

CE  
EAC

H07124  
H07224



## Swing gate opener

**DE** - Installations- und Bedienungsanleitung

## INHALT

<b>1</b>	<b>ALLGEMEINE SICHERHEITSHINWEISE UND VORSICHTSMASSNAHMEN</b>	<b>1</b>
<b>2</b>	<b>PRODUKTBESCHREIBUNG UND EINSATZZWECK</b>	<b>3</b>
<b>3</b>	<b>INSTALLATION</b>	<b>4</b>
<b>4</b>	<b>ELEKTRISCHE ANSCHLÜSSE</b>	<b>10</b>
<b>5</b>	<b>ENDPRÜFUNGEN UND ANLAUF</b>	<b>13</b>
<b>6</b>	<b>ABNAHME UND INBETRIEBNAHME</b>	<b>16</b>
<b>7</b>	<b>PROGRAMMIERUNG</b>	<b>16</b>
<b>8</b>	<b>WAS TUN, WENN ... (Leitfaden zum Lösen von Problemen)</b>	<b>21</b>
<b>9</b>	<b>WEITERE INFORMATIONEN (Zubehör)</b>	<b>23</b>
<b>10</b>	<b>WARTUNG DES PRODUKTS</b>	<b>28</b>
<b>11</b>	<b>ENTSORGUNG DES GERÄTS</b>	<b>28</b>
<b>12</b>	<b>TECHNISCHE DATEN</b>	<b>29</b>
<b>13</b>	<b>KONFORMITÄT</b>	<b>31</b>
<b>ANWEISUNGEN UND HINWEISE FÜR DEN BENUTZER</b>		<b>33</b>

## ALLGEMEINE SICHERHEITSHINWEISE UND VORSICHTSMASSNAHMEN

## 1.1 ALLGEMEINE HINWEISE

**! ACHTUNG!** Wichtige Sicherheitshinweise. Halten Sie alle Anweisungen strikt ein. Eine unsachgemäße Installation kann schwerwiegende Schäden verursachen.

**! ACHTUNG!** Wichtige Sicherheitshinweise. Die Sicherheit von Personen ist nur gewährleistet, wenn die folgenden Anweisungen eingehalten werden. Bewahren Sie diese Anleitung sorgfältig auf.

**! Gemäß der aktuellen europäischen Gesetzgebung muss ein Torantrieb entsprechend den harmonisierten Normen der EG-Maschinenrichtlinie ausgeführt werden, die es erlauben, eine Erklärung über die vermutliche Konformität des Antriebs auszustellen. Daraus müssen der Anschluss an das Stromnetz, die Abnahmeprüfung, Inbetriebsetzung und die Wartung des Geräts von einem Fachbetrieb ausgeführt werden.**

**! Um alle Gefahren im Zusammenhang mit einer unvorhergesehenen Rücksetzung der Temperatursicherung zu verhindern, darf dieses Gerät nicht über eine externe Schaltvorrichtung (z. B. eine Zeitschaltuhr) versorgt oder an einen Stromkreis angeschlossen werden, der regelmäßig ein- oder ausgeschaltet wird.**

**ACHTUNG! Beachten Sie die folgenden Hinweise:**

- Vor der Installation anhand der „TECHNISCHEN DATEN DES GERÄTS“ prüfen, ob das Gerät für die betreffende Automation geeignet ist. Das Gerät NICHT installieren, wenn es nicht dafür geeignet ist.
- Das Gerät darf erst verwendet werden, nachdem es wie im Abschnitt „Endprüfung und Inbetriebnahme“ beschrieben in Betrieb genommen wurde.
- Vor der Installation des Geräts ist sicherzustellen, dass das gesamte Material in technischem einwandfreiem Zustand und für den Einsatzzweck geeignet ist.
- Das Gerät darf nicht von Personen (einschließlich Kindern) mit eingeschränkten physischen, sensorischen oder geistigen Fähigkeiten oder mangelnder Erfahrung bzw. Kenntnis bedient werden.
- Kinder dürfen nicht mit dem Gerät spielen.
- Erlauben Sie es Kindern nicht, mit den Befehleinrichtungen dieses Geräts zu spielen. Die Fernbedienungen von Kindern fernhalten.
- Die Stromversorgung der Anlage muss über eine Trennvorrichtung (nicht im Lieferumfang enthalten) ausgeführt sein, deren Öffnungsabstand der Kontakte eine vollständige Unterbrechung gemäß Überspannungskategorie III garantiert.
- Das Gerät bei der Installation vorsichtig handhaben und Quetschungen, Stöße, Herunterfallen sowie den Kontakt mit Flüssigkeiten jeder Art vermeiden. Das Gerät von Wärmequellen und offenen Flammen fernhalten. Diese Handlungen können das Gerät beschädigen und Funktionsstörungen oder Gefahrensituationen verursachen. In diesen Fällen die Installation unverzüglich abbrechen und den Kundendienst kontaktieren.

- Der Hersteller haftet nicht für Vermögens-, Personen- oder Sachschäden, die durch Nichtbeachtung der Montageanweisungen entstehen. In diesen Fällen ist die Garantie für Materialfehler ausgeschlossen.
- Der A-bewertete Schalldruckpegel ist geringer als 70 dB(A).
- Kinder dürfen Reinigung- und Wartungsarbeiten, die dem Benutzer obliegen, nur dann ausüben, wenn sie von einer erwachsenen Person beaufsichtigt werden.
- Vor jedem Eingriff an der Anlage (Wartung, Reinigung) das Gerät immer erst vom Stromnetz trennen.
- Prüfen Sie die Anlage regelmäßig auf eventuelle Ungleichgewichte, Abnutzungsscheinungen und Schäden insbesondere von Kabeln, Federn und Halterungen. Verwenden Sie das Gerät nicht, wenn eine Reparatur oder Einstellung erforderlich ist, da eine unkorrekte Installation oder ein nicht ordnungsgemäßer Gewichtsausgleich des Antriebs zu Verletzungen führen kann.
- Das Verpackungsmaterial des Produkts muss entsprechend den einschlägigen Umweltschutzvorschriften entsorgt werden.
- Halten Sie alle anwesenden Personen von der Automation fern, wenn diese über die Steuerelemente bewegt wird.
- Während der Ausführung der Bewegung die Automatisierung kontrollieren und Personen solange fernhalten, bis die Bewegung abgeschlossen ist.
- Betätigen Sie das Produkt nicht, wenn in der Nähe Personen an der Automatisierung arbeiten; trennen Sie die Vorrichtung vom Stromnetz, bevor solche Arbeiten ausgeführt werden.
- Wenn das Netzkabel beschädigt ist, muss es vom Hersteller, vom technischen Kundendienst oder von einer Person mit einer ähnlichen Qualifikation ersetzt werden, um so jeder Gefahr vorzubeugen.

## 1.2 HINWEISE ZUR INSTALLATION

- Vor dem Einbau des Antriebsmotors sicherstellen, dass alle mechanischen Komponenten in technisch einwandfreiem Zustand sind, sich korrekt im Gleichgewicht befinden und der Antrieb vorschriftsgemäß bedient werden kann.
- Falls das zu automatisierende Tor mit einem Fußgängerzugang ausgestattet ist, wird es notwendig, an der Anlage ein Kontrollsysteem zu installieren, das die Motorfunktion blockiert, wenn der Eingang für Fußgänger offen steht.
- Sicherstellen, dass die Bedienelemente ausreichenden Abstand zu den Bewegungsteilen haben und eine direkte Sicht erlauben. Sofern kein Schlüsselschalter benutzt wird, müssen die Bedienelemente auf einer Mindesthöhe von 1,5m montiert werden und dürfen nicht zugänglich sein.
- Vergewissern Sie sich, falls die Öffnungsbewegung von einem Brandschutzsystem kontrolliert wird, dass etwaige Fenster mit einer Öffnung über 200 mm zuvor mithilfe einer Steuerung geschlossen werden.
- Jede Form des Einklemmens zwischen sich bewegenden und festen Teilen ist bei den Bewegungen vorherzusehen und zu vermeiden.
- Bringen Sie das Etikett für die Bedienung von Hand dauerhaft in der Nähe des Elements an, das die Bewegung selbst erlaubt.
- Nach dem Einbau des Antriebsmotors sicherstellen, dass der gesamte Mechanismus, das Schutzsystem und die manuellen Bedienvorgänge ordnungsgemäß funktionieren.

## 2 PRODUKTBESCHREIBUNG UND EINSATZZWECK

**HOPP** ist eine Linie von Getriebemotoren mit Gelenkarm für die Außenmontage, die zur Automatisierung von Drehtoren und -türen für den Wohn- und Industriebereich genutzt werden kann. Sie sind mit einem robusten Aluminiumschwenkarm mit Schnittschutz ausgestattet und eignen sich optimal für eine intensive Verwendung. Hauptbestandteil des Antriebs bilden (abhängig von den zu automatisierenden Flügeln) einer oder zwei elektromechanische Getriebemotoren, von denen jeder über einen Gleichstrommotor und ein gradverzahntes Getriebe verfügt.

Der Getriebemotor **HO7124** besitzt eine Steuerung zur Regelung des Betriebs.

Die Steuerung ist für den Anschluss an diverse Vorrichtungen des Opera-Systems, des Bluebus-Systems sowie des Solarenergieversorgungssystems Solemyo vorgerüstet.

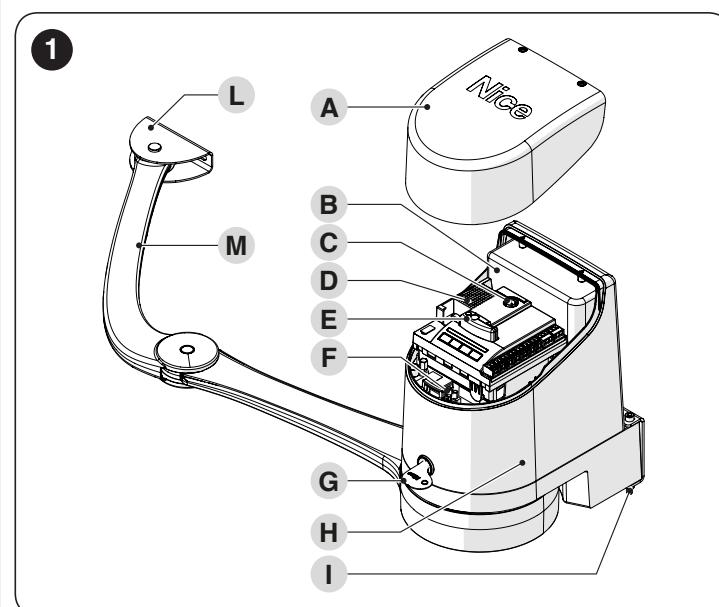
Außerdem kann die Steuerung eine Pufferbatterie aufnehmen (Mod. PS124, Sonderzubehör), die bei einem Stromausfall dafür sorgt, dass die Automation einige Bewegungen ausführen kann. Bei einem Stromausfall ist es dennoch möglich, den Torflügel zu bewegen, indem man den Getriebemotor mit dem dafür vorgesehenen Schlüssel entriegelt (siehe Abschnitt „**Manuelles Blockieren und Entriegeln des Antriebs**“).

Die Automation ermöglicht die Installation verschiedenen Zubehörs, das ihre Funktionsfähigkeit erhöht und ihre Sicherheit garantiert.

**! Jede andere Nutzung als die beschriebene gilt als unsachgemäß und ist untersagt!**

### 2.1 VERZEICHNIS DER KOMPONENTEN DES PRODUKTS

„Abbildung 1“ zeigt die Hauptbestandteile des Getriebemotors **HO7124**.



- |          |  |
|----------|--|
| <b>A</b> | Abdeckung  |
| <b>B</b> | Pufferbatterie (Zubehör)                         |
| <b>C</b> | Sicherung  |
| <b>D</b> | Elektronische Steuerung (nur für <b>HO7124</b> ) |
| <b>E</b> | Empfänger OXI                                    |
| <b>F</b> | Netzanschluss                                    |
| <b>G</b> | Schlüssel zur Verriegelung/Entriegelung          |
| <b>H</b> | Getriebemotor                                    |
| <b>I</b> | Befestigungsbügel Getriebemotor                  |
| <b>L</b> | Befestigungsbügel Arm                            |
| <b>M</b> | Arm  |

### 3 INSTALLATION

#### 3.1 ÜBERPRÜFUNGEN VOR DER INSTALLATION



**die Installation muss von qualifiziertem Fachpersonal unter genauer Beachtung der Gesetze, Vorschriften und Verordnungen und der Angaben in den vorliegenden Anweisungen ausgeführt werden.**

Vor der Installation des Produkts auszuführende Kontrollen:

- Überprüfen Sie die Unversehrtheit der Lieferung
- Das zu verwendende Material muss in optimalem Zustand und für den vorgesehenen Verwendungszweck geeignet sein
- überprüfen Sie, dass die Struktur des Tors zur Automatisierung geeignet ist
- überprüfen Sie, dass sich Gewicht und Abmessungen des Torflügels innerhalb der Einsatzgrenzen in Abschnitt „**Einsatzbeschränkungen des Produkts**“ befinden
- prüfen, ob die gewünschte Installationsumgebung für die Gesamtabmessungen des Produkts geeignet ist (siehe „**Abbildung 5**“)
- in der gewählten Installationsumgebung des Getriebemotors sicherstellen, dass genügend Platz für die vollständige Drehung des Arms vorhanden ist (siehe „**Abbildung 2**“)

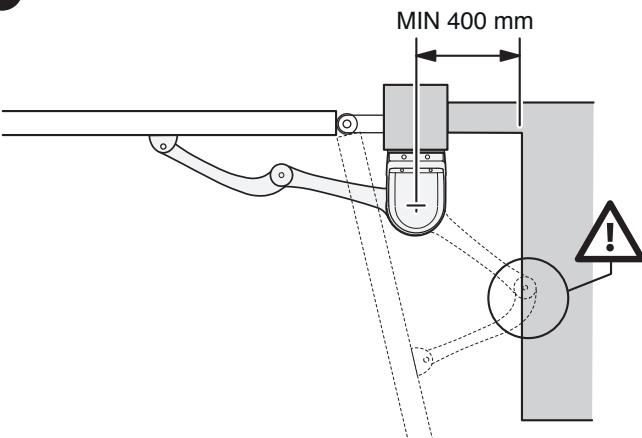
- überprüfen Sie, ob sich die Befestigungsstellen der verschiedenen Vorrichtungen in stoßgeschützten Bereichen befinden und ob die Oberflächen ausreichend solide sind
- Bestandteile des Automatismus sollten nicht in Wasser oder andere Flüssigkeiten getaucht werden
- das Produkt nicht in der Nähe von Wärmequellen, Flammen oder in explosionsgefährdeten, salz oder säurehaltiger Umgebung positionieren. Dies kann Schäden und Betriebsstörungen am Produkt sowie Gefahren zur Folge haben
- sollte der Torflügel über eine Eingangstür verfügen oder sich eine Tür im Bewegungsbereich des Torflügels befindet, ist sicherzustellen, dass diese den normalen Lauf des Tors nicht behindert. Gegebenenfalls für ein geeignetes Verblockungssystem sorgen
- die Steuerung an einer elektrischen Versorgungsleitung mit Sicherheitserdung anschließen
- das Tor muss in Übereinstimmung mit den geltenden Richtlinien an die Sicherheitserdung angeschlossen werden
- an der Stromversorgungsleitung ist eine Vorrichtung notwendig, die die vollständige Abschaltung der Automation vom Netz garantiert. Der Kontaktöffnungsabstand der Abschaltvorrichtung muss die vollständige Abschaltung unter den in der Hochspannungs-Kategorie III festgelegten Bedingungen und in Übereinstimmung mit den Installationsbestimmungen gewährleisten. Bei Bedarf garantiert diese Vorrichtung ein schnelles und sicheres Abschalten der Spannungsversorgung. Sie muss daher in Sichtweite des Antriebs angebracht sein. Falls sie an nicht sichtbarer Stelle angebracht ist, muss sie – um Gefahren zu vermeiden – über ein System verfügen, das eine unbeabsichtigte, nicht autorisierte Einschaltung der Spannungsversorgung blockiert. Die Vorrichtung zur Netzabschaltung wird nicht mit dem Produkt geliefert.

#### 3.2 EINSATZBESCHRÄNKUNGEN DES PRODUKTS

Vor der Installation des Getriebemotors folgende Punkte prüfen:

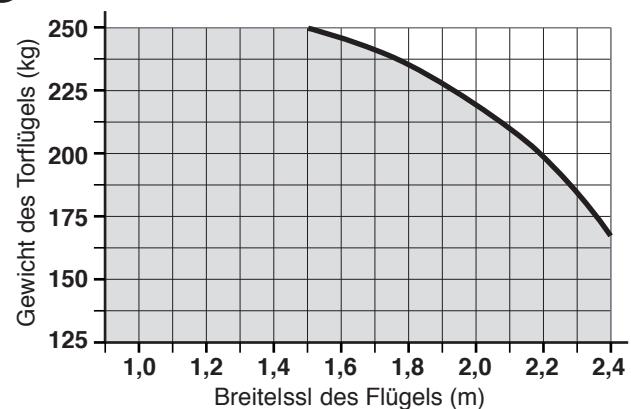
- Prüfen, ob die Werte des zu motorisierenden Flügels innerhalb der vorgesehenen Grenzen liegen (siehe „**Abbildung 3**“)
- max. Breite des Flügels: 2,4 m (bei Gewicht bis 160 kg)
- max. Gewicht des Flügels: 250 kg (bei Breite bis 1,5 m)
- die Grenzwerte aus Kapitel „**TECHNISCHE DATEN**“ überprüfen
- min. Breite der gewählten Installationsumgebung für den Getriebemotor: 170 mm
- der Befestigungsbügel des Arms muss sich in einem robusten Bereich des Flügels befinden (z.B. Rahmen), um eine stabile und sichere Befestigung zu gewährleisten.

2



- überprüfen Sie, dass entlang des gesamten Torlaufs sowohl in Schließung als auch in Öffnung keine größeren Reibungen vorliegen
- die Robustheit der mechanischen Überlaufanschläge kontrollieren und prüfen, dass keine Verformungen erfolgen, auch wenn der Torflügel heftig auf diese aufprallen sollte
- überprüfen Sie, dass der Torflügel im Gleichgewicht ist: Er darf sich nicht bewegen, wenn er in beliebiger Stellung zum Stehen kommt
- der Befestigungsbereich darf nicht durch Überschwemmungen gefährdet sein; nehmen Sie gegebenenfalls die Montage in angemessenem Abstand zum Boden vor
- prüfen Sie, dass die Entriegelung und eine leichte und sichere Bewegung von Hand des Torflügels im Befestigungsbereich des Getriebemotors möglich sind

3



### 3.2.1 Haltbarkeit des Produkts

Bei der Haltbarkeit handelt es sich um die Lebensdauer des Produkts. Der Wert der Haltbarkeit wird stark vom Grad der Bewegungsbelastung beeinflusst: das heißt, die Summe aller Faktoren, die zum Verschleiß des Produkts beitragen.

