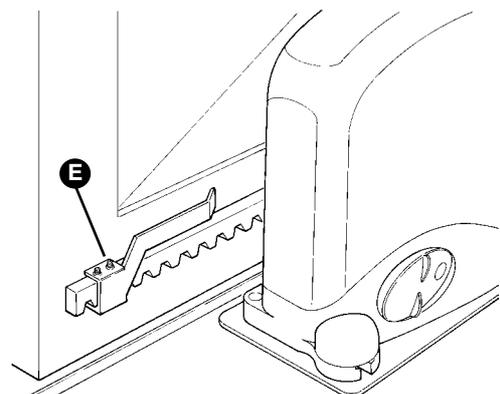


Abbildung 32

17 Zur Durchführung der elektrischen Anschlüsse der verschiedenen Vorrichtungen siehe 3.3.6 "Elektrische Anschlüsse" auf S. 15.

3.3.3 Photozellen

1 Die Position der beiden Photozellenelemente (TX und RX) unter Beachtung folgender Vorschriften wählen:

- Die Elemente in 40-60 cm Höhe ab Boden an den Seiten des zu schützenden Bereichs an der Außenseite (also zur Straße hin) und so nah wie möglich am Torrand (nicht weiter als 15 cm entfernt) anbringen.
- Den Sender TX mit einer Höchstabweichung von 5° auf den Empfänger RX richten.
- An den beiden vorgesehenen Stellen muss sich ein Rohr zum Durchführen der Kabel befinden..

2 Das Vorderglas [A] durch Anheben mit einem Schraubenzieher im unteren Teil abnehmen.

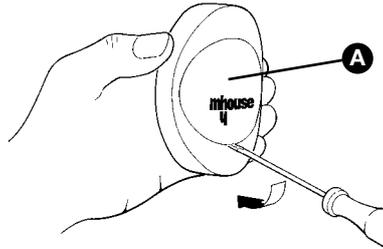


Abbildung 33

3 Auf die Linse drücken, damit sich die beiden Gehäuse trennen.

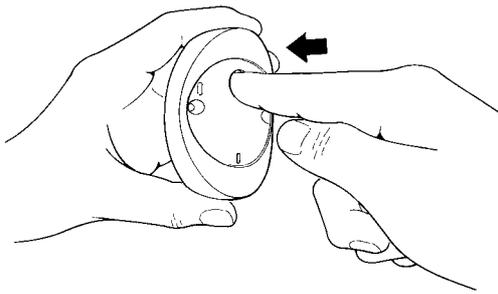


Abbildung 34

4 Am Hinterteil, zwei der vier Bohrungen [B] mit einem Schraubenzieher durchbrechen.

5 Die Photozelle an der Stelle anbringen, an der sich der Schlauch zum Durchführen der Kabel befindet, so dass die Bohrung am Hinterteil [D] mit dem Ausgang der Kabel an der Mauer zusammenfällt; die Punkte markieren, an denen gebohrt werden muss, dabei das Hinterteil als Bezugnahme verwenden.

6 Die Mauer mit einem 5 mm Bohrer lochen und die 5 mm Dübel einstecken.

7 Das Hinterteil mit den Schrauben [C] befestigen.

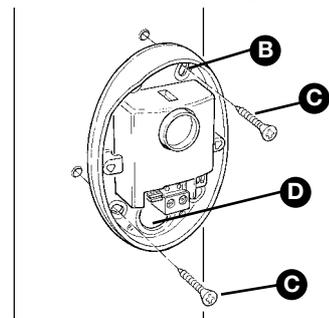


Abbildung 35

8 Das Stromkabel an den entsprechenden Klemmen von TX sowie von RX anschließen. TX und RX müssen parallelgeschaltet werden, wie auf Abbildung 36 gezeigt. Eine Polung ist nicht zu beachten. Um die Arbeiten zu vereinfachen, können die Klemmen entfernt werden. Die Verbindungen ausführen, dann die Klemmen wieder anbringen.

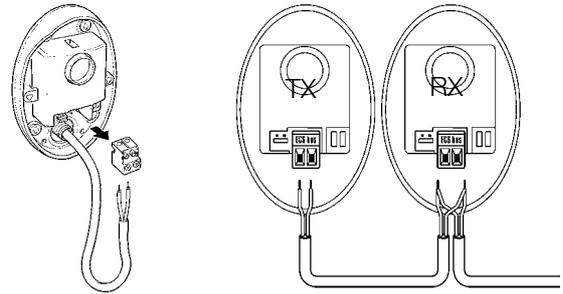


Abbildung 36

9 Die Abdeckung [E] mit den beiden Schrauben [F] mit Hilfe eines Kreuzschraubenziehers befestigen. Dann das Glas [G] einfügen und durch leichtes Drücken schließen.

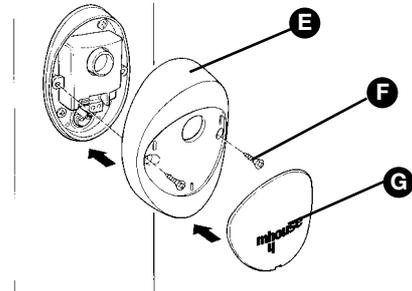


Abbildung 37

3.3.4 Schlüsseltaster KS1

1 Die Position des Schlüsseltasters so wählen, dass sich dieser außen neben dem Tor in ca. 80 cm Höhe befindet, damit er von Personen beliebiger Größe benutzt werden kann.

2 Das Vorderglas [A] entfernen, dazu am Unterteil mit einem Schraubenzieher anheben.

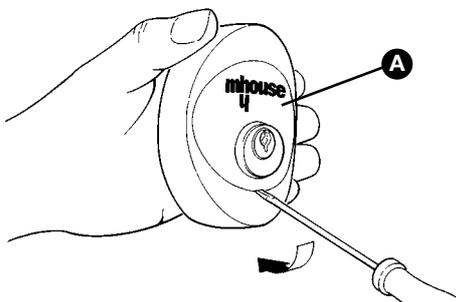


Abbildung 38

3 Um das Hinterteil vom Gehäuse zu trennen, muss der Schlüssel eingesteckt werden und gedreht gehalten bleiben, dabei mit den Finger, der in das Kabeldurchgangsloch gesteckt wird, nachhelfen.

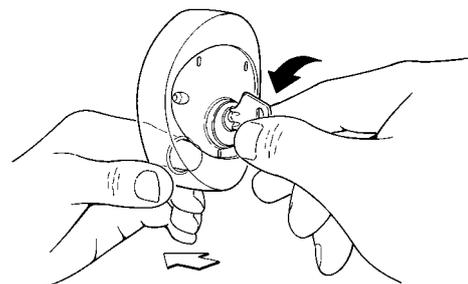


Abbildung 39

4 Am Hinterteil, die vier Bohrungen mit einem Schraubenzieher durchbrechen, die Stellen markieren, an denen gelocht werden soll, dabei das Hinterteil als Bezugnahme verwenden, so dass die Bohrung am Hinterteil mit dem Kabelausgang zusammenfällt.

5 Die Mauer mit einem 5mm Bohrer lochen und die 5mm Dübel einstecken.

6 Das Hinterteil mit den vier Schrauben [B] befestigen.

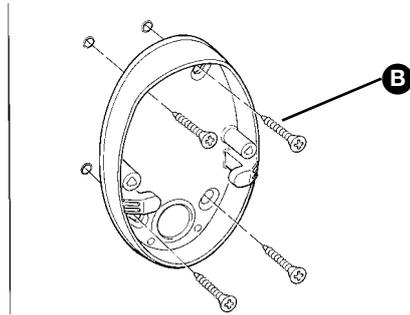


Abbildung 40

7 Die Stromkabel an den dazu vorgesehenen Klemmen OPEN und STOP anschließen, wie auf Abbildung 41 gezeigt. Eine Polung ist nicht zu beachten. Um die Arbeiten zu vereinfachen, können die Klemmen entfernt werden. Die Verbindungen ausführen, dann die Klemmen wieder anbringen.

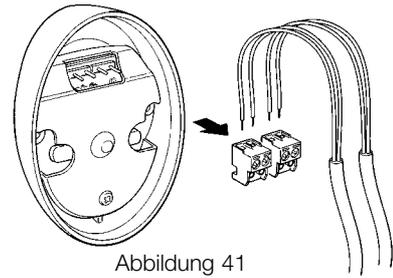


Abbildung 41

8 Um das Gehäuse am Hinterteil einzurasten, muss der Schlüssel gedreht werden; nachdem das Gehäuse eingerastet ist, muss der Schlüssel wieder zur Mitte zurückgedreht werden.

9 Den Körper [C] mit den beiden Schrauben [D] und mit Hilfe eines Kreuzschraubenziehers befestigen. Abschließend das Glas [E] einfügen und mit leichtem Druck schließen.

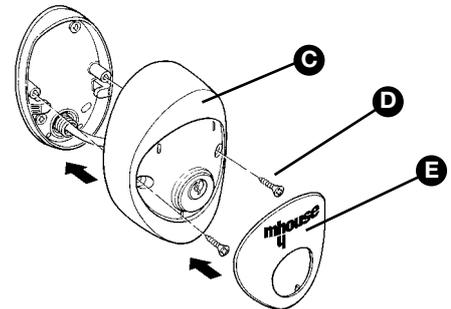


Abbildung 42

3.3.5 Blinkleuchte FL1

1 Die Position der Blinkleuchte so wählen, dass sie sich in Tornähe befindet und gut zu sehen ist; die Blinkleuchte kann sowohl auf einer horizontalen als auch vertikalen Oberfläche angebracht werden.

2 Den Diffusor [A] durch Druck auf die beiden Tasten [B] aus dem Hinterteil herausziehen.

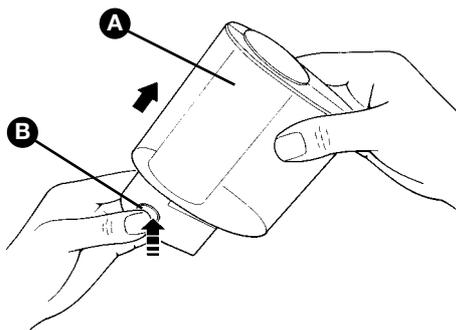


Abbildung 43

3 Den Lampensockel mit Antenne von der Basis trennen.

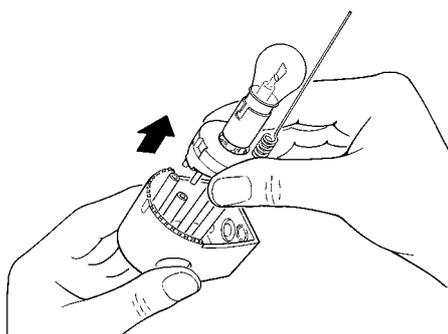


Abbildung 44

4 Je nach Befestigungsart, die vier Bohrungen für die Schrauben und den Durchgang der Kabel am Hinterteil oder an der Seite mit einem Schraubenzieher durchbrechen.

5 Die Punkte markieren, an denen gelocht werden soll, dazu das Hinterteil als Bezugnahme verwenden, so dass Bohrung am Hinterteil mit dem Kabelausgang zusammenfällt.

6 Die Mauer mit einem 6mm Bohrer lochen und die 6mm Dübel einstecken.

7 Das Hinterteil mit den Schrauben [C] befestigen.

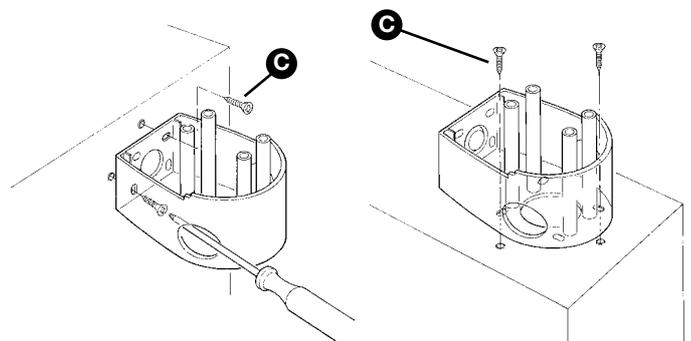


Abbildung 45

8 Die Stromkabel an den dazu vorgesehenen Klemmen FLASH und "Antenne" anschließen, wie auf Abbildung 46 gezeigt. An Klemme FLASH ist keine Polung zu beachten, wogegen beim Anschluss des Abschirmkabels der Antenne das Geflecht wie in Abbildung 47 abgeschlossen werden muss. Um die Arbeiten zu vereinfachen, können die Klemmen entfernt werden. Die Verbindungen ausführen, dann die Klemmen wieder anbringen.

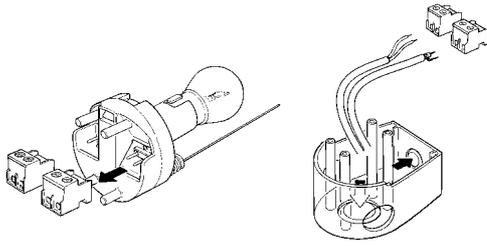


Abbildung 46



Abbildung 47

9 Den Lampensockel in die Basis einstecken und fest drücken, damit er sich blockiert.

10 Den Diffusor durch Druck auf die Tasten fest einstecken. Bevor der Diffusor hineingedrückt wird, diesen wie gewünscht drehen und die beiden Tasten in ihrem Sitz einrasten lassen.

