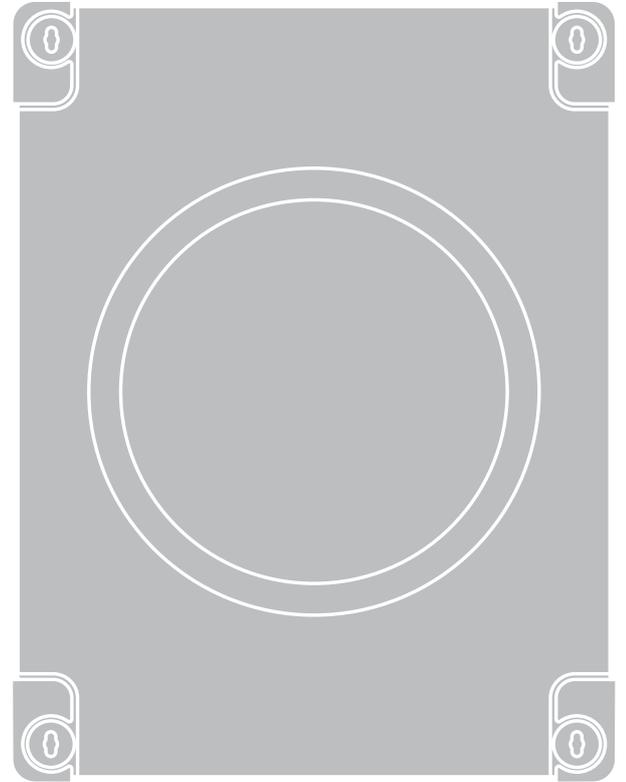


# Moon

CE

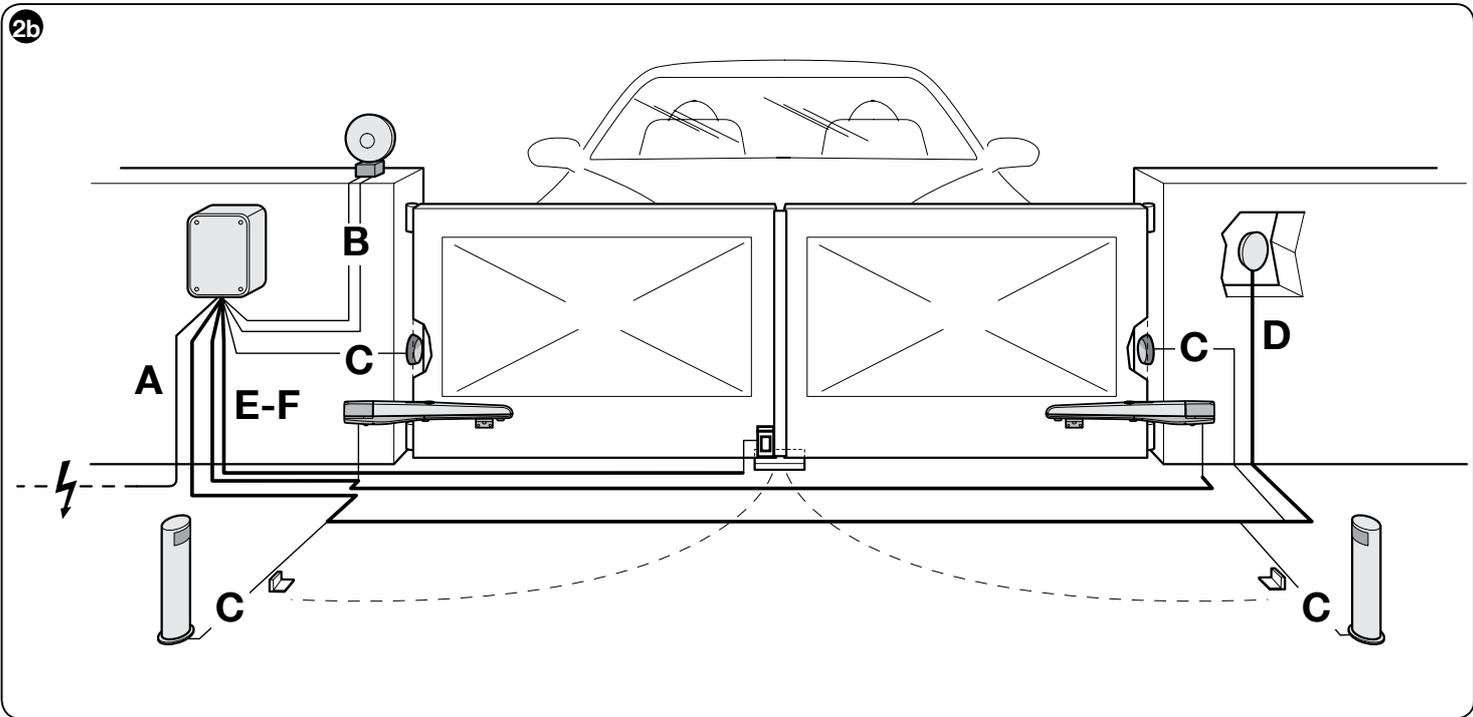
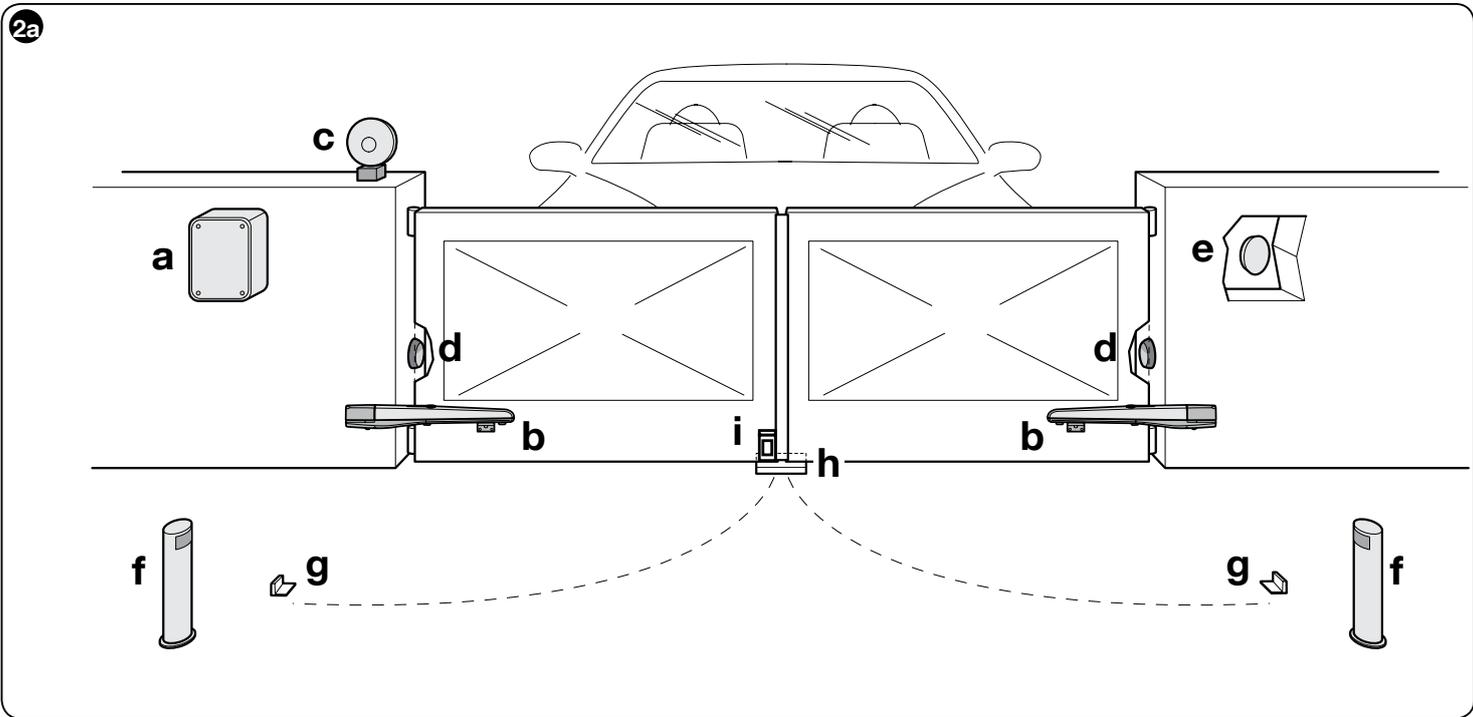
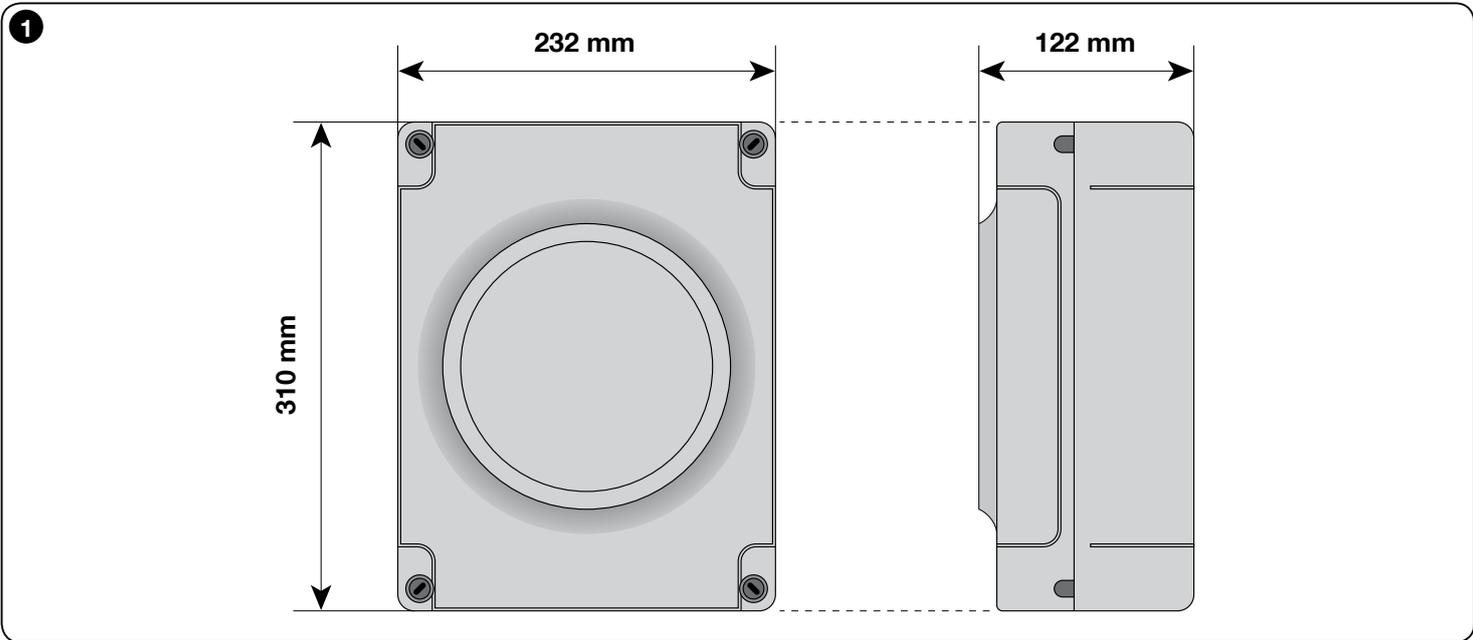
**Control unit  
MC824H**