Um eine Schätzung der Lebensdauer Ihres Produkts durchzuführen, fahren Sie wie folgt fort:

1. Die Werte der Tabelle „**Tabelle 1**“ addieren, die sich auf die an der Anlage vorliegenden Bedingungen beziehen
2. ziehen Sie in der Grafik in „**Abbildung 4**“ eine senkrechte Linie vom eben ermittelten Wert, bis Sie auf die Kurve treffen. An diesem Punkt ziehen Sie eine waagerechte Linie, bis Sie auf die Linie der „Bewegungszyklen“ treffen. Der bestimmte Wert ist die geschätzte Lebensdauer Ihres Produkts.

Die in der Abbildung angegebenen Haltbarkeitswerte erhält man unter strikter Einhaltung des Wartungsplans, siehe Kapitel „**WARTUNG DES PRODUKTS**“. Die Schätzung der Lebensdauer erfolgt auf der Basis der Projektberechnungen und den Ergebnissen von Tests, die an Prototypen durchgeführt wurden. Da es sich um eine Schätzung handelt, stellt sie daher keine ausdrückliche Garantie für die tatsächliche Lebensdauer des Produkts dar.

**Beispiel für die Berechnung der Lebensdauer: Automatisierung eines Tors mit einer Flügellänge von 1,3 m und einem Gewicht von 180 kg, z.B. mit Blindflügel.**

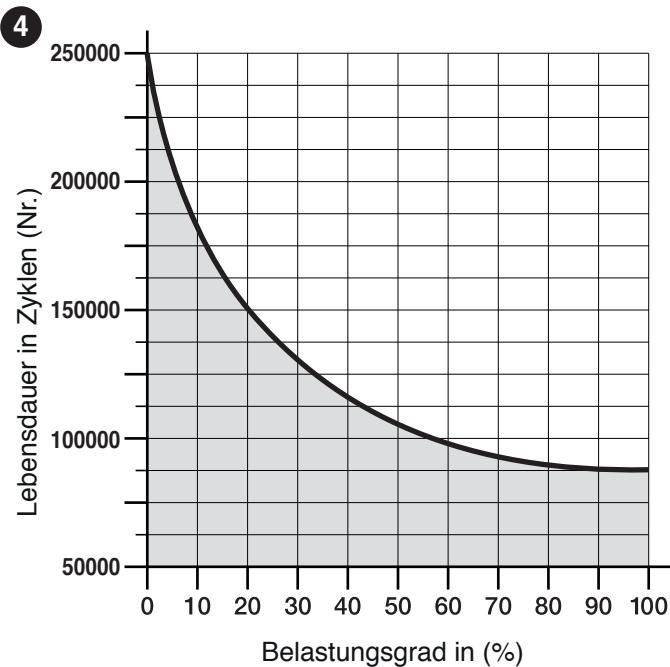
Der „Belastungsgrad“ für diese Installationsart kann der Tabelle „**Tabelle 1**“ entnommen werden: 15 % („Torflügellänge“), 30 % („Torflügelgewicht“) und 15 % („Blindflügel“).

Diese Werte müssen addiert werden, um die Gesamtbelaestung zu erhalten, die in unserem Fall 60 % beträgt. Mit dem ermittelten Wert (60 %) überprüfen Sie im Diagramm auf der waagerechten Achse („Belastungsgrad“) den entsprechenden Wert für die „Bewegungszyklen“, die unser Produkt in seinem Betriebsleben durchführen kann = zirka 100.000 Zyklen.

**Tabelle 1**

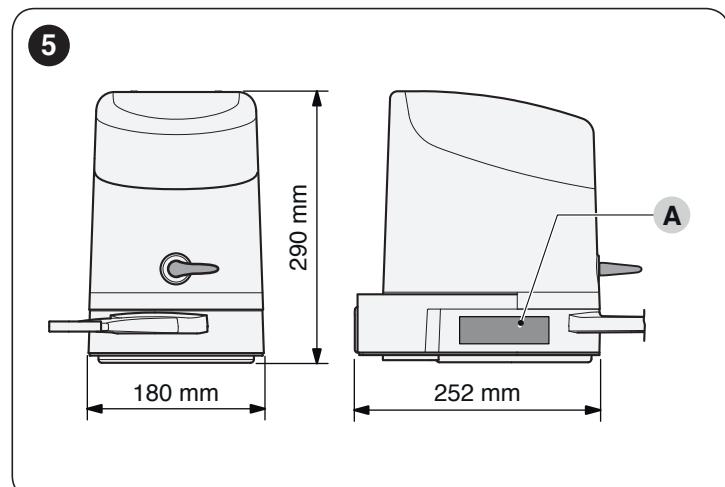
HALTBARKEIT DES PRODUKTS		
		Belastungsgrad
<b>Torflügellänge</b>	< 1,0 m 1,0 - 1,5 m 1,5 - 2,4 m	0% 15% 20%
<b>Gewicht des Torflügels</b>	< 100 kg 100 - 150 kg 150 - 250 kg	0% 20% 30%
<b>Umgebungstemperatur &gt; 40 °C oder &lt; 0 °C oder Luftfeuchtigkeit &gt; 80 %</b>		20%
<b>Blindflügel</b>		15%
<b>Installation in windiger Umgebung</b>		15%

**Hinweis** Die Angaben beziehen sich auf ein ausgewichstes Sektionaltor in perfektem Wartungszustand.



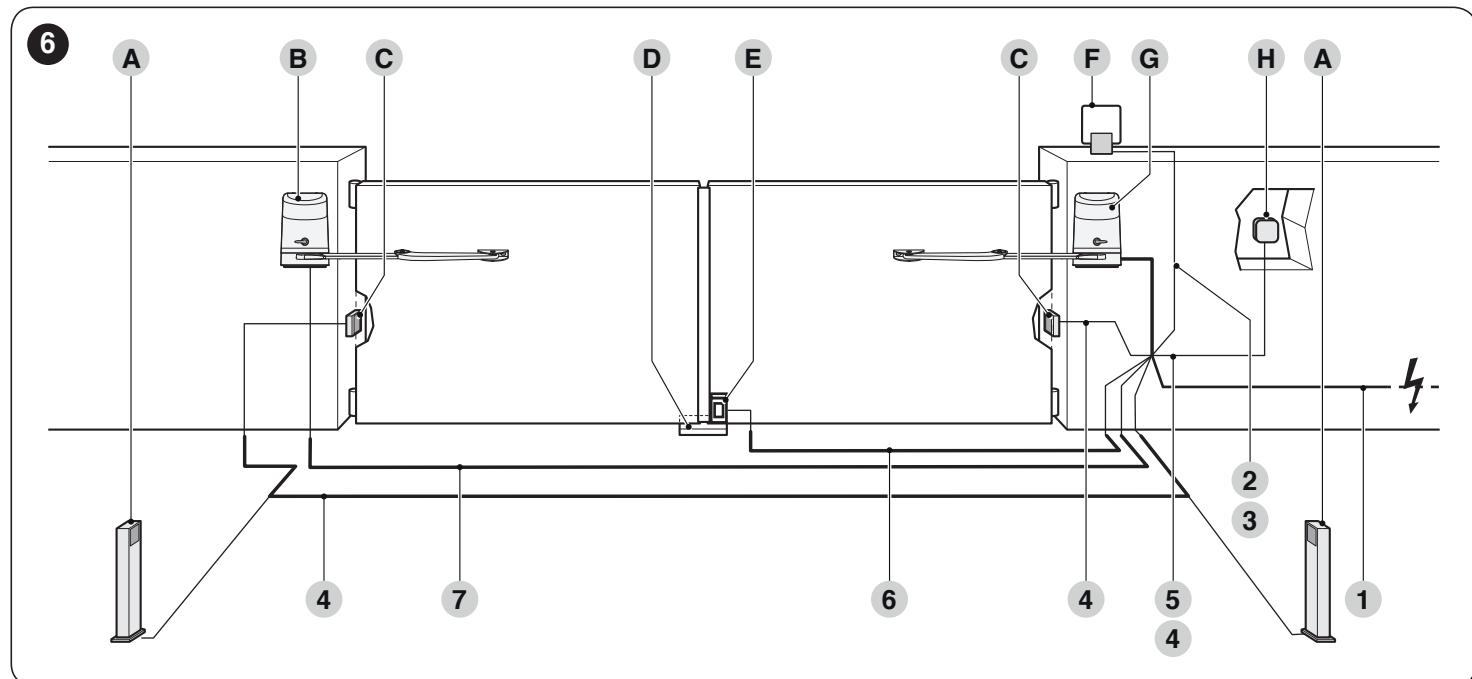
### 3.3 IDENTIFIZIERUNG UND GESAMTABMESSUNGEN

Die Gesamtabmessungen und das Schild (A) zur Produktidentifikation sind in „**Abbildung 5**“ ersichtlich.



### 3.4 VORBEREITENDE ARBEITEN VOR DER INSTALLATION

Die Abbildung zeigt ein Beispiel für eine Automatisierungsanlage, die mit **Nice**-Komponenten realisiert wurde.



- A** Fotozellen auf Standsäule
- B** Getriebemotor ohne Steuerung (Mod. **HO7224**)
- C** Fotozellen (Mod. EPM)
- D** Mechanischer Endanschlag in Schließung
- E** Elektroschloss
- F** Blinkleuchte MLBT
- G** Getriebemotor mit Steuerung (Mod. **HO7124**)
- H** Digitale Tastatur (Mod. EDSB) - Lesegerät für Transponder (Mod. ETPB) - Schlüsselschalter (Mod. EKSU)

Die oben genannten Komponenten wurden nach einem typischen und gebräuchlichen Schema positioniert. Bestimmen Sie mithilfe des Beispiels von „**Abbildung 6**“ die ungefähre Position, in der die für die Anlage vorgesehenen Komponenten installiert werden sollen.

**Tabelle 2**

TECHNISCHE EIGENSCHAFTEN DER STROMKABEL	
Bezeichnung	Eigenschaften des Kabels
1	Kabel für STROMVERSORGUNG STEUERUNGSEINHEIT 1 Kabel 3 x 1,5 mm <sup>2</sup> Maximale Länge 30 m [ <b>Anmerkung 1</b> ]
2	Kabel BLINKLEUCHTE 1 Kabel 2 x 1 mm <sup>2</sup> Maximale Länge 20 m
3	Kabel ANTENNE 1 abgeschirmtes Kabel vom Typ RG58 Maximale Länge 20 m; empfohlen < 5 m
4	Kabel für BLUEBUS-VORRICHTUNGEN 1 Kabel 2 x 0,5 mm <sup>2</sup> [ <b>Anmerkung 2</b> ] Maximale Länge 20 m [ <b>Anmerkung 2</b> ]
5	Kabel SCHLÜSSELSCHALTER 2 Kabel 2 x 0,5 mm <sup>2</sup> [ <b>Anmerkung 3</b> ] Maximale Länge 50 m
6	Kabel für ELEKTROSCHLOSS 1 Kabel 2 x 1 mm <sup>2</sup> Maximale Länge 6 m
7	VERSORGUNGSKABEL GETRIEBEMOTOR 1 Kabel 3 x 1,5 mm <sup>2</sup> Maximale Länge 10 m

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

**Anmerkung 2** Falls das BlueBus-Kabel länger als 20 ist (bis maximal 40 m), muss ein Kabel mit einem größeren Querschnitt verwendet werden (2 x 1 mm<sup>2</sup>).

**Anmerkung 3** Diese zwei Kabel können durch ein einzelnes Kabel mit 4 x 0,5 mm<sup>2</sup> ersetzt werden.

**!** Vor der Installation alle für die Anlage notwendigen Stromkabel vorbereiten, siehe hierzu „**Abbildung 6**“ sowie die Angaben in Kapitel „**TECHNISCHE DATEN**“.

**!** Die verwendeten Kabel müssen der Installationsumgebung gerecht werden.

**!** Während der Rohrverlegung für den Durchgang der Stromkabel ist zu berücksichtigen, dass sich am Anschlusskabel, durch mögliche Wasseransammlungen im Abzweigschacht, Kondenswasser im Inneren der Steuerung bilden kann und die Stromkreisläufe beschädigen werden könnten.

### 3.5 INSTALLATION DES ANTRIEBS

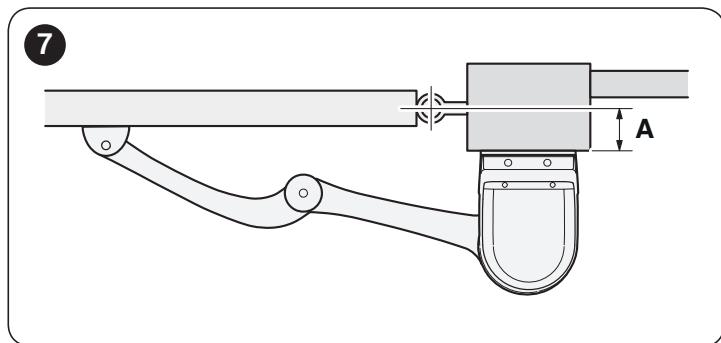


**Eine fehlerhafte Installation kann zu schwerwiegenden Verletzungen beim Installateur führen sowie bei den Personen, die die Anlage bedienen.**

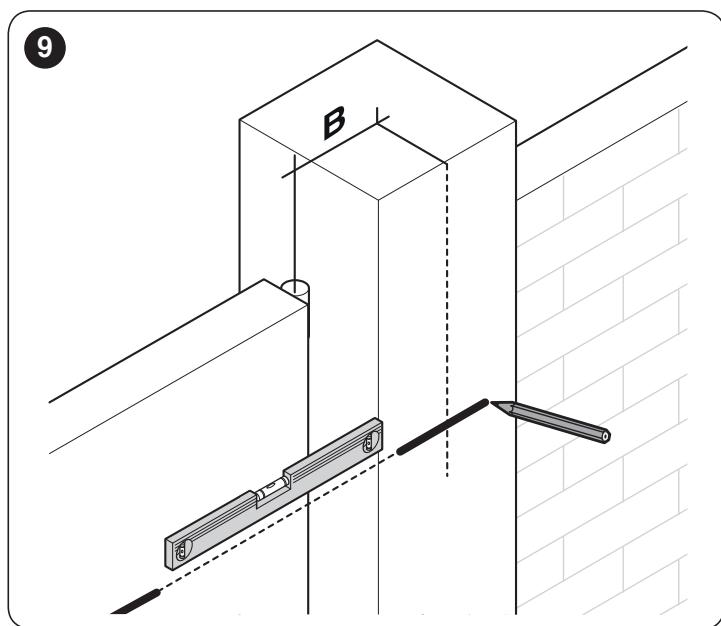
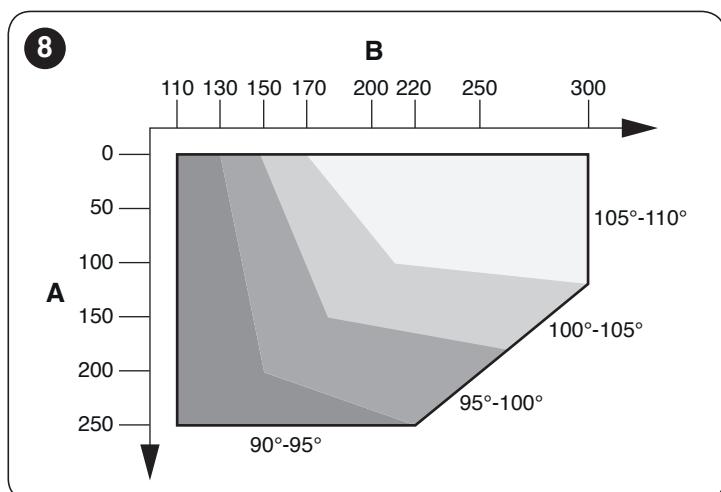
Bevor Sie mit dem Zusammenbau der Automation beginnen, müssen die im Abschnitt „Überprüfungen vor der Installation“ und „Einsatzbeschränkungen des Produkts“ beschriebenen Vorprüfungen durchgeführt werden.

Zur Installation von **HOPP**:

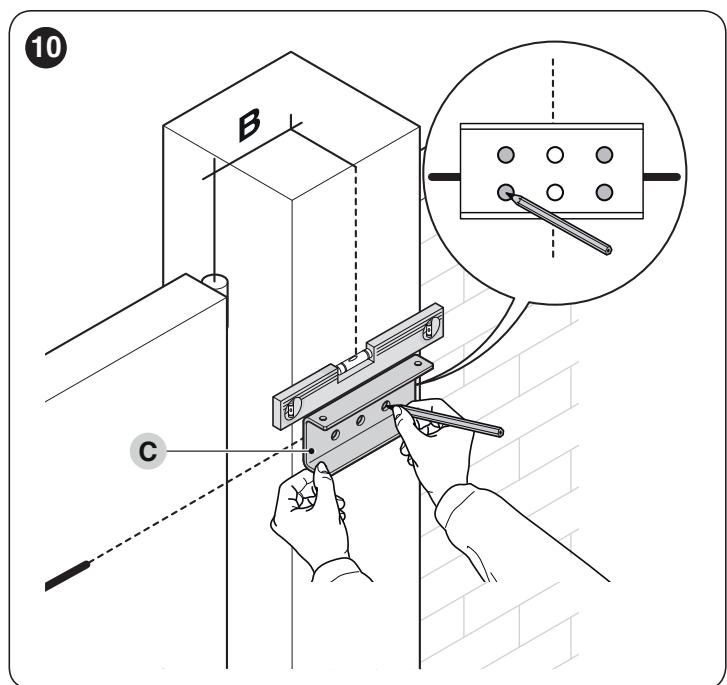
- Den Abstand (**A**) messen



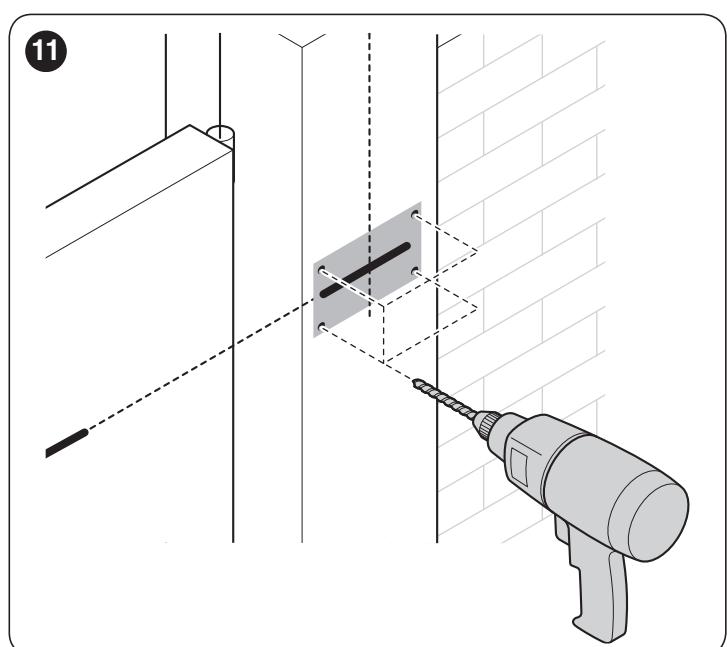
- Den Flügel in die gewünschte maximale Öffnungsposition fahren und den Wert des ermittelten Öffnungswinkels prüfen
- Mit dem Wert von Abstand (**A**) und dem ermittelten Öffnungswinkel anhand des Diagramms den Abstand (**B**) bestimmen. Zum Beispiel: Wenn (**A**) gleich 100 mm ist und der gewünschte Winkel 100° entspricht, beträgt der Abstand (**B**) ca. 180 mm