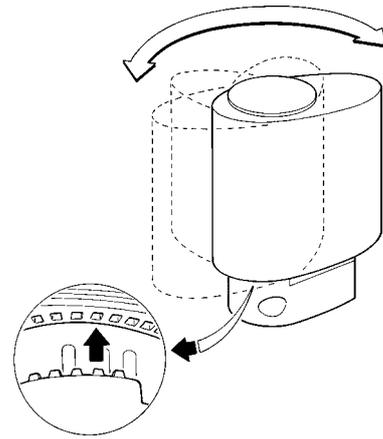


Abbildung 48

3.3.6 Elektrische Anschlüsse an der Steuerung von SL1K

1 Den Seitendeckel des Toröffners entfernen, indem die Schraube mit einem Schraubenzieher losgeschraubt und der Deckel nach oben gezogen wird.

3 Die Gummimembrane entfernen, mit der das Loch für den Kabeldurchgang geschlossen ist. Die für den Anschluss der verschiedenen Vorrichtungen notwendigen Kabel durch das Rohr führen. Die Kabel mindestens 40-50cm lang lassen.

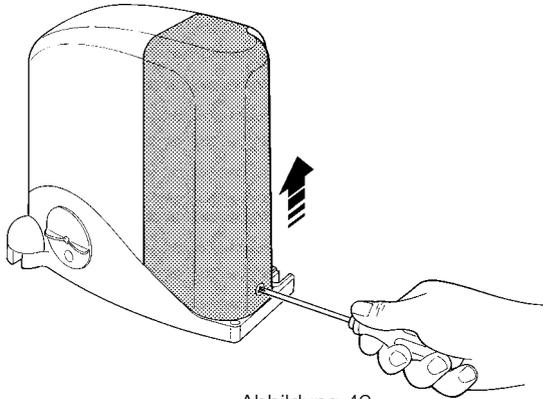


Abbildung 49

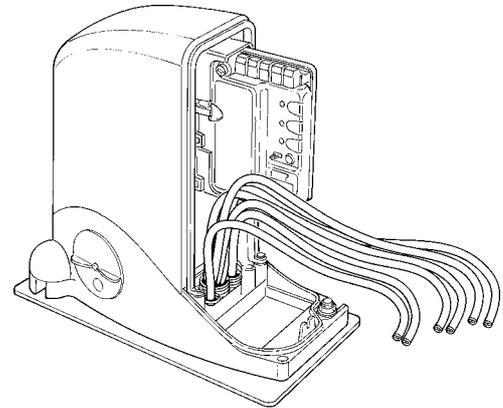


Abbildung 52

2 Die Überbrückung für die Wahl der Öffnungsrichtung je nachdem, ob der Toröffner rechts oder links angebracht ist, einstellen, gemäß den Anweisungen in Abbildung 50 oder 51.

4 An der Gummimembrane einen Teil des Innengitters entfernen, so dass die Kabel eingesteckt werden können. Dann die Membrane in ihren Sitz einspannen.

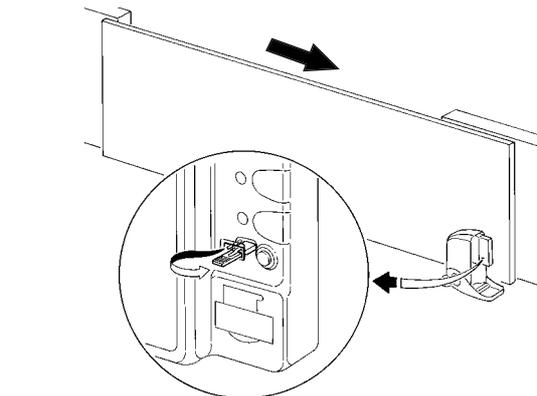


Abbildung 50

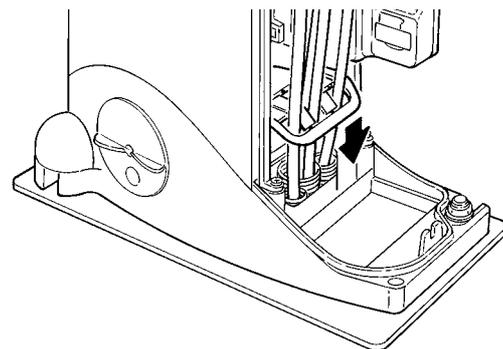


Abbildung 53

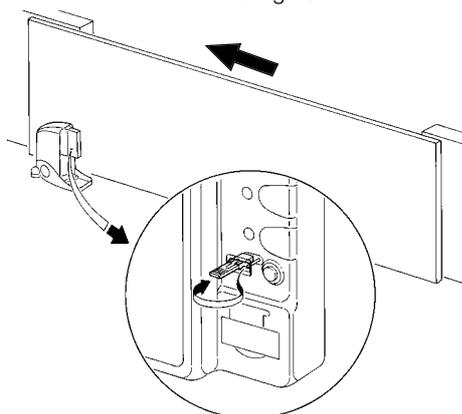


Abbildung 51

5 Abbildung 54 als Bezugnahme zur Durchführung des elektrischen Anschlusses der verschiedenen Vorrichtungen in Niedrigstspannung an den Klemmen der Steuerung verwenden.

• die Klemmen haben dieselben Farben der jeweiligen Vorrichtungen; zum Beispiel muss die graue Klemme (OPEN) des Schlüsseltasters KS1 an der grauen Klemme (OPEN) der Steuerung (Optional) angeschlossen werden.

• bei fast allen Anschlüssen muss die Polung nicht beachtet werden; nur für das Abschirmkabel der Antenne müssen Kabelseele und Geflecht wie in Detail A angeschlossen werden.

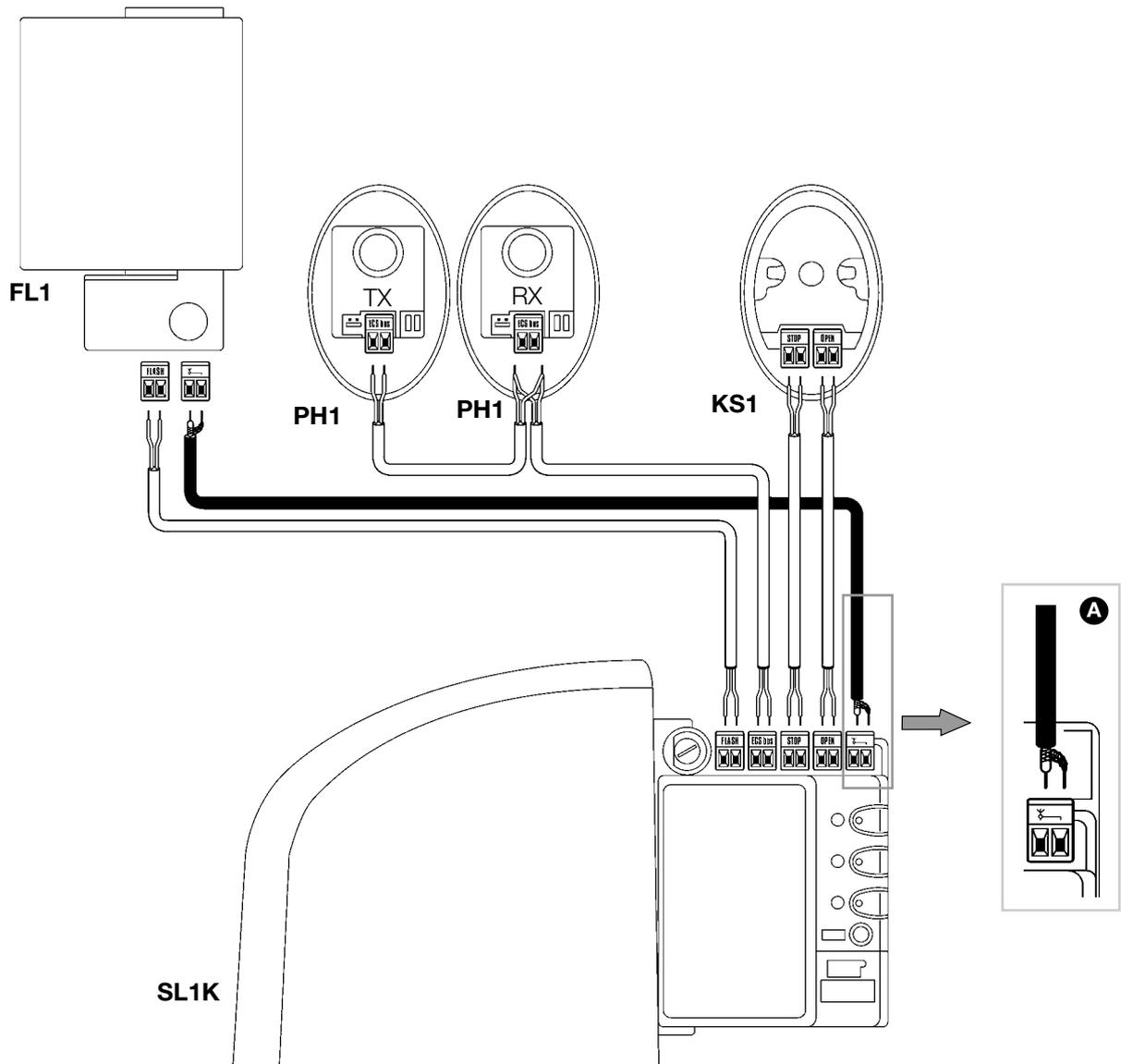


Abbildung 54

Um die Arbeiten zu vereinfachen, können die Klemmen [A] wie auf Abbildung 55 entfernt werden; die Anschlüsse ausführen, dann die Klemmen wieder anbringen.

Die Kabel an die speziellen Befestigungen nach Beendigung der Anschlüsse mit den Schellen blockieren [B]

6 Den Seitendeckel des Toröffners SL1K wieder schließen, indem er von oben eingesteckt wird; dann die Schraube mit einem Schraubenzieher anziehen.

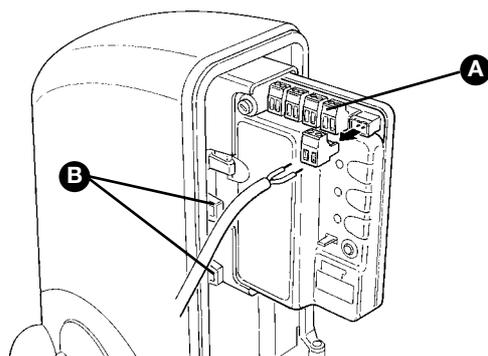


Abbildung 55

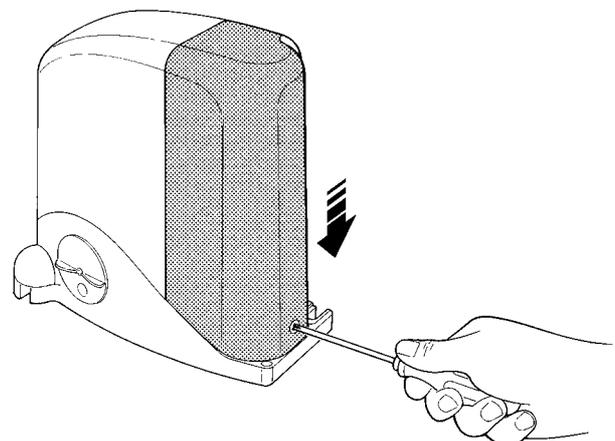


Abbildung 56

3.4 Anschluss der Stromversorgung

Der Anschluss von SL1 an die Netzstromversorgung muss von einem Fachelektriker ausgeführt werden.

Für die Tests, den Stecker von SL1K in eine Steckdose stecken, ggf. eine Verlängerung benutzen.

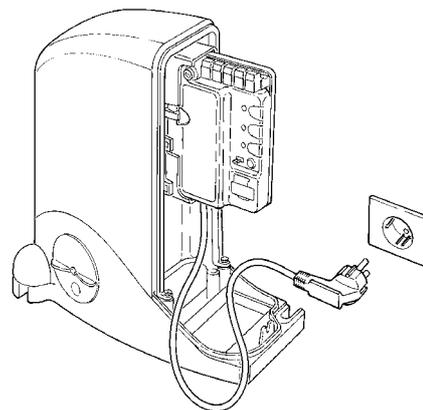


Abbildung 57

3.5 Anfängliche Überprüfungen

Sobald die Steuerung mit Spannung versorgt wird, sollten ein paar einfache Überprüfungen gemacht werden:

1 Prüfen, ob die LED "ECSBus" [A] regelmäßig ca. einmal pro Sekunde blinkt.

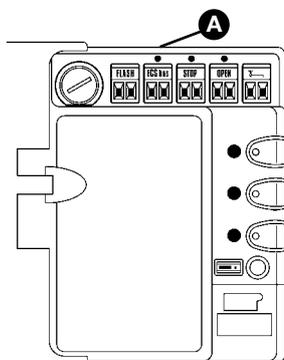


Abbildung 58

2 Prüfen, ob die LED SAFE [B] an den Photozellen blinkt (an TX und an RX); wie die LED blinkt, ist unwichtig und auf andere Ursachen zurückzuführen; wichtig ist, dass sie nicht immer aus oder immer ein ist.