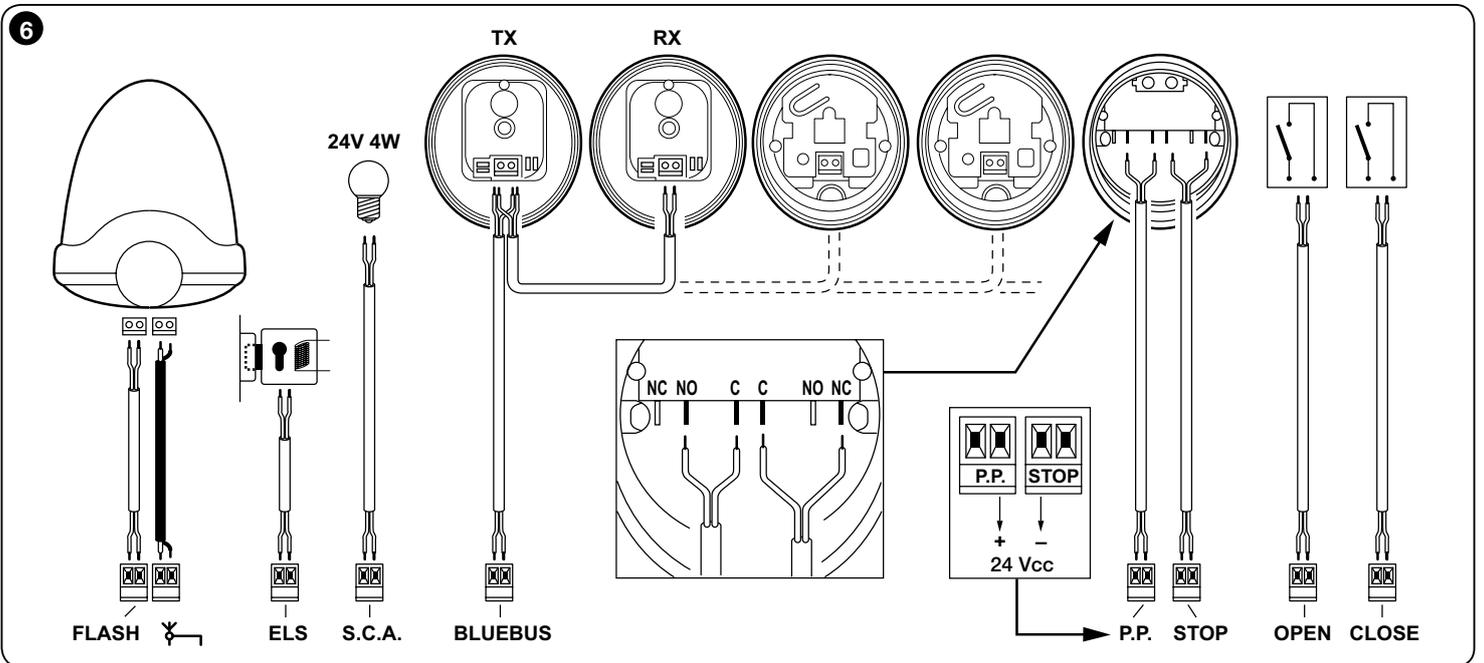
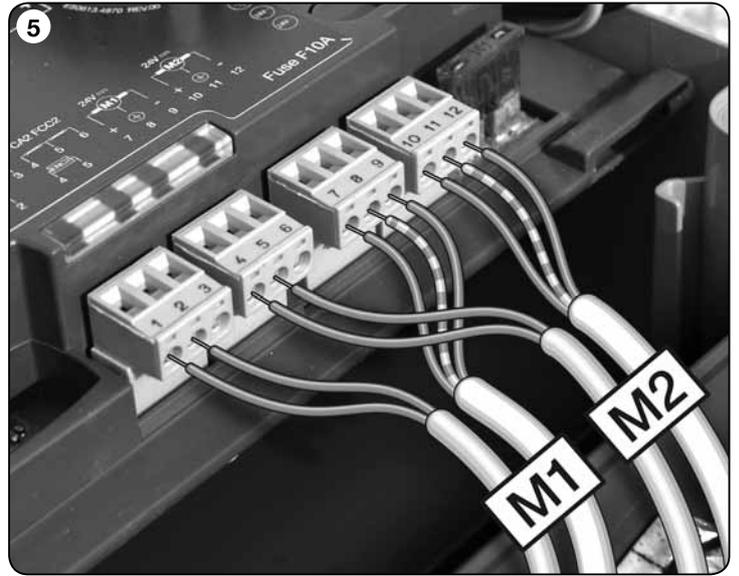
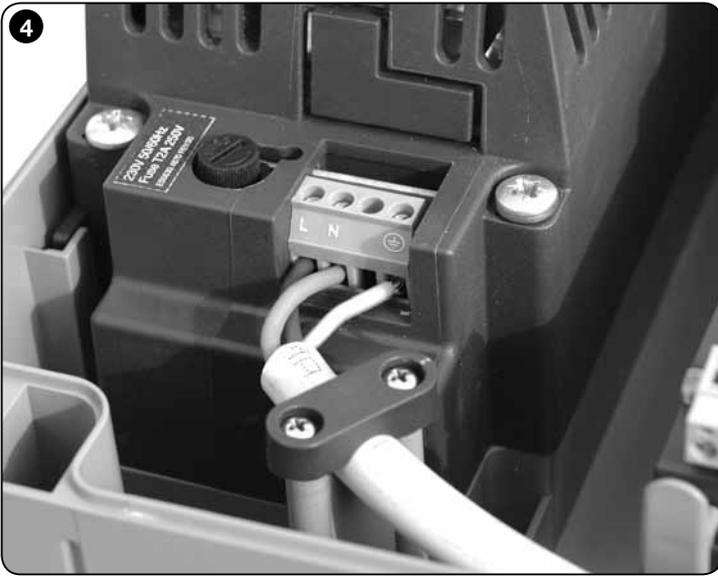
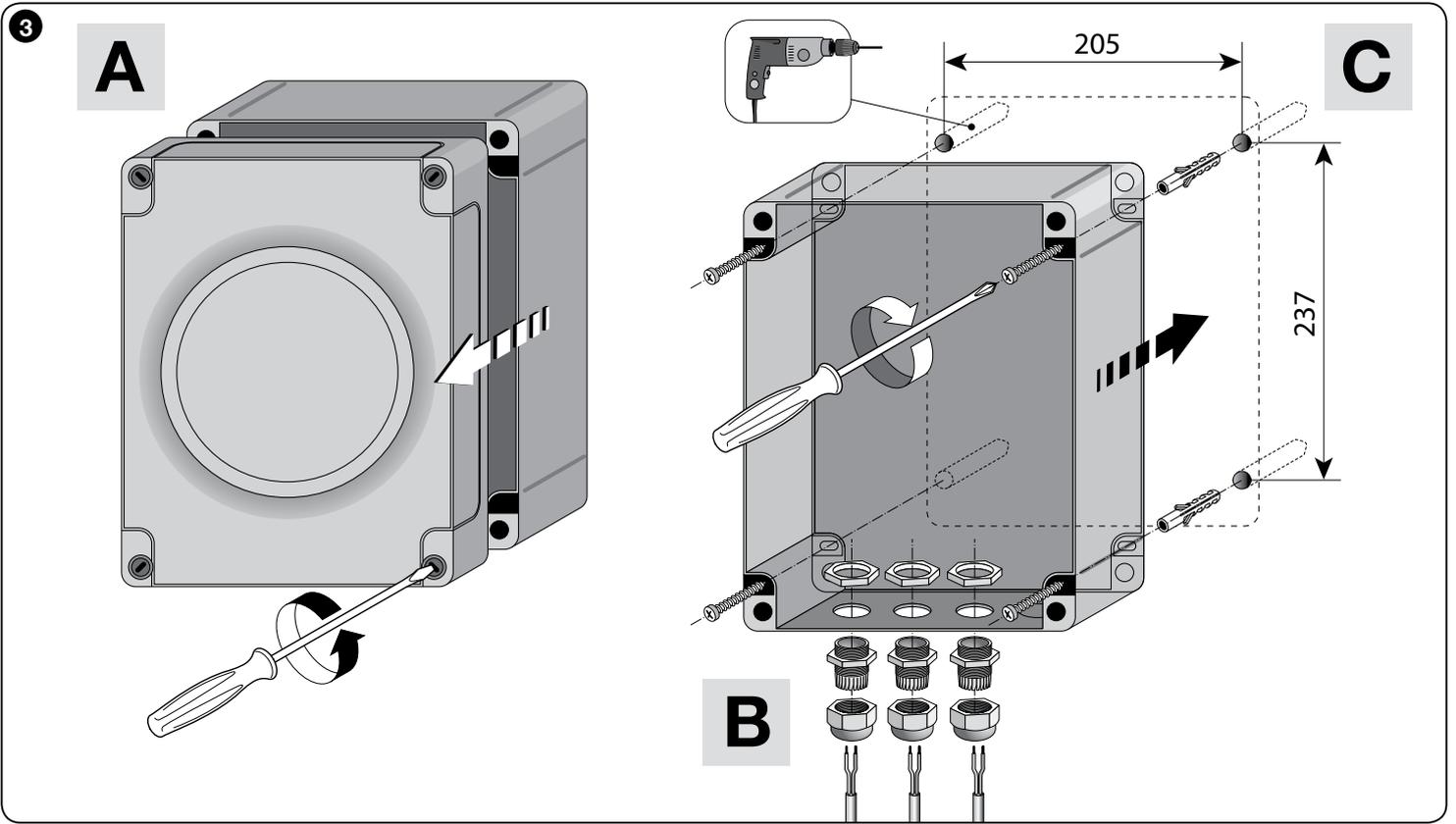


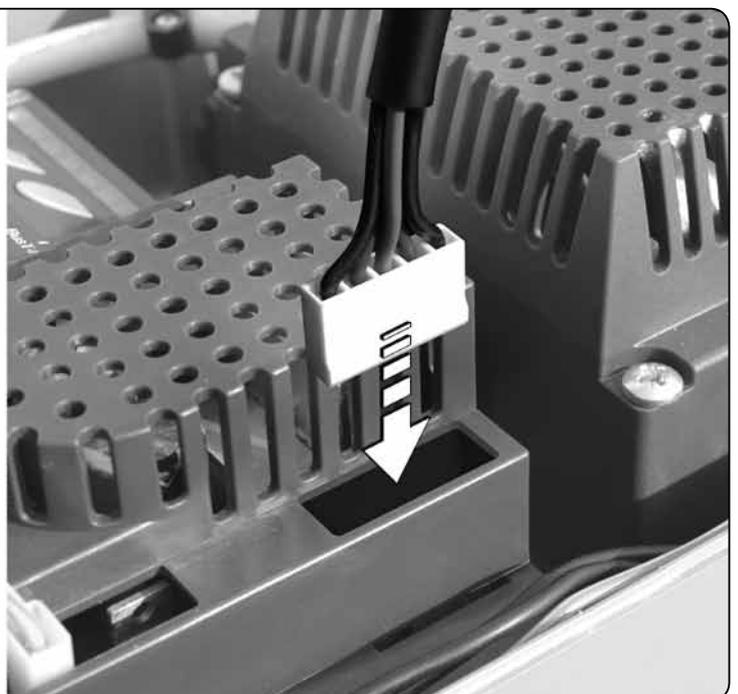
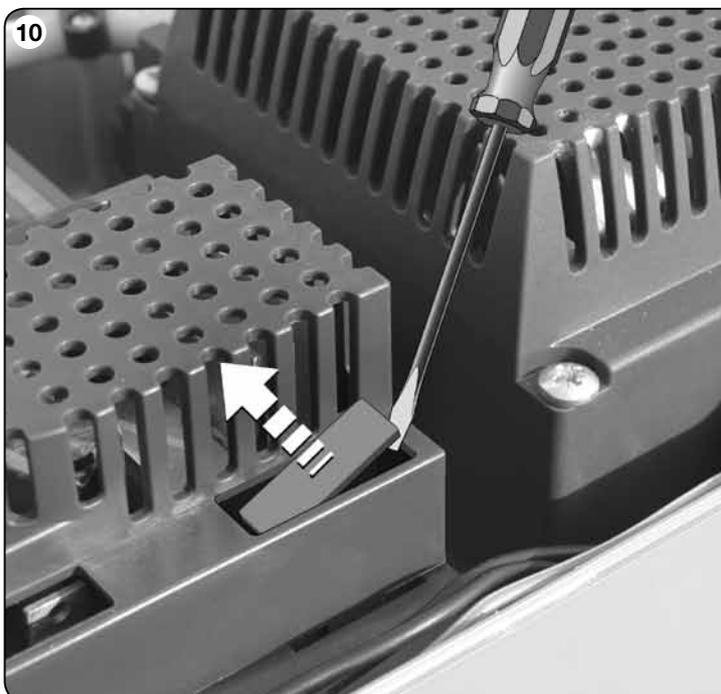
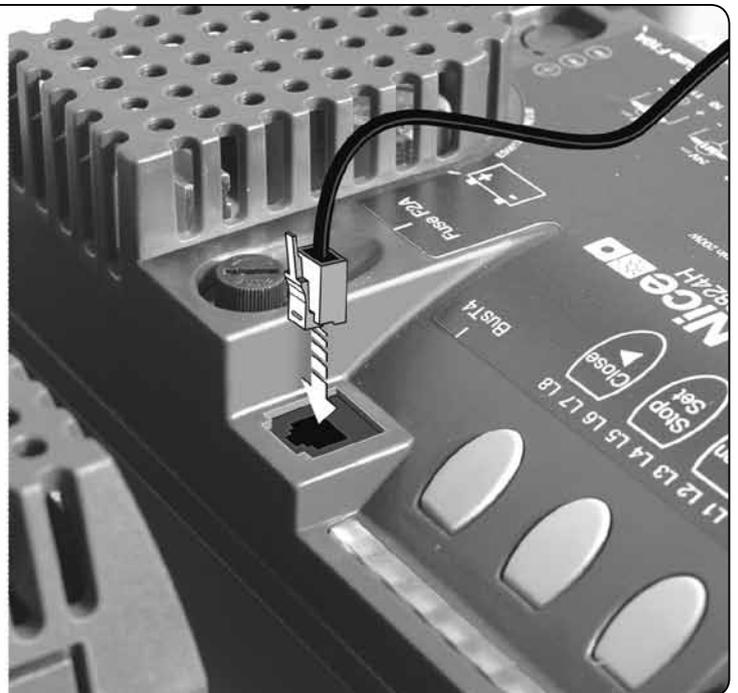
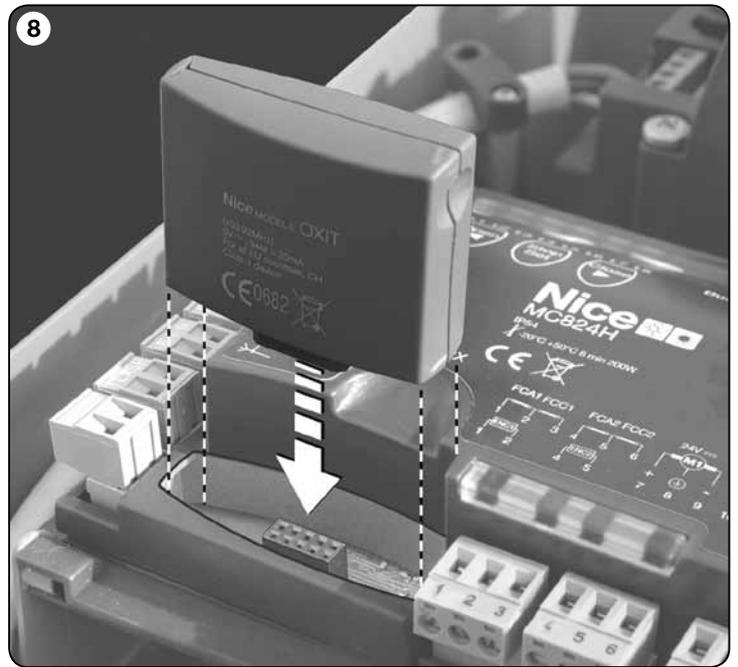
**DE - Installierungs-und Gebrauchsanleitungen und Hinweise**

**BAUER**

Bauer Systemtechnik GmbH, Geschäftsführer: Franz Bauer  
Gewerbering 17, D-84072 Au i.d. Hallertau  
Tel.: 0049 (0)8752-865809-0, Fax: 0049 (0)8752-9599  
E-Mail: [info@bauer-tore.de](mailto:info@bauer-tore.de)