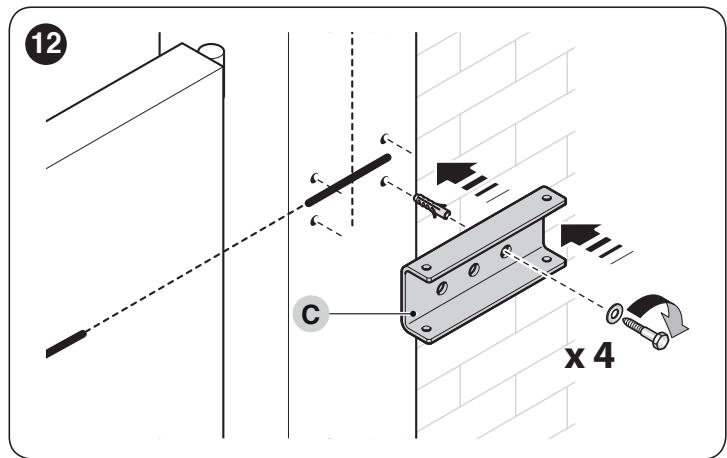
- Den Befestigungsbügel (**C**) in horizontaler Stellung als Bohrschablone zur Bestimmung der Position für die vier Bohrlöcher verwenden



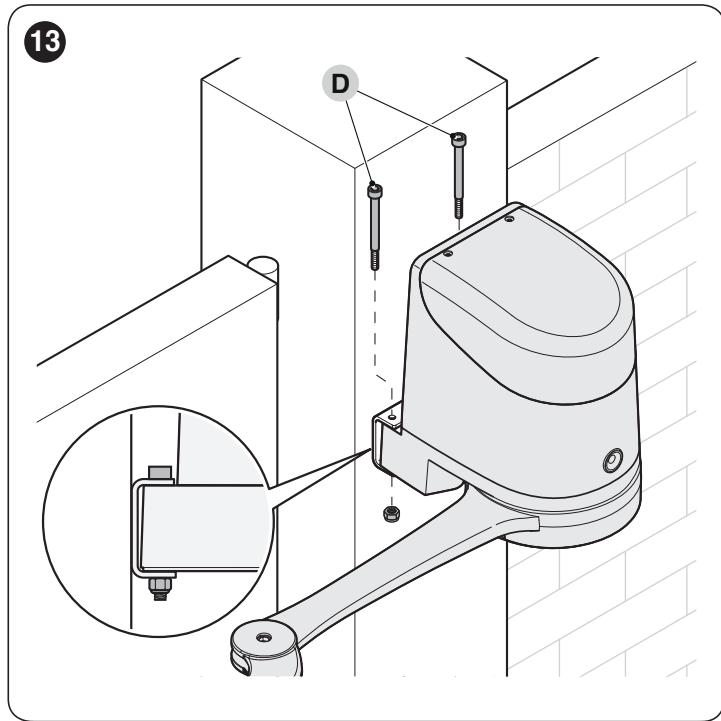
- Die Bohrungen entsprechend den zuvor festgelegten Positionen vornehmen



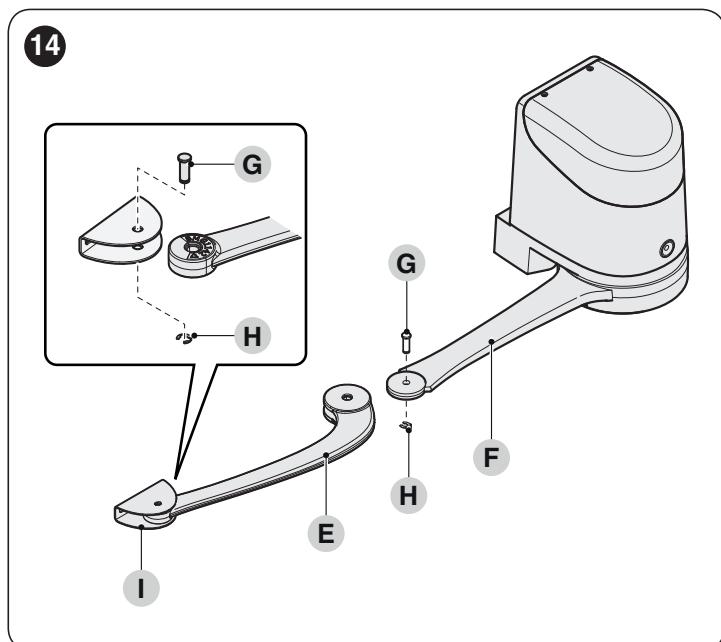
- Den Befestigungsbügel (**C**) des Getriebemotors mithilfe von (nicht im Lieferumfang enthaltenen) geeigneten Dübeln, Schrauben und Unterlegscheiben an der Wand befestigen



7. Den Getriebemotor mit zwei mitgelieferten Schrauben M4,8x13 (**D**) am Bügel befestigen



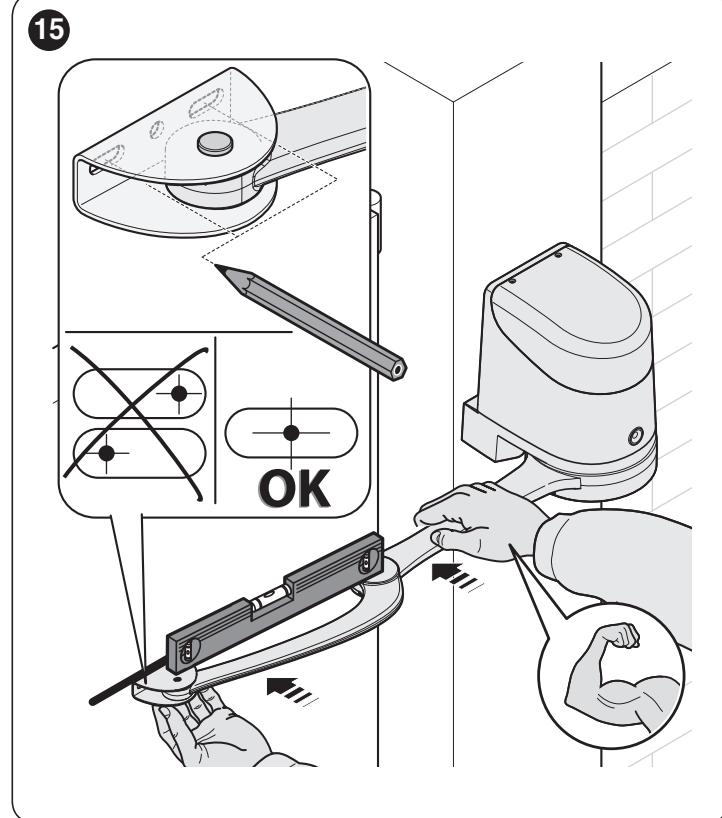
8. Den gebogenen Arm (**E**) am geraden Arm (**F**) mit dem Bolzen (**G**) und dem Unterlegring (**H**) befestigen. Auf dieselbe Weise den Befestigungsbügel für den Torflügel (**I**) am gebogenen Arm (**E**) befestigen



9. Den Getriebemotor manuell entriegeln (siehe Abschnitt „**Manuelles Blockieren und Entriegeln des Antriebs**“)

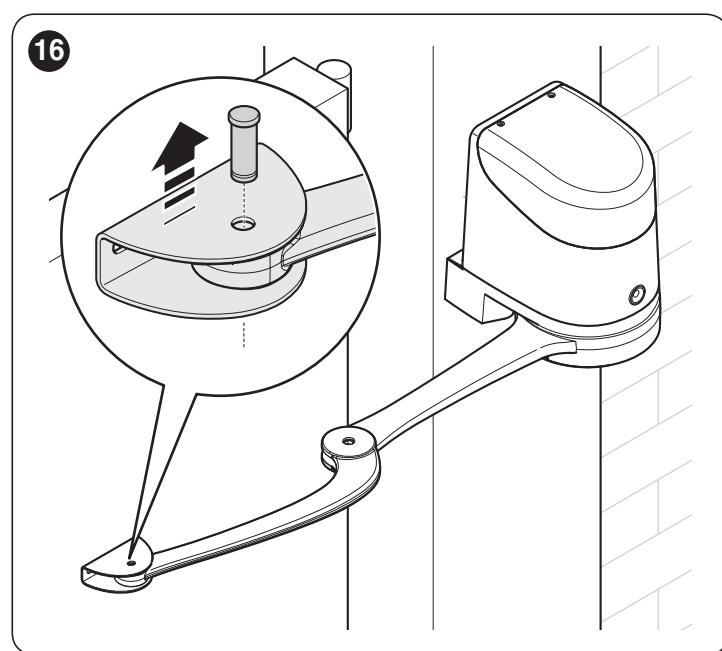
10. Den Befestigungsbereich für den Bügel am Torflügel bestimmen, indem die Arme des Getriebemotors so weit wie möglich verlängert werden

**Wichtig:** Den Bügel so weit wie möglich von der Position des Getriebemotors entfernt positionieren.

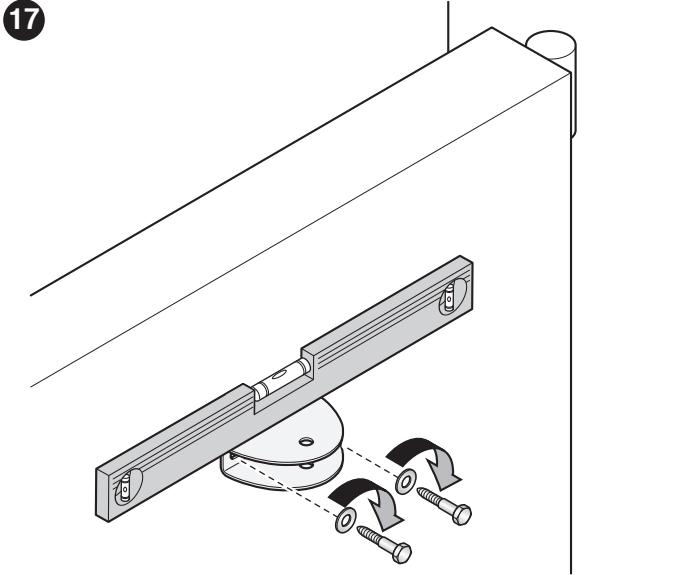


11. Bohrlöcher am Flügel anbringen

12. Den Befestigungsbügel vom gebogenen Arm trennen; dazu den Unterlegring und den entsprechenden Bolzen abnehmen



- 13.** Den Befestigungsbügel am Torflügel mithilfe von geeigneten (nicht im Lieferumfang enthaltenen) Schrauben in horizontaler Position befestigen

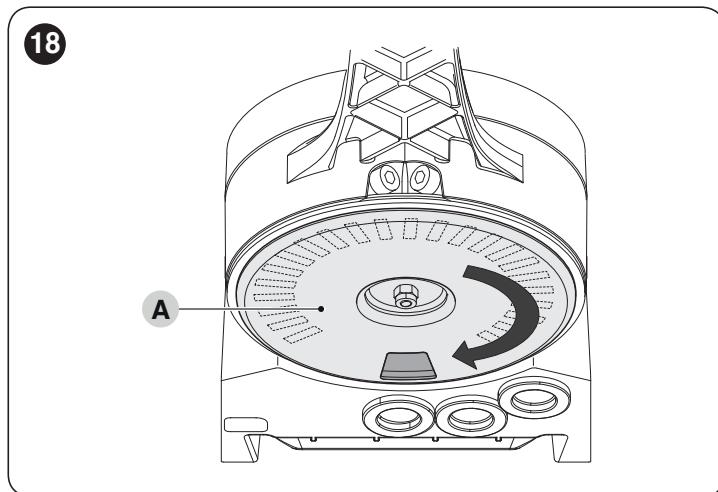


- 14.** Den Arm mit dem entfernten Bolzen und Unterlegring erneut am Bügel befestigen  
**15.** Vor dem Blockieren des Getriebemotors die Endschalter regeln (siehe Abschnitt „**Einstellung der mechanischen Endanschläge**“).

### 3.6 EINSTELLUNG DER MECHANISCHEN ENDANSCHLÄGE

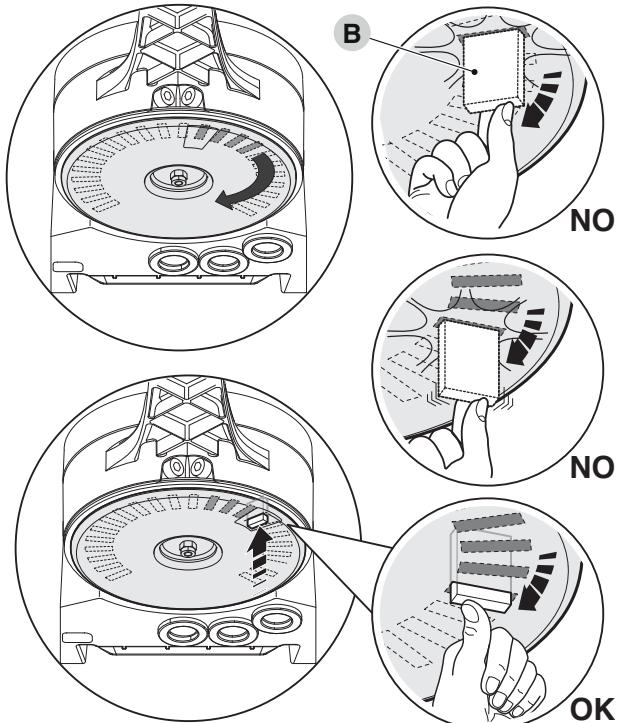
Zur Einstellung der Endanschläge wie folgt verfahren:

- Den Getriebemotor mit dem entsprechenden Schlüssel entriegeln (siehe Abschnitt „**Manuelles Blockieren und Entriegeln des Antriebs**“)
- Den Torflügel manuell in die maximale Öffnungsposition bringen
- Die Kunststoffscheibe (**A**) auf der Unterseite des Getriebemotors so drehen, dass der Schlitz unter dem Arm in die angezeigte Position geführt wird



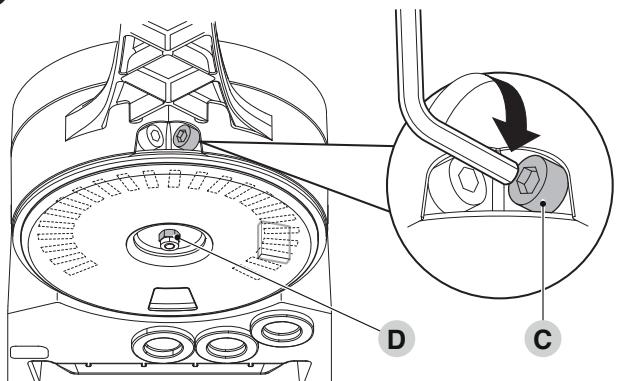
- 4.** Den Endschalter (**B**) in der ersten erreichbaren Position einsetzen: Versuchen Sie, ihn wie abgebildet einzuführen

**19**



- 5.** Die Scheibe (**A**) so drehen, dass der Endschalter nicht herunterfällt und der Schlitz sich in der in „**Abbildung 18**“ gezeigten Position befindet. Für eine genauere Einstellung die Stellschraube (**C**) verwenden

**20**



**Sollte die Anlage keinen Schließer am Boden haben, muss dasselbe Verfahren wiederholt werden, um den Endschalter für die Schließstellung einzustellen**

- 6.** Die Befestigungsmutter der Scheibe (**D**) anziehen, um sicherzustellen, dass sie sich nicht versehentlich drehen kann.

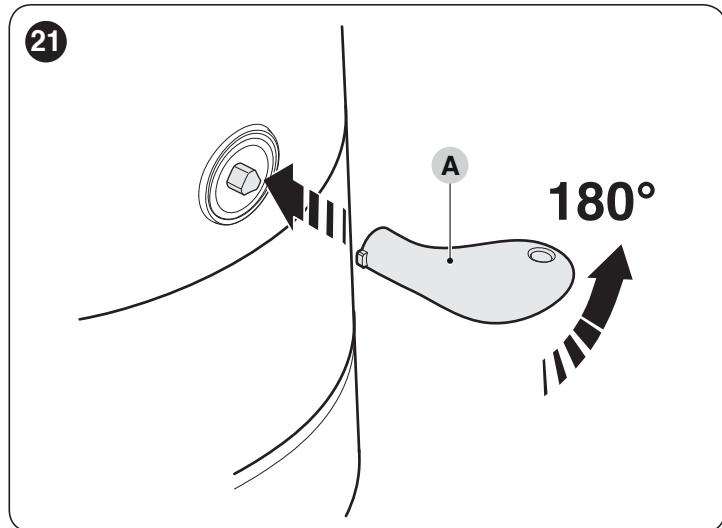
### 3.7 MANUELLES BLOCKIEREN UND ENTRIEGELN DES ANTRIEBS

Der Getriebemotor ist mit einem System zur mechanischen Entriegelung ausgestattet, das die manuelle Öffnung und Schließung des Tors ermöglicht.

Diese manuellen Vorgänge müssen bei Stromausfall, Betriebsstörungen oder in der Installationsphase durchgeführt werden.

Zur Entriegelung:

1. Den Schlüssel (**A**) einstecken und gegen den Uhrzeigersinn um 180° drehen



2. nun kann der Torflügel in die gewünschte Position bewegt werden.

Zum Blockieren:

1. Den Schlüssel (**A**) um 180° im Uhrzeigersinn drehen
2. Den Schlüssel abziehen.

## 4 ELEKTRISCHE ANSCHLÜSSE

### 4.1 VORAKONTROLLEN

**⚠️ Alle elektrischen Anschlüsse müssen bei abgeschalteter Netzversorgung und abgetrennter Pufferbatterie erfolgen (sofern in der Automatisierung vorhanden).**

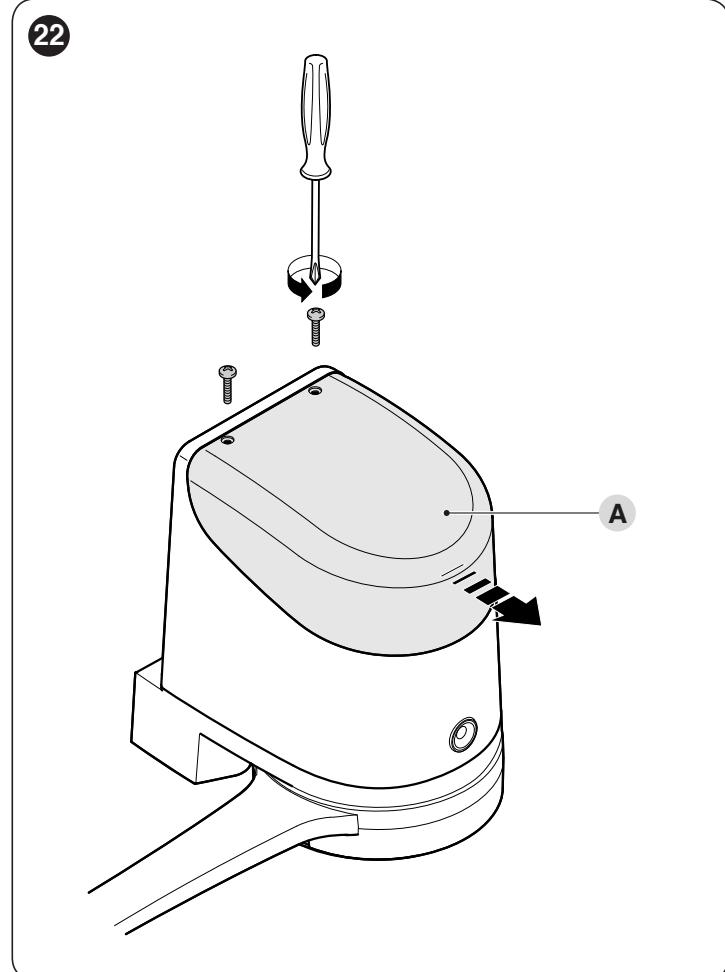
**⚠️ Die Anschlusstätigkeiten dürfen nur von qualifiziertem Personal ausgeführt werden.**

**⚠️ An der Stromversorgungsleitung ist eine Vorrichtung notwendig, die die vollständige Trennung des Antriebs vom Netz gewährleistet.**

- Der Kontaktöffnungsabstand der Abschaltvorrichtung muss die vollständige Abschaltung unter den in der Hochspannungs-Kategorie III festgelegten Bedingungen und in Übereinstimmung mit den Installationsbestimmungen gewährleisten.