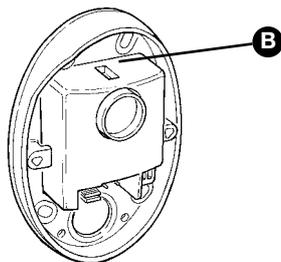


Abbildung 59

3 Prüfen, ob das Nachlicht [C] auf dem Schlüsseltaster KS1 eingeschaltet ist.

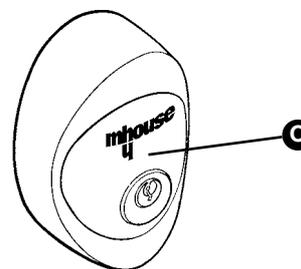


Abbildung 60

4 Falls nicht alles obige erfolgt, die Versorgung zur Steuerung abschalten und die Anschlüsse der Kabel genau überprüfen. Weitere nützliche Hinweise finden Sie auch in 5.5 "Probleme und deren Lösungen" und 5.6 "Diagnose und Anzeigen".

3.5.1 Erlernung der angeschlossenen Vorrichtungen

Nachdem die anfänglichen Überprüfungen beendet sind, muss die Steuerung die Vorrichtungen erlernen, die an ihren Klemmen "ECSBus" und "STOP" angeschlossen sind.

1 An der Steuerung, Taste P2 [C] drücken und mindestens 3 Sekunden gedrückt halten, dann die Taste loslassen.

2 Ein paar Sekunden warten, bis die Steuerung die Erlernung der Vorrichtungen beendet.

3 Am Ende der Erlernung muss die LED STOP [A] eingeschaltet bleiben, wogegen die LED P2 [B] erlöschen muss. Falls die LED P2 blinkt, liegt ein Fehler vor: siehe 5.5 "Probleme und deren Lösungen".

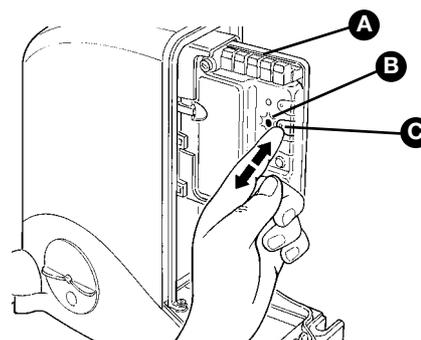


Abbildung 61

Die Erlernung der angeschlossenen Vorrichtungen kann jederzeit auch nach der Installation ab Punkt 1 wiederholt werden (wenn zum Beispiel eine Photozelle hinzugefügt wird).

3.5.2 Überprüfung der Torbewegung

Nach der Erlernung der Vorrichtungen muss die Steuerung die Länge des Tors erlernen. In dieser Phase wird die Länge des Tors vom Endschalter in Schließung bis zu jenem in Öffnung gemessen. Dieses Maß ist für die Berechnung der Stellen notwendig, an denen die Verlangsamung und die Teilöffnung erfolgen soll.

1 Den Toröffner mit den dazu vorgesehenen Schlüsseln entriegeln – siehe Abschnitt "Entriegelung des Toröffners" auf S. 36 und das Tor auf Laufhälfte verschieben, so dass es sich in Öffnung und Schließung frei bewegen kann; dann den Toröffner blockieren.

2 An der Steuerung die Taste OPEN [A] drücken und loslassen.

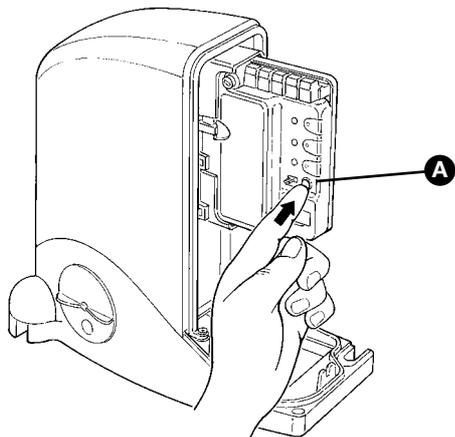


Abbildung 62

Warten, bis die Steuerung die Öffnung des Tors bis zum Endschalter in Öffnung durchgeführt hat:

- falls die Bewegung keine Öffnung ist, erneut die Taste drücken und die Bewegung anhalten, dann die Position der Überbrückung umkehren (siehe Abbildung 50 oder 51 auf Seite 15); danach Punkt 2 wiederholen.

3 An der Steuerung die Taste OPEN [A] drücken und loslassen.

Warten, bis die Steuerung die Öffnung des Tors bis zum Endschalter in Schließung durchgeführt hat:

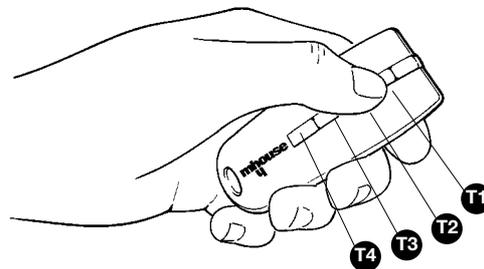
4 Das Tor mehrmals öffnen und schließen und prüfen, dass es aufgrund der Auslösung des Endschalters mindestens 2-3 Zentimeter vor den mechanischen Endanschlägen anhält.

3.5.3 Überprüfung der Funksender

Zur Überprüfung des Senders genügt es, eine seiner 4 Tasten zu drücken und zu prüfen, ob die rote LED blinkt und die Automatisierung den vorgesehenen Steuerbefehl ausführt.

Der jeder Taste zugewiesene Steuerbefehl hängt vom Programmiermodus ab (siehe 5.4 "Speicherung von Funksendern"). Der mitgelieferte Sender ist bereits gespeichert, und durch Druck auf die Tasten werden folgende Befehle übertragen:

Taste T1	Befehl "OPEN"
Taste T2	Befehl "Teilöffnung"
Taste T3	Befehl "nur Öffnung"
Taste T4	Befehl "nur Schließung"



3.6 Einstellungen

3.6.1 Wahl der Torgeschwindigkeit.

Öffnung und Schließung des Tors können mit zwei Geschwindigkeiten erfolgen: "langsam" oder "schnell"

Zum Übergang von der einen auf die andere Geschwindigkeit, einen Augenblick Taste P2 [B] drücken; die entsprechende LED P2 [A] wird ein- oder ausschalten; mit ausgeschalteter LED ist die Geschwindigkeit "langsam", mit eingeschalteter LED ist sie "schnell".

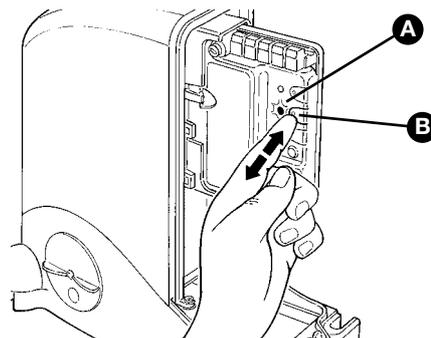


Abbildung 63

3.6.2 Wahl des Betriebszyklus

Das Öffnen und Schließen des Tors kann mit zwei unterschiedlichen Betriebszyklen erfolgen:

- Einzelzyklus (halbautomatisch): mit einem Befehl öffnet sich das Tor und bleibt bis zum nächsten Befehl, der seine Schließung verursacht, geöffnet.
- vollständiger Zyklus (automatische Schließung): mit einem Befehl öffnet sich das Tor und schließt sich kurz danach automatisch (für die Zeit siehe 5.1.1 "Einstellung der Parameter mit Funksender").

Zum Übergang von einem Betriebszyklus auf den anderen, einen Augenblick Taste P3 [B] in Abbildung 60 drücken; die entsprechende LED [A] wird ein- oder ausschalten; mit ausgeschalteter LED ist der Betriebszyklus der "Einzelzyklus", mit eingeschalteter LED ist er der "vollständige Zyklus".

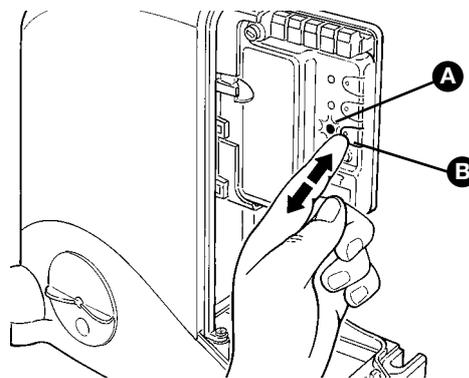


Abbildung 64

3.7 Endprüfung und Inbetriebsetzung

Um höchste Sicherheit zu gewährleisten, sind diese Phasen die wichtigsten bei der Durchführung der Automatisierung.

Die Endprüfung kann auch als periodische Überprüfung der Vorrichtungen dienen, aus denen der Automatismus besteht.

Endprüfung und Inbetriebsetzung der Automatisierung müssen von erfahrem Fachpersonal ausgeführt werden, das zu bestimmen hat, welche Tests je nach vorhandenen Risiken auszuführen sind, und das die Übereinstimmung mit Gesetzen, Vorschriften und insbesondere allen Anforderungen der Norm EN 12445 zu überprüfen hat, in der die Testmethoden zur Überprüfung der Automatismen für Tore angegeben sind.

3.7.1 Endprüfung

1 Prüfen, ob alles in Kapitel 1 "HINWEISE" angegebene genauestens eingehalten ist.



2 Den Schlüsseltaster oder den Funksender verwenden, die Schließung und Öffnung des Tors testen und prüfen, ob die Torbewegung wie vorgesehen ist.

Am besten führt man mehrere Tests aus, um zu bewerten, ob das Tor richtig gleitet, und um eventuelle Montage- und Einstellfehler sowie das Vorhandensein besonderer Reibungspunkte festzustellen.

3 Den korrekten Betrieb aller Sicherheitsvorrichtungen einzeln überprüfen, falls in der Anlage vorhanden (Photozellen, Sicherheitsleisten, usw.). Bei jeder Auslösung einer Vorrichtung führt die LED "ECSBus" an der Steuerung ein längeres Blinken aus und bestätigt somit, dass die Steuerung das Ereignis erkannt hat.

4 Zur Überprüfung der Photozellen und insbesondere um zu prüfen, dass keine Interferenzen mit anderen Vorrichtungen vorhanden sind, einen Zylinder mit 5 cm Durchmesser und 30 cm Länge auf der optischen Achse zuerst nah an TX, dann nah an RX und abschließend in ihrer Mitte durchführen und prüfen, dass die Vorrichtung in allen Fällen ausgelöst wird und vom aktiven Zustand auf den Alarmzustand übergeht und umgekehrt und dass in der Steuerung die vorgesehene Handlung verursacht wird, während der Schließung also zum Beispiel eine Umkehrung der Bewegung

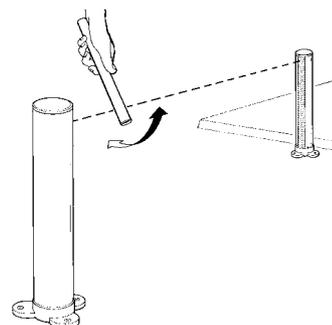


Abbildung 65

5 Die Aufprallkraft gemäß Norm EN 12445 messen; falls die Kontrolle der "Motorkraft" als Hilfsmittel für das System zur Aufprallkraftreduzierung benutzt wird, die Einstellung erproben und finden, mit der die besten Ergebnisse gegeben werden.

3.7.2 Inbetriebsetzung

Die Inbetriebsetzung darf erst erfolgen, nachdem alle Prüfungen erfolgreich beendet sind. Eine teilweise oder vorübergehende Inbetriebsetzung ist unzulässig.



1 Die technischen Unterlagen der Automatisierung zusammenstellen, mit mindestens: Gesamtzeichnung (z.B. Abbildung 1), Schaltplan (z.B. Abbildung 17), Risikoanalyse und jeweilige angewendete Lösungen, Konformitätserklärung des Herstellers für alle benutzten Vorrichtungen. Für SL1 die Anlage 1 "CE-Konformitätserklärung der Bestandteile von SL1" verwenden.

2 Am Tor ein Schild mit mindestens folgenden Daten anbringen: Automatisierungstyp, Name und Adresse des Herstellers (Verantwortlicher der "Inbetriebsetzung"), Seriennummer, Baujahr und CE-Markierung.

3 Dem Inhaber der Automatisierung die ausgefüllte Konformitätserklärung aushändigen; hierzu kann die Anlage 2 "CE-Konformitätserklärung" benutzt werden.