# Inhaltsverzeichnis

<b>ALLGEMEINE SICHERHEITSHINWEISE UND MASSNAHMEN</b> . . . . .	1
Sicherheitshinweise . . . . .	1
Hinweise zur Installation . . . . .	1
Hinweise zur Bedienung . . . . .	1
<b>1 - PRODUKTBESCHREIBUNG UND EINSATZ</b> . . . . .	1
<b>2 - INSTALLATION</b> . . . . .	1
2.1 - Überprüfungen vor der Installation . . . . .	1
2.2 - Einsatzgrenzen des Produktes . . . . .	2
2.3 - Typische Anlage . . . . .	2
2.4 - Installation der Steuerung . . . . .	2
<b>3 - ELEKTRISCHE ANSCHLÜSSE</b> . . . . .	2
3.1 - Beschreibung der elektrischen Anschlüsse . . . . .	2
3.2 - Stromanschlüsse der Steuerung MC824H . . . . .	3
3.3 - Verbindung sonstiger Vorrichtungen an MC824H . . . . .	3
3.4 - Adressierung der mit MC824H angeschlossenen Vorrichtungen . . . . .	3
3.5 - Ersteinsschaltung und Prüfung der Anschlüsse . . . . .	3
3.6 - Erlernung der mit MC824H verbundenen Vorrichtungen . . . . .	3
3.7 - Auswahl der Art des mit MC824H verbundenen Torantriebs und Erlernung der Positionen der mechanischen Endanschläge . . . . .	3
3.7.1 - Automatische Erlernung . . . . .	4
3.7.2 - Manuelles Erlernungsverfahren . . . . .	4
3.7.3 - Gemischtes Erlernungsverfahren . . . . .	4
3.8 - Überprüfung der Bewegung der Torflügel . . . . .	4
<b>4 - ABNAHME UND INBETRIEBSETZUNG</b> . . . . .	5
4.1 - Abnahme . . . . .	5
4.2 - Inbetriebsetzung . . . . .	5
<b>5 - PROGRAMMIERUNG</b> . . . . .	5
5.1 - Programmierung erstes Niveau (ON-OFF) . . . . .	5
5.2 - Zweites Niveau: Programmierung (einstellbare Parameter) . . . . .	6
5.3 - Spezielle Funktionen . . . . .	7
5.4 - Löschen des Speichers . . . . .	8
<b>6 - WAS TUN, WENN ... (Leitfaden zum Lösen von Problemen)</b> . . . . .	8
<b>7 - WEITERE AUSKÜNFTE</b> . . . . .	9
7.1 - Anschluss eines Funkempfängers . . . . .	9
7.2 - Anschluss des Oview-Programmiergeräts . . . . .	9
7.3 - Anschluss des Systems an die Solarenergie Solemyo . . . . .	9
7.4 - Anschluss der Pufferbatterie Mod. PS324 . . . . .	9
<b>8 - WARTUNG DES PRODUKTES</b> . . . . .	10
<b>ENTSORGUNG DES PRODUKTES</b> . . . . .	10
<b>TECHNISCHE MERKMALE DES PRODUKTES</b> . . . . .	10
<b>CE-KONFORMITÄTSERKLÄRUNG</b> . . . . .	III
<b>Anweisungen und Hinweise für den Benutzer</b> . . . . .	IX
<b>DARSTELLUNGEN</b> . . . . .	XII

## Sicherheitshinweise

- **ACHTUNG!** – Diese Gebrauchsanleitung enthält wichtige Anleitungen und Hinweise für die Sicherheit der Personen. Die Personen können durch eine falsche Installation schwer verletzt werden. Daher ist es wichtig, alle Abschnitte des Handbuchs vor Installationsbeginn zu lesen. Im Zweifelsfall die Installation unterbrechen und den Nice Kundendienst um Erklärungen bitten.
- **ACHTUNG!** – Wichtige Anweisungen: Bewahren Sie das vorliegende Handbuch auf, um zukünftige Entsorgungs- oder Wartungsarbeiten am Produkt zu erleichtern.
- **ACHTUNG!** – Nach der neusten Europäischen Gesetzgebung muss die Ausführung einer Automatiktür oder eines ebensolchen Tors den Normen der Richtlinie 2006/42/CE (vorher 98/37/EG) (Maschinenrichtlinie) und im Besonderen den Normen EN 12445; EN 12453; EN 12635 und EN 13241-1 entsprechen, durch sie wird die vorausgesetzte Konformität der Automation erklärt. In Anbetracht dessen, müssen alle Installations- und Anschlussarbeiten, die Endabnahme und Wartung des Produkts ausschließlich von zuständigen und qualifizierten Technikern durchgeführt werden!

## Hinweise zur Installation

- Vor der Installation prüfen, ob dieses Produkt für die gewünschte Anwendung geeignet ist (siehe Abschnitt 2.2 "Anwendungslimits" und Kapitel "Technische Produkteigenschaften2). Wenn es nicht geeignet ist, NICHT zur Installation fortschreiten.
- Der Inhalt dieses Handbuchs bezieht sich auf eine typische Anlage, wie in **Abb. 2a** beschrieben wird.
- **Bei allen Installations- und Wartungsarbeiten muss die Automation vom Stromnetz abgetrennt sein.** Wenn die Abtrennvorrichtung vom Unterbringungsort der Automatisierung nicht zu sehen ist, muss vor Beginn der Arbeiten auf der Abtrennvorrichtung ein Schild mit der Schrift "ACHTUNG! LAUFENDE WARTUNG" angebracht werden.
- Im Speisungsnetz der Anlage eine Trennvorrichtung mit einem Kontaktöffnungsabstand vorsehen, der die vollständige Trennung laut den Vorschriften der Überspannungskategorie III ermöglicht.
- Die Steuerung muss an einer elektrischen Versorgungsleitung mit Sicherheitserdung angeschlossen sein.
- Das Produkt bei der Installation vorsichtig behandeln; keinen Quetschungen, Stößen, Stürzen oder Kontakt mit beliebigen Flüssigkeiten aussetzen. Das Produkt keinen Wärmequellen oder offenen Flammen aussetzen. Solche Handlungen können ihn schädigen und Betriebsstörungen oder Gefahren verursachen. Sollte dies der Fall sein, die Installation unverzüglich unterbrechen und den Nice Kundendienst kontaktieren.
- Keine Änderungen am Produkt vornehmen. Unerlaubte Vorgänge können mangelhafte Funktionen hervorrufen. Der Hersteller übernimmt keinerlei Haftung für Schäden, die durch willkürlich veränderte Produkte entstanden sind.
- Das Verpackungsmaterial des Produktes muss unter voller Einhaltung der örtlichen Vorschriften entsorgt werden.

## Hinweise zur Bedienung

- Das Produkt darf nicht von Personen (einschließlich Kindern) verwendet werden, deren physische, empfindungsbezogenen oder geistigen Fähigkeiten eingeschränkt sind, oder die keine Erfahrung oder Kenntnisse besitzen, außer wenn diese mittels einer für ihre Sicherheit verantwortlichen Person überwacht werden oder Anleitungen über die Anwendung des Produkts erhalten haben.
- Kinder, die sich in der Nähe des Produkts aufhalten, müssen überwacht werden, damit sie nicht mit diesem spielen.
- Kinder dürfen nicht mit den befestigten Bedieneinrichtungen spielen. Die tragbaren Bedieneinrichtungen (Fernbedienungen) gehören nicht in Kinderhände.

## 1 PRODUKTBESCHREIBUNG UND EINSATZ

MC824H ist eine elektronische Steuerung zur Automatisierung von Toren mit Drehflügeln. **ACHTUNG!** – Jeder andere Einsatz, auch unter anderen Bedingungen, als in dieser Gebrauchsanleitung aufgeführt, ist als falsch zu betrachten und somit verboten!

Die Steuerung ist speziell dafür vorgerüstet, um an die Vorrichtungen des Systems Opera, Bluebus und des Solarspeisungssystem Solemyo angeschlossen zu werden.

Wenn sie durch Netzstrom gespeist wird, kann eine Pufferbatterie eingebaut werden (Mod. PS324, Optional), die der Automatisierung im Falle eines Stromausfalls in den nächsten Stunden einige Bewegungen ermöglicht.

Weitere verfügbare Zubehörteile sind die vorgerüsteten Empfänger mit "SM"-Kupplung (SMXI, OXI, usw.).

## 2 INSTALLATION

### 2.1 - Überprüfungen vor der Installation

Vor Arbeitsbeginn die Eignung des gewählten Modells und der für die Installation bestimmten Umgebung prüfen:

- Prüfen, ob das gesamte benutzte Material in bestem Zustand und für den Einsatz geeignet ist.

- Prüfen, ob alle Anwendungsbedingungen innerhalb der "Anwendungslimits" liegen (Abschnitt 2.2) und den "Technischen Eigenschaften" des Produkts entsprechen.
- Prüfen, ob die zur Installation gewählte Umgebung mit dem Gesamtplatzbedarf des Produkts kompatibel ist (**Abb. 1**).
- Prüfen, ob die für die Installation gewählte Oberfläche solide ist und daher eine stabile Befestigung garantieren kann.
- Prüfen, ob sich der Bereich, in dem das Produkt befestigt wird, nicht überschwemmt werden kann; das Produkt ggf. über dem Boden installieren.
- Prüfen, ob der Platz um das Produkt einen leichten und sicheren Zugang ermöglicht.
- Prüfen, ob alle zu verwendenden Stromkabel den Angaben der **Tabelle 1** entsprechen.
- Prüfen, ob in der Automatisierung mechanische Stopps während des Schließens und Öffnens vorliegen.

## 2.2 - Einsatzgrenzen des Produktes

Das Produkt darf nur mit den Torantrieben in Tabelle 3 aufgeführt.

## 2.3 - Typische Anlage

Die **Abb. 2a** zeigt als Beispiel eine mit Teilen von **Nice** ausgeführte Automationsanlage:

- a - Steuerung
- b - Torantrieb
- c - Blinkleuchte
- d - Lichtschranke
- e - Digitaltastatur - Transponder-Lesegerät - Schlüsselwahlschalter
- f - Standsäule für Lichtschranke
- g - Mechanische Anschlüsse in Öffnung

- h - Mit mechanischem Endanschlag in der Schließung
- i - Elektroschloss

Diese Bestandteile sind gemäß einem typischen und gewöhnlichen Schema platziert. In Bezug auf die **Abb. 2a** wird die ungefähre Position festgesetzt, in der jedes in der Anlage vorgesehene Teil installiert wird. **Wichtig** – Vor der Installation die für Ihre Anlage notwendigen Stromkabel vorbereiten, wobei Sie sich auf die **Abb. 2b** und die "**Tabelle 1 - Technische Eigenschaften der Stromkabel**" beziehen.

**Achtung** – Während der Verlegung der Rohre für die Stromkabel und den Eintritt der Kabel in den Behälter der Steuerung, muss beachtet werden, dass die Verbindungsrohre aufgrund möglicher Wasserablagerungen in den Abzweigschächten Kondenswasser innerhalb der Steuerung bilden können, die die elektronischen Kreise beschädigen könnten.

## 2.4 - Installation der Steuerung

Zur Befestigung der Steuerung wie in **fig. 3** gezeigt vorgehen:

01. Das Gehäuse der Steuerung durch Abschrauben der jeweiligen Schrauben öffnen (**Abb. 3-A**);
02. Die Bohrungen zum Durchführen der Elektrokabel vorbereiten (**Abb. 3-B**);
03. Das Gehäuse befestigen (**Abb. 3-C**);
04. Nun können die Stromanschlüsse vorgenommen werden: Siehe Kap. 3.

**Achtung!** – Um den Eingang der Rohre für die Stromkabel vorzubereiten, muss die untere Seite des Gehäuses der Steuerung gebohrt werden. **Anmerkung** – Wenn notwendig, kann der seitliche Kabeleingang verwendet werden, aber nur bei Anwendung geeigneter Rohranschlüsse.

Um die Installierung der anderen in der Automatisierung vorliegenden Vorrichtungen auszuführen, bezieht man sich auf die jeweiligen Gebrauchsanleitungen.

**TABELLE 1 – Technische Eigenschaften der Stromkabel (Abb. 2b)**

Anschluss	Kabelart	Zulässige Höchstlänge
<b>A: STROMKABEL STEUERUNG</b>	1 Kabel 3 x 1,5 mm <sup>2</sup>	30 m ( <b>Anmerkung 1</b> )
<b>B: KABEL für BLINKLEUCHTE mit Antenne</b>	1 Kabel 2 x 0,5 mm <sup>2</sup> 1 Abschirmkabel Typ RG58	20 m 20 m (weniger als 5 m wird empfohlen)
<b>C: Kabel BLUEBUS-VORRICHTUNGEN</b>	1 Kabel 2 x 0,5 mm <sup>2</sup>	20 m ( <b>Anmerkung 2</b> )
<b>D: Kabel SCHLÜSSELWAHLSCHALTER</b>	2 Kabel 2 x 0,5 mm <sup>2</sup> ( <b>Anmerkung 3</b> )	50 m
<b>E: Kabel ZUR SPEISUNG DES TORANTRIEBS</b>	1 Kabel 3 x 1,5 mm <sup>2</sup> ( <b>Anmerkung 4</b> )	10 m
<b>F: Kabel FÜR DEN ENCODER-ANSCHLUSS</b>	1 Kabel 2 x 1 mm <sup>2</sup> ( <b>Anmerkung 4</b> )	10 m
<b>G: Kabel ANSCHLUSS ELEKTROSCHLOSS</b>	1 Kabel 2 x 1 mm <sup>2</sup>	10 m

**Anmerkung 1** – Wenn das Versorgungskabel länger als 30 m ist, muss ein Kabel mit größerem Querschnitt benutzt (3 x 2,5 mm<sup>2</sup>) und eine Sicherheitserdung in der Nähe der Automatisierung installiert werden.

**Anmerkung 2** – Wenn das Bluebus-Kabel 20 m Länge überschreitet, bis höchstens 40 m, muss ein Kabel mit einem höheren Schnitt verwendet werden (2x1 mm<sup>2</sup>)

**Anmerkung 3** – Diese beiden Kabel 2 können mit nur einem Kabel 4 x 0,5 mm<sup>2</sup> ersetzt werden.

**Anmerkung 4** – Diese beiden Kabel können mit nur einem Kabel 5 x 1,5 mm<sup>2</sup> ersetzt werden.

**ACHTUNG!** – Die verwendeten Kabel müssen der Installationsumgebung angepasst werden.

# 3 ELEKTRISCHE ANSCHLÜSSE

Der Stromanschluss der verschiedenen Vorrichtungen (Lichtschranken, Digitaltastaturen, Transponder-Kartenlesegeräte usw.) in der Automatisierung mit Steuerung muss über das Nice-Bluebus-System ausgeführt werden.