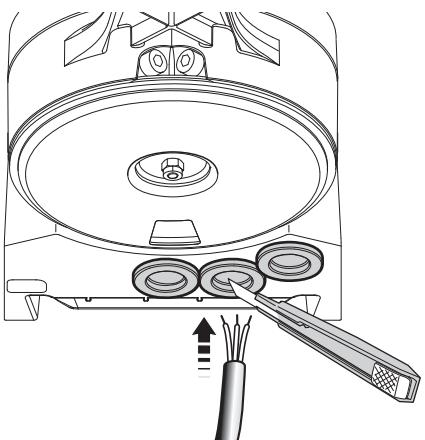
Zur Ausführung der elektrischen Anschlüsse:

1. Die Abdeckung (**A**) des Getriebemotors öffnen



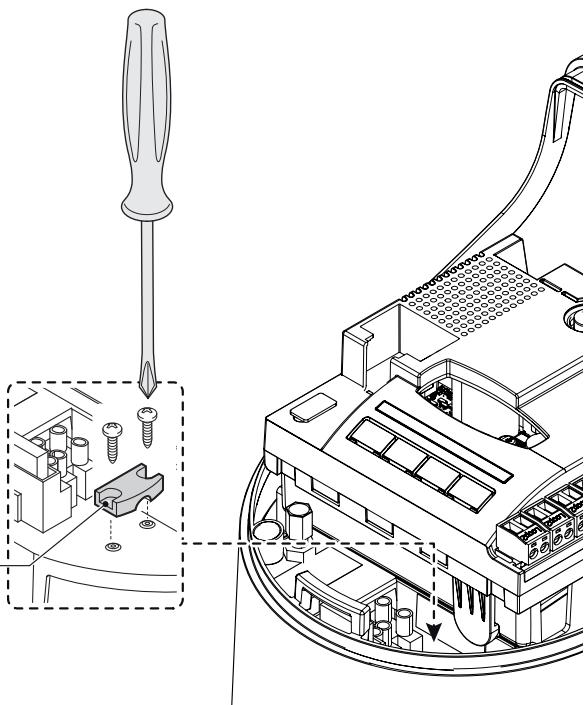
2. Das Versorgungskabel und alle weiteren Stromkabel durch die Bohrung auf der Unterseite des Getriebemotors führen

23



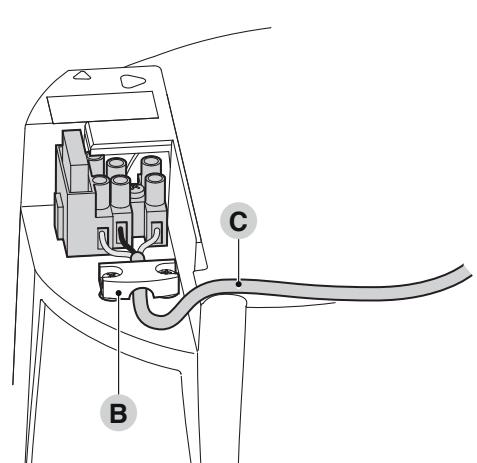
3. Zuerst das Versorgungskabel des Motors mit Steuerung anschließen **HO7124**. Die Kabelverschraubung (**B**) lösen

24



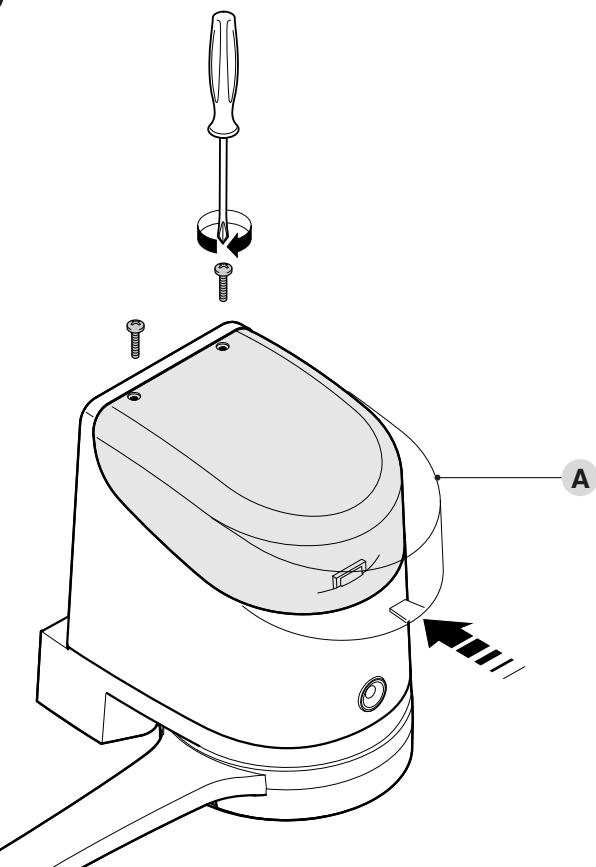
4. Das Versorgungskabel (**C**) anschließen und mit der Kabelverschraubung (**B**) blockieren

25



5. Auf diese Weise das Versorgungskabel an den Motor ohne Steuerung anschließen **HO7224**  
6. Die Kabel der vorhandenen Zusatzvorrichtungen anschließen; siehe dazu „**Abbildung 27**“ und Abschnitt „**Fotozellen**“  
7. Die Abdeckungen des Getriebemotors wieder schließen.

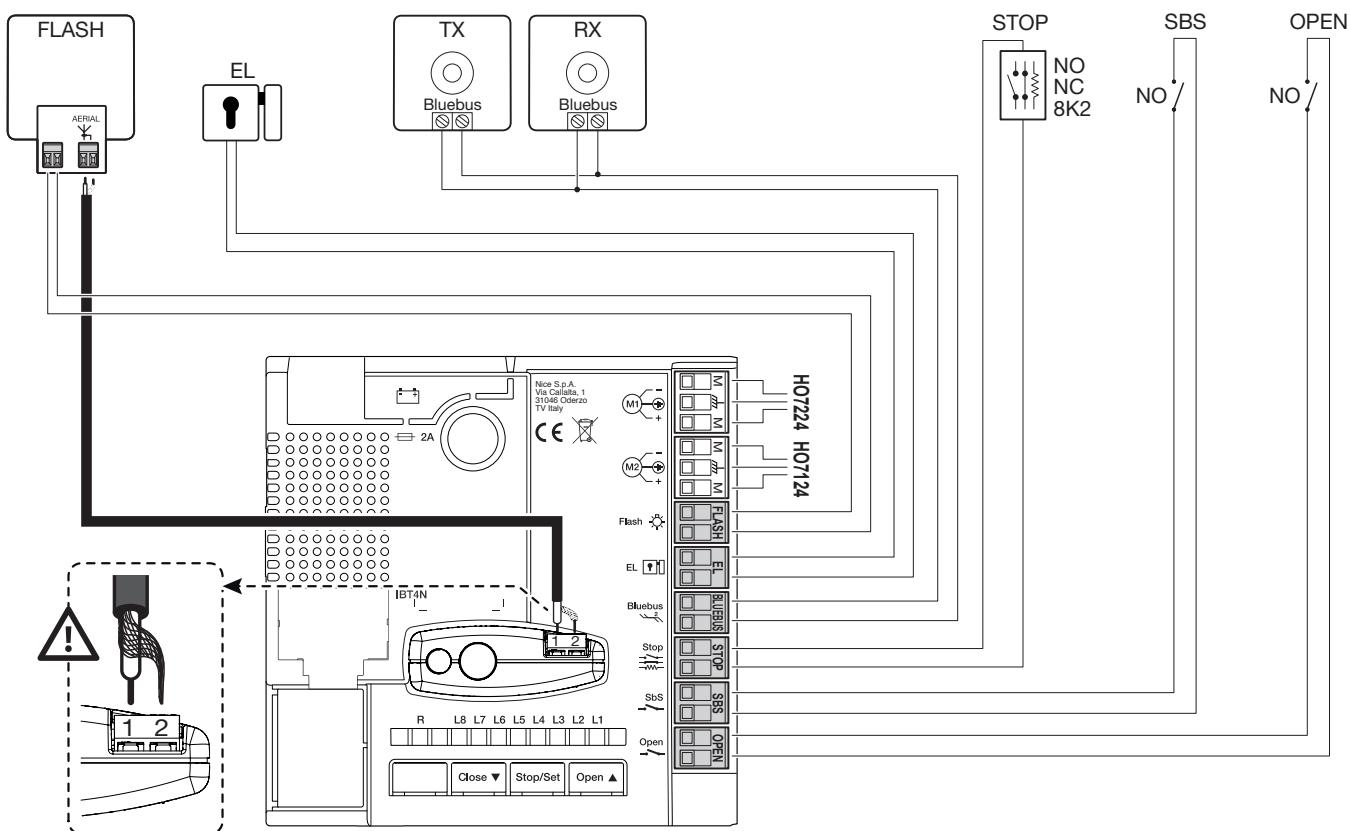
26



## 4.2 SCHALTPLAN UND BESCHREIBUNG DER ANSCHLÜSSE

### 4.2.1 Schaltplan

27



### 4.2.2 Beschreibung der Anschlüsse

Tabelle 3

ELEKTRISCHE ANSCHLÜSSE	
Klemmen	Beschreibung
<b>Flash</b>	Ausgang für eine Blinkleuchte mit Glühlampe zu 12 V (max. 21 W) oder eine Blinkleuchte ELDC [ <b>Anmerkung 1</b> ]
<b>EL</b>	Ausgang für Elektroschloss zu 12 V~ (max. 15 VA) [ <b>Anmerkung 1</b> ]
<b>Bluebus</b>	An dieser Klemme können kompatible Geräte angeschlossen werden. Alle Geräte werden mit nur zwei Leitern, die sowohl der Stromversorgung als auch der Signalübertragung dienen, parallel geschaltet. Beispiel: EPM, EDSB, ETPB Weitere Informationen über BlueBUS sind in Abschnitt „ <b>BlueBUS</b> “ enthalten.
<b>Stop</b>	Eingang für Vorrichtungen, welche die laufende Bewegung blockieren oder ggf. anhalten. Mit entsprechenden Maßnahmen können am Eingang Schließ- und Öffnungskontakte oder Vorrichtungen mit konstantem Widerstand angeschlossen werden. Weitere Informationen über STOP sind in Abschnitt „ <b>Eingang STOP</b> “ enthalten.
<b>Sbs</b>	Eingang für Vorrichtungen, welche die Bewegung im Schrittbetrieb steuern; es können „Normalerweise geöffnete“ Kontakte angeschlossen werden.
<b>Open</b>	Eingang für Vorrichtungen, die die teilweise Öffnungsbewegung 1 steuern. Es können „Schließer“-Kontakte angeschlossen werden.
<b>M1</b>	Ausgang für Getriebemotor ohne Steuerung ( <b>H0724</b> )
<b>M2</b>	Ausgang für Getriebemotor mit Steuerung ( <b>H07124</b> )
<b>1 - 2</b>	Eingänge für den Anschluss der Antenne (an Empfänger OXI)

**Anmerkung 1** Die Ausgänge „**Flash**“ und „**EL**“ können mit anderen Funktionen programmiert werden (siehe Abschnitt „**Programmierung der ersten Stufe (ON-OFF)**“).

# 5

## ENDPRÜFUNGEN UND ANLAUF

Vor Beginn der Überprüfung und des Anlassens der Automation sollte das Tor auf Laufhälfte verschoben werden, so dass es sich in Öffnung und Schließung frei bewegen kann.

### 5.1 ANSCHLUSS DER VERSORGUNG



**Der Versorgungsanschluss muss von erfahrenem Fachpersonal mit den erforderlichen Kenntnissen und unter strikter Einhaltung der Gesetze, Vorschriften und Verordnungen ausgeführt werden.**

Sobald das Produkt mit Spannung versorgt wird, sollten einige einfache Überprüfungen ausgeführt werden:

1. Prüfen, ob die „BlueBUS“-LED regelmäßig einmal pro Sekunde blinkt
2. Prüfen, ob auch die LEDs an den Fotozellen (sowohl an TX als auch an RX) blinken. Wie die LEDs blinken, hat keine Bedeutung und hängt von anderen Faktoren ab
3. Sicherstellen, dass die an den Ausgang FLASH angeschlossene Blinkleuchte ausgeschaltet ist.

Sollte all dies nicht der Fall sein, muss die Versorgung zur Steuerung unverzüglich ausgeschaltet werden, dann die elektrischen Anschlüsse genauer kontrollieren.

Weitere nützliche Auskünfte zur Fehlersuche und Diagnose befinden sich in Kapitel „**WAS TUN, WENN ... (Leitfaden zum Lösen von Problemen)**“.

### 5.2 EINLERNEN DER VORRICHTUNGEN

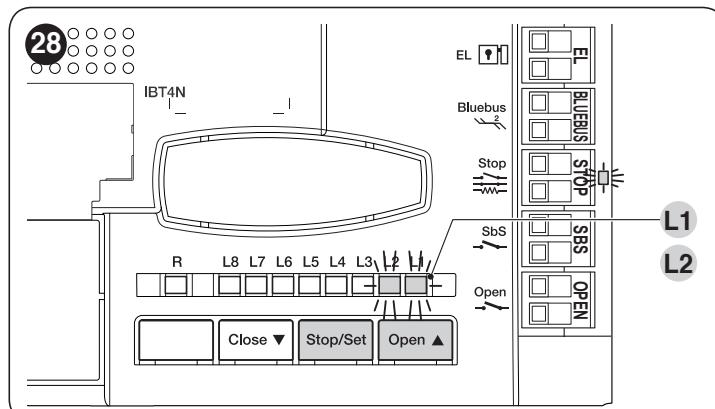
Nach dem Anschluss der Versorgung muss die Steuerung die an den Eingängen „BlueBUS“ und „STOP“ angeschlossenen Vorrichtungen erkennen. Vor dieser Phase blinken die LEDs „L1“ und „L2“ und zeigen somit an, dass das Einlernen der Vorrichtungen ausgeführt werden muss.



**Die Einlernung muss auch dann erfolgen, wenn keine Vorrichtung an die Steuerung angeschlossen ist.**

Hierzu wie folgt vorgehen:

1. die Tasten [**Open ▲**] und [**Stop/Set**] gleichzeitig drücken und gedrückt halten
2. die Tasten loslassen, wenn die LEDs „L1“ und „L2“ schnell zu blinken beginnen (nach etwa 3 Sekunden)
3. ein paar Sekunden warten, bis die Steuerung die Phase der Einlernung der Vorrichtungen beendet
4. nach Beendigung dieser Phase muss die LED „**Stop**“ leuchten und die LEDs „L1“ und „L2“ müssen sich ausschalten (die LEDs „L3“ und „L4“ könnten zu blinken beginnen).



Die Einlernphase der angeschlossenen Vorrichtungen kann jederzeit auch nach der Installation wiederholt werden, wenn zum Beispiel ein Gerät hinzugefügt wird. Für die Durchführung einer neuen Einlernung siehe Abschnitt „**Einlernen sonstiger Vorrichtungen**“.

### 5.3 EINLERNEN DER POSITIONEN DER MECHANISCHEN ANSCHLÄGE

Nach dem Einlernen der Geräte müssen die Positionen der mechanischen Anschläge (max. Offenstellung und max. Geschlossenstellung) eingelernt werden. Dieser Vorgang kann auf drei Arten erfolgen: **automatisch**, **manuell** und **gemischt**.

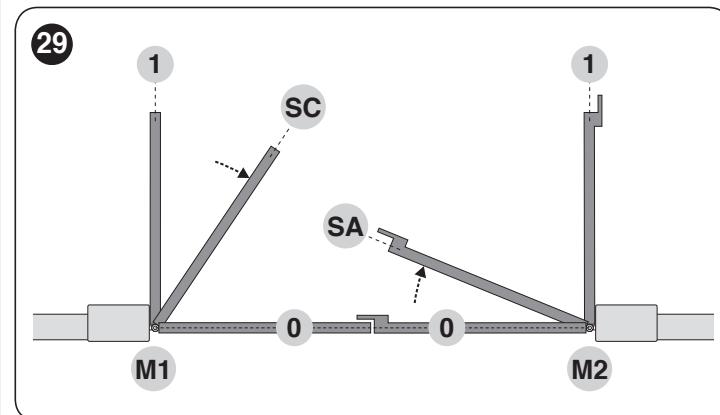
Beim **automatischen** Vorgang übernimmt die Steuerung das Einlernen der mechanischen Anschläge und berechnet die geeigneten Verschiebungen der Torflügel-Bewegungen „SA“ und „SC“ („**Abbildung 29**“).



**Vor dem Start des „automatischen“ Einlernens sicherstellen, ob die Motorleistung für die Art des verwendeten Motors geeignet ist (siehe Abschnitt „Programmierung der zweiten Stufe (einstellbare Parameter) - Funktion L5“).**

Beim **manuellen** Vorgang sind die Positionen („**Abbildung 29**“) einzeln programmiert, wobei die Torflügel in die gewünschten Stellungen bewegt werden. Die zu programmierende Stellung wird dabei durch eine der sechs blinkenden LEDs „L1...L6“ angezeigt (siehe „**Tabelle 4**“).

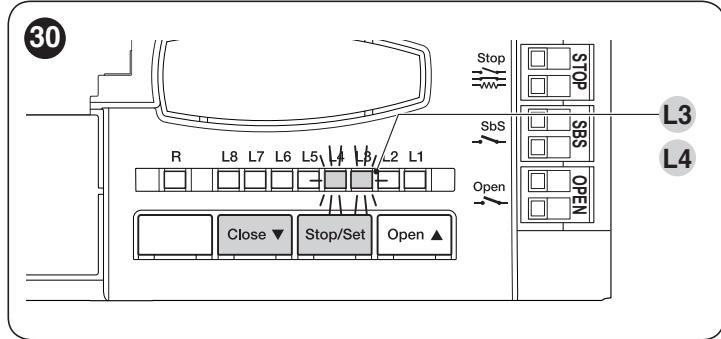
Beim **gemischten** Vorgang können das automatische Verfahren ausgeführt werden und dann mit dem manuellen Vorgang eine oder mehrere Positionen geändert werden; Ausnahme bilden die Positionen „0“ und „1“ („**Abbildung 29**“), die mit den Stellungen der mechanischen Endanschläge übereinstimmen.