4 Die Bedienungsanleitung anfertigen und dem Inhaber der Automatisierung übergeben; hierzu kann als Beispiel auch die Anlage 3 BEDIENTUNGSANLEITUNG verwendet werden.

5 Den Wartungsplan anfertigen und dem Inhaber der Automatisierung aushändigen. Er enthält eine Zusammenfassung der Wartungsvorschriften aller Vorrichtungen der Automatisierung.

6 Vor der Inbetriebsetzung des Automatismus, den Inhaber über die restlichen Gefahren und Risiken informieren.

4 Wartung

Die Wartung muss unter genauester Einhaltung der im vorliegenden Handbuch verzeichneten Sicherheitsbestimmungen und der Verordnungen der gültigen Gesetze und Vorschriften ausgeführt werden.

Die Vorrichtungen der Automatisierung SL1 bedürfen keiner besonderen Wartung; dennoch regelmäßig (mindestens alle sechs Monate) die Effizienz aller Vorrichtungen überprüfen.

Hierzu alle in 3.7.1 "Endprüfung" vorgesehenen Tests und Überprüfungen ganz ausführen und das in 7.3.3 "Dem Benutzer überlassene Wartungseingriffe" vorgesehene durchführen.

Sollten weitere Vorrichtungen vorhanden sein, das in ihrem Wartungsplan vorgesehene ausführen.

4.1 Abbruch und Entsorgung

SL1 besteht aus verschiedenen Stoffen, von denen einige recycled werden können (Aluminium, Plastik, Elektrokabel), andere müssen dagegen entsorgt werden (Steuerkarten mit elektronischen Teilen).

ACHTUNG: einige elektronische Teile könnten umweltschädliche Stoffe enthalten; nicht in die Umwelt geben. Informieren Sie sich, wie SL1 recycled oder entsorgt werden kann und halten Sie sich an die örtlich gültigen Vorschriften.

1 Den Automatismus durch einen Fachelektriker vom Stromnetz abtrennen lassen.

2 Alle Vorrichtungen und Zubehörteile demontieren. Dazu das Verfahren in Kapitel 3 "Installation" umgekehrt ausführen.

3 Die Batterien aus den Funksendern nehmen.

4 Die elektronischen Steuerkarten entfernen.

5 Das verschiedene Elektromaterial sortieren und autorisierten Recycling- oder Entsorgungsfirmen übergeben.

6 Den Rest an den vorgesehenen Sammelstellen verschrotten.

5 Weitere auskünfte

In den nachfolgenden Kapiteln werden einige Möglichkeiten für eine persönliche Gestaltung von SL1 behandelt, um den Automatismus den jeweiligen Bedarfsfällen anzupassen.

5.1 Fortgeschrittene Einstellungen

5.1.1 Einstellung der Parameter mit Funksender

Über den Funksender können einige Betriebsparameter der Steuerung eingestellt werden. Jeder dieser vier Parameter kann vier verschiedene Werte haben:

1) Pausezeit: Zeit, in der die Flügel geöffnet bleiben (im Falle von automatischer Schließung).

2) Gehflügel: Öffnungsmodus der Torflügel für Fußgänger.

3) Motorkraft: Höchstkraft, über der die Steuerung ein Hindernis erkennt und die Bewegung umkehrt.

4) Funktion "OPEN": Sequenz von Bewegungen, einem jeden "OPEN"-Befehl zugeteilt.

Tabelle 6

Parameter	Nr.	Wert	Handlung: der Vorgang muss an Punkt 3 der Phase Einstellung gemacht werden
Pausezeit	1°	10s	1-Mal Taste T1 drücken
	2°	20s (*)	2-Mal Taste T1 drücken
	3°	40s	3-Mal Taste T1 drücken
	4°	80s	4-Mal Taste T1 drücken
Gehflügel	1°	Öffnung des Tors auf 0,7m	1-Mal Taste T2 drücken
	2°	Öffnung des Tors auf 1m (*)	2-Mal Taste T2 drücken
	3°	Öffnung des Tors auf Laufhälfte	3-Mal Taste T2 drücken
	4°	Öffnung des Tors auf 3/4 Lauf	4-Mal Taste T2 drücken
Motorkraft	1°	wenig	1-Mal Taste T3 drücken
	2°	mittel-wenig (*)	2-Mal Taste T3 drücken
	3°	mittel-viel	3-Mal Taste T3 drücken
	4°	viel	4-Mal Taste T3 drücken
Funktion "OPEN"	1°	"Öffnet"- "Stop"- "Schließt"- "Stop"	1-Mal Taste T4 drücken
	2°	"Öffnet"- "Stop"- "Schließt"- "Öffnet" (*)	2-Mal Taste T4 drücken
	3°	"Öffnet"- "Schließt"- "Öffnet"- "Schließt"	3-Mal Taste T4 drücken
	4°	"Öffnet"- "Öffnet"- "Öffnet" (nur Öffnung)	4-Mal Taste T4 drücken

(*) werkseitig eingestellter, ursprünglicher Wert

Die Einstellung der Parameter kann mit einem Funksender ausgeführt werden, der jedoch wie der mitgelieferte in Modus 1 gespeichert sein muss (siehe 5.4.1 "Speicherung, Modus 1").

ACHTUNG: bei den Einstellungen mittels Sender muss der Steuerung die Zeit zur Erkennung des per Funk übertragenen Befehls gelassen werden; praktisch müssen die Tasten langsam gedrückt und losgelassen werden, mindestens eine Sekunde für das Drücken, eine Sekunde für das Loslassen usw.

1 Tasten T1 und T2 des Funksenders mindestens 5 Sekunden gemeinsam drücken.

2 Die beiden Tasten loslassen.

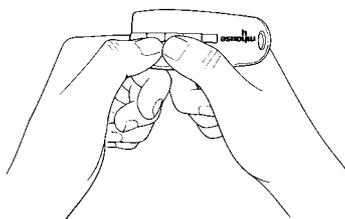


Abbildung 66

3 Innerhalb von 3 Sekunden die in Tabelle 6 je nach zu änderndem Parameter vorgesehene Handlung ausführen.

Beispiel: Einstellung der Pausezeit auf 40 s.

- 1° Tasten T1 und T2 mindestens 5s drücken und gedrückt halten
- 2° T1 und T2 loslassen
- 3° 3-Mal Taste T1 drücken

Alle Parameter können beliebig ohne Nebenwirkungen eingestellt werden, nur für die Einstellung der "Motorkraft" ist besondere Vorsicht notwendig:

- Keine hohen Kraftwerte benutzen, um der Tatsache abzuwehren, dass das Tor starke Reibungspunkte hat. Eine zu starke Kraft kann das Sicherheitssystem beeinträchtigen und das Tor beschädigen.
- Falls die Kontrolle der "Motorkraft" als Hilfsmittel für das System zur Aufprallkraftreduzierung benutzt wird, die Kraftmessung nach jeder Einstellung wiederholen, wie von Norm EN 12445 vorgesehen.
- Witterung kann die Torbewegungen beeinflussen; eine neue Einstellung könnte in regelmäßigen Abständen notwendig sein.

5.1.2 Überprüfung der Einstellungen mit Funksender

Mit einem in Modus 1 gespeicherten Funksender können die für jeden Parameter eingestellten Werte jederzeit mit folgender Sequenz überprüft werden:

- 1 Tasten T1 und T2 des Funksenders mindestens 5 Sekunden gemeinsam drücken.
- 2 Die beiden Tasten loslassen.
- 3 Innerhalb von 3 Sekunden die in Tabelle 7 je nach zu überprüfendem Parameter vorgesehene Handlung ausführen.
- 4 Die Taste loslassen, wenn die Blinkleuchte zu blinken beginnt.
- 5 Zählen, wie oft die Leuchte blinkt und den Wert in Tabelle 6 überprüfen.

Tabelle 7

Parameter	Handlung
Pausezeit	Taste T1 drücken und gedrückt halten
Gehflügelöffnung	Taste T2 drücken und gedrückt halten
Motorkraft	Taste T3 drücken und gedrückt halten
Funktion "OPEN"	Taste T4 drücken und gedrückt halten

Beispiel: Falls die Blinkleuchte nach 5 Sekunden Druck auf T1 und T2 und dann auf Taste T1 drei Mal blinkt, ist die programmierte Pausezeit 40s.

5.2 Sonderzubehör

Neben den in SL1 vorhandenen Vorrichtungen stehen weitere als Sonderzubehör zur Verfügung, mit denen die Automatisierungsanlage ergänzt werden kann.

PR1: 24V Pufferbatterie für die Versorgung bei Netzstromausfall. Garantiert mindestens 10 vollständige Zyklen. Mit Batterieversorgung erfolgt die Bewegung nur in "langsamer" Geschwindigkeit.

PT50: Paar Standsäulen, Höhe 500 mm, mit einer Photozelle

PT100: Paar Standsäulen, Höhe 1000 mm, mit zwei Photozellen

Infos über neues Zubehör im MHOUSE Katalog oder auf der Webseite www.mhouse.biz.

5.3 Hinzufügen oder Entfernen von Vorrichtungen

Einer Automatisierung mit SL1 können jederzeit Vorrichtungen hinzugefügt bzw. aus dieser entfernt werden.

Vorrichtungen erst nach der Überprüfung ihrer Kompatibilität mit SL1 hinzufügen; für weitere Einzelheiten steht der MHOUSE Kundenservice zur Verfügung.



5.3.1 ECSBus

ECSBus ist ein System, mit dem die Verbindungen der ECSBus Vorrichtungen mit nur zwei Leitern ausgeführt werden können. Auf diesen werden sowohl Stromversorgung als auch Kommunikationssignale übertragen. Alle Vorrichtungen werden an diesen 2 Leitern des ECSBus parallelgeschaltet; jede Vorrichtung wird einzeln erkannt, da ihr während der Installation eine eindeutige Adresse zugeteilt wird.

An ECSBus können die Photozellen sowie andere Vorrichtungen, die dieses System anwenden, angeschlossen werden, wie z.B. Sicherheitsvorrichtungen, Schalttasten, Anzeigen usw. Infos über ECSBus Vorrichtungen im MHOUSE Katalog oder auf der Webseite www.mhouse.biz.

tungen im MHOUSE Katalog oder auf der Webseite www.mhouse.biz.

Die Steuerung erkennt über eine entsprechende Erlernungsphase alle angeschlossenen Vorrichtungen nacheinander und ist imstande, alle möglichen Störungen wahrzunehmen. Aus diesem Grund muss die Steuerung jedes Mal, wenn eine mit ECSBus verbundene Vorrichtung hinzugefügt oder entfernt wird, die Erlernung durchführen; siehe 5.3.3 "Erlernung sonstiger Vorrichtungen".

5.3.2 Eingang STOP

STOP ist der Eingang, der das unverzügliche Anhalten der Bewegung verursacht (mit kurzer Umkehrung). An diesen Eingang können sowohl Vorrichtungen mit Ausgang mit gewöhnlich geöffneten "NO"-Kontakten (wie im Falle des Schlüsseltasters KS1) angeschlossen werden, aber auch Vorrichtungen mit gewöhnlich geschlossenen "NC"-Kontakten oder Vorrichtungen mit Ausgang mit konstantem 8,2kΩ Widerstand, wie zum Beispiel Sicherheitsleisten. Mit den entsprechenden Maßnahmen kann mehr als nur eine Vorrichtung, auch unterschiedlicher Art, am Eingang STOP angeschlossen werden.

Hierzu die folgende Tabelle:

Tabelle 8

		1. Vorrichtung Typ:		
		NO	NC	8,2kΩ
2. Vorrichtung Typ:	NO	parallelgeschaltet (Anmerkung 2)	(Anmerkung 1)	parallelgeschaltet
	NC	(Anmerkung 1)	seriengeschaltet (Anmerkung 3)	seriengeschaltet
	8,2kΩ	parallelgeschaltet	seriengeschaltet	parallelgeschaltet (Anmerkung 4)

Anmerkung 1. Die Kombination NO und NC ist möglich, wenn die 2 Kontakte parallelgeschaltet werden, wobei ein 8,2kΩ Widerstand mit dem NC-Kontakt seriengeschaltet werden muss (daher ist auch die Kombination von 3 Vorrichtungen NO, NC und 8,2kΩ möglich).

Anmerkung 2. Mehrere NO-Vorrichtungen können ohne Mengeneinschränkung untereinander parallelgeschaltet werden.

Anmerkung 3. Mehrere NC-Vorrichtungen können ohne Mengeneinschränkung untereinander seriengeschaltet werden.

Anmerkung 4. Nur 2 Vorrichtungen mit Ausgang mit konstantem 8,2kΩ Widerstand können parallelgeschaltet werden, mehr Vorrichtungen müssen ggf. mit nur einem 8,2kΩ Endwiderstand "kaskadengeschaltet" werden.

Achtung: falls der Eingang STOP für den Anschluss von Vorrichtungen mit Sicherheitsfunktionen benutzt wird, garantieren nur die Vorrichtungen mit Ausgang mit konstantem 8,2kΩ Widerstand die Sicherheitsklasse 3 gegen Defekte.