## 3.1 - Beschreibung der elektrischen Anschlüsse (Abb. 6)

<b>ANTENNE</b>	Eingang für die Antenne eines Funkempfängers
<b>FLASH</b>	Ausgang für 1 Blinkleuchte mit 12V-Lampe (höchstens 21 W). [*]
<b>ELS</b>	Ausgang für Elektroschloss 12 Vac (höchstens 15 VA). [*]
<b>S.C.A.</b>	"Kontrolllampe Tor Auf": Ausgang für 1 Blinkleuchte mit 24V-Lampe (höchstens 4 W). [*]
<b>BLUEBUS</b>	Eingang für kompatible Vorrichtungen (MOFB, MOFOB, MOB und MOTB; Anschluss der Vorrichtungen parallel auf 2 Leitern, auf denen die Stromversorgung wie die Kommunikationssignale verlaufen; keine einzuhaltende Polarität. Der zu verwendende Stromanschluss erfolgt parallel, wobei keine Polaritäten eingehalten werden müssen. Während der Erlernungsphase wird jede an der Steuerung angeschlossene Vorrichtung dank eines unverwechselbaren Codes einzeln von dieser erkannt. Wenn eine Vorrichtung zugefügt oder beseitigt wird, muss die Erlernung dieser durch die Steuerung ausgeführt werden (siehe Abschnitt 3.6).
<b>STOP</b>	Eingang für Vorrichtungen, die mit ihrem Eingriff den sofortigen Stopp der vorliegenden Bewegung hervorrufen, der eine kurze Umkehrung folgt; die Möglichkeit, NA-, NC-Kontakte anzuschließen oder Vorrichtungen mit einem Ausgang mit einem konstanten Widerstand 8,2 kΩ (Schaltleisten). Jede an diesem Eingang angeschlossene Vorrichtung wird während der Erlernung durch die Steuerung einzeln erkannt (Abschnitt 3.6); in dieser Phase wird ein STOPP hervorgerufen, wenn die Steuerung eine Änderung gegenüber dem erlernten Zustand erfasst.

Es ist möglich, an diesen Eingang eine oder mehrere, auch unterschiedliche Vorrichtungen anzuschließen:

- Mehrere NA-Vorrichtungen können miteinander in unbegrenzter Menge parallel angeschlossen werden
- mehrere NC-Vorrichtungen ohne Mengenbegrenzung serienmäßig anschließen
- 2 Vorrichtungen mit Ausgang mit konstantem Widerstand 8,2 kΩ parallel anschließen. Wenn mehr als 2 Vorrichtungen vorliegen, müssen sie mit nur einem 1 Endwiderstand mit 8,2 kΩ kaskadengeschaltet werden
- 2 NA- und NC-Vorrichtungen parallel anschließen, an den NC-Kontakt einen Widerstand mit 8,2kΩ serienmäßig anschließen (das ermöglicht auch die Kombination zwischen den 3 NA - NC-Vorrichtungen und 8,2 kΩ)

<b>P.P.</b>	Eingang für Steuervorrichtungen, die nach ihrem Eingriff die Bewegung im Schrittbetrieb hervorrufen; es besteht die Möglichkeit, NA-Kontakte anzuschließen
<b>OPEN</b>	Eingang für Steuervorrichtungen, die nach ihrem Eingriff nur die Öffnungsbewegung hervorrufen; es besteht die Möglichkeit, NA-Kontakte anzuschließen
<b>CLOSE</b>	Eingang für Steuervorrichtungen, die nach ihrem Eingriff nur die Schließbewegung hervorrufen; es besteht die Möglichkeit, NA-Kontakte anzuschließen
<b>ENC1</b>	Eingang Encoder - Torantrieb 1 (Klemme 1, 2), keine einzuhaltende Polarität
<b>ENC2</b>	Eingang Encoder - Torantrieb 2 (Klemme 4, 5), keine einzuhaltende Polarität
<b>M1</b>	Ausgang für Torantrieb 1 (Klemme 7, 8, 9)
<b>M2</b>	Ausgang für Torantrieb 2 (Klemme 10, 11, 12).

[\*] Die Ausgänge FLASH, ELS und S.C.A. können mit anderen Funktionen programmiert werden (siehe "TABELLE 5 - Funktionen 1. Niveau; oder durch den Oview-Programmierer, siehe Kapitel 7.2).

## 3.2 - Stromanschlüsse der Steuerung MC824H

Nachdem das Gehäuse der Steuerung befestigt wurde und die Bohrungen für

den Durchgang der Stromkabel vorgesehen wurden (Kap. 2.4 und Abb. 3), die elektrischen Anschlüsse ausführen:

**ACHTUNG!**

– **Alle Stromanschlüsse müssen ohne Netzstromspeisung und bei abgetrennter Pufferbatterie ausgeführt werden, wenn diese in der Automatisierung installiert ist.**

– **Die Anschlussarbeiten dürfen nur von qualifiziertem Personal ausgeführt werden.**

– An der Netzstromleitung muss eine Vorrichtung vorgesehen werden, die die vollständige Trennung der Automatisierung vom Netz sichert. Die Trennungsvorrichtung muss Kontakte mit einer Öffnungsabstand aufweisen, die eine vollständige Trennung unter den von der Überspannungskategorie III vorgesehenen Bedingungen ermöglicht sowie den Installationsregeln entsprechen. Bei Bedarf garantiert diese Vorrichtung ein schnelles und sicheres Abtrennen der Spannungsversorgung. Sie muss daher in Sichtweite der Automatisierung angebracht sein. Falls sie in nicht sichtbarer Stellung angebracht ist, muss sie – um Gefahren zu vermeiden – über ein System verfügen, das eine unbeabsichtigte oder nicht autorisierte Einschaltung der Spannungsversorgung blockiert. Die Abtrennvorrichtung wird nicht mit dem Produkt geliefert.

- 01.** Zuerst das Stromkabel (**Abb. 4**) anschließen und mit dem Kabelniederhalter sperren;
- 02.** Nun die Stromkabel der Motoren M1 und M2 anschließen, wobei die Symbole auf der Etikette eingehalten werden (**Abb. 5**):
  - a)** An die **Klemme M1** den Motor anschließen, der den unteren Flügel antreibt (der **zweite**, der die Öffnungsbewegung beginnt) und dann den jeweiligen Encoder an die Klemmen 1-2 anschließen;
  - b)** An die **Klemme M2** den Motor anschließen, der den oberen Flügel antreibt (der **erste**, der die Öffnungsbewegung beginnt) und dann den jeweiligen Encoder an die Klemmen 4-5 anschließen;

**WICHTIG! – Wenn in der Anlage nur ein Torantrieb vorliegt, muss er an die Klemme M2 angeschlossen und die Klemme M1 freigelassen werden;**
- 03.** Nun die Stromkabel der verschiedenen vorhandenen Stromkabel anschließen, wobei man sich auf **Abb. 6** bezieht (siehe Abschn. 3.3). **Anmerkung** – Zur Erleichterung der Kabelanschlüsse können die Klemmen aus ihren Einsätzen gezogen werden.

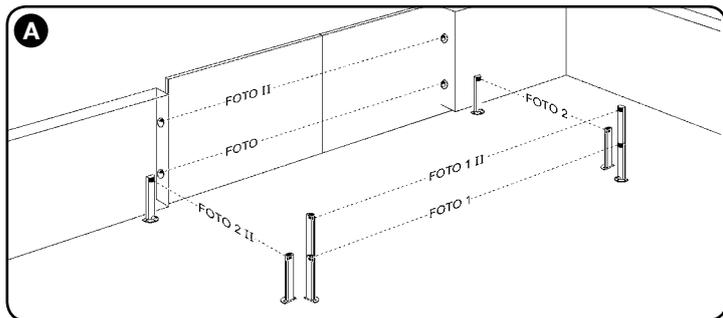
**3.3 - Verbindung sonstiger Vorrichtungen an MC824H**

Wenn weitere in der Anlage vorliegende Vorrichtungen, wie zum Beispiel ein Transponder-Kartenlesegerät oder die Beleuchtung für den Schlüsselwahl-schalter gespeist werden müssen, können diese Vorrichtungen an die Steuerung über die Klemmen P.P. (Plus) und STOP (Minus) angeschlossen werden (**Abb. 6**). Die Stromspannung beträgt 24 Vcc (-30% ÷ +50%) mit einem maximal erhältlichen Strom von 200 mA.

**Anmerkung** – Die verfügbare Spannung in den Klemmen "P.P." und "STOP" verbleibt auch, wenn die Funktion "Stand By" in der Karte aktiviert wird.

**3.4 - Adressierung der mit MC824H angeschlossenen Vorrichtungen**

Um der Steuerung zu ermöglichen, die am System Bluebus angeschlossenen Vorrichtungen zu erkennen, muss die Adressierung dieser ausgeführt werden. Dieser Vorgang muss durch die korrekte Positionierung der in jeder Vorrichtung vorliegenden Brücke vorgenommen werden, siehe Gebrauchsanleitung jeder einzelnen Vorrichtung. Siehe **Abb. A** und **Tabelle 2**. Am Ende der Installation oder nach der Entfernung der Lichtschranken oder anderer Vorrichtungen ist es notwendig, das Erlernungsverfahren dieser vorzunehmen, siehe Abschnitt 3.6.

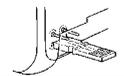


**TABELLE 2 - ADRESSEN DER LICHTSCHRANKEN**

Lichtschranke	Überbrückungen
<b>FOTO</b> Lichtschranke außen h = 50 mit Auslösung während Schließung (stoppt und kehrt die Bewegung um)	
<b>FOTO II</b> Lichtschranke außen h = 100 mit Auslösung während Schließung (stoppt und kehrt die Bewegung um)	
<b>FOTO 1</b> Lichtschranke innen h = 50 mit Eingriff während Schließung (stoppt und kehrt die Bewegung um), wie auch während der Öffnung (stoppt und geht weiter, wenn die Lichtschranke frei ist)	
<b>FOTO 1 II</b> Lichtschranke innen h = 100 mit Eingriff während Schließung (stoppt und kehrt die Bewegung um), wie auch während der Öffnung (stoppt und geht weiter, wenn die Lichtschranke frei ist)	

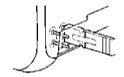
**FOTO 2**

Lichtschranke innen mit Auslösung während Öffnung (stoppt und kehrt die Bewegung um)



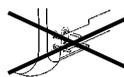
**FOTO 2 II**

Lichtschranke innen mit Auslösung während Öffnung (stoppt und kehrt die Bewegung um)



**FOTO 3**

**UNERLAUBTE KONFIGURATION**



**3.5 - Ersteinschaltung und Prüfung der Anschlüsse**

Nachdem die Steuerung mit Strom gespeist wurde, die folgenden Prüfungen vornehmen:

- Nach einigen Sekunden prüfen, ob die Led "Bluebus" (**Abb. 7**) regelmäßig mit 1 Blinken pro Sekunde blinkt;
- prüfen, ob die Leds der Lichtschranken (**Abb. 7**) – TX und RX – blinken. Die in dieser Phase abgegebene Blinkart ist unbedeutend;
- Prüfen, ob die am Ausgang FLASH angeschlossene Blinkleuchte ausgeschaltet ist.

Wenn all dies nicht erfolgt, muss der Steuerung die Stromspeisung genommen und die verschiedenen zuvor ausgeführten Stromanschlüsse kontrolliert werden.

**3.6 - Erlernung der mit MC824H verbundenen Vorrichtungen**

Nachdem die Ersteinschaltung ausgeführt wurde, müssen der Steuerung die an den Eingängen "Bluebus" und "Stop" angeschlossenen Vorrichtungen zur Erkennung gegeben werden.

**ACHTUNG! – Die Erlernungsphase muss auch ausgeführt werden, wenn mit der Steuerung keine Vorrichtung verbunden ist.**

Die Steuerung ist in der Lage, die einzelnen angeschlossenen Vorrichtungen dank der Erlernung zu erkennen und die möglichen vorliegenden Störungen zu erfassen. Hierzu ist es notwendig, die Erlernung der Vorrichtungen jedes Mal dann auszuführen, wenn eine dieser zugefügt oder entfernt wird. Die Led "L1" und "L2" in der Steuerung (**Abb. 7**), blinken langsam, um anzuzeigen, dass es notwendig ist, die Erfassung auszuführen:

- 01.** Die Tasten "◀" und "Set" (**Abb. 7**).
- 02.** Die Tasten loslassen, wenn die Leds "L1" und "L2" sehr schnell zu blinken beginnen (nach ca. 3 Sekunden).
- 03.** Einige Sekunden abwarten, bis die Steuerung die Erlernungsphase der Vorrichtungen abgeschlossen hat.
- 04.** Am Ende dieser Phase muss die Led "Stop" eingeschaltet und die Leds "L1" und "L2" müssen ausgeschaltet sein (die Leds "L3" und "L4" könnten zu blinken beginnen).

**3.7 - Auswahl der Art des mit MC824H verbundenen Torantriebs und Erlernung der Positionen der mechanischen Anschläge**

Nach der Erlernung der Vorrichtungen (Abschnitt 3.6) ist es notwendig, die Auswahl der Motorenart auszuführen (siehe **Tabelle 3**), die mit der Steuerung verbunden sind, sowie die Positionen der mechanischen Endanschläge vorzunehmen (Höchstöffnung und -schließung). Dieses Verfahren kann auf 3 Arten vorgenommen werden: **Automatisch, manuell und gemischt.**

Im **Automatikmodus** führt die Steuerung die Erfassung der mechanischen Anschläge aus und kalkuliert die besten Versetzungen der Flügel (SA und SC, **Abb. B**).

Im **manuellen Modus** werden die acht Positionen (**Abb. B**) jeweils programmiert, indem die Flügel auf die gewünschten Stellen versetzt werden. Die zu programmierende Position kann durch das Blinken einer der 8 Leds herausgestellt werden (L1...L8), siehe **Tabelle 4**.

Im **gemischten Modus** ist es möglich, das automatische Verfahren auszuführen und dann mit dem manuellen Verfahren eine oder mehrere Positionen zu ändern, außer der Positionen "0" und "1" (**Abb. B**), die mit den Positionen der mechanischen Stopps übereinstimmen.