**Tabelle 4**

ZU PROGRAMMIERENDE POSITIONEN		
Position	LED	Beschreibung
<b>Position 0 (Motor 1)</b>	<b>L1</b>	Max. Schließposition: Wenn der von Motor 1 gesteuerte Flügel am mechanischen Endanschlag in Schließung aufschlägt
<b>Position 0 (Motor 2)</b>	<b>L2</b>	Max. Schließposition: Wenn der von Motor 2 gesteuerte Flügel am mechanischen Endanschlag in Schließung aufschlägt
<b>Position SA (Motor 2)</b>	<b>L3</b>	Position, von der aus die Öffnung des von Motor 1 gesteuerten Flügels beginnt
<b>Position SC (Motor 1)</b>	<b>L4</b>	Position, von der aus die Schließung des von Motor 2 gesteuerten Flügels beginnt
<b>Position 1 (Motor 1)</b>	<b>L5</b>	Max. Öffnungsposition: Wenn der von Motor 1 gesteuerte Flügel am mechanischen Endanschlag in Öffnung aufschlägt
<b>Position 1 (Motor 2)</b>	<b>L6</b>	Max. Öffnungsposition: Wenn der von Motor 2 gesteuerte Flügel am mechanischen Endanschlag in Öffnung aufschlägt

### 5.3.1 Automatisches Einlernen



Für das automatische Einlernen:

1. Folgende Tasten gleichzeitig gedrückt halten: **[Stop/Set]** und **[Close ▼]**
2. Die Tasten loslassen, wenn die LEDs „L3“ und „L4“ schnell zu blinken beginnen (nach etwa 3 Sekunden)
3. Überprüfen, ob der Antrieb die Bewegungen in dieser Abfolge ausführt:
  - a. Schließung durch den Motor M1 bis zum mechanischen Endanschlag
  - b. Schließung durch den Motor M2 bis zum mechanischen Endanschlag
  - c. Öffnung durch die Motoren M1 und M2 bis zum mechanischen Endanschlag
  - d. Schnelle Schließung durch die Motoren M1 und M2.

**Sollte es sich bei den ersten beiden Bewegungen (a und b) nicht um „Schließungen“, sondern um „Öffnungen“ handeln, die Taste [Open ▲] oder [Close ▼] drücken, um die Einlernphase zu unterbrechen. Nun am Motor, der die Öffnungsbewegung durchgeführt hat, die Steuerleitungen austauschen (Position außerhalb der Klemme) und den Selbstlernvorgang wiederholen.**

**Sollte die erste „Schließ“-Bewegung nicht vom Motor M1 gesteuert sein, die Taste [Open ▲] oder [Close ▼] drücken, um die Einlernphase zu unterbrechen. Nun die Klemmen M1 und M2 an der Steuerung austauschen und den Selbstlernvorgang wiederholen.**

4. Nach der durch die beiden Motoren gesteuerten Schließbewegung (d) erloschen die LED „L3“ und „L4“ und zeigen damit an, dass der Vorgang korrekt ausgeführt wurde.

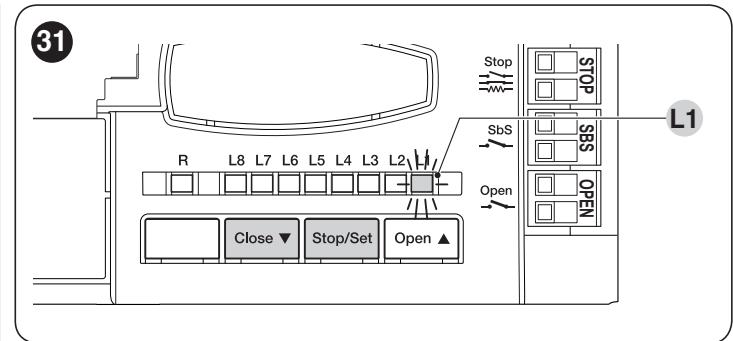
**Sollten während des automatischen Einlernens die Fotozellen oder eine Vorrichtung, die an den Eingang „stop“ angeschlossen ist, ausgelöst werden, wird der Vorgang unterbrochen und die LED L1 beginnt zu blinken. In diesem Fall muss der gesamte Selbstlernvorgang wiederholt werden.**

**Das automatische Einlernen kann auch nach der Installation jederzeit wiederholt werden, z.B., wenn die ursprüngliche Stellung der mechanischen Endanschläge verändert wurde.**

### 5.3.2 Manuelles Einlernen

**Beim Einlernverfahren ist eine max. Zeitspanne von 10 Sekunden zwischen zwei Betätigungen der Tasten vorgesehen. Nach Ablauf dieser Zeit wird der Vorgang automatisch beendet und die bis zu diesem Zeitpunkt vorgenommenen Änderungen werden gespeichert.**

**Während des Blinkens der LED "L1..L6" kann die Taste [Open ▲] oder [Close ▼] kurz gedrückt werden, um von einer zur anderen LED umzuschalten (die LED blinkt und zeigt so die tatsächliche Position an).**



Für das manuelle Einlernen:

1. Folgende Tasten gleichzeitig gedrückt halten: **[Stop/Set]** und **[Close ▼]**
2. Die Tasten loslassen, wenn die LED „L1“ schnell zu blinken beginnt (nach etwa 1 Sekunde)
3. Die LED „L1“ blinkt: **Position 0 von M1**
  - Um den Motor 1 in die **Position „0“** („Abbildung 31“) zu führen: Die Taste **[Open ▲]** oder **[Close ▼]** gedrückt halten. Nach Erreichen der Position die Taste loslassen, um die Bewegung zu stoppen
  - Zum Speichern der Position die Taste **[Stop/Set]** mindestens 3 Sekunden gedrückt halten und dann loslassen (nach 2 Sekunden bleibt die LED „L1“ eingeschaltet, und beim Loslassen der Taste **[Stop/Set]** beginnt die LED „L2“ zu blinken)
4. Die LED „L2“ blinkt: **Position 0 von M2**
  - Um den Motor 2 in die **Position „0“** („Abbildung 31“) zu führen: Die Taste **[Open ▲]** oder **[Close ▼]** gedrückt halten. Nach Erreichen der Position die Taste loslassen, um die Bewegung zu stoppen
  - Zum Speichern der Position die Taste **[Stop/Set]** mindestens 3 Sekunden gedrückt halten und dann loslassen (nach 2 Sekunden bleibt die LED „L2“ eingeschaltet, und beim Loslassen der Taste **[Stop/Set]** beginnt die LED „L3“ zu blinken)
5. Die LED „L3“ blinkt: **Position SA von M2**
  - Um den Motor 2 in die **Position „SA“** („Abbildung 31“) zu führen: Die Taste **[Open ▲]** oder **[Close ▼]** gedrückt halten. Nach Erreichen der Position die Taste loslassen, um die Bewegung zu stoppen
  - Zum Speichern der Position die Taste **[Stop/Set]** mindestens 3 Sekunden gedrückt halten und dann loslassen (nach 2 Sekunden bleibt die LED „L3“ eingeschaltet, und beim Loslassen der Taste **[Stop/Set]** beginnt die LED „L4“ zu blinken)
6. Die LED „L4“ blinkt: **Position SC von M1**
  - Um den Motor 1 in die **Position „SC“** („Abbildung 31“) zu führen: Die Taste **[Open ▲]** oder **[Close ▼]** gedrückt halten. Nach Erreichen der Position die Taste loslassen, um die Bewegung zu stoppen
  - Zum Speichern der Position die Taste **[Stop/Set]** mindestens 3 Sekunden gedrückt halten und dann loslassen (nach 2 Sekunden bleibt die LED „L4“ eingeschaltet, und beim Loslassen der Taste **[Stop/Set]** beginnt die LED „L5“ zu blinken)
7. Die LED „L5“ blinkt: **Position 1 von M1**
  - Um den Motor 1 in die **Position „1“** („Abbildung 31“) zu führen: Die Taste **[Open ▲]** oder **[Close ▼]** gedrückt halten. Nach Erreichen der Position die Taste loslassen, um die Bewegung zu stoppen
  - Zum Speichern der Position die Taste **[Stop/Set]** mindestens 3 Sekunden gedrückt halten und dann loslassen (nach 2 Sekunden bleibt die LED „L5“ eingeschaltet, und beim Loslassen der Taste **[Stop/Set]** beginnt die LED „L6“ zu blinken)
8. Die LED „L6“ blinkt: **Position 1 von M2**
  - Um den Motor 2 in die **Position „1“** („Abbildung 31“) zu führen: Die Taste **[Open ▲]** oder **[Close ▼]** gedrückt halten. Nach Erreichen der Position die Taste loslassen, um die Bewegung zu stoppen
  - Um die Position zu speichern, die Taste **[Stop/Set]** mindestens 3 Sekunden gedrückt halten und dann loslassen (nach 2 Sekunden bleibt die LED „L6“ eingeschaltet, bis die Taste **[Stop/Set]** losgelassen wird).



### Bei einer Anlage mit nur einem Motor:

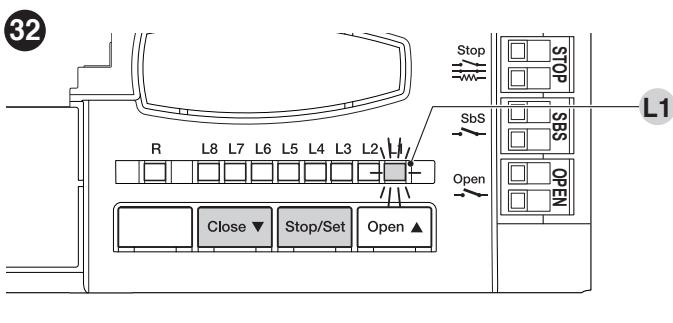
- Den soeben beschriebenen Einlernvorgang bis zu Punkt **2** ausführen
- Die Position in Bezug auf LED "L1" wie in Punkt **3** beschrieben programmieren
- Die Tasten [Open ▲] oder [Close ▼] kurz drücken, bis die LED "L5" blinkt
- Die Position in Bezug auf LED "L5" wie in Punkt **7** beschrieben programmieren.

**Die Positionen in Bezug auf die LEDs "L3" (SA von M2) und "L4" (SC von M1) NICHT PROGRAMMIEREN. Für den Wechsel zwischen den diversen Positionen können die Tasten [Open ▲] oder [Close ▼] kurz gedrückt werden, bis die gewünschte LED blinkt.**

### 5.3.3 Gemischtes Einlernen



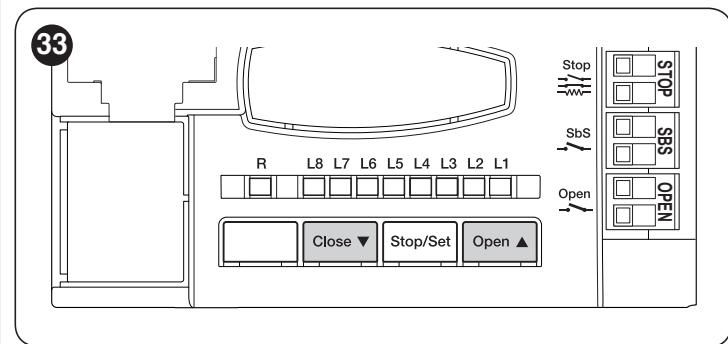
**Beim Einlernenverfahren ist eine max. Zeitspanne von 10 Sekunden zwischen zwei Betätigungen der Tasten vorgesehen. Nach Ablauf dieser Zeit wird der Vorgang automatisch beendet und die bis zu diesem Zeitpunkt vorgenommenen Änderungen gespeichert.**



Für das gemischte Einlernen:

1. Den Selbstlernvorgang wie im Abschnitt „**Automatisches Einlernen**“ beschrieben automatisch ausführen
2. Folgende Tasten gleichzeitig gedrückt halten: **[Stop/Set]** und **[Close ▼]**
3. Die Tasten loslassen, wenn die LED „L1“ zu blinken beginnt
4. Durch kurzes Drücken der Taste **[Open ▲]** oder **[Close ▼]** Verstellen der blinkenden LED (**L1...L6**) auf die Position, die programmiert werden soll
5. Für jede einzelne Position wie in Abschnitt „**Manuelles Einlernen**“ beschrieben fortfahren
6. Den zuletzt beschriebenen Vorgang für alle Positionen, die geändert werden sollen, wiederholen.

## 5.4 ÜBERPRÜFUNG DER TORBEWEGUNG



Am Ende der Einlernphase empfiehlt es sich, die Steuerung einige Öffnungs- und Schließbewegungen auszuführen zu lassen, sodass die korrekte Bewegung des Tors und etwaige Fehler bei der Montage und Einstellung überprüft werden können.

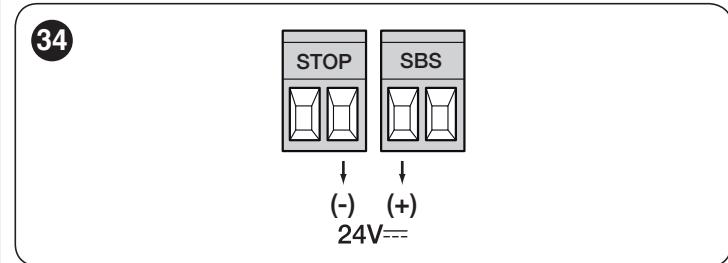
Hierzu wie folgt vorgehen:

1. Taste **[Open ▲]** drücken, um eine „Öffnen“-Bewegung auszuführen; Überprüfen, ob während der Öffnungsbewegung die Beschleunigungsphase, die Phase mit konstanter Geschwindigkeit sowie die Verlangsamungsphase vorhanden sind. Nach der Bewegung müssen die Türflügel ein paar Zentimeter vor dem mechanischen Endanschlag in Öffnung anhalten
2. Taste **[Close ▼]** drücken, um eine „Schließen“-Bewegung auszuführen; Überprüfen, ob während der Schließbewegung die Beschleunigungsphase, die Phase mit konstanter Geschwindigkeit sowie die Verlangsamungsphase vorhanden sind. Am Ende müssen die Flügel perfekt auf dem mechanischen Endanschlag in Schließung geschlossen sein
3. mehrere Öffnungs- und Schließbewegungen ausführen, um eventuelle Montage- und Einstellfehler oder sonstige Störungen wie zum Beispiel stärkere Reibungen festzustellen
4. Überprüfen, ob alle zuvor eingestellten Funktionen von der Steuerung erlernt wurden.

## 5.5 ANSCHLUSS SONSTIGER VORRICHTUNGEN

Sollte es notwendig sein, externe Vorrichtungen wie zum Beispiel einen Proximity-Leser für Transponder-Cards oder die Beleuchtung des Schlüsseltasters anzuschließen, kann die Versorgung wie in der Abbildung gezeigt entnommen werden.

Die Versorgungsspannung beträgt 24V== -30% ÷ +50% mit verfügbarer Höchststromstärke von 200mA.



**Die an den Klemmen „Sbs“ und „STOP“ verfügbare Spannung liegt stets an, auch wenn die Funktion „Standby“ an der Platine aktiviert wird.**

Um die höchste Sicherheit der Anlage zu gewährleisten, sind dies die wichtigsten Phasen bei der Realisierung der Automation. Die Abnahmeprüfung kann auch dazu verwendet werden, um in regelmäßigen Abständen eine Funktionsprüfung der einzelnen Antriebskomponenten durchzuführen.



**Die Abnahme und die Inbetriebsetzung der Automation müssen von erfahrenem Fachpersonal ausgeführt werden, das die erforderlichen Tests zur Überprüfung der je nach vorhandenem Risiko angewendeten Lösungen festzulegen und die Einhaltung des von Gesetzen, Vorschriften und Verordnungen vorgesehenden zu überprüfen hat, insbesondere die Einhaltung aller Anforderungen der Norm EN 12445, in der die Testmethoden zur Überprüfung von Torantrieben festgelegt sind.**

Zusatzvorrichtungen müssen hinsichtlich ihrer Funktionalität und ihres ordnungsgemäßen Zusammenwirkens mit der Steuerung einer speziellen Abnahmeprüfung unterzogen werden. Siehe Bedienungsanleitungen der einzelnen Vorrichtungen.

## 6.1 ABNAHME

Ausführung der Abnahmeprüfung:

1. sicherstellen, dass alle Anweisungen des Kapitels „**ALLGEMEINE SICHERHEITSHINWEISE UND VORSICHTSMASSNAHMEN**“ genauestens eingehalten wurden
2. den Antrieb wie im Abschnitt „**Manuelles Blockieren und Entriegeln des Antriebs**“ beschrieben entriegeln
3. prüfen, ob es möglich ist, den Torflügel in Öffnung und Schließung mit einer Kraft nicht über 390N (ca. 40 kg) manuell zu bewegen
4. den Getriebemotor blockieren
5. mithilfe der Steuerungsvorrichtungen (Sender, Bedientaste, Schlüsseltaster etc.) das Schließen, Öffnen und Anhalten des Tors testen; prüfen, ob die Torbewegung wie vorgesehen erfolgt. Es empfiehlt sich, mehrere Tests durchzuführen, um die Bewegung der Torflügel zu beurteilen und eventuelle Montage- und Einstellfehler festzustellen sowie besondere Reibungsstellen zu erkennen
6. den korrekten Betrieb aller Sicherheitsvorrichtungen der Anlage (Fotozellen, Schaltleisten usw.) einzeln und nacheinander überprüfen. Beim Ansprechen einer Vorrichtung blinkt die LED „**Bluebus**“ auf der Steuerung als Bestätigung der erfolgten Erkennung zweimal schnell auf
7. falls die durch die Torbewegung verursachten Gefahren mittels Begrenzung der Aufprallkraft abgesichert worden sind, muss die Kraft nach den Verordnungen der Norm EN 12445 gemessen werden; gegebenenfalls, wenn die Kontrolle der Motorkraft als Hilfsmittel für das System zur Aufprallkraftreduzierung benutzt wird, die Einstellungen testen und herausfinden, mit welcher die besten Ergebnisse erzielt werden.