Wie für den ECSBus erkennt die Steuerung den am Eingang STOP angeschlossenen Vorrichtungstyp während der Erlernung; wenn eine Variation des erlernten Status erfolgt, wird ein STOP verursacht.

5.3.3 Erlernung sonstiger Vorrichtungen

Gewöhnlich wird der Erlernungsvorgang der an ECSBus und an Eingang STOP angeschlossenen Vorrichtungen während der Installation ausgeführt, wenn jedoch Vorrichtungen hinzugefügt bzw. entfernt werden, kann die Erlernung wie folgt wiederholt werden:

1 An der Steuerung Taste P2 [B] mindestens drei Sekunden drücken und gedrückt halten, dann die Taste loslassen.

2 Ein paar Sekunden warten, damit die Steuerung die Erlernung der Vorrichtungen beendet.

3 Am Ende der Erlernung muss die LED P2 [A] erlöschen. Falls die LED P2 blinkt, liegt ein Fehler vor, siehe Punkt 5.5 "Probleme und deren Lösungen".

4 Nachdem Vorrichtungen hinzugefügt bzw. entfernt worden sind, muss die Endprüfung der Automatisierung gemäß 3.7.1 "Endprüfung" erneut ausgeführt werden.

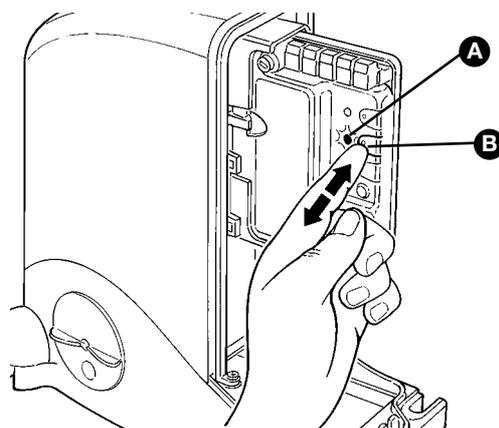


Abbildung 67

5.3.4 Hinzufügen von Sonderphotozellen

Weitere Photozellen neben den bereits serienmäßig mit SL1 mitgelieferten können jederzeit installiert werden. An einem Automatismus für zweiteilige Tore können diese gemäß Abbildung 68 angebracht werden.

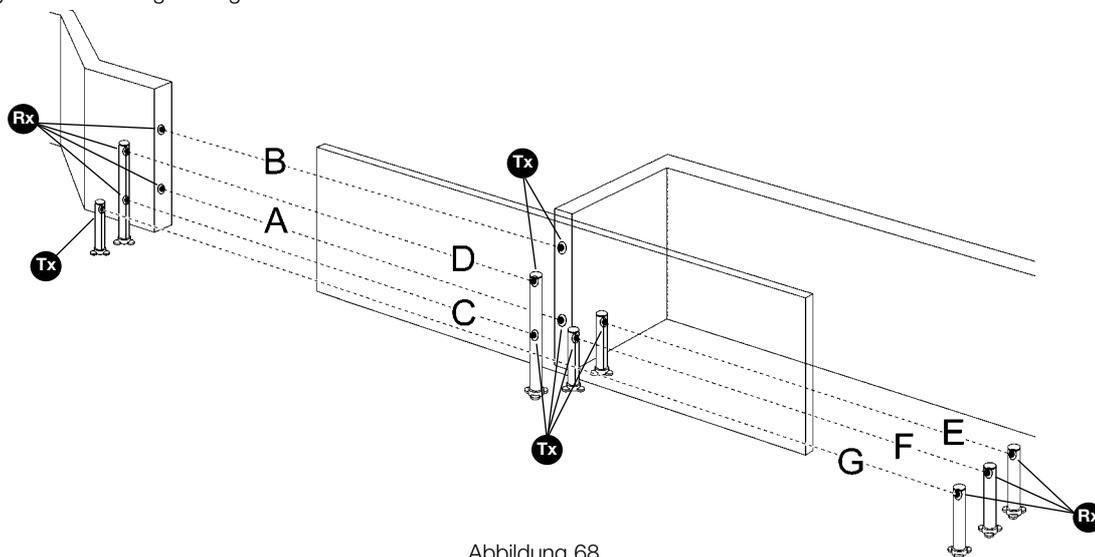


Abbildung 68

Tabelle 9

Photozelle	Überbrückungen	Photozelle	Überbrückungen
A Photozelle außen h=50cm; mit Auslösung in Schließung		E Photozelle außen mit Auslösung in Öffnung	
B Photozell außen e h=100cm; mit Auslösung in Schließung		F Photozelle innen mit Auslösung in Öffnung	
C Photozelle innen h=50cm; mit Auslösung in Schließung		G Nur eine Photozelle für den ganzen Automatismus mit Auslösung in Öffnung und in Schließung	
D Photozelle innen h=100cm; mit Auslösung in Schließung		Bitte bemerken: gewöhnlich gibt es für die Position der beiden Photozellenelemente (TX-RX) keine besonderen Vorschriften. Nur wenn die Photozelle G zusammen mit Photozelle B benutzt wird, muss die Position der Elemente wie auf Abbildung 68 sein.	

Für eine korrekte Erkennung der Photozellen durch die Steuerung müssen die Photozellen durch spezielle Überbrückungen adressiert werden. Die Adressierung muss an TX und an RX ausgeführt werden (die Überbrückungen gleich stellen), wobei zu prüfen ist, dass keine weiteren Photozellenpaare mit derselben Adressierung vorhanden sind.

Die Adressierung der Photozellen dient sowohl für ihre korrekte Erkennung unter den anderen ECSBus Vorrichtungen als auch für die Zuteilung der ausgeübten Funktion.

1 Das Gehäuse der Photozelle öffnen.

2 Die Installationsposition auf der Basis von Abbildung 68 ermitteln und die Überbrückung nach der entsprechenden Tabelle 9 ausführen. Nicht benutzte Überbrückungen müssen für zukünftigen Gebrauch in ihrem Abteil unterbracht werden (Abbildung 69).

3 Die Erlernung wie in 5.3.3 "Erlernung sonstiger Vorrichtungen" angeben ausführen.

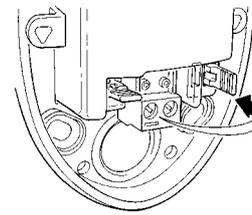


Abbildung 69

5.4 Speicherung von Funksendern

Die Steuerung enthält einen Funkempfänger für Sender TX4; die in der Packung enthaltenen Sender sind bereits gespeichert und funktionierend. Ein neuer Funksender kann auf zwei verschiedene Arten gespeichert werden:

- Modus 1: in diesem "Modus" ist der Funksender ganz benutzt bzw. alle Tasten führen einen bestimmten Steuerbefehl aus (die mit SL1 gelieferten Sender sind im Modus 1 gespeichert). Natürlich kann ein im Modus 1 gespeicherter Funksender nur zur Steuerung einer Automatisierung benutzt werden, wie folgt:

Taste T1	Befehl "OPEN"
Taste T2	Befehl "Gehflügelöffnung"
Taste T3	Befehl "Nur Öffnung"
Taste T4	Befehl "Nur Schließung"

- Modus 2: jeder Taste kann einer der vier verfügbaren Steuerbefehle zugeteilt werden. Wenn dieser Modus richtig angewendet wird, können 2 oder mehrere verschiedene Automatisierungen gesteuert werden, wie zum Beispiel:

Taste T1	Befehl "nur Öffnung" Automatisierung Nr. 1
Taste T2	Befehl "nur Schließung" Automatisierung Nr. 1
Taste T3	Befehl "OPEN" Automatisierung Nr. 2
Taste T4	Befehl "OPEN" Automatisierung Nr. 3

Natürlich ist jeder Sender ein Fall für sich und in derselben Steuerung können einige Sender im Modus 1 und andere im Modus 2 gespeichert sein.

Das Speichervermögen insgesamt beträgt 150 Einheiten; die Speicherung im Modus 1 belegt eine Einheit für jeden Sender, wogegen sie im Modus 2 eine Einheit für jede Taste belegt.

Achtung: da die Speicherverfahren innerhalb bestimmter Zeiten (10s) ausgeführt werden müssen, zuerst die Anweisungen in den nachfolgenden Punkten lesen, dann diese ausführen.

5.4.1 Speicherung, Modus 1

1 Taste P1 [B] mindestens 3s drücken. Die Taste loslassen, wenn LED P1 [A] aufleuchtet.

2 Innerhalb von 10s mindestens 3s auf eine beliebige Taste des zu speichernden Funksenders drücken

LED "P1" wird 3 Mal blinken, falls die Speicherung erfolgreich war.

3 Zur Speicherung weiterer Sender, Schritt 2 innerhalb weiterer 10s wiederholen, andernfalls wird die Speicherphase automatisch beendet.

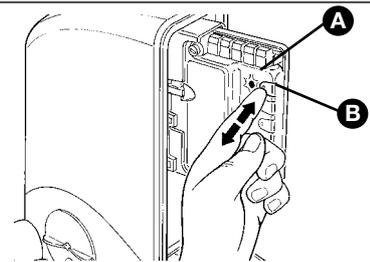


Abbildung 70

5.4.2 Speicherung, Modus 2

Mit der Speicherung des Funksenders in Modus 2 kann jeder Taste ein beliebiger der vier Steuerbefehle "OPEN", "Teilöffnung", "nur Öffnung" und "Nur Schließung" zugeteilt werden.

In Modus 2 ist für jede Taste eine eigene Speicherphase erforderlich.

1 Die Fernbedienung nach dem Verfahren in 5.4.4 "Löschen eines Funksenders" löschen.

2 Auf Taste P1 (Abbildung 70) an der Steuerung sooft drücken, wie der gewünschte Steuerbefehl ist – siehe die nachfolgende Tabelle:

(z.B. 3-Mal für den Steuerbefehl „Nur Öffnung“).

1-Mal	Befehl "OPEN"
2-Mal	Befehl "Gehflügelöffnung"
3-Mal	Befehl "Nur Öffnung"
4-Mal	Befehl "Nur Schließung"

3 Prüfen, ob LED P1 sooft schnell blinkt, wie der gewählte Steuerbefehl ist.

4 Innerhalb von 10s und mindestens 2s auf die gewünschte Taste des zu speichernden Funksenders drücken.

LED P1 wird 3 Mal langsam blinken, falls die Speicherung erfolgreich war.

5 Zur Speicherung weiterer Sender mit demselben Befehl, Schritt 3 innerhalb weiterer 10s wiederholen, andernfalls wird die Speicherphase automatisch beendet.

5.4.3 Fernspeicherung

Ein neuer Sender kann auch ohne direkte Betätigung der Tasten der Steuerung oder des Funkempfängers gespeichert werden. Man muss über einen bereits gespeicherten und funktionierenden Sender "ALT" verfügen. Der zu speichernde Sender NEU wird die Merkmale von Sender ALT erben; wenn daher Sender ALT in "Modus 1" gespeichert wird, wird auch NEU in "Modus 1" gespeichert; in diesem Fall kann während der Speicherung auf eine beliebige Taste der beiden Sender gedrückt werden. Ist Sender ALT dagegen in "Modus 2" gespeichert, so muss auf ALT die Taste mit dem gewünschten Befehl und auf NEU die Taste gedrückt werden, der man diesen Befehl zuteilen will.

Mit beiden Sendern im Aktionsbereich der Automatisierung folgende Schritte ausführen:

- 1 Mindestens 5s auf die Taste an Sender NEU drücken, dann loslassen.
- 2 Mal langsam auf die Taste an Sender ALT drücken.
- 3 Mal langsam auf die Taste an Sender NEU drücken.

Nun wird Sender NEU von der Steuerung erkannt und die Merkmale von Sender ALT annehmen.

Zur Speicherung weiterer Sender, alle Schritte für jeden neuen Sender wiederholen.

5.4.4 Löschen eines Funksenders

Nur wenn man einen Funksender zur Verfügung hat, kann er mit diesem Vorgang gelöscht werden.

Falls der Sender in Modus 1 gespeichert ist, genügt nur eine Löschphase und an Punkt 3 kann eine beliebige Taste gedrückt werden. Falls der Sender in Modus 2 gespeichert ist, so ist eine Löschphase für jede gespeicherte Taste erforderlich.

1 Taste P1 [B] (Abbildung 70) an der Steuerung drücken und gedrückt halten.

2 Warten, bis die LED P1 [A] aufleuchtet, dann innerhalb von 3 Sekunden:

3 Mindestens drei Sekunden auf die Taste des zu löschenden Funksenders drücken. Falls das Löschen erfolgreich war, wird die LED P1 5-Mal schnell blinken. Sollte die LED P1 1-Mal langsam blinken, so erfolgte die Löschphase nicht, weil der Sender nicht gespeichert war.

4 Falls weitere Sender gelöscht werden sollen, Schritt 3 immer mit gedrückter Taste P1 innerhalb von zehn Sekunden wiederholen, andernfalls wird die Löschphase automatisch beendet.