**TABELLE 3**

Led	Torantriebtyp
<b>L1</b>	MB4024 - MB5024 - HY7024 - HY7124
<b>L2</b>	ME3024
<b>L3</b>	TO4024 - XME2124 - BM4024
<b>L4</b>	TO5024 -TO5024I
<b>L5</b>	TO7024
<b>L6</b>	BM5024
<b>L7</b>	METROELITE
<b>L8</b>	WINGOELITE

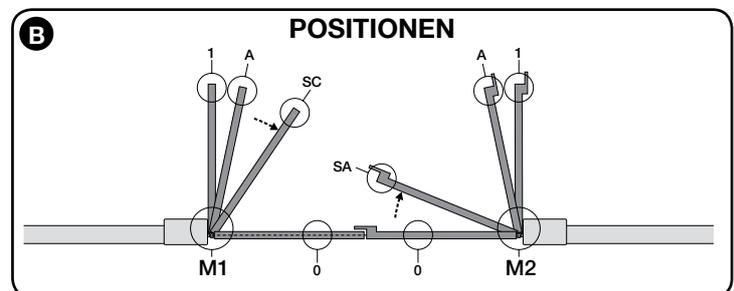


TABELLE 4

Position	Led	Beschreibung
<b>Position 0 (Motor 1)</b>	L1	Position der maximalen Schließung: Wenn der Flügel 1 auf den mechanischen Schließanschlag stößt
<b>Position 0 (Motor 2)</b>	L2	Position der maximalen Schließung: Wenn der Flügel 2 auf den mechanischen Schließanschlag stößt
<b>Position SA (Motor 2)</b>	L3	Verschiebung bei Öffnung: wenn der Flügel 2 diese Position überschreitet, beginnt die Öffnung des Flügels 1
<b>Position A (Motor 1)</b>	L4	Gewünschte Öffnungsposition Position, in der der mit dem Motor 1 verbundene Flügel am Ende einer Öffnungsbewegung anhalten muss. Es ist nicht notwendig, dass diese Position mit dem mechanischen Öffnungsendanschlag übereinstimmt, sie kann nach Wahl zwischen "0" und "1" gewählt werden.
<b>Position A (Motor 2)</b>	L5	Gewünschte Öffnungsposition Position, in der der mit dem Motor 2 verbundene Flügel am Ende einer Öffnungsbewegung anhalten muss. Es ist nicht notwendig, dass diese Position mit dem mechanischen Öffnungsendanschlag übereinstimmt, sie kann nach Wahl zwischen "0" und "1" gewählt werden.
<b>Position SC (Motor 1)</b>	L6	Verschiebung bei Schließung: Wenn der Flügel 1 unter dieser Position ist, beginnt das Schließen des Flügels 2
<b>Position 1 (Motor 1)</b>	L7	Position der maximalen Schließung: Wenn der Flügel 1 auf den mechanischen Öffnungsanschlag stößt
<b>Position 1 (Motor 2)</b>	L8	Position der maximalen Schließung: Wenn der Flügel 2 auf den mechanischen Öffnungsanschlag stößt

### 3.7.1 - Erlernung im Automatikmodus

- Die Tasten "►" und "Set" drücken und gleichzeitig gedrückt halten;
- Die Tasten freigeben, wenn die Led "L1" zu blinken beginnt (Auswahl der Motoren: **Nie ausgeführt**) oder wenn eine beliebige Led "L1 ... L8" aufleuchtet (Auswahl der Motoren: **Schon ausgeführt**);
- Binnen 10 Sekunden, die Taste "◄" oder "►" drücken, um sich auf die **Led** zu bringen, die der Art des Torantriebs entspricht, die mit der Steuerung verbunden ist (siehe **Tabelle 3**);
- Die Taste "Set" mindestens 2 Sekunden drücken und gedrückt halten, um den gewählten Torantrieb zu speichern. Nach 3 Sek. beginnt die Led "L1" zu blinken, danach die Taste freigeben;
- Die Tasten "►" und "Set" drücken und gleichzeitig gedrückt halten;
- Die Tasten loslassen, wenn die Leds "L3" und "L4" sehr schnell zu blinken beginnen (nach ca. 3 Sekunden).
- Prüfen, ob die Automatisierung die folgenden Bewegungsfolgen ausführt:
  - Langsames Schließen des Torantriebs M1 bis zum mechanischen Endanschlag
  - Langsames Schließen des Torantriebs M2 bis zum mechanischen Endanschlag
  - Langsames Öffnen des Torantriebs M2 und des Torantriebs M1 bis zum mechanischen Endanschlag
  - Schnelles vollständiges Schließen des Torantriebs M1 und M2

#### HINWEISE:

- Wenn die erste Bewegung (a) den durch Motor M1 gesteuerten Flügel nicht schließt, sondern den durch M2 gesteuert, muss die Taste "◄" oder "►" gedrückt werden, um die Erlernungsphase zu stoppen. Nun werden die Anschlüsse der Motoren M1 und M2 an den Klemmen der Steuerung umgekehrt und dann die der jeweiligen Encoder; schließlich das Verfahren ab Punkt 05 beginnen;
- Wenn die ersten 2 Bewegungen (a und b) nicht als "Schließungen", sondern als "Öffnungen" erfolgen, die Taste "◄" oder "►" drücken, um die Erlernungsphase zu stoppen. Dann am Torantrieb, der die Öffnungsbewegung ausgeführt hat, die Polaritäten der beiden Kabel des Torantriebs umkehren (Klemmen 7 und 9 für M1, Klemmen 10 und 12 für M2), dann das Verfahren ab Punkt 05 beginnen.
- Am Ende der Schließbewegung der 2 Motoren (d), schalten die Leds "L3" und "L4" ab und zeigen somit an, dass das Verfahren korrekt ausgeführt wurde.

#### Hinweise:

- Wenn während der automatischen Erlernungsphase der Eingriff der Lichtschranken oder einer am Eingang "Stopp" angeschlossenen Vorrichtung erfolgt, wird das Verfahren unterbrochen und die Led L1 beginnt zu blinken. Um die Erlernung wieder zu aktivieren, muss das Verfahren ab Punkt 01 wieder aufgenommen werden.
- Das automatische Erlernungsverfahren kann erneut in jedem Moment vorgenommen werden, auch der Ausführung der Installation; zum Beispiel infolge der Änderung der Position der mechanischen Stopps.

### 3.7.2 - Manuelles Erlernungsverfahren

#### ACHTUNG! - Ab Schritt 05 gilt:

- Um von Led L1 auf L8 zu gehen, muss ein kurzes Drücken der Taste ◄ oder ► erfolgen (die Led blinkt und zeigt die aktuelle Position an);
- Um den Motor in eine oder die andere Richtung zu bewegen, muss ein ständiger Druck der Taste ◄ oder ► erfolgen.

- Die Tasten ► und "Set" drücken und gleichzeitig gedrückt halten;
- Die Tasten freigeben, wenn die Led "L1" zu blinken beginnt (Auswahl der Motoren: **Nie ausgeführt**) oder wenn eine beliebige Led "L1 ... L8" aufleuchtet (Auswahl der Motoren: **Schon ausgeführt**);
- Binnen 10 Sekunden, die Taste ► oder ► drücken, um sich auf die **Led** zu bringen, die der Art des Torantriebs entspricht, die mit der Steuerung verbunden ist (siehe **Tabelle 3**);
- Die Taste "Set" mindestens 2 Sekunden drücken und gedrückt halten, um den gewählten Torantrieb zu speichern. Nach 3 Sek. beginnt die Led "L1" zu blinken, danach die Taste freigeben;
- die Led L1 blinkt: **Position 0 des M1**  
Um den Motor 1 zu steuern und in die **Position 0 (Abb. B)** zu bringen: Die Taste "◄" oder "►" drücken und gedrückt halten. Nach Erreichen

der Position, die Taste freigeben, um die Bewegung zu stoppen. Um die Position zu speichern, die Taste "Set" mindestens 3 Sek. drücken und gedrückt halten, dann freigeben (nach 2 Sek. bleibt die L1 eingeschaltet und nach Freigabe der Taste "Set" beginnt die Led L2 zu blinken).

- die Led L2 blinkt: **Position 0 des M2**

Um den Motor 2 zu steuern und in die **Position 0 (Abb. B)** zu bringen: Die Taste "◄" oder "►" drücken und gedrückt halten. Nach Erreichen der Position, die Taste freigeben, um die Bewegung zu stoppen. Um die Position zu speichern, die Taste "Set" mindestens 3 Sek. drücken und gedrückt halten, dann freigeben (nach 2 Sek. bleibt die L2 eingeschaltet und nach Freigabe der Taste "Set" beginnt die Led L3 zu blinken).

- die Led L3 blinkt: **Position SA des M2**

Um den Motor 2 zu steuern und in die **Position SA (Abb. B)** zu bringen: Die Taste "◄" oder "►" drücken und gedrückt halten. Nach Erreichen der Position, die Taste freigeben, um die Bewegung zu stoppen. Um die Position zu speichern, die Taste "Set" mindestens 3 Sek. drücken und gedrückt halten, dann freigeben (nach 2 Sek. bleibt die L3 eingeschaltet und nach Freigabe der Taste "Set" beginnt die Led L4 zu blinken).

- die Led L4 blinkt: **Position A des M1**

Um den Motor 1 zu steuern und in die **Position A (Abb. B)** zu bringen: Die Taste "◄" oder "►" drücken und gedrückt halten. Nach Erreichen der Position, die Taste freigeben, um die Bewegung zu stoppen. Um die Position zu speichern, die Taste "Set" mindestens 3 Sek. drücken und gedrückt halten, dann freigeben (nach 2 Sek. bleibt die L4 eingeschaltet und nach Freigabe der Taste "Set" beginnt die Led L5 zu blinken).

- die Led L5 blinkt: **Position A des M2**

Um den Motor 2 zu steuern und in die **Position A (Abb. B)** zu bringen: Die Taste "◄" oder "►" drücken und gedrückt halten. Nach Erreichen der Position, die Taste freigeben, um die Bewegung zu stoppen. Um die Position zu speichern, die Taste "Set" mindestens 3 Sek. drücken und gedrückt halten, dann freigeben (nach 2 Sek. bleibt die L5 eingeschaltet und nach Freigabe der Taste "Set" beginnt die Led L6 zu blinken).

- die Led L6 blinkt: **Position SC des M1**

Um den Motor 1 zu steuern und in die **Position SC (Abb. B)** zu bringen: Die Taste "◄" oder "►" drücken und gedrückt halten. Nach Erreichen der Position, die Taste freigeben, um die Bewegung zu stoppen. Um die Position zu speichern, die Taste "Set" mindestens 3 Sek. drücken und gedrückt halten, dann freigeben (nach 2 Sek. bleibt die L6 eingeschaltet und nach Freigabe der Taste "Set" beginnt die Led L7 zu blinken).

- die Led L7 blinkt: **Position 1 des M1**

Um den Motor 1 zu steuern und in die **Position 1 (Abb. B)** zu bringen: Die Taste "◄" oder "►" drücken und gedrückt halten. Nach Erreichen der Position, die Taste freigeben, um die Bewegung zu stoppen. Um die Position zu speichern, die Taste "Set" mindestens 3 Sek. drücken und gedrückt halten, dann freigeben (nach 2 Sek. bleibt die L7 eingeschaltet und nach Freigabe der Taste "Set" beginnt die Led L8 zu blinken).

- die Led L8 blinkt: **Position 1 des M2**

Um den Motor 2 zu steuern und in die **Position 1 (Abb. B)** zu bringen: Die Taste "◄" oder "►" drücken und gedrückt halten. Nach Erreichen der Position, die Taste freigeben, um die Bewegung zu stoppen. Um die Position zu speichern, die Taste "Set" mindestens 3 Sek. drücken und gedrückt halten, dann freigeben, um aus der Programmierung zu gehen (nach 2 Sek. bleibt die Led L8 bis zur Freigabe der Taste "Set" eingeschaltet).

**Hinweis - Manuelle Programmierung einer Anlage mit nur einem Toröffner:** Wie am Beginn dieses Abschnitts beschrieben, ab Schritt 01, vorgehen.

**Im Schritt 05** wie folgt vorgehen:

- die Positionen der Leds L1 (0 des M1) und L7 (1 des M1) wie folgt programmieren: Die Taste **Set** mindestens 3 Sek. gedrückt halten, dann freigeben (nach 2 Sek. bleibt die Led eingeschaltet und nach Freigabe der Taste "Set" beginnt die folgende Led zu blinken).
- die Positionen der Leds L3 (SA des M2) - L4 (A des M1) - L6 (SC des M1) nicht programmieren: Um sich zwischen den Positionen zu versetzen, kurz die Taste "◄" oder "►" drücken.

### 3.7.3 - Gemischtes Erlernungsverfahren

Dieses Verfahren nach der Ausführung der automatischen Erlernung ausführen:

- Die Tasten ► und "Set" drücken und gleichzeitig gedrückt halten;
- Die Tasten freigeben, wenn die Led "L1" zu blinken beginnt (Auswahl der Motoren: **nie ausgeführt**) oder wenn eine beliebige Led "L1 .. L8" aufleuchtet (Auswahl der Motoren: **schon ausgeführt**);
- Binnen 10 Sekunden, die Taste "◄" oder "►" drücken, um sich auf die **Led** zu bringen, die der Art des Torantriebs entspricht, die mit der Steuerung verbunden ist (siehe **Tabelle 3**);
- Die Taste "Set" mindestens 2 Sekunden drücken und gedrückt halten, um den gewählten Torantrieb zu speichern. Nach 3 Sek. beginnt die Led "L1" zu blinken, danach die Taste freigeben;
- Durch ein kurzes Drücken der Taste "◄" oder "►" die blinkende Led (L1... L8) auf die Position verschieben, die programmiert werden soll und für jede einzelne Position vorgehen, wie im Schritt 05 der manuellen Erlernung beschrieben wird (Abschnitt 3.7.2).  
Diesen letzten Vorgang bei allen anderen Positionen wiederholen, die geändert werden sollen.

Um die manuelle Erlernung zu beenden, wiederholt die Taste "►" drücken, bis die blinkende Led nach L8 gebracht wird.

### 3.8 - Überprüfung der Bewegung der Torflügel

Am Ende der Erfassungsphase empfehlen wir, die Steuerung einige Öffnungs- und Schließbewegungen ausführen zu lassen, um die korrekte Bewegung des Tors, die eventuellen Montage- und Einstellmängel zu prüfen.

- Die Taste "Open" drücken. Die korrekte Verschiebung der Flügel während der Öffnung prüfen und kontrollieren, ob während der Öffnungsbewegung die Beschleunigungsphase, die Phase mit konstanter Geschwindigkeit und die Verzögerungsphase vorliegen. Nach der Bewegung müssen die Flügel einige Zentimeter von dem mechanischen Öffnungsendanschlag anhalten.
- Die Taste "Close" drücken und prüfen, ob während der Schließbewegung die Beschleunigungsphase, die Phase mit konstanter Geschwindigkeit und die Verlangsamungsphase vorliegen. Die korrekte Verschiebung der Flügel während der Schließung prüfen. Am Ende müssen die Flügel perfekt am mechanischen Schließendanschlag geschlossen sein.

03. Während den Bewegungen prüfen, ob die Blinkleuchte alle 0.5 Sekunden bei eingeschalteter Blinkleuchte blinkt und alle 0.5 Sekunden bei abgeschalteter Blinkleuchte ausführt.