## 6.2 INBETRIEBSETZUNG



**Die Inbetriebsetzung darf erst erfolgen, nachdem alle Abnahmeschritte erfolgreich ausgeführt wurden.**



**Informieren Sie den Inhaber vor der Inbetriebsetzung der Automation über die noch vorhandenen Gefahren und Risiken.**



**Eine teilweise Inbetriebnahme oder eine Inbetriebnahme unter „provisorischen“ Bedingungen ist unzulässig.**

Zur Ausführung der Inbetriebsetzung:

1. Erstellen Sie die technischen Unterlagen der Automation, die folgende Dokumente enthalten muss: Eine Gesamtzeichnung der Automation, den Schaltplan mit den ausgeführten Stromanschlüssen, die Analyse der vorhandenen Risiken und die entsprechenden angewandten Lösungen, die Konformitätserklärung des Herstellers für alle benutzten Vorrichtungen und die vom Installateur ausgefüllte Konformitätserklärung
2. in Tornähe dauerhaft ein Etikett oder ein Schild befestigen, das die Angaben zur Durchführung der Entriegelung und der manuellen Bewegung enthält „**Abbildung 35**“

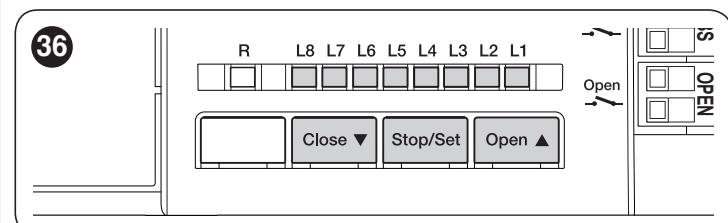


3. am Tor ein Schild anbringen, das mindestens folgenden Daten enthält: Automatisierungstyp, Name und Adresse des Herstellers (Verantwortlicher der „Inbetriebsetzung“), Seriennummer, Baujahr und CE-Kennzeichnung
4. die Konformitätserklärung der Automation ausfüllen und dem Eigentümer aushändigen
5. die „Bedienungsanleitung“ der Automation ausfüllen und dem Eigentümer aushändigen
6. den „Wartungsplan“ der Automation, der alle Wartungsanweisungen der einzelnen Vorrichtungen enthalten muss, ausfüllen und dem Inhaber aushändigen.

Für die gesamte aufgeföhrte Dokumentation stellt Nice über seinen Kundendienst Bedienungsanleitungen, Leitfäden und bereits ausgefüllte Formulare bereit.

## 7 PROGRAMMIERUNG

An der Steuerung befinden sich 3 Tasten: [Open ▲], [Stop/Set] und [Close ▼] („**Abbildung 36**“), die sowohl zur Bedienung der Steuerung während der Testphasen als auch zur Programmierung der verfügbaren Funktionen verwendet werden können.



Die verfügbaren programmierbaren Funktionen sind auf **zwei Ebenen** organisiert und ihr Betriebsstatus wird von den acht LEDs „L1 ... L8“ an der Steuerung angezeigt (LED eingeschaltet = Funktion aktiviert; LED ausgeschaltet = Funktion deaktiviert).

### 7.1 VERWENDUNG DER PROGRAMMIERUNGSTASTEN

#### [Open ▲]:

- Taste zur Steuerung der Toröffnung
- Auswahltaste in der Programmierungsphase.

#### [Stop/Set]:

- Taste zum Anhalten einer Bewegung
- Wird sie länger als 5 Sekunden gedrückt, gelangt man in die Programmierungsphase.

#### [Close ▼]:

- Taste zur Steuerung der Torschließung
- Auswahltaste in der Programmierungsphase.

## 7.2 PROGRAMMIERUNG DER ERSTEN STUFE (ON-OFF)

Werksseitig sind alle Funktionen der ersten Stufe auf „**OFF**“ eingestellt, was man aber jederzeit ändern kann. Zur Überprüfung der verschiedenen Funktionen siehe „**Tabelle 5**“.

### 7.2.1 Programmierung der ersten Stufe



**Beim Programmierungsverfahren ist eine Zeitgrenze von 10 Sekunden zwischen einem Tastendruck und dem nächsten vorgesehen. Nach Ablauf dieser Zeit wird der Vorgang automatisch beendet und die bis zu diesem Zeitpunkt vorgenommenen Änderungen werden gespeichert.**

Ausführung der Programmierung der ersten Stufe:

1. Die Taste [**Stop/Set**] drücken und gedrückt halten, bis die LED „**L1**“ zu blinken beginnt
2. Die Taste [**Stop/Set**] loslassen, sobald die LED „**L1**“ zu blinken beginnt
3. die Taste [**Open ▲**] oder [**Close ▼**] drücken, um das Blinken auf die LED zu verschieben, welche die zu ändernde Funktion darstellt
4. die Taste [**Stop/Set**] drücken, um den Status der Funktion zu ändern:
  - Kurzes Blinken = **OFF**
  - Langes Blinken = **ON**
5. maximal 10 Sekunden warten, um die Programmierung zu beenden.



**Zur Programmierung weiterer Funktionen auf „ON“ oder „OFF“ ist es erforderlich, die Punkte 2 und 3 während der Ausführung des Verfahrens zu wiederholen.**

**Tabelle 5**

<b>FUNKTIONEN DER ERSTEN STUFE (ON-OFF)</b>		
<b>LED</b>	<b>Funktion</b>	<b>Beschreibung</b>
<b>L1</b>	<b>Automatisches Schließen</b>	<b>Funktion AKTIVIERT:</b> Nach einer Öffnungsbewegung erfolgt eine Pause (entsprechend der programmierten Pausezeit), nach deren Ablauf die Steuerung automatisch eine Schließbewegung durchführt. Die Pausezeit beträgt werksseitig 30 Sekunden. <b>Funktion DEAKTIVIERT:</b> Der Betrieb erfolgt „halbautomatisch“.
<b>L2</b>	<b>Zulauf nach Foto</b>	<b>Funktion AKTIVIERT:</b> Das Verhalten ändert sich je nachdem, ob die Funktion „Automatische Schließung“ aktiviert ist oder nicht. Wenn bei „Automatische Schließung aktiviert“ während der Öffnungs- oder Schließbewegung die Fotozellen ansprechen (Foto oder Foto1), reduziert sich die Pausezeit unabhängig von der programmierten Pausezeit auf 5 Sekunden. Wenn bei „Automatische Schließung nicht aktiviert“ während der Schließbewegung die Fotozellen ansprechen (Foto oder Foto1), wird die „Automatische Schließung“ mit der programmierten Pausezeit aktiviert. <b>Funktion DEAKTIVIERT:</b> Die Pausezeit ist wie programmiert oder es erfolgt kein automatischer Zulauf, wenn die Funktion nicht aktiviert ist.
<b>L3</b>	<b>Immer schließen</b>	<b>Funktion AKTIVIERT:</b> Nach einem selbst kurzen Stromausfall erfasst die Steuerung nach Rückkehr der Energieversorgung das nicht geschlossene Tor und führt nach einer Vorwarnung von 5 Sekunden automatisch eine Schließbewegung aus. <b>Funktion DEAKTIVIERT:</b> Das Tor verbleibt bei Rückkehr der Energieversorgung in seiner Position.
<b>L4</b>	<b>Alles in Standby</b>	<b>Funktion AKTIVIERT:</b> Die Steuerung schaltet 1 Minute nach Beendigung der Bewegung den Ausgang „Bluebus“ (und somit die Vorrichtungen), den Bus T4 (und die angeschlossenen Vorrichtungen), die Ausgänge „Flash“ und „EL“, einige interne Stromkreise sowie alle LEDs – mit Ausnahme der „Bluebus“-LED, die langsamer blinken wird – aus. Wenn die Steuerung einen Befehl erhält, geht sie wieder auf den Normalbetrieb über. <b>Funktion DEAKTIVIERT:</b> Es erfolgt keine Reduzierung des Stromverbrauchs. Sie ist insbesondere beim Betrieb mit Pufferbatterie nützlich.
<b>L5</b>	<b>Elektroschloss / Zusatzlicht</b>	<b>Funktion AKTIVIERT:</b> Der Ausgang „Elektroschloss“ schaltet seinen Betrieb auf „Zusätzlich“. <b>Funktion DEAKTIVIERT:</b> Der Ausgang hat die Funktion Elektroschloss.
<b>L6</b>	<b>Vorwarnen</b>	<b>Funktion AKTIVIERT:</b> Es kann eine 3 Sekunden lange Pause zwischen Einschalten der Blinkleuchte und Bewegungsbeginn hinzugefügt werden, um vorab auf die Gefahr hinzuweisen. <b>Funktion DEAKTIVIERT:</b> Die Signalisierung der Blinkleuchte erfolgt zeitgleich mit dem Bewegungsbeginn.
<b>L7</b>	<b>„Sbs“ wird zu „Öffnen“ und „Open“ wird zu „Schließen“</b>	<b>Funktion AKTIVIERT:</b> Die beiden Eingänge „Sbs“ und „Open“ der Steuerung haben die Funktion von „Öffnen“ und „Schließen“. <b>Funktion DEAKTIVIERT:</b> Die beiden Eingänge „Sbs“ und „Open“ der Steuerung haben die Funktion von „Schrittbetrieb“ und „Teilöffnung 1“.
<b>L8</b>	<b>„Flash“ oder „Kontrollleuchte Tor geöffnet“</b>	<b>Funktion AKTIVIERT:</b> Der Eingang „Flash“ der Steuerung schaltet auf die Funktion „Kontrollleuchte Tor geöffnet“. <b>Funktion DEAKTIVIERT:</b> Der Ausgang „Flash“ der Steuerung hat die Funktion „Blinkleuchte“.



**Während des Normalbetriebs sind die LEDs „L1 ... L8“ nach dem Status der Funktion, die sie darstellen, ein- oder ausgeschaltet, zum Beispiel ist „L1“ eingeschaltet, wenn die Funktion „Automatische Schließung“ aktiviert ist.**

## 7.3 PROGRAMMIERUNG DER ZWEITEN STUFE (EINSTELLBARE PARAMETER)

Alle Parameter der zweiten Stufe sind werkseitig so programmiert, wie dies in „**GRAUER FARBE**“ in „**Tabelle 6**“ angegeben ist und können jederzeit geändert werden. Die Parameter sind auf einer Werteskala von 1 bis 8 einstellbar. Zur Überprüfung des Werts, der jeder LED zugeordnet ist, siehe „**Tabelle 6**“.

### 7.3.1 Programmierung der zweiten Stufe



**Beim Programmierungsverfahren ist eine Zeitgrenze von 10 Sekunden zwischen einem Tastendruck und dem nächsten vorgesehen. Nach Ablauf dieser Zeit wird der Vorgang automatisch beendet und die bis zu diesem Zeitpunkt vorgenommenen Änderungen werden gespeichert.**

Ausführung der Programmierung der zweiten Stufe:

1. Die Taste [**Stop/Set**] drücken und gedrückt halten, bis die LED „**L1**“ zu blinken beginnt
2. Die Taste [**Stop/Set**] loslassen, sobald die LED „**L1**“ zu blinken beginnt
3. Die Taste [**Open ▲**] oder [**Close ▼**] drücken, um das Blinken auf die „**Eingangs-LED**“ zu verschieben, die den zu ändernden Parameter darstellt
4. die Taste [**Stop/Set**] drücken und gedrückt halten. Stets mit gedrückter Taste [**Stop/Set**]:
  - Etwa 3 Sekunden warten, bis die LED aufleuchtet, die die aktuelle Stufe des zu ändernden Parameters darstellt
  - die Taste [**Open ▲**] oder [**Close ▼**] drücken, um die LED zu verschieben, die den Wert des Parameters darstellt
5. die Taste [**Stop/Set**] loslassen
6. maximal 10 Sekunden warten, um die Programmierung zu beenden.



**Zur Programmierung mehrerer Parameter ist es erforderlich, die Punkte 2 bis 4 während der Ausführung des Verfahrens zu wiederholen.**



**Der grau unterlegte Wert („*Tabelle 6*“) zeigt an, dass dieser Wert werkseitig programmiert wurde.**

**Tabelle 6**

FUNKTIONEN DER ZWEITEN STUFE (EINSTELLBARE PARAMETER)				
Ein-gangs-LED	Parameter	LED (Stufe)	Eingestellter Wert	Beschreibung
L1	Pausezeit	L1	5 Sekunden	Stellt die Pausezeit ein bzw. die Zeit vor dem automatischen Zulauf. Gilt nur, falls die „Automatische Schließung“ aktiviert ist.
		L2	15 Sekunden	
		<b>L3</b>	<b>30 Sekunden</b>	
		L4	45 Sekunden	
		L5	60 Sekunden	
		L6	80 Sekunden	
		L7	120 Sekunden	
		L8	180 Sekunden	
L2	Funktion Schrittbetrieb	L1	Öffnet - Stop – Schließt - Stop	Regelt die Abfolge der Steuerungen, die mit dem Eingang „Sbs“, „Öffnen“, „Schließen“ oder dem Funkbefehl verknüpft sind. [Hinweis:] Durch Einstellen von L4, L5, L7 und L8 wird auch das Verhalten der Befehle „Öffnen“ und „Schließen“ geändert.
		<b>L2</b>	<b>Öffnet - Stop – Schließt - Öffnet</b>	
		L3	Öffnet - Schließt – Öffnet - Schließt	
		L4	Wohnblock: Bei der <b>Öffnungsbewegung</b> haben die Befehle „Schrittbetrieb“ und „Öffnen“ keinerlei Auswirkung, während der Befehl „Schließen“ zu einer Umkehr der Bewegungsrichtung führt, d.h. zum Schließen der Flügel; bei der <b>Schließbewegung</b> verursachen die Befehle „Schrittbetrieb“ und „Öffnen“ die Umkehr der Bewegungsrichtung, d.h. das Öffnen der Flügel, während der Befehl „Schließen“ keinerlei Auswirkung hat.	
		L5	Wohnblock 2: Bei der <b>Öffnungsbewegung</b> haben die Befehle „Schrittbetrieb“ und „Öffnen“ keinerlei Auswirkung, während der Befehl „Schließen“ die Umkehr der Bewegungsrichtung, d.h. das Schließen des Flügels, veranlasst. Sollte der gesendete Befehl über 2 Sekunden andauern, wird ein „Stop“ ausgeführt. Bei der <b>Schließbewegung</b> verursachen die Befehle „Schrittbetrieb“ und „Öffnen“ die Umkehr der Bewegungsrichtung, d.h. das Öffnen des Flügels, während der Befehl „Schließen“ keinerlei Auswirkung hat. Sollte der gesendete Befehl über 2 Sekunden andauern, wird ein „Stop“ ausgeführt.	
		L6	Schrittbetrieb 2 (weniger als 2 Sek. bewirkt „Teilöffnung“)	
		L7	Totmannfunktion: Die Bewegung wird nur ausgeführt, wenn der Befehl durchgehend gesendet wird; sollte der Befehl unterbrochen werden, wird die Bewegung beendet.	
		L8	Öffnung in „halbautomatisch“, Schließen mit „Totmannfunktion“	
L3	Motorgeschwindigkeit	L1	Sehr langsam	Reguliert die Motorgeschwindigkeit während des normalen Laufs.
		L2	Langsam	
		L3	Mittel	
		L4	Schnell	
		L5	Sehr schnell	
		<b>L6</b>	<b>Blitzschnell</b>	
		L7	Öffnet „schnell“; schließt „langsam“	
		L8	Öffnet „sehr schnell“; schließt „mittelschnell“	

**FUNKTIONEN DER ZWEITEN STUFE (EINSTELLBARE PARAMETER)**

Ein-gangs-LED	Parameter	LED (Stufe)	Eingestellter Wert	Beschreibung
L4	<b>Entladung Motoren nach dem Schließen</b>	L1	<b>Keine Entladung</b>	Regelt die Dauer der „kurzen Bewegungsumkehr“ beider Motoren nach der Schließbewegung, um den restlichen Endschub zu reduzieren.
		L2	Ebene 1 - Min. Entladung (ca. 100 ms)	
		L3	Ebene 2 - ...	
		L4	Ebene 3 - ...	
		L5	Ebene 4 - ...	
		L6	Ebene 5 - ...	
		L7	Ebene 6 - ...	
		L8	Ebene 7 - Max. Entladung (ca. 1 s)	
L5	<b>Motorkraft</b>	L1	Ebene 1 - Min. Kraft	Regelt die Kraft beider Motoren.
		L2	Ebene 2 - ...	
		L3	Ebene 3 - ...	
		<b>L4</b>	<b>Ebene 4 - ...</b>	
		L5	Ebene 5 - ...	
		L6	Ebene 6 - ...	
		L7	Ebene 7 - ...	
		L8	Ebene 8 - Max. Kraft	
L6	<b>Öffnung für Fußgänger oder Teilöffnung</b>	L1	Fußgänger 1 (Öffnung des Torflügels M2 auf 1/4 der vollständigen Öffnung)	Regelt die Art der Öffnung, die mit dem Befehl „Teilöffnung 1“ verknüpft ist. <b>[Hinweis:]</b> Unter „Mindest“-Öffnung ist der niedrigere Wert von M1 und M2 zu verstehen, wenn z.B. M1 auf 90° und M2 auf 110° geöffnet wird, ist die Mindestöffnung 90°.
		L2	Fußgänger 2 (Öffnung des Torflügels M2 auf 1/2 der vollständigen Öffnung)	
		L3	Fußgänger 3 (Öffnung des Torflügels M2 auf 3/4 der vollständigen Öffnung)	
		<b>L4</b>	<b>Fußgänger 4 (vollständige Öffnung von Flügel M2)</b>	
		L5	Teilöffnung 1 (Öffnung der beiden Flügel auf 1/4 der „Mindest“-Öffnung)	
		L6	Teilöffnung 2 (Öffnung der beiden Flügel auf 1/2 der „Mindest“-Öffnung)	
		L7	Teilöffnung 3 (Öffnung der beiden Flügel auf 3/4 der „Mindest“-Öffnung)	
		L8	Teilöffnung 4 (Öffnung der beiden Flügel gleich der „Mindest“-Öffnung)	
L7	<b>Wartungs-anzeige</b>	L1	500	Regelt die Anzahl der Bewegungen, nach deren Überschreitung die Aufforderung zur Wartung der Automation angezeigt wird (siehe Abschnitt „ <b>Funktion „Wartungsanzeige“</b> “).
		L2	1000	
		<b>L3</b>	<b>1500</b>	
		L4	2500	
		L5	5000	
		L6	10000	
		L7	15000	
		L8	20000	
L8	<b>Liste der Störungen</b>	<b>L1</b>	<b>Ergebnis der 1. Bewegung (jüngste Bewegung)</b>	Ermöglicht die Überprüfung der Störungsart bei den letzten 8 Bewegungen (siehe Abschnitt „ <b>Liste des Störungsverlaufs</b> “).
		L2	Ergebnis der 2. Bewegung	
		L3	Ergebnis der 3. Bewegung	
		L4	Ergebnis der 4. Bewegung	
		L5	Ergebnis der 5. Bewegung	
		L6	Ergebnis der 6. Bewegung	
		L7	Ergebnis der 7. Bewegung	
		L8	Ergebnis der 8. Bewegung	

## 7.4 SONDERFUNKTIONEN

### 7.4.1 Funktion „Totmann“

Diese Funktion ermöglicht den Betrieb der Automation auch dann, wenn Sicherheitsvorrichtungen nicht korrekt funktionieren oder außer Betrieb sind. Die Automation kann im „**Totmann-Modus**“ betätigt werden, hierbei wie folgt vorgehen:

1. einen Steuerbefehl zur Bewegung des Tors erteilen (beispielsweise mit einem Sender oder dem Schlüsseltaster). Wenn alles ordnungsgemäß funktioniert, wird sich das Tor normal bewegen, andernfalls mit Punkt 2 fortfahren
2. innerhalb von 3 Sekunden erneut den Steuerbefehl erteilen und das Bedienelement betätigt halten
3. nach etwa 2 Sekunden wird das Tor die verlangte Bewegung im Betriebsmodus „**Totmann**“ ausführen; das Tor wird die Bewegung also nur so lange fortsetzen, wie das Bedienelement betätigt wird.