5.4.5 Löschen aller Funksender

Mit diesem Vorgang werden alle gespeicherten Sender gelöscht.

1 Taste P1 [B] an der Steuerung drücken und gedrückt halten.

2 Warten, bis die LED P1 [A] aufleuchtet, dann warten, bis sie erlischt, dann warten, bis sie 3-Mal blinkt.

3 Taste P1 genau während des dritten Blinkens loslassen.

4 Ca. 4 Sekunden warten, bis die Löschphase beendet ist; in dieser Zeit wird die LED P1 sehr schnell blinken.

Falls das Verfahren erfolgreich war, wird die LED "P1" kurz danach 5-Mal langsam blinken.

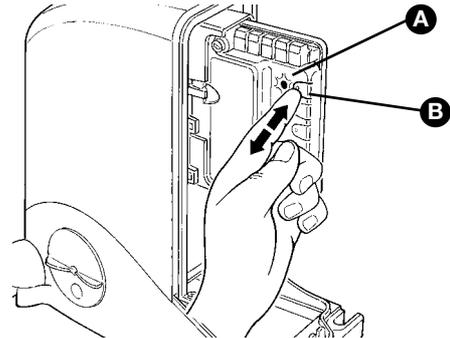


Abbildung 71

5.5 Probleme und deren Lösungen

In der nachfolgenden Tabelle sind nützliche Hinweise zu finden, um eventuellen Betriebsstörungen entgegen zu treten, die bei der Installation oder im Falle von Defekten auftreten können.

Tabelle 10

Symptome	Wahrscheinliche Ursache und mögliche abhilfe
Der Funksender gibt kein Signal ab (LED [A] leuchtet nicht auf)	<ul style="list-style-type: none"> • Prüfen, ob die Batterien leer sind, ggf. auswechseln (Seite 36).
Es erfolgt keine Bewegung und die LED "ECSBus" [B] blinkt nicht	<ul style="list-style-type: none"> • Prüfen, ob das Versorgungskabel korrekt in die Netzstromsteckdose eingefügt ist • Prüfen, ob die Sicherungen [E] oder [F] ausgelöst wurden; ggf. die Ursache des Defekts überprüfen, dann die Sicherungen mit anderen mit demselben Stromwert und denselben Merkmalen auswechseln.
Es erfolgt keine Bewegung und die Blinkleuchte blinkt nicht	<ul style="list-style-type: none"> • Prüfen, ob der Befehl effektiv empfangen wird. Falls der Befehl am Eingang OPEN angelangt, muss die jeweilige LED "OPEN" [D] aufleuchten, falls dagegen der Funksender benutzt wird, muss die LED "ECSBus" 2-Mal langsam blinken.
Es erfolgt keine Bewegung und die Blinkleuchte blinkt mehrmals.	<ul style="list-style-type: none"> • Prüfen, ob Eingang STOP aktiviert ist bzw. ob die LED "STOP" [C] leuchtet. Im gegenteiligen Fall die an Eingang STOP angeschlossene Vorrichtung überprüfen. • Der am Anfang jeder Bewegung ausgeführte Photozellentest war nicht erfolgreich; die Photozellen kontrollieren und auch gemäß Tabelle 11 auf Seite 26 überprüfen.
Die Bewegung beginnt, aber gleich danach erfolgt die Umkehrung	<ul style="list-style-type: none"> • Die gewählte Kraft ist zu gering, um die Flügel zu bewegen. Prüfen, ob Hindernisse vorhanden sind und ggf. mehr Kraft wählen, wie auf Seite 21 beschrieben.
Die Bewegung wird ausgeführt, aber die Blinkleuchte funktioniert nicht	<ul style="list-style-type: none"> • Prüfen, ob während der Bewegung Spannung an Klemme FLASH der Blinkleuchte anliegt (da intermittierend, ist der Spannungswert nicht hoch, ca. 10-30Vac); falls Spannung anliegt, ist das Problem durch die Glühbirne verursacht, die mit einer mit denselben Merkmalen ausgetauscht werden muss.

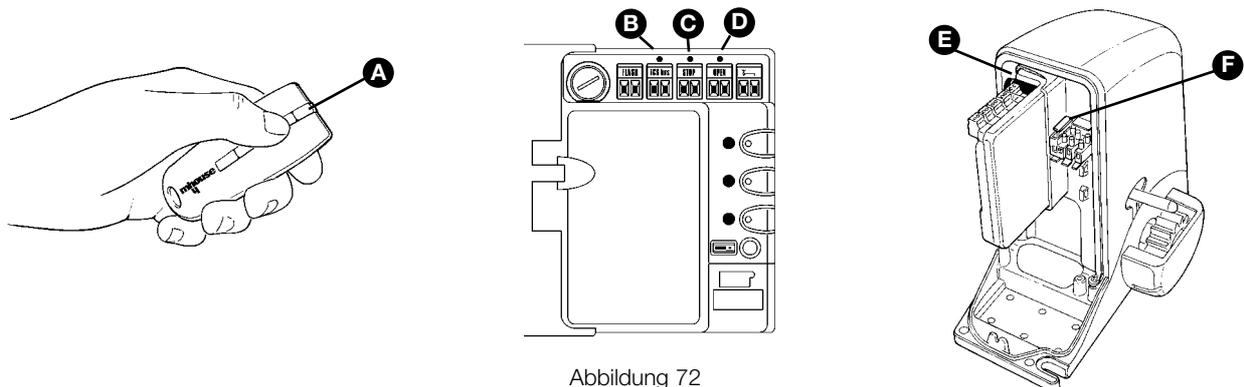


Abbildung 72

5.6 Diagnose und Anzeigen

Einige Vorrichtungen bieten selbst besondere Anzeigen, mit denen der Betriebsstatus oder eventuelle Störungen erkannt werden können.

5.6.1 Photozellen

In den Photozellen ist eine LED "SAFE" [A] vorhanden, mit der jederzeit der Betriebsstatus überprüft werden kann.

Tabel 11

LED "SAFE"	STATUS	HANDLUNG
Aus	Photozelle nicht gespeist oder defekt	Prüfen, ob an den Klemmen der Photozelle eine Spannung von ca. 8-12 Vdc vorhanden ist; im Falle einer korrekten Spannung ist wahrscheinlich die Photozelle defekt.
3-Mal Schnellblinken und 1 Sekunde Pause	Vorrichtung nicht von der Steuerung erlernt	Erlernungsverfahren an Steuerung wiederholen. Prüfen, ob alle Photozellenpaare an ECSBus korrekt adressiert sind (siehe Tabelle 9 auf Seite 23).
1 sehr langsames Blinken	RX empfängt ein optimales Signal	Normalbetrieb
1 langsames Blinken	RX empfängt ein gutes Signal	Normalbetrieb
1 Schnellblinken	RX empfängt ein schlechtes Signal	Normalbetrieb, aber man sollte die Fluchtung von TX und RX und die Gläser auf ihre Sauberkeit überprüfen
1 sehr schnelles Blinken	RX empfängt ein sehr schlechtes Signal	Ist an der Grenze des Normalbetriebs; die Fluchtung von TX und RX und Sauberkeit der Gläser sind zu überprüfen
Leuchtet immer	X empfängt gar kein Signal	Prüfen, ob ein Hindernis zwischen TX und RX vorhanden ist. Prüfen, ob die LED an TX ein sehr langsames Blinken ausführt. Die Fluchtung von TX und RX überprüfen.

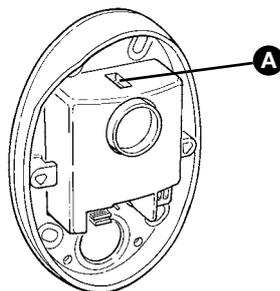


Abbildung 73

5.6.2 Blinkleuchte

Während der Bewegung blinkt die Blinkleuchte einmal pro Sekunde; wenn Störungen auftreten, blinkt die Blinkleuchte schneller (jede halbe Sekunde, zweimal, getrennt von einer Sekunde Pause).

Tabelle 12

SCHNELLBLINKEN	STATUS	HANDLUNG
1 Blinken 1 Sekunde Pause 1 Blinken	Fehler an ECSBus	Die Überprüfung der vorhandenen Vorrichtungen am Anfang der Bewegung stimmt nicht mit den erlernten Vorrichtungen überein; prüfen und die Erlernung ggf. erneut ausführen (5.3.3 "Erlernung sonstiger Vorrichtungen"). Vorrichtungen könnten defekt sein; prüfen und ggf. auswechseln.
2-maliges Blinken 1 Sekunde Pause 2-maliges Blinken	Auslösung einer Photozelle	Am Anfang der Bewegung wird keine Zustimmung durch eine oder mehrere Photozellen erteilt; prüfen, ob Hindernisse vorhanden sind. Während der Bewegung, falls effektiv ein Hindernis vorhanden ist, ist keine Handlung erforderlich.
3-maliges Blinken 1 Sekunde Pause 3-maliges Blinken	Auslösung des "Motorkraft"-Begrenzers	Während der Bewegung war mehr Reibung am Tor vorhanden; Ursache überprüfen
4-maliges Blinken 1 Sekunde Pause 4-maliges Blinken	Auslösung des Eingangs STOP	Am Anfang und während der Bewegung erfolgte eine Auslösung des Eingangs STOP; Ursache überprüfen.

5.6.3 Steuerung

An der Steuerung befinden sich verschiedene LEDs, von denen jede sowohl im Normalbetrieb als auch bei Störungen besondere Anzeigen geben kann.

Tabelle 13

LED ECSBus [A]	STATUS	HANDLUNG
Aus	Störung	Prüfen, ob die Stromversorgung vorhanden ist; prüfen, ob die Sicherungen ausgelöst wurden; ggf. die Ursache des Defekts überprüfen, dann die Sicherungen mit anderen mit denselben Merkmalen austauschen
Ein	schwere Störung	Eine schwere Störung liegt vor, versuchen, die Steuerung ein paar Sekunden abzuschalten; falls dieser Status bleibt, ist ein Defekt vorhanden und die elektronische Steuerkarte muss ausgewechselt werden
Ein Blinken pro Sekunde	Alles OK	Normalbetrieb der Steuerung
2-Mal langsames Blinken	Es erfolgte eine Statusvariation der Eingänge	Ist normal, wenn eine Änderung der Eingänge OPEN, STOP erfolgt oder die Photozellen ansprechen oder der Funksender benutzt wird
Mehrmaliges Blinken mit Pause	Ist dieselbe Anzeige, die an der Blinkleuchte und der zusätzlichen Beleuchtung gegeben wird. Siehe Tabelle 12	
Schnellblinker	Kurzschluss an ECSbus	Eine Überlast wurde festgestellt, daher wurde die Versorgung an ECSbus abgeschaltet. Überprüfen, ggf. indem die Vorrichtungen nacheinander abgetrennt werden. Um die Versorgung an ECSbus einzuschalten, genügt ein Steuerbefehl zum Beispiel mit dem Funksender.
LED STOP [B]	STATUS	HANDLUNG
Aus	Auslösung des Eingangs STOP	Die am Eingang STOP angeschlossenen Vorrichtungen überprüfen
Ein	Alles OK	Eingang STOP aktiv
LED OPEN [C]	STATUS	HANDLUNG
Aus	Alles OK	Eingang OPEN nicht aktiv
Ein	Auslösung des Eingangs OPEN	Auslösung des Eingangs OPEN ist nur normal, wenn die am Eingang OPEN angeschlossene Vorrichtung effektiv aktiviert ist
LED P1 [D]	STATUS	HANDLUNG
Aus	Alles OK	Keine Speicherung im Gang
Ein	Speicherung in Modus 1	Ist normal während der Speicherung in Modus 1, der max. 10s dauert
Mehrmaliges Schnellblinker von 1 bis 4	Speicherung in Modus 2	Ist normal während der Speicherung in Modus 1, der max. 10s dauert
5-Mal Schnellblinker	Löschen OK	Löschen eines Senders erfolgreich beendet.
1-Mal Langsamblinker	Falscher Steuerbefehl	Ein Steuerbefehl von einem nicht gespeicherten Sender wurde erhalten.
3-Mal Langsamblinker	Speicherung OK	Speicherung erfolgreich beendet
5-Mal Langsamblinker	Löschen OK	Löschen aller Sender erfolgreich beendet.
LED P2 [E]	STATUS	HANDLUNG
Aus	Alles OK	„langsame“ Geschwindigkeit gewählt
Ein	Alles OK	„schnelle“ Geschwindigkeit gewählt
1 Blinken pro Sekunde	Keine erlernte Vorrichtung vorhanden oder Fehler in den erlernten Vorrichtungen	Es können defekte Vorrichtungen vorhanden sein; prüfen und ggf. die Erlernung wiederholen (siehe 3.5.1 „Erlernung der angeschlossenen Vorrichtungen“)
2-Mal Blinken pro Sekunde	Erlernung der Vorrichtungen im Gang	Zeigt an, dass die Suchphase der angeschlossenen Vorrichtungen im Gang ist, die max. ein paar Sekunden dauert.
LED P3 [F]	STATUS	HANDLUNG
Aus	Alles OK	Einzelzyklus
Ein	Alles OK	Vollständiger Zyklus

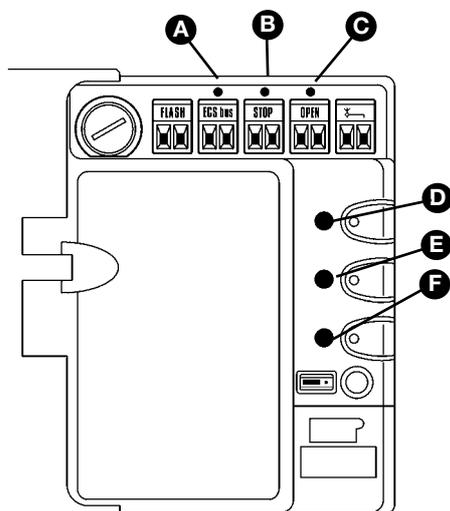


Abbildung 74

6 Technische merkmale

SL1 ist von NICE S.p.a. (TV) hergestellt, MHOUSE S.r.l. ist eine Gesellschaft der NICE S.p.a. Gruppe

Für eine Verbesserung der Produkte behält sich NICE S.p.a. das Recht vor, die technischen Merkmale jederzeit und ohne vorherige Benachrichtigung zu ändern, wobei aber vorgesehene Funktionalitäten und Einsätze garantiert bleiben.