## 4 ABNAHME UND INBETRIEBSETZUNG

Um höchste Sicherheit bei der Ausführung der Automatisierung zu gewährleisten führen wir die wichtigsten Schritte auf. Die Abnahme kann genützt werden, um auch die Bestandteile der Automatisierung regelmäßig zu prüfen. Die Abnahme und Inbetriebnahme der Automatisierung müssen durch qualifiziertes und erfahrenes Personal ausgeführt werden, das die notwendigen Prüfungen festsetzt, um die geeigneten Lösungen hinsichtlich der vorliegenden Risiken zu finden und die Einhaltung der gesetzlichen Vorschriften, Normen und Regelungen zu überwachen. Insbesondere aller Anforderungen der Norm EN 12445, die die Prüfmethode zur Kontrolle der Automatisierungen für Tore festsetzt. Die zusätzlichen Vorrichtungen müssen einer spezifischen Abnahme unterzogen werden, was die Funktionstüchtigkeit angeht, aber auch bezüglich ihrer korrekten Wirkung mit MC824H, somit muss man sich auf die Gebrauchsanleitung der einzelnen Vorrichtungen beziehen.

### 4.1 - Abnahme

Die für die Abnahme wie folgt beschriebenen Vorgänge beziehen sich auf eine typische Anlage (Abb. 2):

- 1 Prüfen, ob alles im Kapitel "Hinweise für die Installation" angegebene genauestens eingehalten ist.
- 2 Die Torantriebe für die manuelle Bewegung wie in der diesbezüglichen Gebrauchsanleitung beschrieben lösen. Durch Einwirkung auf den Flügel im vorgesehenen Punkt der manuellen Bewegung prüfen, ob es möglich ist, die Flügel während der Öffnung und Schließung mit einer Kraftausübung unter 390 N zu bewegen.
- 3 Die Torantriebe sperren (siehe diesbezügliche Gebrauchsanleitung).
- 4 Die vorgesehenen Steuervorrichtungen (Schlüsseltaster, Steuertasten oder Funksender usw.) verwenden, Öffnungs- und Schließversuche sowie den Stopp des Tors ausführen und prüfen, ob die Bewegung der Flügel wie vorgesehen ist. Es ist empfehlenswert, verschiedene Prüfungen auszuführen, um die Bewegung der Flügel zu bewerten und eventuelle Montage-, Einstellmängel sowie das Vorhandensein besonderer Reibungspunkte festzustellen.
- 5 Die korrekte Funktion aller Sicherheitsvorrichtungen in der Anlage einzeln prüfen (Lichtschränken, Schaltleisten usw.). Wenn eine Vorrichtung eingreift, blinkt die Led "BLUEBUS" in der Steuerung zweimal schnell und bestätigt somit die erfolgte Anerkennung.
- 6 Falls die durch die Torflügelbewegung verursachten Gefahren mittels Begrenzung der Aufprallkraft abgesichert worden sind, muss die Kraft nach den Verordnungen der Vorschrift EN 12445 gemessen werden und wenn die Kontrolle der "Motorkraft" als Hilfsmittel für das System zur Aufprallkraftreduzierung benutzt werden, muss auch getestet werden, mit welcher Einstellung die besten Ergebnisse erzielt werden.

### 4.2 - Inbetriebsetzung

Die Inbetriebsetzung darf erst erfolgen, nachdem alle Abnahmephasen

erfolgreich beendet sind.

- 1 Die technischen Unterlagen der Automatisierung zusammenstellen, die folgendes umfassen müssen: Gesamtzeichnung der Automatisierung, Schaltplan mit den elektrischen Anschlüssen, Risikoanalyse und jeweilige angewendete Lösungen, Konformitätserklärung des Herstellers für alle benutzten Vorrichtungen und die durch den Installateur ausgefüllte Konformitätserklärung.
- 2 Auf dem Tor ein Schild mit zumindest den folgenden Daten anbringen: Automatisierungsart, Name und Adresse des Herstellers (Verantwortlicher der "Inbetriebnahme"), Seriennummer, Herstellungsjahr, CE-Kennzeichnung.
- 3 Die Konformitätserklärung der Automatisierung anfertigen und dem Inhaber aushändigen.
- 4 Die **Gebrauchsanweisung** der Automatisierung anfertigen und dem Inhaber dieser aushändigen.
- 5 Fertigen Sie den **Wartungsplan** an und übergeben Sie ihm dem Inhaber der Automatisierung. Er muss die Wartungsvorschriften der einzelnen Vorrichtungen der Automation enthalten.
- 6 Vor der Inbetriebnahme der Automatisierung den Eigentümer über die noch vorliegenden Gefahren und Risiken korrekt informieren.  
Bezüglich der oben genannten Dokumentation stellt Nice über seinen technischen Kundendienst folgendes zur Verfügung: Gebrauchsanleitungen, Anleitungen und teilweise ausgefüllte Formulare. Siehe auch: [www.nice-service.com](http://www.nice-service.com)

## 5 PROGRAMMIERUNG

In der Steuerung befinden sich 3 Tasten **OPEN** (◀), **STOP (SET)**, **CLOSE** (▶), die verwendet werden können, um die Steuerung während den Prüfungen zu steuern und um die Programmierung der verfügbaren Funktionen auszuführen. Die verfügbaren programmierbaren Funktionen befinden sich auf 2 Niveaus und ihr Betriebszustand wird durch 8 Leds (**L1 ... L8**) in der Steuerung angezeigt (**eingeschaltete Led** = aktive Funktion; **abgeschaltete Led** = Funktion nicht aktiv).

**Die Programmierungstasten verwenden:**

**OPEN** (◀): – Taste zur Steuerung der Toröffnung; – Taste zur Auswahl in der Programmierungsphase.

**STOP/SET:** Taste, um eine Bewegung anzuhalten; falls länger als 5 Sekunden gedrückt, ermöglicht sie den Zugriff auf die Programmierung.

**CLOSE** (▶): – Taste zur Steuerung der Torschließung; – Taste zur Auswahl in der Programmierungsphase.

### 5.1 - Programmierung erstes Niveau (ON-OFF)

Alle Funktionen des ersten Niveaus sind werkseitig auf "OFF" programmiert und können in jedem Moment geändert werden. Um die verschiedenen Funktionen zu prüfen, siehe **Tabelle 5**. Programmierverfahren: siehe **Tabelle 6**.

**WICHTIG** – Das Programmierverfahren weist eine Höchstzeit von 10 Sekunden zwischen dem Druck einer Taste und dem nächsten auf. Nach dieser Zeitspanne endet das Verfahren automatisch und speichert die bisher ausgeführten Änderungen.

**TABELLE 5 - Funktionen erstes Niveau**

LED	Funktion	Beschreibung
L1	<b>Automatische Schließung</b>	<b>AKTIVE Funktion:</b> Nach einer Öffnungsbewegung erfolgt eine Pause (gleich der programmierten Pausenzeit), danach startet die Steuerung automatisch eine Schließbewegung. Der werkseitig eingestellte Pausenwert beträgt 30 Sek. <b>NICHT AKTIVE Funktion:</b> Die Funktion ist "halbautomatisch".
L2	<b>Schließen nach Durchfahrt der Lichtschranke</b>	<b>AKTIVE Funktion:</b> Wenn die Lichtschranken während der Öffnungs- oder Schließbewegung eingreifen, wird die Pausenzeit auf 5 Sek. reduziert, unabhängig von der programmierten "Pausenzeit". Bei deaktivierter "automatischer Schließung" und wenn während der Schließung die Lichtschranken eingreifen, wird die "automatische Schließung" bei programmierter "Pausenzeit" aktiviert.
L3	<b>Schließt immer</b>	<b>AKTIVE Funktion:</b> Im Falle eines auch kurzen Stromausfalls erfasst die Steuerung nach der erneuten Einschaltung des Stroms das geöffnete Tor und startet automatisch eine Schließbewegung, die einer 5 Sek. andauernden Vorwarnung folgt. <b>NICHT AKTIVE Funktion:</b> Nach Rückkehr des Stroms bleibt das Tor, wo es ist.
L4	<b>Stand by (Bluebus)</b>	<b>AKTIVE Funktion:</b> 1 Minute nach Beendigung der Bewegung schaltet die Steuerung den Ausgang BlueBUS (und daher alle Vorrichtungen) sowie alle LEDs mit Ausnahme der BlueBUS-LED aus, die langsamer blinken wird. Wenn die Steuerung einen Befehl erhält, geht sie wieder auf den Normalbetrieb über (mit einer kurzen Verzögerung). Diese Funktion hat das Ziel, den Verbrauch zu reduzieren; ein wichtiger Aspekt mit Batterie- oder Kollektorspeisung.
L5	<b>Elektroschloss / zusätzliches Licht</b>	<b>AKTIVE Funktion:</b> Der Ausgang "Elektroschloss" schaltet seine Funktion auf "zusätzliche Beleuchtung" um. <b>NICHT AKTIVE Funktion:</b> Der Ausgang funktioniert als Elektroschloss
L6	<b>Vorwarnen</b>	<b>AKTIVE Funktion:</b> Es kann eine 3 Sekunden lange Pause zwischen dem Einschalten der Blinkleuchte und dem Bewegungsbeginn erfolgen, um die Gefahr vorab bekannt zu geben. <b>NICHT AKTIVE Funktion:</b> Die Anzeige der Blinkleuchte stimmt mit dem Beginn der Bewegung überein.
L7	<b>"Schließt" wird "teilweise öffnen 1"</b>	<b>AKTIVE Funktion:</b> Der Eingang "Close" der Steuerung schaltet seine Funktion unter "Teilöffnung 1" um.
L8	<b>"Meldeleuchte Tor geöffnet" oder "Meldeleuchte Wartung"</b>	<b>AKTIVE Funktion:</b> Der Ausgang "Meldeleuchte Tor geöffnet" der Steuerung schaltet seine Funktion auf "Meldeleuchte Wartung" um. <b>NICHT AKTIVE Funktion:</b> Der Ausgang funktioniert als "Meldeleuchte Tor geöffnet"

TABELLE 6 - Programmierung erstes Niveau

01. Mindestens 3 Sekunden lang auf die Taste "Set" drücken und gedrückt halten;	 3 s
02. Die Taste freigeben, wenn die Led "L1" zu blinken beginnt;	 L1 
03. Auf Taste "◀" oder "▶" drücken, um das Blinken auf die LED zu verschieben, welche die zu ändernde Funktion darstellt;	 oder  
04. Auf Taste "Set" drücken, um den Zustand der Funktion zu ändern: (kurzes Blinken = OFF - langes Blinken = ON);	  
05. 10 Sekunden warten (Höchstzeit), um aus der Programmierung zu treten.	 10 s

**Anmerkung** – Zur Programmierung anderer Funktionen auf "ON" oder "OFF" müssen während der Ausführung des Verfahrens Punkt 03 und 04 während dieses Vorgangs wiederholt werden.

## 5.2 - Zweites Niveau: Programmierung (einstellbare Parameter)

Alle Parameter des zweiten Niveaus sind werkseitig programmiert, wie **grau** in der **Tabelle 7** angegeben ist, und können jederzeit geändert werden, indem wie in **Tabelle 8** beschrieben vorgegangen wird.

Die Parameter sind auf einer Wertskala von 1 bis 8 einstellbar, zur Prüfung des jeder Led entsprechenden Werts siehe **Tabelle 8. WICHTIG** – Das Programmierverfahren weist eine Höchstzeit von 10 Sekunden zwischen dem Druck einer Taste und dem Druck der nächsten auf. Nach dieser Zeitspanne endet das Verfahren automatisch und speichert die bisher ausgeführten Änderungen.

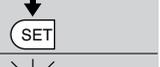
TABELLE 7 - Funktionen zweites Niveau

Eingangsled	Parameter	Led	Wert (Niveau)	Beschreibung
L1	Pausezeit	L1	5 Sekunden	Stellt die Pausezeit ein bzw. die Zeit vor dem automatischen Schließen. Wirkt nur, falls die Schließung aktiviert ist.
		L2	15 Sekunden	
		L3	30 Sekunden	
		L4	45 Sekunden	
		L5	60 Sekunden	
		L6	80 Sekunden	
		L7	120 Sekunden	
		L8	180 Sekunden	
L2	Schrittbetrieb	L1	Öffnet - Stopp - Schließt - Stopp	Stellt die Sequenz der Steuerbefehle ein, die dem Eingang "Schrittbetrieb", "Öffnen", "Schließen" oder dem Funkbefehl zugeteilt sind.  <b>Anmerkung</b> – Bei der Einstellung der <b>L4, L5, L7</b> und <b>L8</b> , wird auch das Verhalten der Steuerungen "Öffnen" und "Schließen" geändert.
		L2	Öffnet - Stopp - Schließt - Öffnet	
		L3	Öffnet - Schließt - Öffnet - Schließt	
		L4	Wohnblockbetrieb: • Bei der <b>Öffnungsbewegung</b> haben der Schrittbetrieb und "Öffnen" keine Auswirkungen; die Steuerung "Schließen" ruft dagegen die Umkehrung der Bewegung hervor, d.h. das Schließen der Flügel. • Bei der <b>Schließbewegung</b> rufen der Schrittbetrieb und "Öffnen" keine Bewegungsumkehrung hervor; die Steuerung "Schließen" hat dagegen keine Auswirkung.	
		L5	Wohnblockbetrieb 2: • Bei der <b>Öffnungsbewegung</b> rufen der Schrittbetrieb und "Öffnen" keine Auswirkungen hervor; die Steuerung "Schließen" ruft dagegen die Umkehrung der Bewegung hervor, d.h. das Schließen der Flügel. <b>Wenn die übersendete Steuerung länger als 2 Sekunden anhält, wird ein "Stopp" ausgeführt.</b> • Bei der <b>Schließbewegung</b> rufen der Schrittbetrieb und "öffnen" keine Bewegungsumkehrung hervor; die Steuerung "Schließen" hat dagegen keine Auswirkung. <b>Wenn die übersendete Steuerung länger als 2 Sekunden anhält, wird ein "Stopp" ausgeführt.</b>	
		L6	Schrittbetrieb 2 (weniger als 2 bewirkt eine teilweise Öffnung).	
		L7	Todmannfunktion: Die Bewegung wird nur ausgeführt, wenn die übersendete Steuerung verbleibt; wenn die Steuerung unterbrochen wird, stoppt die Bewegung.	
		L8	Öffnung "halbautomatisch", Schließung mit "Todmannfunktion".	
L3	Motorengeschwindigkeit	L1	Sehr langsam	Stellt die Motorengeschwindigkeit während des normalen Laufs ein.
		L2	Langsam	
		L3	durchschnittlich	
		L4	Schnell	
		L5	Sehr schnell	
		L6	Äußerst schnell	
		L7	Öffnet schnell, schließt langsam	
		L8	Öffnet äußerst schnell, schließt durchschnittlich	
L4	Entladung der Motoren nach dem Schließen	L1	Keine Entladung	Regelt die Dauer der "kurzen Umkehrung" beider Motoren nach der Ausführung der Schließbewegung, um den restlichen Endschub zu reduzieren.
		L2	Stufe 1 - Minimale Entladung (zirka 100 ms)	
		L3	Stufe 2 - ...	
		L4	Stufe 3 - ...	
		L5	Stufe 4 - ...	
		L6	Stufe 5 - ...	
		L7	Stufe 6 - ...	
		L8	Stufe 7 - Maximale Entladung (zirka 800 ms)	