**Bei einem Ausfall der Sicherheitsvorrichtungen meldet die Blinkleuchte durch mehrmaliges Blinken die Problematik. Zur Überprüfung der Störungsart siehe Kapitel „WAS TUN, WENN... (Leitfaden zum Lösen von Problemen)“.**

### 7.4.2 Funktion „Wartungsanzeige“

Diese Funktion meldet dem Benutzer, wann eine Wartungskontrolle der Automation erforderlich ist. Die Anzahl an Bewegungen, nach der die Anzeige erfolgt, kann im einstellbaren Parameter „**Wartungsanzeige**“ unter 8 Stufen ausgewählt werden (siehe Abschnitt „**Programmierung der zweiten Stufe (einstellbare Parameter)**“).

Die Anzeige für eine Wartungsaufforderung erfolgt über eine Leuchte, die mit dem Ausgang „Flash“ oder „EL“ verbunden ist, wenn einer dieser Ausgänge mit dem Programmiergerät Oview als „**Wartungskontrolllampe**“ programmiert ist (siehe Abschnitt „**Programmierung der zweiten Stufe (einstellbare Parameter)**“).



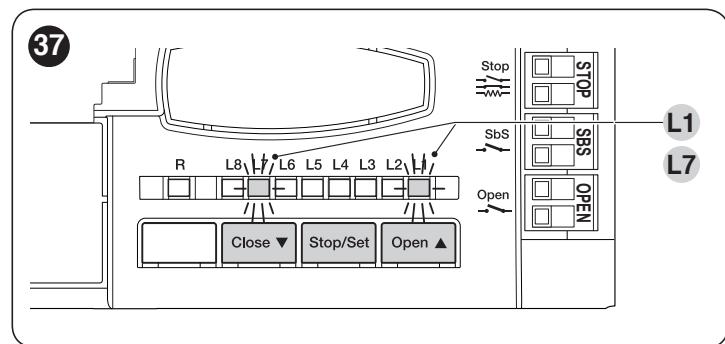
**Abhängig von der Anzahl ausgeführter Bewegungen im Vergleich zum programmierten Grenzwert sendet die Wartungskontrollleuchte die in „Tabelle 7“ angegebenen Meldungen.**

**Tabelle 7**

<b>WARTUNGSANZEIGE MIT FLASH UND WARTUNGSKONTROLLLAMPE</b>	
Anzahl an Bewegungen	Anzeige an Wartungskontrolllampe
<b>Unter 80 % des Grenzwertes</b>	Leuchtet für 2 Sek. bei Öffnungsbeginn
<b>Zwischen 81 % und 100 % des Grenzwertes</b>	Blinkt während der gesamten Bewegungsdauer
<b>Oberhalb 100 % des Grenzwerts</b>	Blinkt immer

### 7.4.3 Überprüfung der Anzahl ausgeführter Bewegungen

Mit der Funktion „**Wartungsanzeige**“ kann die Anzahl an ausgeführten Bewegungen als Prozentsatz des eingestellten Grenzwertes überprüft werden.



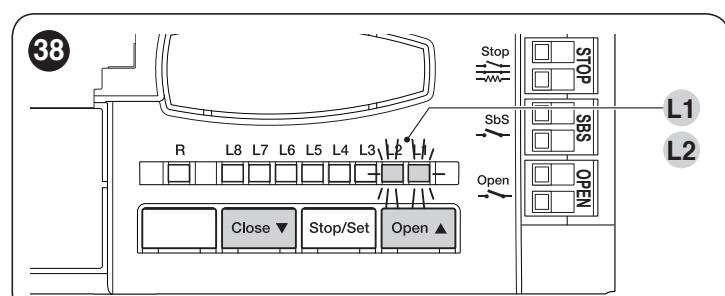
Hierzu wie folgt vorgehen:

1. Die Taste [**Stop/Set**] drücken und gedrückt halten, bis die LED „**L1**“ zu blinken beginnt
2. Die Taste [**Stop/Set**] loslassen, sobald die LED „**L1**“ zu blinken beginnt
3. die Taste [**Open ▲**] oder [**Close ▼**] drücken, um das Blinken auf „**L7**“, die „Eingangs-LED“ des Parameters „**Wartungsanzeige**“ zu verschieben
4. die Taste [**Stop/Set**] drücken und gedrückt halten. Stets mit gedrückter Taste [**Stop/Set**]:
  - etwa 3 Sekunden warten, bis die LED aufleuchtet, die die aktuelle Stufe des Parameters „**Wartungsanzeige**“ darstellt
  - die Tasten [**Open ▲**] drücken und sofort wieder loslassen [**Close ▼**]
  - die LED, die der gewählten Stufe entspricht, wird mehrmals blinken; die Anzahl an Blinkvorgängen steht für den Prozentsatz an ausgeführten Bewegungen (Vielfaches von 10 %) im Vergleich zum eingestellten Grenzwert. Beispiel: Wurde die Wartungsanzeige auf L6, sprich 10000, eingestellt, bedeutet ein 4-maliges Blinken der Anzeig-LED, dass 40 % der Bewegungen (d. h. zwischen 4000 und 4999 Bewegungen) erreicht wurden. Unter 10 % der Bewegungen erfolgt kein Blinken.
5. die Taste [**Stop/Set**] loslassen.

## 7.5 LÖSCHEN DES SPEICHERS



**Der nachfolgend beschriebene Vorgang setzt die Steuerung auf die werksseitig programmierten Werte zurück. Alle vorgenommenen Einstellungen gehen verloren.**



Zur Löschung des Speichers der Steuerung und Wiederherstellung der Werkseinstellungen wie folgt vorgehen:

1. Die Tasten [**Open ▲**] und [**Close ▼**] drücken und gedrückt halten, bis die Programmierungs-LEDs „**L1-L8**“ zu leuchten beginnen (nach etwa 3 Sekunden)
2. die Tasten loslassen
3. bei korrekter Durchführung des Vorgangs blinken die Programmierungs-LEDs „**L1-L8**“ schnell während 3 Sekunden.

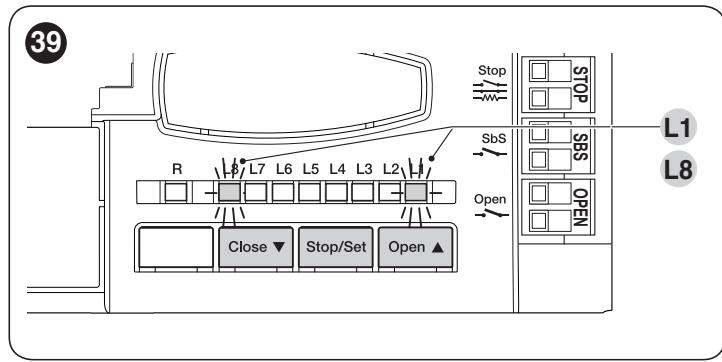
**Gelöscht werden: Positionen der mechanischen Anschläge, Programmierungen der ersten und zweiten Stufe.**

### 8.1 LISTE DES STÖRUNGSVERLAUFS

Der Antrieb erlaubt die Anzeige eventueller Störungen, die während der letzten 8 Bewegungen aufgetreten sind, z. B. die Unterbrechung einer Bewegung aufgrund des Ansprechens einer Fotozelle oder einer Schaltleiste.

Hierzu wie folgt vorgehen:

1. Die Taste **[Stop/Set]** drücken und gedrückt halten, bis die LED „**L1**“ zu blinken beginnt
2. Die Taste **[Stop/Set]** loslassen, sobald die LED „**L1**“ zu blinken beginnt



### 8.2 ANZEIGEN DURCH DIE BLINKLEUCHTE

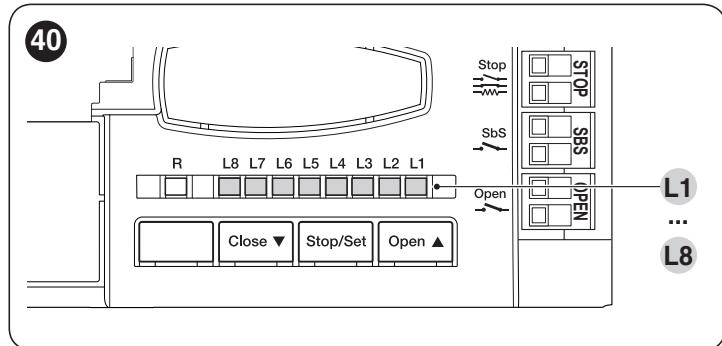
Die Blinkleuchte FLASH blinkt während der Bewegung einmal pro Sekunde; im Falle von Störungen wird das Blinken schneller sein; die Blinkvorgänge wiederholen sich zweimal mit einer Pause von einer Sekunde.

**Tabelle 8**

ANZEIGEN DURCH DIE BLINKLEUCHTE FLASH		
Schnelles Blinken	Ursache	Aktion
<b>1 Blinkzeichen 1 Sekunde Pause 1 Blinkzeichen</b>	Fehler an BlueBUS	Bei der zu Beginn der Bewegung ausgeführten Überprüfung entsprechen die an BLUEBUS angeschlossenen Vorrichtungen nicht den in der Einlernphase gespeicherten. Es ist möglich, dass Vorrichtungen defekt sind. Überprüfen und ersetzen Sie diese. Wenn Änderungen vorgenommen wurden, muss das Einlernen erneut erfolgen.
<b>2 Blinksignale 1 Sekunde Pause 2 Blinksignale</b>	Ansprechen einer Fotozelle	Bei Bewegungsbeginn erteilt mindestens eine Fotozelle kein Freigabesignal; prüfen, ob Hindernisse vorhanden sind. Während der Bewegung ist dies normal, wenn tatsächlich ein Hindernis vorhanden ist.
<b>3 Blinksignale 1 Sekunde Pause 3 Blinksignale</b>	Auslösung des „Motorkraftbegrenzers“	Während der Bewegung war das Tor einer größeren Reibung ausgesetzt; die Ursache überprüfen und ggf. die Leistung der Motoren steigern.
<b>4 Blinksignale 1 Sekunde Pause 4 Blinksignale</b>	Auslösung des STOP-Eingangs	Zu Beginn oder während der Bewegung wurde der Eingang „STOP“ angesprochen; die Ursache feststellen.
<b>5 Blinksignale 1 Sekunde Pause 5 Blinksignale</b>	Parameterfehler der Steuerungseinheit	Warten Sie mindestens 30 Sekunden und geben Sie erneut einen Befehl. Wenn sich nichts geändert hat, könnte eine schwere Störung vorliegen und die Ersetzung der Platine wird notwendig.
<b>6 Blinksignale 1 Sekunde Pause 6 Blinksignale</b>	Die Höchstgrenze an Bewegungen pro Stunde wurde überschritten	Ein paar Minuten warten, bis der Bewegungsbegrenzer wieder unter die Höchstgrenze zurückkehrt.
<b>7 Blinksignale 1 Sekunde Pause 7 Blinksignale</b>	Fehler der internen Schaltkreise	Alle Stromkreisläufe für einige Sekunden abschalten und anschließend versuchen, erneut einen Befehl zu geben. Falls der Zustand unverändert bleibt, liegt möglicherweise eine schwere Störung vor und die Steuerplatine muss ausgewechselt werden.
<b>8 Blinksignale 1 Sekunde Pause 8 Blinksignale</b>	Es ist bereits ein Befehl vorhanden, der die Ausführung weiterer Befehle verhindert	Die Art des vorhandenen Befehls überprüfen. Es könnte sich zum Beispiel um einen Befehl durch eine Uhr am Eingang „Öffnet“ handeln.
<b>9 Blinksignale 1 Sekunde Pause 9 Blinksignale</b>	Die Automation wurde durch den Befehl „Blockierung der Automation“ blockiert	Die Automation entriegeln, indem der Befehl „Entriegelung der Automation“ gegeben wird.

### 8.3 ANZEIGEN DURCH DIE STEUERUNG

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



41

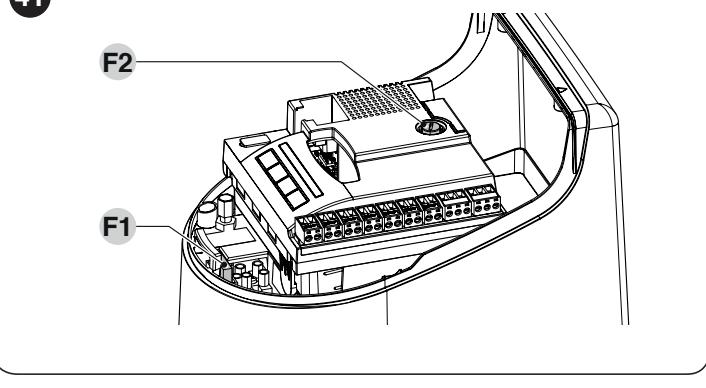


Tabelle 9

LEDS DER AUF DER STEUERUNGSEINHEIT VORHANDENEN KLEMMEN		
Status	Bedeutung	Mögliche Lösung
<b>BlueBUS-LED</b>		
<b>Ausgeschaltet</b>	Störung	Prüfen, ob die Stromversorgung vorhanden ist. Prüfen, ob die Sicherungen ausgelöst wurden; ggf. die Ursache des Defekts überprüfen, dann die Sicherungen durch andere mit demselben Wert ersetzen.
<b>Dauerleuchten</b>	Schwere Störung	Eine schwere Störung liegt vor; versuchen Sie, die Steuerung ein paar Sekunden abzuschalten. Falls der Zustand unverändert bleibt, liegt ein Defekt vor und die Steuerplatine muss ausgewechselt werden.
<b>1 Blinken pro Sekunde der grünen LED</b>	Alles korrekt	Normalbetrieb der Steuerung.
<b>2 Mal schnelles Blinken der grünen LED</b>	Es erfolgte eine Statusänderung der Eingänge	Normal, wenn eine Änderung eines der Eingänge SBS, STOP, OPEN, CLOSE erfolgt, die Fotozellen ansprechen oder der Funksender benutzt wird.
<b>Mehrmaliges Blinken der roten LED mit 1 Sekunde Pause</b>	Verschiedenes	Siehe Angaben in „ <b>Tabelle 8</b> “.
<b>LED STOP</b>		
<b>Ausgeschaltet</b>	Auslösung des STOP-Eingangs	Die am Eingang STOP angeschlossenen Vorrichtungen überprüfen.
<b>Dauerleuchten</b>	Alles korrekt	Eingang STOP aktiviert.
<b>LED Sbs</b>		
<b>Ausgeschaltet</b>	Alles korrekt	Eingang Sbs nicht aktiviert.
<b>Dauerleuchten</b>	Ansprechen des Eingangs Sbs	Korrekt, wenn das an den Eingang Sbs angeschlossene Gerät tatsächlich aktiviert ist.
<b>LED OPEN</b>		
<b>Ausgeschaltet</b>	Alles korrekt	Eingang OPEN nicht aktiviert.
<b>Dauerleuchten</b>	Auslösung des Eingangs „OPEN“	Korrekt, wenn das an den Eingang OPEN angeschlossene Gerät tatsächlich aktiviert ist
<b>LED L1 - L2</b>		
<b>Langsames Blinken</b>	Änderung der Anzahl der an den Bluebus angeschlossenen Vorrichtungen oder Einlernen der Vorrichtung nicht ausgeführt	Einlernen der Vorrichtungen vornehmen (siehe Abschnitt „ <b>Einlernen der Vorrichtungen</b> “).
<b>LED L3 - L4</b>		
<b>Langsames Blinken</b>	Das Einlernen der Positionen der mechanischen Endanschläge wurde niemals vorgenommen	Einlernen der mechanischen Endanschläge vornehmen (siehe Abschnitt „ <b>Einlernen der Positionen der mechanischen Anschläge</b> “).
<b>LED L5</b>		
<b>Langsames Blinken</b>	Alles korrekt	Dem Ausgang EL wurde eine andere Funktion als „Elektroschloss“ und „Zusatzlicht“ zugewiesen.
<b>LED L7</b>		
<b>Langsames Blinken</b>	Alles korrekt	Den Ausgängen SBS und OPEN wurde eine andere Kombination von Funktionen als „Schrittbetrieb“ und „Teilöffnung 1“ bzw. als „Öffnen“ und „Schließen“ zugewiesen.
<b>LED L8</b>		
<b>Langsames Blinken</b>	Alles korrekt	Dem Ausgang FLASH wurde eine andere Funktion als „Blinkleuchte“ und „Kontrollleuchte Tor geöffnet“ zugewiesen.

## 9.1 HINZUFÜGEN ODER ENTFERNEN VON VORRICHTUNGEN

Einer Automatisierung können jederzeit Vorrichtungen hinzugefügt bzw. aus dieser entfernt werden. Insbesondere können an „**Blue-BUS**“ und am Eingang „**STOP**“ verschiedene Vorrichtungen angeschlossen werden, wie in den folgenden Abschnitten angegeben.

**Nachdem Vorrichtungen hinzugefügt oder entfernt worden sind, muss das Einlernen der Vorrichtungen wie in Abschnitt „**Einlernen sonstiger Vorrichtungen**“ beschrieben wiederholt werden.**

### 9.1.1 BlueBUS

BlueBUS ist eine Technik, mit der kompatible Vorrichtungen mit nur zwei Leitern, die sowohl der Stromversorgung als auch der Signalübertragung dienen, angeschlossen werden können. Alle Geräte werden an den 2 BlueBUS Leitern parallel geschaltet; eine Polung ist nicht zu beachten. Jedes Gerät wird einzeln erkannt, da ihm während der Installation eine eindeutige Adresse zugewiesen wird.

An BlueBUS kann man zum Beispiel Fotozellen, Sicherheitsvorrichtungen, Steuertasten, Leuchtmelder usw. anschließen. Die Steuerung erkennt nacheinander alle angeschlossenen Vorrichtungen durch eine geeignete Einlernphase und ist imstande, alle möglichen Störungen mit höchster Sicherheit zu erkennen.

Deshalb muss an der Steuerung jedes Mal, wenn eine an BlueBUS angeschlossene Vorrichtung hinzugefügt oder entfernt wird, die Einlernphase wie in Abschnitt „**Einlernen sonstiger Vorrichtungen**“ beschrieben ausgeführt werden.

### 9.1.2 Eingang STOP

STOP ist der Eingang, der das unverzügliche Anhalten der Bewegung verursacht, gefolgt von einer kurzen Reversierung. An diesem Eingang können Vorrichtungen mit Ausgang mit gewöhnlich geöffnetem „NO“ Kontakt, mit gewöhnlich geschlossenem „NC“-Kontakt oder Vorrichtungen mit Ausgang mit konstantem 8,2 kΩ Widerstand, wie zum Beispiel Schaltelementen, angeschlossen werden.