Bitte bemerken: alle technischen Merkmale beziehen sich auf eine Temperatur von 20°C.

Toröffner SL1 für Schiebetore	
Typik	Elektromechanischer Toröffner für Automatismen an automatischen Toren und Türen mit eingebauter Steuerung komplett mit Funkempfänger für Sender "TX4".
Angewendete Technologie	24Vdc Motor, Untersetzungsgetriebe mit Schrägverzahnung; mechanischer Entriegelung. Ein Transformator im Motor, aber von der Steuerung getrennt, reduziert die Netzspannung auf die in der gesamten Automatisierungsanlage benutzte 24Vdc Spannung.
Max. Anlaufdrehmoment	18Nm
Nennndrehmoment	10Nm
Nennschub	330N
Geschwindigkeit ohne Last	0, 18 m/s in "langsamer Geschwindigkeit"; 0, 26 m/s in "schneller Geschwindigkeit"
Geschwindigkeit mit Nennndrehmoment	0, 14 m/s in "langsamer Geschwindigkeit"; 0, 20 m/s in "schneller Geschwindigkeit"
Max. Anzahl der Zyklen	50 vollständige Zyklen pro Tag (die Steuerung begrenzt den Betrieb auf max. 10 Zyklen/Stunde)
Höchstzeit Dauerbetrieb	ca. 13 Minuten
Einsatzgrenzen	Aufgrund seiner strukturellen Merkmale ist der Toröffner für Tore mit einem Gewicht bis 350 Kg und Flügellänge bis 5 m geeignet:
Netzstromversorgung	230Vac (+10% -15%) 50/60Hz
Nennleistungsaufnahme	100VA; bei Anlauf ist die Leistung für max. 3s 250 VA.
Notversorgung	Vorbereitung für Pufferbatterien "PR1"
Ausgang Blinkleuchte	Für Leuchtanzeigen mit 12V, max. 21 W Lampe
Ausgang ECSbus	Ein Ausgang mit einer Höchstlast von 10 ECSbus Einheiten
Eingang " OPEN"	Für gewöhnlich geöffnete Kontakte (das Schließen des Kontaktes verursacht den Steuerbefehl " OPEN")
"STOP" ingang	Für gewöhnlich geöffnete Kontakte und/oder für konstanten 8,2Kohm Widerstand, oder für gewöhnlich geschlossene Kontakte mit Selbsterlernung des Status " normal" (eine Variation im Vergleich zum gespeicherten Status verursacht den Steuerbefehl "STOP")
Eingang Funkantenne	52 Ohm für Kabel Typ RG58 oder ähnliche
Höchstlänge der Kabel	Netzstromversorgung: 30m; Motorausgänge: 10 m; weitere Eingänge/Ausgänge: 20m mit Antennekabel vorzugsweise kürzer als 5m (Hinweise für Mindestquerschnitt und Kabeltyp beachten)
Umgebungs- und Betriebstemperatur	-20 ÷ 50°C
Benutzung in säure- und salzhaltiger oder explosionsgefährdeter Atmosphäre	Nein
Montage	Horizontal auf Ebene mit dazu vorgesehener Fundamentplatte.
Schutzart	IP54
Abmessungen / Gewicht	300 x 163 h 295 / 9 Kg
Mögliche Fernbedienung	mit Sendern TX4; die Steuerung kann einen oder mehrere der folgenden Steuerbefehle erhalten: " OPEN", "Teilöffnung", " Nur Öffnung" und "Nur Schließung"
Speicherbare Sender TX4	Bis zu 150, falls in Modus 1 gespeichert
Reichweite der Sender TX4	Von 50 bis 100m. Diese Entfernung kann bei Vorhandensein von Hindernissen und elektromagnetischen Störungen variieren und ist durch die Position der in die Blinkleuchte eingebauten Antenne beeinflusst.
Programmierbare Funktionen	"Einzelzyklus" oder "Vollständiger Zyklus" (automatische Schließung) Motorgeschwindigkeit " langsam" oder "schnell" Pausezeit im " vollständigen Zyklus" wählbar zwischen 10, 20, 40, 80 Sekunden Teilöffnung mit 4 wählbaren Modalitäten Sensibilität des Systems zur Wahrnehmung von Hindernissen wählbar auf 4 Stufen Funktionsweise des Steuerbefehls " OPEN" wählbar in 4 Arten
Automatisch programmierte Funktionen	Automatische Erkennung der am Ausgang ECSBus angeschlossenen Vorrichtungen Automatische Erkennung der "STOP"-Vorrichtung (NO-Kontakt, NC-Kontakt oder 8,2KΩ Widerstand). Selbstmessung der Torlänge und Berechnung der Stellen, an denen die Verlangsamung erfolgt.

Photozellen PH1

Typik	Detektor für Automatismen von automatischen Türen und Toren (Typ D nach EN 12453), bestehend aus einem Paar vom Sender "TX" und Empfänger "RX"
Angewendete Technologie	Optisch, durch direkte Interpolation von TX und RX mit einem modulierten Infrarotstrahl
Detektionsvermögen	Matte Gegenstände auf der optischen Achse zwischen TX und RX mit einer Größe über 50mm und einer Geschwindigkeit unter 1,6m/s
TX-Übertragungswinkel	ca. 20°
RX-Empfangswinkel	ca. 20°
Nutzreichweite	Bis zu 10m bei maximaler TX-RX-Nichtfluchtung von ± 5° (die Vorrichtung kann auch bei besonders schwierigen Wetterbedingungen auslösen)
Versorgung/Ausgang	Die Vorrichtung kann nur an "ECSBus"-Netze angeschlossen werden, von dem sie die Stromversorgung entnimmt und die Ausgangssignale sendet.
Leistungsaufnahme	1 ECSbus Einheit
Höchstlänge der Kabel	Bis 20 m (Hinweise für Mindestquerschnitt und Kabeltyp beachten)
Mögliche Adressierungen	Bis zu 7 Detektoren mit Schutzfunktion und 2 mit Öffnungsfunktion. Das automatische Synchronsystem verhindert Interferenzen zwischen den verschiedenen Detektoren.
Umgebungs- und Betriebstemperatur	-20 ÷ 50°C
Benutzung in säure- und salzhaltiger oder explosionsgefährdeter Atmosphäre	Nein
Montage	Verticale Wandinstallation
Schutzart	IP55
Abmessungen / Gewicht (TX und RX)	95 x 65 h 25mm / 65g

Schlüsseltaster KS1

Typik	Doppelschalter mit Schlüssel, geeignet für die Schaltung von Automatismen für automatische Türen und Toren. Verfügt über Nachtlicht.
Angewendete Technologie	durch Schloss geschützte Betätigung; das Einstecken und Drehen des Schlüssels im Uhrzeigersinn verursacht das Schließen eines Kontakts, gegen den Uhrzeigersinn verursacht es das Schließen des zweiten Kontakts, und eine Feder bringt den Schlüssel in die Mitte zurück.
Einbruchsicherung	Der Schlüsseltaster kann für den Zugang zu den Anschlüssen nur nach Einstecken des Schlüssels und Drehen in eine der beiden Richtungen geöffnet werden.
Sicherheit des Schlosses	Schlüssel mit 450 verschiedenen Chiffrierungen
Versorgung / Kontakte	Die Vorrichtung kann nur an die Klemmen "OPEN" und "STOP" der MHOUSE Steuerungen angeschlossen werden, zu denen sie Steuersignale sendet und von denen sie die Stromversorgung für das Nachtlicht entnimmt.
Umgebungs- und Betriebstemperatur	-20 ÷ 50°C
Benutzung in säure- und salzhaltiger oder explosionsgefährdeter Atmosphäre	Nein
Montage	Vertikale Wandinstallation
Schutzart	IP44
Abmessungen / Gewicht	95 x 65 h 36mm / 135g

Blinkleuchte FL1

Typik	Blinkleuchte für Automatismen von automatischen Türen und Toren. In die Vorrichtung ist eine Antenne für Fernbedienung eingebaut.
Angewendete Technologie	Leuchtanzeige mit 12V 21W Lampe, von den MHOUSE Steuerungen geschaltet
Lampe	12V 21W, Sockel BA15 (Lampe für Autos)
Versorgung	Die Vorrichtung kann nur an die Klemmen "FLASH" und "ANTENNE" der MHOUSE Steuerungen angeschlossen werden
Umgebungs- und Betriebstemperatur	-20 ÷ 50°C
Benutzung in säure- und salzhaltiger oder explosionsgefährdeter Atmosphäre	Nein
Montage	Horizontal auf einer Fläche oder vertikale Wandinstallation
Schutzart IP55	IP55
Abmessungen / Gewicht	120 x 60 h 170mm / 285g

Sender TX4

Typik	Funksender für die Fernbedienung von Automatismen für automatische Türen und Tore
Angewendete Technologie	AM OOK codierte Funkträgermodulation
Frequenz	433.92 Mhz
Codierung	Rolling Code mit 64 Bit Code (18 Milliarden Kombinationen)
Tasten	4, jede Taste sendet einen Steuerbefehl und kann für verschiedene Befehle derselben Steuerung oder zum Steuern verschiedener Steuerungen benutzt werden.
Ausgestrahlte Leistung	ca. 0,0001W
Versorgung	6V +20% -40% mit 2 Lithiumbatterien CR2016
Dauer der Batterien	3 Jahre, geschätzt auf 10 Befehlen/Tag mit einer Dauer von 1s bei 20°C (bei niedrigen Temperaturen verkürzt sich die Dauer der Batterien)
Umgebungs- und Betriebstemperatur	-20 ÷ 50°C
Benutzung in säure- und salzhaltiger oder explosionsgefährdeter Atmosphäre	Nein
Schutzart	IP40 (Benutzung im Haus oder in geschützter Umgebung)
Abmessungen / Gewicht	72 x 31 h 11mm / 18g

7 Anlagen

Angelegt werden einige Dokumente, die zur Erstellung der technischen Unterlagen dienen können

7.1 Anlage 1: CE-Konformitätserklärung der Komponenten von SL1

CE-Konformitätserklärung der Komponenten von SL1; die Erklärung muss den technischen Unterlagen beigefügt werden.

7.2 Anlage 2: CE-Konformitätserklärung des des motorisierten Tors

CE-Konformitätserklärung: ausfüllen und dem Inhaber des motorisierten Tors aushändigen.

7.3 Anlage 3: Bedienungsanleitung

Kurze Anleitung, als Beispiel für die Bedienungsanleitung zu verwenden, die dem Inhaber des motorisierten Tors auszuhändigen ist.