<b>L5</b>	<b>Motorkraft</b>	L1	Stufe 1 - Mindestkraft	Regelt die Kraft beider Motoren.
		L2	Stufe 2 - ...	
		L3	Stufe 3 - ...	
		L4	Stufe 4 - ...	
		L5	Stufe 5 - ...	
		L6	Stufe 6 - ...	
		L7	Stufe 7 - ...	
		L8	Stufe 8 - Höchstkraft	
<b>L6</b>	<b>Fußgängeröffnung oder Teilöffnung</b>	L1	Fußgänger 1 (Öffnung des Flügels M2 zu 1/4 der Gesamtöffnung)	Regelt die Öffnungsweise, die der Steuerung "Teilöffnung 1" zugewiesen ist.  In den Stufen L5, L6, L7, L8; unter Mindestöffnung versteht man die geringere Öffnung zwischen M1 und M2; wenn M1 zum Beispiel zu 90° und M2 zu 110° öffnet, beträgt die Mindestöffnung 90°
		L2	Fußgänger 2 (Öffnung des Flügels M2 zu 1/2 der Gesamtöffnung)	
		L3	Fußgänger 3 (Öffnung des Flügels M2 zu 3/4 der Gesamtöffnung)	
		L4	Fußgänger 4 (Gesamtöffnung des Flügels 2)	
		L5	Teilöffnung 1 (Öffnung der beiden Flügel zu 1/4 der Mindestöffnung)	
		L6	Teilöffnung 2 (Öffnung der beiden Flügel zu 1/2 der Mindestöffnung)	
		L7	Teilöffnung 3 (Öffnung der beiden Flügel zu 3/4 der Mindestöffnung)	
		L8	Teilöffnung 4 (Öffnung der beiden Flügel gleich der Mindestöffnung)	
<b>L7</b>	<b>Wartungsanzeige</b>	L1	500	Regelt die Bewegungsanzahl Wenn diese Nummer überschritten wird, zeigt die Steuerung die Anforderung zur Wartung der Automatisierung an, siehe Abschnitt 5.3.2. - Wartungsanzeige.
		L2	1000	
		L3	1500	
		L4	2500	
		L5	5000	
		L6	10000	
		L7	15000	
		L8	20000	
<b>L8</b>	<b>Liste der Störungen</b>	L1	Ergebnis 1. Bewegung (die letzte)	Ermöglicht die Prüfung der erfolgten Störungsart während der Ausführung der letzten 8 Bewegungen.  Siehe TABELLE 12 - Archiv der aufgetretenen Störungen.
		L2	Ergebnis 2. Bewegung	
		L3	Ergebnis 3. Bewegung	
		L4	Ergebnis 4. Bewegung	
		L5	Ergebnis 5. Bewegung	
		L6	Ergebnis 6. Bewegung	
		L7	Ergebnis 7. Bewegung	
		L8	Ergebnis 8. Bewegung	

**Anmerkung** – Die werkseitig eingestellten Werte sind in grau angegeben.

**TABELLE 8: Programmierverfahren zweites Niveau**

<b>01.</b> Mindestens 3 Sekunden lang auf die Taste "Set" drücken und gedrückt halten;	
<b>02.</b> Die Taste freigeben, wenn die Led "L1" zu blinken beginnt;	
<b>03.</b> Auf Taste "◀" oder "▶" drücken, um das Blinken auf die "Eingangs-LED" zu verschieben, die den zu ändernden Parameter darstellt;	
<b>04.</b> Die Taste "Set" drücken und gedrückt halten, bis Punkt 06 abgeschlossen ist;	
<b>05.</b> Ca. 3 Sekunden warten, danach wird die LED aufleuchten, die das aktuelle Niveau des zu ändernden Parameters darstellt;	
<b>06.</b> Auf Taste "◀" oder "▶" drücken, um die LED zu verschieben, die den Wert des Parameters darstellt;	
<b>07.</b> Die Taste "Set" loslassen;	
<b>08.</b> 10 Sekunden warten (Höchstzeit), um aus der Programmierung zu treten.	

**Anmerkung** – Zur Programmierung mehrerer Parameter müssen während der Ausführung des Verfahrens Punkt 03 und 07 während dieses Vorgangs wiederholt werden.

## 5.3 - Spezielle Funktionen

### 5.3.1 - Funktion: "Bewegt sich auf jeden Fall"

Diese Funktion ermöglicht die Inbetriebsetzung der Automatisierung, auch wenn eine Sicherheitsvorrichtung nicht korrekt funktioniert oder außer Betrieb ist.

Es ist möglich, die Automatisierung im Modus "Todmannfunktion", zu steuern, indem wie folgt vorgegangen wird:

- Mit einem Sender oder einem Schlüsseltaster eine Steuerung übersenden, um das Tor zu betätigen. Wenn alles korrekt funktioniert, bewegt sich das Tor regulär, ansonsten wie folgt vorgehen;
- die Schaltung innerhalb von 3 Sekunden erneut betätigen und weiter betätigen;
- Nach zirka 2 Sekunden führt das Tor die gewünschte Bewegung im Modus "Todmannfunktion" aus; d.h. das Tor bewegt sich so lange, wie die Schaltung betätigt wird.

Wenn die Sicherheitsvorrichtungen nicht funktionieren, gibt die Anzeige einige Blinksignale ab, um das erfasste Problem anzuzeigen (siehe Kapitel 6 - Tabelle 10).

### 5.3.2 - Funktion: "Wartungsanzeige"

Diese Funktion zeigt an, dass die Wartung der Automatisierung auszuführen ist. Die Wartungsmeldung erfolgt über eine mit dem Ausgang S.C.A. verbundene Lampe, wenn dieser Ausgang als "Wartungsmeldeleuchte" programmiert ist. Die verschiedenen Anzeigen der Meldeleuchte sind in **Tabelle 9** aufgeführt.

**Tabelle 9 - Meldung der "Wartungsmeldeleuchte"**

Bewegungsanzahl	Meldung
<b>Unter 80% des Grenzwertes</b>	2 Sekunden lang eingeschaltete Meldeleuchte, zu Beginn der Öffnungsbewegung
<b>Zwischen 81% und 100% des Grenzwertes</b>	Meldeleuchte, die über die ganze Dauer der Bewegung blinkt
<b>Über 100% des Grenzwertes</b>	Meldeleuchte, die ständig blinkt.

Um den Grenzwert der Wartungsbewegungen zu programmieren, siehe **Tabelle 8**.

## 5.4 - Löschen des Speichers

Um das Archiv der Steuerung zu löschen und alle Werkseinstellungen erneut zu erhalten, wie folgt vorgehen: Die Tasten "◀" und "▶" drücken und gedrückt halten, bis die Leds L1 und L2 zu blinken beginnen.

### 6 WAS TUN, WENN ... (Leitfaden zum Lösen von Problemen)

Einige Vorrichtungen sind vorgerüstet, um Meldungen abzugeben, mit denen die Erkennung des Betriebszustands oder eventueller Störungen möglich ist.

Wenn am Ausgang FLASH in der Steuerung eine Blinkleuchte angeschlossen wird, blinkt diese während einer Bewegung mit Abständen von 1 Sekunde. Wenn Störungen auftreten, blinkt die Blinkleuchte mit kürzeren Abständen, diese werden zweimal wiederholt und sind von einer 1 Sekunden langen Pause getrennt. In der **Tabelle 10** sind die Ursache und die Lösung für jede Anzeigart beschrieben.

Auch die Leds in der Steuerung geben Meldungen ab; in der **Tabelle 11** sind die Ursache und die Lösung für jede Anzeigart beschrieben.

Es ist möglich, die eventuell aufgetretenen Störungen während der Ausführung der letzten 8 Bewegungen zu kontrollieren, Bezugnahme: **Tabelle 12**.

**TABELLE 10 - Meldungen der Blinkleuchte (FLASH)**

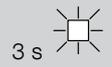
Blinken	Problem	Lösung
1-Mal kurzes Blinken 1 Sekunde Pause 1-Mal kurzes Blinken	Fehler im System Bluebus	Die Überprüfung der an BlueBUS angeschlossenen Vorrichtungen, die zu Beginn der Bewegung ausgeführt wird, entspricht nicht den während der Erlernung gespeicherten Vorrichtungen. Es ist möglich, dass getrennte oder gestörte Vorrichtungen vorliegen, somit prüfen und ersetzen. Wenn Änderungen vorgenommen wurden, muss die Erlernung der Vorrichtungen erneut ausgeführt werden (siehe Abschnitt 3.4).
2-Mal kurzes Blinken 1 Sekunde Pause 2-Mal Schnellblinken	Auslösung einer Lichtschranke	Eine oder mehrere Lichtschranken geben keine Zustimmung zur Bewegung oder haben während des Laufs eine Bewegungsumkehrung hervorgerufen; prüfen, ob Hindernisse vorliegen.
3-Mal kurzes Blinken 1 Sekunde Pause 3-Mal kurzes Blinken	Eingriff der Funktion	"Hinderniserfassung" durch Kraftbegrenzer Während der Bewegung haben die Motoren eine höhere Kraft angetroffen; die Ursache prüfen und eventuell das Kraftniveau der Motoren erhöhen
4-Mal kurzes Blinken 1 Sekunde Pause 4-Mal kurzes Blinken	Auslösung des Eingangs STOPP	Am Anfang oder während der Bewegung erfolgte eine Auslösung der mit dem Eingang STOP verbundenen Vorrichtungen; Ursache überprüfen.
5-Mal kurzes Blinken 1 Sekunde Pause 5-Mal kurzes Blinken	Fehler in den internen Parametern der Steuerung	Mindestens 30 Sekunden warten und den Befehl erneut erteilen und eventuell die Speisung ausschalten; sollte dieser Status bleiben, könnte ein schwerer Defekt vorhanden sein, und die elektronische Steuerkarte muss ausgewechselt werden.
6-Mal kurzes Blinken 1 Sekunde Pause 6-Mal kurzes Blinken	Die Höchstgrenze an aufeinander folgenden Bewegungen pro Stunde wurde überschritten.	Ein paar Minuten warten, bis der Bewegungsbegrenzer wieder unter die Höchstgrenze zurückkehrt.
7-Mal kurzes Blinken 1 Sekunde Pause 7-Mal kurzes Blinken	Störung in den Stromkreisen	Mindestens 30 Sekunden warten und den Befehl erneut erteilen und eventuell die Speisung ausschalten; sollte dieser Status bleiben, könnte ein schwerer Defekt vorhanden sein, und die elektronische Steuerkarte muss ausgewechselt werden.
8-Mal kurzes Blinken 1 Sekunde Pause 8-Mal kurzes Blinken	Es wurde bereits ein Befehl erteilt, so dass andere Befehle nicht ausgeführt werden können.	Die Art des vorhandenen Befehls überprüfen. Es könnte sich zum Beispiel um einen Befehl durch eine Uhr am Eingang "Öffnet" handeln.
9-Mal kurzes Blinken 1 Sekunde Pause 9-Mal kurzes Blinken	Die Automatisierung wurde durch eine Steuerung "Sperrung Automatisierung" blockiert.	Die Automatisierung lösen, indem eine Steuerung "Lösen Automatisierung" übersendet wird.
10-Mal kurzes Blinken 1 Sekunde Pause 10-Mal kurzes Blinken	Eingriff der Funktion "Hinderniserfassung" durch Encoder	Während der Bewegung wurde die Motoren durch eine höhere Reibung blockiert, die Ursache prüfen.

**TABELLE 11 - Meldungen der Leds in der Steuerung (Abb. 7)**

Led	Problem	Lösung
<b>BLUEBUS</b> Immer aus	Störung	Prüfen, ob die Steuerung gespeist ist; prüfen, ob die Sicherungen eingegriffen haben. In diesem Fall die Ursache des Defekts überprüfen, dann die Sicherungen mit anderen mit demselben Stromwert austauschen
Immer ein	Schwere Störung	Es liegt ein schwerwiegendes Problem vor: Versuchen, die Steuerung von der Stromspeisung zu trennen und wenn der Zustand verbleibt, muss die elektronische Karte ersetzt werden
1 Mal Blinken pro Sekunde	Alle regulär	Regulärer Funktion der Steuerung
2 Mal kurzes Blinken	Statusvariation der Eingänge	Regulär, wenn eine Änderung in einem der Eingänge erfolgt (PP, STOPP, OPEN, CLOSE): Eingriff der Lichtschranken oder Übertragung einer Steuerung mit einem Sender
Mehrfachiges Blinken mit Pause von 1 Sekunde	Verschiedenes	Bezugnahme: Tabelle 10
<b>STOPP</b> Immer aus	Die am Eingang STOPP angeschlossenen Vorrichtungen greifen ein	Die Vorrichtungen des Eingangs STOPP prüfen
Immer ein	Alle regulär	Eingang STOPP aktiv
<b>P.P.</b> Immer aus	Alle regulär	Eingang P.P. nicht aktiv
Immer ein	Eingriff des Eingangs PP	Regulär, wenn die am Eingang PP angeschlossene Vorrichtung aktiv ist
<b>OPEN</b> Immer aus	Alle regulär	Eingang OPEN nicht aktiv
Immer ein	Eingriff des Eingangs OPEN	Regulär, wenn die am Eingang OPEN angeschlossene Vorrichtung aktiv ist
<b>CLOSE</b> Immer aus	Alle regulär	Eingang CLOSE nicht aktiv
Immer ein	Eingriff des Eingangs CLOSE	Regulär, wenn die am Eingang CLOSE angeschlossene Vorrichtung aktiv ist

<b>L1 - L2</b> blinkt langsam	Änderung der Anzahl der mit Bluebus verbundenen Vorrichtungen oder Erlernung Vorrichtung nicht ausgeführt	Es ist notwendig, die Erlernung der Vorrichtungen auszuführen (siehe Abschn. 3.6)
<b>L3 - L4</b> blinkt langsam	Änderung der Erlernung der Motorenarten oder der Positionen der mechanischen Anschläge	Die Erlernung der Positionen der mechanischen Anschläge wurde nie ausgeführt.