CE Konformitätserklärung

nach Richtlinie 98/37/CE, Anlage II, Teil B (CE-Konformitätserklärung des Herstellers)
SL1 ist von NICE S.p.a. (TV) hergestellt, MHOUSE S.r.l. ist eine Gesellschaft der NICE S.p.a. Gruppe

Nr.: 159/SL1/D

Datum: 15/10/2002

Revision: 00

Der Unterzeichnete Lauro Buoro erklärt, dass die folgenden Produkte:

Herstellernamen: NICE s.p.a.
Adresse: Via Pezza Alta 13, 31046 Z.I. Rustignè - ODERZO- ITALY
Modell: SL1K; PH1; KS1; FL1; TX4

mit den wichtigsten Anforderungen folgender Richtlinien konform sind:

Bezeichnung	Titel
98/37/CE (EX 89/392/CEE)	RICHTLINIE 98/37/CE DES EUROPAPARLAMENTS UND DES AUSSCHUSSES vom 22. Juni 1998 bezüglich der Annäherung der Gesetzgebungen der Mitgliedsstaaten für Maschinen
73/23/CEE	RICHTLINIE 73/23/CEE DES AUSSCHUSSES vom 19. Februar bezüglich der Annäherung der Gesetzgebungen der Mitgliedsstaaten für elektrisches Material, das innerhalb bestimmter Spannungsgrenzen zu verwenden ist
89/336/CEE	RICHTLINIE 89/336/CEE DES AUSSCHUSSES vom 3. Mai 1989, bezüglich der Annäherung der Gesetzgebungen der Mitgliedsstaaten für die elektromagnetische Verträglichkeit
1999/5/CE	RICHTLINIE 1999/5/CE DES EUROPAPARLAMENTS UND DES AUSSCHUSSES vom 9. März 1999 bezüglich der Funkapparaturen und Endapparaturen im Fernmeldewesen und die gegenseitige Anerkennung ihrer Konformität

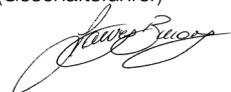
mit folgenden Normen konform sind:

Bezeichnung	Ausgabe	Titel
DIN EN 12445	2/2001	Tore - Nutzungssicherheit kraftbetätigter Tore - Prüfverfahren
DIN EN 12453	2/2001	Tore - Nutzungssicherheit kraftbetätigter Tore - Anforderungen
ETSI EN301489-3	11/2001	Electromagnetic Compatibility and Radio spectrum Matters(ERM) Electro Magnetic Compatibility (EMC) standard for radio equipment and services
DIN EN300220-3	3/2001	Elektromagnetische Verträglichkeit und Funkspektrumangelegenheiten (ERM) - Funkanlagen mit geringer Reichweite (SRD); Funkgeräte zur Verwendung im Frequenzbereich von 25 MHz bis 1000 MHz mit Leistungspegeln bis 500 mW - Teil 3: Harmonisierte EN, die wesentliche Anforderungen nach Artikel 3.2 der R&TTE-Richtlinie enthält
DIN EN60950	10/2001	Einrichtungen der Informationstechnik - Sicherheit - Teil 1: Allgemeine Anforderungen (IEC 60950-1:2001, modifiziert)

Weiterhin erklärt er, dass die Inbetriebsetzung der oben genannten Komponenten erst zulässig ist, nachdem die Maschine, in die sie eingebaut sind, konform mit der Richtlinie 98/37/CE erklärt worden ist.

ODERZO, 15 /10/ 2002

Lauro Buoro
(Geschäftsführer)



CE Konformitätserklärung

nach Richtlinie 98/37/CEE ALLEGATO II Teil A (CE-Konformitätserklärung für die Maschinen)

Der Unterzeichnete / die Firma:

(Name oder Firmenname desjenigen, der das motorisierte Tor in Betrieb gesetzt hat)

(Adresse)

erklärt unter seiner Haftung, dass:

Die Automatisierung : motorisiertes Schiebetor

Seriennr. : _____

Baujahr : _____

Standort (Adresse) : _____

den wichtigsten Anforderungen folgender Richtlinien entspricht:

98/37/CE	Maschinenrichtlinie
89/336/CEE	Richtlinie für die elektromagnetische Verträglichkeit
73/23/CEE	Niederspannungsrichtlinie
99/5/CE	“R&TTE“-Richtlinie

sowie den Verordnungen folgender harmonisierter Normen:

EN 12445	EN 12445 “Türen und Tore für Industrie, Handel und Garagen. Sicherheit beim Gebrauch motorisierter Türen – Testmethoden”
EN 12453	EN 12453 “Türen und Tore für Industrie, Handel und Garagen. Sicherheit beim Gebrauch motorisierter Türen - Anforderungen”

Name _____ Unterschrift _____

Datum _____ Ort _____



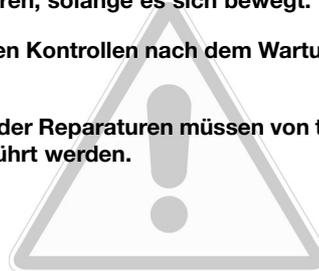
7.3 Anlage 3: bedienungsanleitung

Diese Anleitung aufbewahren und allen Benutzern des Automatismus zur Verfügung stellen.

7.3.1 Sicherheitsvorschriften

- **Einen Sicherheitsabstand halten, wenn sich das Tor bewegt; erst durch das Tor gehen, wenn es ganz geöffnet ist und die Torflügel stehen.**
- **Kinder nicht in Tornähe oder mit den Schaltvorrichtungen des Tors spielen lassen.**
- **Den Automatismus nicht benutzen, sobald man eine ungewöhnliche Funktionsweise bemerkt (Geräusche, ruckartige Bewegungen); die Nichtbeachtung dieser Vorschrift kann schwere Gefahren und Unfälle verursachen.**

- **Kein Teil berühren, solange es sich bewegt.**
- **Die periodischen Kontrollen nach dem Wartungsplan ausführen lassen.**
- **Wartung und/oder Reparaturen müssen von technischem Fachpersonal ausgeführt werden.**



7.3.2 Schaltung des Tors

Mit Funksender

Der mitgelieferte Funksender ist betriebsbereit; seine vier Tasten haben folgende Funktionen:

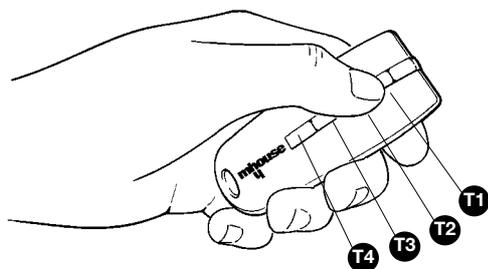


Abbildung 75

FUNKTION (*)

Taste	Funktion (*)
Taste T1	
Taste T2	
Taste T3	
Taste T4	

(*) Diese Tabelle muss von der Person ausgefüllt werden, welche die Programmierung vorgenommen hat.

Mit Schlüsseltaster

Der Schlüsseltaster hat zwei Stellen mit automatischem Rückgang zur Mitte.

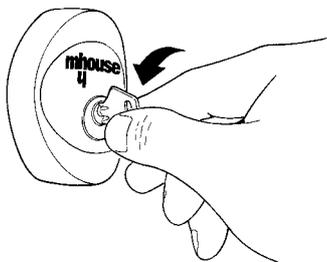


Abbildung 76

Handlung	Funktion
Nach rechts gedreht: "OPEN"	(*)
Nach links gedreht: "STOP"	Hält die Bewegung des Tors an

(*) Dieses Element muss von der Person ausgefüllt werden, welche die Programmierung vorgenommen hat.

Bewegung des Tors mit Sicherheitsvorrichtungen außer Betrieb

Wenn die Sicherheitsvorrichtungen nicht korrekt oder gar nicht funktionieren, kann das Tor trotzdem wie folgt bewegt werden.

1 die Schaltvorrichtung des Tors betätigen (Fernbedienung oder Schlüsseltaster). Falls die Sicherheitsvorrichtungen die Zustimmung geben, wird sich das Tor normal öffnen, andernfalls:

2 blinkt die Blinkleuchte mehrmals, aber keine Bewegung beginnt (die Anzahl der Blinkvorgänge zeigt den Grund an, warum keine Bewegung beginnt).

3 Nun muss die Schaltvorrichtung innerhalb von 3 Sekunden erneut betätigt werden.

4 Nach ca. 2s beginnt die Torbewegung im Modus "Todmannfunktion", d.h. solange die Schaltvorrichtung betätigt wird, bewegt sich das Tor, sobald die Schaltvorrichtung losgelassen wird, hält das Tor an.

Wenn die Sicherheitsvorrichtungen außer Betrieb sind, muss der Automatismus so schnell wie möglich repariert werden.

Entriegelung des Toröffners

Der Toröffner ist mit einem mechanischen Entriegelungssystem ausgestattet, mit dem das Tor von Hand geöffnet und geschlossen werden kann (wie wenn SL1 nicht vorhanden wäre).

Der manuelle Vorgang muss bei Stromausfall oder bei Störungen der Anlage ausgeführt werden. Bei Stromausfall kann die Pufferbatterie PR1 (Optional) benutzt werden.

Falls der Toröffner defekt ist, kann man dennoch versuchen, die Motorentriegelung zu verwenden, um zu prüfen, ob der Defekt eventuell am Entriegelungsmechanismus liegt.

1 Den Deckel der Entriegelung im Uhrzeigersinn drehen, bis die Bohrung mit dem Entriegelungszapfen zusammentrifft.

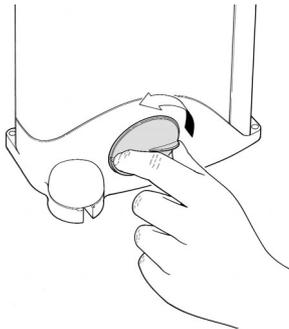


Abbildung 77

2 Den Schlüssel in den Zapfen stecken.

3 Den Schlüssel um ca. 90° gegen den Uhrzeigersinn drehen, bis man hört, dass das Tor frei ist.

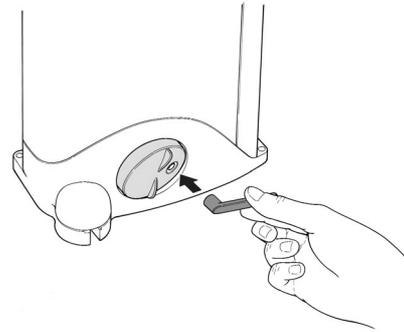


Abbildung 78

4 Das Tor kann nun von Hand betätigt werden.

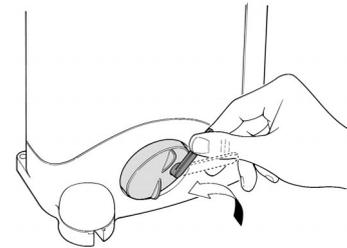


Abbildung 79

5 Um die Funktionen des Automatismus rückzustellen, den Hebel im Uhrzeigersinn drehen und gleichzeitig den Torflügel bewegen, bis man das Einspannen hört.

6 Den Schlüssel ziehen und den Deckel durch Drehen in den Uhrzeigersinn wieder schließen.

7.3.3 Dem Benutzer überlassene Wartungseingriffe

Die einzigen Wartungseingriffe, die der Benutzer regelmäßig ausführen kann und muss, ist die Reinigung der Gläser der Photozellen und die Entfernung von Blättern und Steinen, die den Automatismus behindern könnten.

• Ein leicht feuchtes (nicht nasses) Tuch zur Reinigung der Oberfläche der Vorrichtungen verwenden. Keine Substanzen verwenden, die Alkohol, Benzol, Verdünnungsmittel oder sonstige entzündbare Stoffe enthalten. Der Gebrauch solcher Substanzen

könnte die Vorrichtungen beschädigen, Brand und Stromschläge erzeugen.

• Vor der Entfernung von Blättern und Steinen die Stromversorgung zum Automatismus abschalten, um zu verhindern, dass das Tor unbeabsichtigt betätigt werden kann.

7.3.4 Auswechseln der Batterie der Fernbedienung

Wenn sich die Reichweite der Fernbedienung ziemlich reduziert und die LED nur schwaches Licht abgibt, ist die Batterie wahrscheinlich leer. Die Fernbedienung enthält zwei Lithiumbatterien CR2016. Um sie auszuwechseln:

1 Den Boden durch Ziehen öffnen.

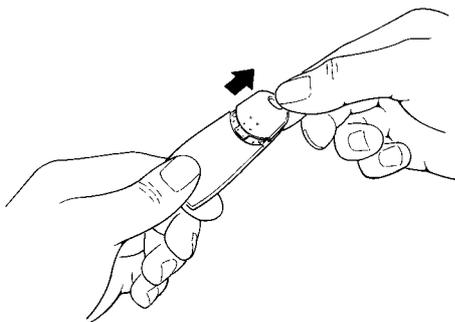


Abbildung 80

2 Einen kleinen spitzigen Gegenstand in den dazu vorgesehenen Schlitz stecken und die Batterien damit nach außen schieben.

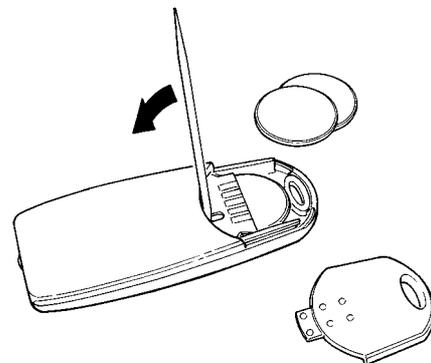


Abbildung 81

3 Die neue Batterie unter Beachtung der Polung einsetzen (Pluspol nach unten).

4 Den Boden wieder schließen und einrasten lassen.

Batterien enthalten Schadstoffe: nicht in den Hausmüll geben, sondern nach den Verordnungen der örtlichen Vorschriften entsorgen.

Mhouse

Via Pezza Alta, 13 - Z.I. Rustignè
31046 Oderzo TV Italia
Tel. +39 0422 20 21 09
Fax +39 0422 85 25 82
info@mhouse.biz
www.mhouse.biz