**TABELLE 12 - Archiv der aufgetretenen Störungen**

<b>01.</b> Mindestens 3 Sekunden lang auf die Taste "Set" drücken und gedrückt halten	
<b>02.</b> Die Taste loslassen, wenn die LED "L1" zu blinken beginnt;	
<b>03.</b> Die Taste "◀" oder "▶" drücken, um das Blinken auf die LED L8, die "Eingangs-LED" des Parameters "Alarmhistorik" zu verschieben;	
<b>04.</b> Die Taste "Set" drücken und gedrückt halten, bis Punkt 06 abgeschlossen ist;	
<b>05.</b> Zirka 3 Sekunden abwarten, bis die Leds aufleuchten, die die Niveaus der Bewegungen darstellen, die Störungen aufgewiesen haben Die Led L1 zeigt das Ergebnis der letzten Bewegung auf, während die Led L8 die achte Bewegung angibt. Wenn die Led eingeschaltet ist, bedeutet das, dass Störungen aufgetreten sind, wenn die Led dagegen ausgeschaltet ist, ist alles regulär.	
<b>06.</b> Auf die Tasten "◀" und "▶" drücken, um die gewünschte Bewegung auszuwählen: die entsprechende LED wird so oft blinken, wie die Blinkleuchte gewöhnlich nach einer Störung blinkt;	
<b>07.</b> Die Taste "Set" loslassen.	

## 7 WEITERE AUSKÜNFTE

Für die Steuerung MC824H ist folgendes Sonderzubehör vorgesehen: Empfänger der Gruppe SMXI, OXI, Oview-Programmierer, Solarenergie-Kollektor Solemyo und Pufferbatterie Mod. PS324.

### 7.1 - Anschluss eines Funkempfängers

Die Steuerung weist einen Stecker zum Anschluss der Funkempfänger auf (Sonderzubehör), die zur Gruppe SMXI, OXI gehören. Zum Anschluss eines Empfängers muss die Steuerung von der Stromspeisung getrennt werden und wie in **Abb. 8** gezeigt vorgegangen werden. In **Tabelle 13** und **14** sind die Befehle aufgeführt, die den Ausgängen in der Steuerung entsprechen.

**Tabelle 13**

**SMXI / SMXIS oder OXI / OXIFM / OXIT / OXITFM im Modus I oder Modus II**

<b>Ausgang</b> Nr. 1	<b>Befehl</b> "P.P." (Schrittbetrieb)
<b>Ausgang</b> Nr. 2	<b>Befehl</b> "Teilöffnung 1"
<b>Ausgang</b> Nr. 3	<b>Befehl</b> "Öffnet"
<b>Ausgang</b> Nr. 4	<b>Befehl</b> "Schließt"

**Tabelle 14**

**OXI / OXIFM / OXIT / OXITFM im erweiterten Modus II**

NR.	Steuerung	Beschreibung
1	<b>Schrittbetrieb</b>	Befehl "P.P." (Schrittbetrieb)
2	<b>Teilöffnung 1</b>	Steuerung "Teilöffnung 1"
3	<b>Öffnen</b>	Befehl "Öffnet"
4	<b>Schließt</b>	Befehl "Schließt"
5	<b>Stopp</b>	Stoppt die Bewegung
6	<b>Schrittbetrieb Wohnblock</b>	Steuerung im Wohnblockmodus
7	<b>Schrittbetrieb Hohe Priorität</b>	Steuert auch bei blockierter Automatisierung oder aktive Steuerungen
8	<b>Teilöffnung 2</b>	Öffnet teilweise (Öffnung des Flügels M2, gleich 1/2 der Gesamtöffnung)
9	<b>Teilöffnung 3</b>	Öffnet teilweise (Öffnung der beiden Flügel, gleich 1/2 der Gesamtöffnung)
10	<b>Öffnen und sperren Automatisierung</b>	Ruft eine Öffnungsbewegung hervor und am Ende dieser die Blockierung der Automatisierung; die Steuerung akzeptiert keine andere Steuerung, außer "Schrittbetrieb hohe Priorität", "Lösen" Automatisierung oder (nur aus Oview) der Steuerungen: "Löst und schließt" und "Löst und öffnet"
11	<b>Schließt und Blockiert die Automatisierung</b>	Ruft eine Schließbewegung hervor und am Ende dieser die Blockierung der Automatisierung; die Steuerung akzeptiert keine andere Steuerung, außer "Schrittbetrieb hohe Priorität", "Lösen" Automatisierung oder (nur aus Oview) der Steuerungen: "Löst und schließt" und "Löst und öffnet"

<b>12</b>	<b>Blockiert die Automatisierung</b>	Ruft einen Bewegungsstopp hervor und am Ende dieser die Blockierung der Automatisierung; die Steuerung akzeptiert keine andere Steuerung, außer "Schrittbetrieb hohe Priorität", "Lösen" Automatisierung oder (nur aus Oview) der Steuerungen: "Löst und schließt" und "Löst und öffnet"
<b>13</b>	<b>Löst die Automatisierung</b>	Ruft die Blockierung der Automatisierung und die Wiederherstellung des normalen Betriebs hervor
<b>14</b>	<b>On Timer zusätzliche Beleuchtung</b>	Der Ausgang zusätzliche Beleuchtung mit zeitregelter Abschaltung wird erleuchtet
<b>15</b>	<b>On-Off zusätzliche Beleuchtung</b>	Der Ausgang zusätzliche Beleuchtung im Schrittbetrieb wird erleuchtet und ausgeschaltet

### 7.2 - Anschluss des Oview-Programmierers

In der Steuerung befindet sich der Stecker BusT4, an den die Oview-Programmierungseinheit angeschlossen werden kann, die eine komplette und schnelle Kontrolle der Installation, Wartung und der Diagnose der ganzen Automatisierung ermöglicht. Um Zugang zu dem Stecker zu erhalten, wie in **Abb. 9** vorgehen und den Stecker in den hierfür vorgesehenen Einsatz stecken. Oview kann mit mehreren Steuerungen gleichzeitig angeschlossen werden (bis zu 5 ohne besondere Maßnahmen, bis zu 60 bei Befolgung der diesbezüglichen Hinweise) und kann mit der Steuerung auch während des normalen Betriebs der Automatisierung verbunden bleiben. In diesem Fall kann es verwendet werden, um die Befehle direkt an die Steuerung mit dem spezifischen Menü "Benutzer" zu senden. Es ist auch möglich, die Aktualisierung der Firmware auszuführen. Wenn in der Steuerung ein Funkempfänger der Gruppe OXI vorliegt, kann mit Oview Zugang zu den Parametern der im Empfänger gespeicherten Sender erhalten werden.

Für alle weiteren Details siehe die diesbezügliche Gebrauchsanleitung und das Handbuch des Systems "Opera System Book".

### 7.3 - Anschluss des Systems an die Solarenergie Solemyo

Zur Ausführung des Systemanschlusses an die Solarenergie siehe **Abb. 10**.

**ACHTUNG! – Wenn die Automatisierung durch das System "Solemyo" gespeist wird, darf diese AUF KEINEN FALL gleichzeitig mit Strom gespeist werden.**

Für weitere Auskünfte wird auf die entsprechende Gebrauchsanleitung verwiesen.

### 7.4 - Anschluss der Pufferbatterie Mod. PS324

Zum Anschluss der Pufferbatterie siehe **Abb. 10**. Für weitere Auskünfte wird auf die entsprechende Gebrauchsanleitung verwiesen.

## 8 WARTUNG DES PRODUKTES

Um das Sicherheitsniveau konstant zu halten und die längste Lebensdauer der ganzen Automatisierung zu gewährleisten, ist eine regelmäßige Wartung erforderlich.

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

**Wichtig** – Während der Wartung oder Reinigung des Produkts die Steuerung von der Stromspeisung trennen.

Sollten Vorrichtungen vorhanden sein, die anders als MC824H sind, die in Ihrem Wartungsplan vorgesehenen Angaben ausführen.

Für MC824H ist max. innerhalb von 6 Monaten oder 20.000 Bewegungen nach der vorherigen Wartung eine programmierte Wartung erforderlich:

Zur Ausführung der Wartung wie folgt vorgehen:

- 01.** Alle elektrischen Versorgungsquellen, inklusive eventuelle Pufferbatterien abtrennen.
- 02.** Die Verschlechterung aller Materialien der Automatisierung überprüfen, mit besonderer Beachtung von Erosions- oder Roststellen an strukturellen Teilen; Teile, die nicht genügend Garantie geben, müssen ersetzt werden.
- 03.** Die elektrischen Versorgungsquellen wieder anschließen und alle in Punkt 4.1 Abnahme vorgesehenen Tests und Überprüfungen ausführen.

## ENTSORGUNG DES PRODUKTES

**Dieses Produkt ist ein vervollständigender Teil der Automatisierung und muss somit gemeinsam entsorgt werden.**

Wie die Installationsarbeiten muss auch die Abrüstung am Ende der Lebensdauer dieses Produktes von Fachpersonal ausgeführt werden.

Dieses Produkt besteht aus verschiedenen Materialarten: Einige können recycelt, anderen müssen entsorgt werden. Informieren Sie sich über die Recycling- oder Entsorgungssysteme für dieses Produkt, die von den auf Ihrem Gebiet gültigen Verordnungen vorgesehen sind.

**Achtung!** – bestimmte Teile des Produktes können Schadstoffe oder gefährliche Substanzen enthalten, die, falls in die Umwelt gegeben, schädliche Wirkungen auf die Umwelt und die menschliche Gesundheit haben könnten.

Wie durch das Symbol seitlich angegeben, ist es verboten, dieses Produkt zum Hausmüll zu geben. Daher differenziert nach den Methoden entsorgen, die von den auf Ihrem Gebiet gültigen Verordnungen vorgesehen sind, oder das Produkt dem Verkäufer beim Kauf eines neuen, gleichwertigen Produktes zurückgeben.



**Achtung!** – die örtlichen Verordnungen können schwere Strafen im Fall einer widerrechtlichen Entsorgung dieses Produktes vorsehen.

**Entsorgung der Pufferbatterie (wenn vorhanden)**

**Achtung!** – Die leere Batterie enthält Schadstoffe und darf daher nicht in den Hausmüll gegeben werden.

Sie muss nach den örtlich gültigen Vorschriften differenziert entsorgt werden.

## TECHNISCHE MERKMALE DES PRODUKTS

**HINWEISE:** • Alle angegebenen technischen Merkmale beziehen sich auf eine Temperatur von 20°C (± 5°C). • Nice S.p.a. behält sich das Recht vor, jederzeit als nötig betrachtete Änderungen am Produkt vorzunehmen, wobei Funktionalitäten und Einsatzzweck beibehalten werden.

<b>Versorgung MC824H</b>	230 Vac (+10% -15%) 50/60 Hz
<b>Versorgung MC824H/V1</b>	120 Vac (+10% -15%) 50/60 Hz
<b>Durch das Stromnetz aufgenommene Nennleistung</b>	200 W
<b>Durch den Batteriestecker der Steuerung in "standby – Alles" aufgenommene Leistung (einschließlich ein Empfänger mit SM-Stecker)</b>	Unter 100 mW
<b>Ausgang Blinkleuchte [*]</b>	für 1 Blinkleuchte LUCYB (Glühbirne 12 V, 21 W)
<b>Ausgang Elektroschloss [*]:</b>	1 Elektroschloss 12 Vac, max. 15 VA
<b>Ausgang Meldeleuchte Tor geöffnet [*]</b>	1 Glühbirne 24 V max. 4 W (die Ausgangsspannung kann zwischen 30 und +50% variieren, der Ausgang kann auch kleine Relais steuern)
<b>BlueBUS Ausgang</b>	1 Ausgang mit einer Höchstbelastung von 15 Bluebus-Einheiten (höchstens 6 Lichtschrankenpaare MOFB oder MOFOB + 2 Lichtschrankenpaare MOFB oder MOFOB, die als Öffnungsvorrichtungen adressiert werden + max. 4 Steuervorrichtungen MOMB oder MOTB)
<b>Eingang STOPP</b>	Für gewöhnlich geschlossene, gewöhnlich geöffnete Kontakte oder Kontakte mit konstantem 8,2KΩ Widerstand; wird in Selbsterlernung (eine Variation im Vergleich zum gespeicherten Status) der Steuerbefehl "STOP" hervorgerufen
<b>Eingang PP</b>	Für gewöhnlich geöffnete Kontakte (das Schließen des Kontaktes verursacht den Schritt-Steuerbefehl)
<b>Eingang "OPEN"</b>	Für gewöhnlich geöffnete Kontakte (das Schließen des Kontaktes verursacht den Steuerbefehl ÖFFNET)
<b>Eingang Schließt</b>	Für gewöhnlich geöffnete Kontakte (das Schließen des Kontaktes verursacht den Steuerbefehl SCHLIESST)
<b>Steckverbinder für Funkempfänger</b>	SM-Stecker für Empfänger der Gruppe SMXI, OXI und OXIFM
<b>Eingang Funkantenne</b>	50 Ω für Kabel Typ RG58 oder ähnliche
<b>Programmierbare Funktionen</b>	8 ON-OFF-Funktionen und 8 einstellbare Funktionen
<b>Funktionen in Selbsterlernung</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Selbsterlernung der am BlueBUS Ausgang angeschlossenen Vorrichtungen</li> <li>• Selbsterlernung der an der Klemme "STOP" angeschlossenen Vorrichtung (Kontakt NO, NC oder Widerstand 8,2 kΩ)</li> <li>• Selbsterlernung des Laufs der Flügel und automatische Kalkulierung der Verlangsamungspunkte und Teilöffnung (je nach Installation anders)</li> </ul>
<b>Betriebstemperatur</b>	- 20 °C bis + 50 °C
<b>Benutzung in säure- und salzhaltiger oder explosionsgefährdeter Umgebung</b>	NEIN
<b>Schutzart</b>	IP 54 bei unversehrtem Gehäuse
<b>Abmessungen (mm)</b>	310 x 232 x H 122
<b>Gewicht (kg)</b>	4,1

[\*] Die Ausgänge Blinkleuchte, Elektroschloss, Meldeleuchte Tor geöffnet können mit anderen Funktionen programmiert werden (siehe "TABELLE 5 – Funktionen 1. Stufe oder durch den Oview-Programmierer, siehe Kapitel 7.2). Die elektrischen Eigenschaften des Ausganges passen aufgrund der Programmierung an:

**Blinkleuchte: Lampe 12Vdc, max. 21 W**

**Elektroschloss: 12Vac max. 15 VA**

**Andere Ausgänge (alle Arten): 1 Lampe oder Relais 24 Vdc (-30 und +50%), max. 4 W**