Wie für BlueBUS erkennt die Steuerung das am Eingang STOP angeschlossene Gerät während der Einlernphase (siehe Abschnitt „**Einlernen sonstiger Vorrichtungen**“); danach wird ein STOP verursacht, wenn eine beliebige Variation des erlernten Status erfolgt. Mit entsprechenden Maßnahmen kann am Eingang STOP mehr als eine Vorrichtung auch anderen Typs angeschlossen werden:

- Mehrere NO-Vorrichtungen können miteinander in unbegrenzter Menge parallelgeschaltet werden.
- Mehrere NC-Vorrichtungen können miteinander in unbegrenzter Menge seriengeschaltet werden.
- Zwei Vorrichtungen mit konstantem 8,2 kΩ Widerstand können parallelgeschaltet werden, im Falle von mehr als 2 Vorrichtungen müssen alle mit nur einem 8,2 kΩ Endwiderstand „kaskadengeschaltet“ werden.
- Die Kombination NO und NC ist möglich, wenn die 2 Kontakte parallelgeschaltet werden, wobei ein 8,2 kΩ Widerstand mit dem NC-Kontakt seriengeschaltet werden muss (daher ist auch die Kombination von 3 Vorrichtungen: NA, NC und 8,2 kΩ möglich).

**! Falls der Eingang STOP für den Anschluss von Geräten mit Sicherheitsfunktionen benutzt wird, können nur die Geräte mit Ausgang mit konstantem 8,2 kΩ Widerstand die Sicherheitsklasse III gegen Defekte gemäß Norm EN 13849-1 garantieren.**

### 9.1.3 Fotozellen

Damit die Steuerung die mit „BlueBus“ angeschlossenen Vorrichtungen erkennen kann, müssen diese adressiert werden. Dieser Vorgang muss durch korrekte Positionierung des in jeder Vorrichtung vorhandenen Jumpers ausgeführt werden (siehe auch die Betriebsanleitung jeder einzelnen Vorrichtung). Es folgt ein Addressierungsschema der verschiedenen Fotozellentypen.

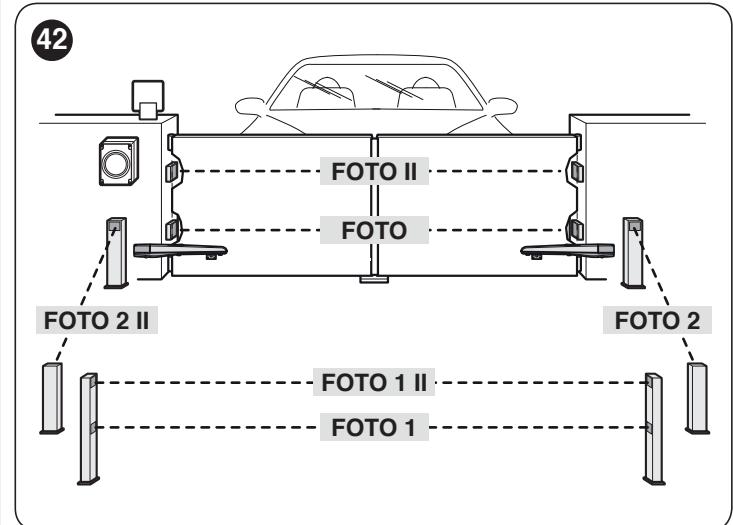


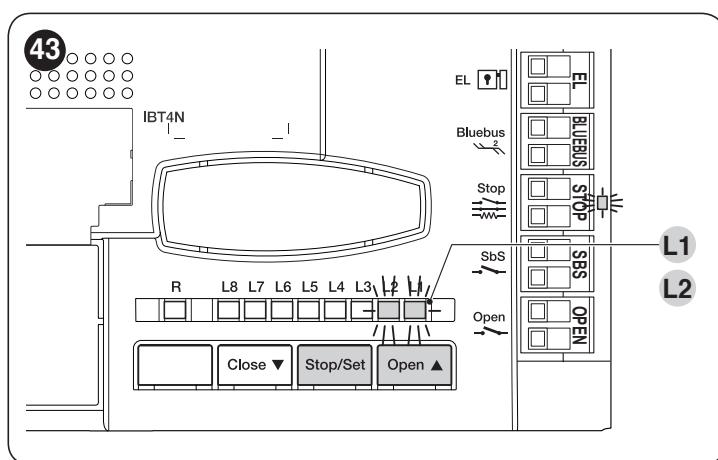
Tabelle 10

ADRESSEN DER FOTOZELLEN	
Fotozelle	Position der Jumper
<b>FOTO</b> Fotozelle außen h = 50 mit Auslösung in Schließung (Anhalten und Umkehr der Bewegung)	
<b>FOTO II</b> Fotozelle außen h = 100 mit Auslösung in Schließung (Anhalten und Umkehr der Bewegung)	
<b>FOTO 1</b> Interne Fotozelle h = 50 mit Ansprechen sowohl beim Schließen (Anhalten und Bewegungsumkehr) als auch beim Öffnen (Anhalten und Neustart bei Freigabe der Fotozelle)	
<b>FOTO 1 II</b> Interne Fotozelle h = 100 mit Ansprechen sowohl beim Schließen (Anhalten und Bewegungsumkehr) als auch beim Öffnen (Anhalten und Neustart bei Freigabe der Fotozelle)	
<b>FOTO 2</b> Interne Fotozelle mit Ansprechen beim Öffnen (Anhalten und Bewegungsumkehr)	
<b>FOTO 2 II</b> Interne Fotozelle mit Ansprechen beim Öffnen (Anhalten und Bewegungsumkehr)	
<b>FOTO 3</b> <b>KONFIGURATION NICHT ZULÄSSIG</b>	

**! Nach der Installation oder nach Entfernung von Fotozellen oder anderer Geräte muss die Einlernphase ausgeführt werden (siehe Abschnitt „**Einlernen der Vorrichtungen**“).**

## 9.1.4 Einlernen sonstiger Vorrichtungen

Normalerweise erfolgt das Einlernen der am „**BlueBUS**“ und am Eingang „**STOP**“ angeschlossenen Vorrichtungen während der Installationsphase. Dennoch ist es möglich, das Einlernen erneut durchzuführen, wenn Vorrichtungen hinzugefügt oder entfernt werden.



Hierzu wie folgt vorgehen:

1. die Tasten [**Open ▲**] und [**Stop/Set**] gleichzeitig drücken und gedrückt halten
2. die Tasten loslassen, wenn die LEDs „**L1**“ und „**L2**“ schnell zu blinken beginnen (nach etwa 3 Sekunden)
3. ein paar Sekunden warten, bis die Steuerung die Phase der Einlernung der Vorrichtungen beendet
4. am Ende dieser Phase muss die LED „**Stop**“ eingeschaltet sein, die LEDs „**L1**“ und „**L2**“ müssen sich ausschalten und die LEDs „**L1...L8**“ werden sich je nach dem Status der ON-OFF Funktionen, die sie darstellen, einschalten.



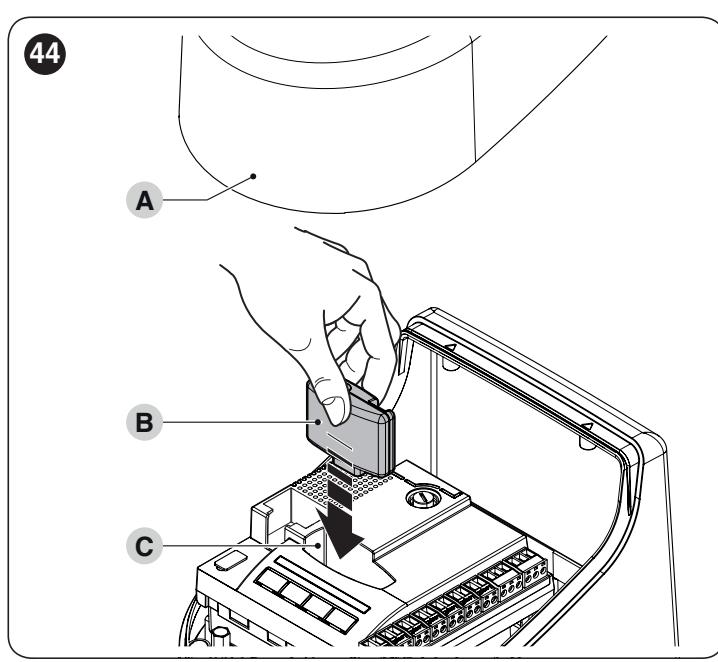
**Nachdem Geräte hinzugefügt oder entfernt worden sind, muss die Abnahme der Automatisierung erneut ausgeführt werden, siehe hierzu Abschnitt „Abnahme“.**

## 9.2 ANSCHLUSS EINES FUNKEMPFÄNGERS OXI

An der Steuerung befindet sich ein Anschluss für einen Funkempfänger OXI (Ausführung mit integriertem Antennenanschluss). Er ermöglicht die Fernsteuerung über Sender, welche auf die Eingänge der Steuerung einwirken.

Zur Installation eines Empfängers („**Abbildung 44**“):

1. Abdeckung (**A**) entfernen
2. Den Empfänger (**B**) in den vorgesehenen Anschluss (**C**) an der Steuerung einstecken.



In „**Tabelle 11**“ sind die Entsprechungen zwischen dem Ausgang des Funkempfängers und dem vom Motor ausgeführten Befehl angegeben:

**Tabelle 11**

OXI IN MODUS I ODER MODUS II	
Ausgang Empfänger	Befehl
<b>Ausgang Nr. 1</b>	„Schrittbetrieb“
<b>Ausgang Nr. 2</b>	„Teilöffnung 1“
<b>Ausgang Nr. 3</b>	„Öffnet“
<b>Ausgang Nr. 4</b>	„Schließt“

Wird der Funkempfänger OXI im „ERWEITERTEN MODUS“ installiert, kann er die Steuerbefehle senden laut „**Tabelle 12**“.

**Tabelle 12**

OXI IM ERWEITERTEN MODUS II		
Nr.	Befehl	Beschreibung
1	<b>Schrittbetrieb</b>	Befehl „Sbs“ (Schrittbetrieb)
2	<b>Teilöffnung 1</b>	Befehl „Teilöffnung 1“
3	<b>Öffnet</b>	Befehl „Öffnet“
4	<b>Schließt</b>	Befehl „Schließt“
5	<b>Stop</b>	Bewegung anhalten
6	<b>Schrittbetrieb Wohnblockbetrieb</b>	Befehl im Modus Wohnblockbetrieb
7	<b>Schrittbetrieb hohe Priorität</b>	Befehl auch bei blockierter Automation oder aktiven Steuerbefehlen
8	<b>Teilöffnung 2</b>	Teilöffnung (Öffnung des Torflügels M2, entsprechend 1/2 der vollständigen Öffnung)
9	<b>Teilöffnung 3</b>	Teilöffnung (Öffnung der beiden Torflügel, entsprechend 1/2 der vollständigen Öffnung)
10	<b>Öffnet und blockiert die Automation</b>	Verursacht eine Öffnungsbewegung und anschließend das Blockieren des Antriebs; die Steuerung akzeptiert keine Befehle mehr außer „Schrittbetrieb hohe Priorität“, Antrieb „Entriegeln“ oder (nur von Oview) die Befehle: „Entriegelt und schließt“ und „Entriegelt und öffnet“
11	<b>Schließt und blockiert die Automation</b>	Verursacht eine Schließbewegung und anschließend das Blockieren des Antriebs; die Steuerung akzeptiert keine Befehle mehr außer „Schrittbetrieb hohe Priorität“, Antrieb „Entriegeln“ oder (nur von Oview) die Befehle: „Entriegelt und schließt“ und „Entriegelt und öffnet“
12	<b>Antrieb blockieren</b>	Verursacht ein Anhalten der Bewegung und das Blockieren des Antriebs; die Steuerung akzeptiert keine Befehle mehr außer „Schrittbetrieb hohe Priorität“, Antrieb „Entriegeln“ oder (nur von Oview) die Befehle: „Entriegelt und schließt“ und „Entriegelt und öffnet“
13	<b>Antrieb entriegeln</b>	Verursacht das Entriegeln des Antriebs und die Wiederherstellung des normalen Betriebs
14	<b>On Timer Zusatzleuchte</b>	Einschalten der Zusatzleuchte mit zeitgesteuertem Ausschalten
15	<b>On-Off Zusatzleuchte</b>	Die Zusatzleuchte schaltet sich im Modus Schrittbetrieb ein und aus



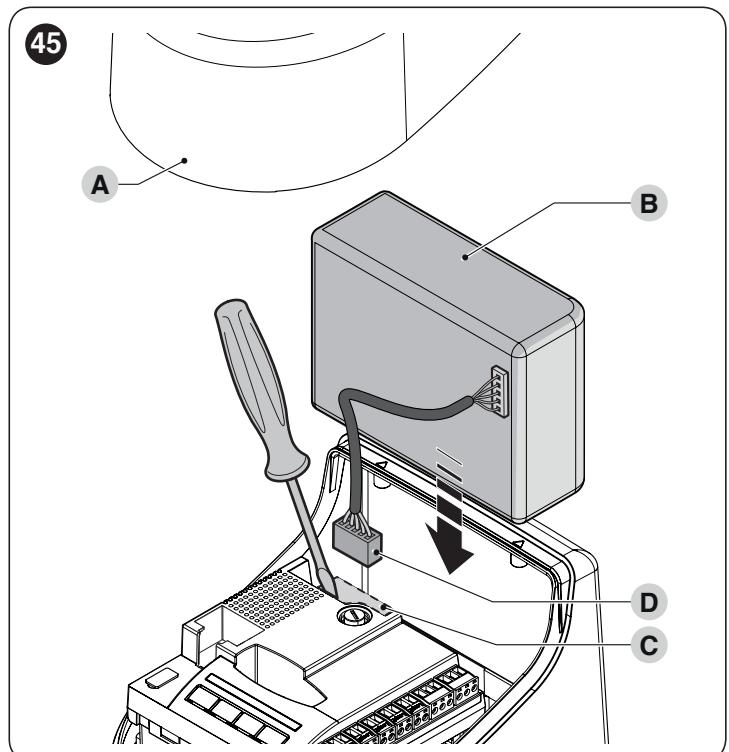
Für weitere Informationen siehe entsprechende Bedienungsanleitung des Empfängers.

## 9.3 ANSCHLUSS UND INSTALLATION DER PUFFERBATTERIE

**⚠** Der elektrische Anschluss der Batterie an die Steuerung darf erst erfolgen, wenn alle Installations- und Programmierphasen abgeschlossen wurden, da die Batterie eine Stromversorgung für den Notfall darstellt.

Zur Installation und zum Anschließen der Batterie:

1. Abdeckung (**A**) entfernen
2. die Batterie (**B**) in ihre Halterung einsetzen
3. die Kunststoffabdeckung (**C**) mit einem Schraubendreher entfernen
4. den entsprechenden Stecker (**D**) an der Steuerung anschließen.

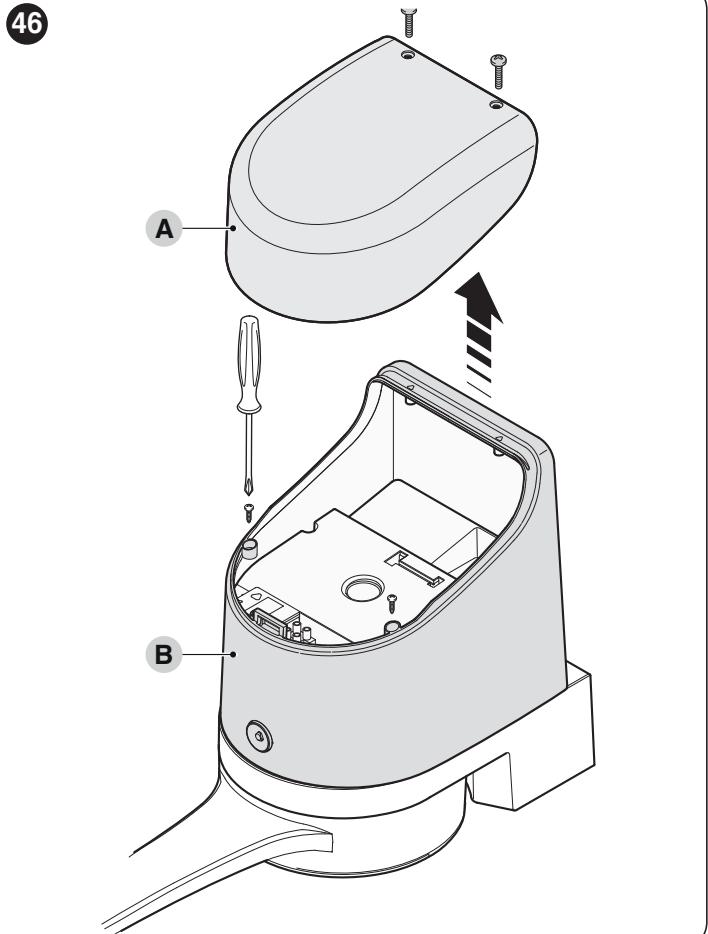


## 9.4 ANSCHLUSS DES EXTERNEN ENTRIEGELUNGSSYSTEMS KIO

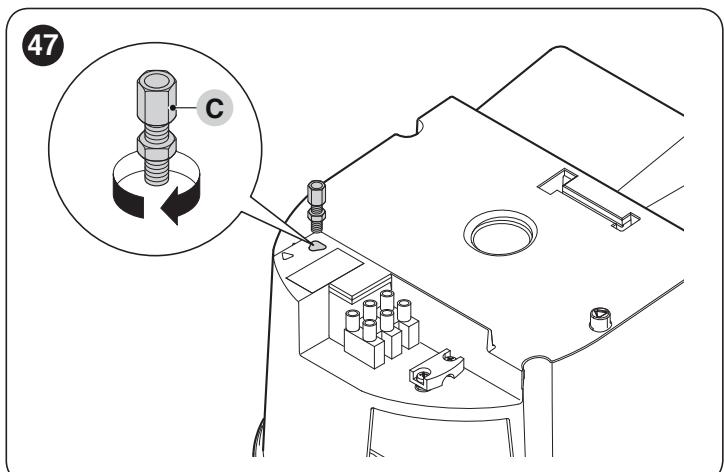
**⚠** Kio muss an den Getriebemotor angeschlossen werden, der den als erster startenden Torflügel bewegt (von der geschlossenen Torposition aus).

Für den Anschluss wie folgt vorgehen:

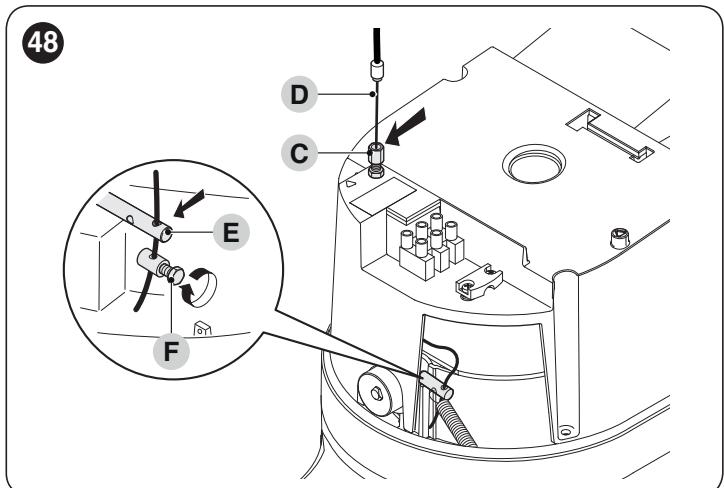
1. Abdeckung (**A**) und Kunststoffgehäuse (**B**) ausbauen



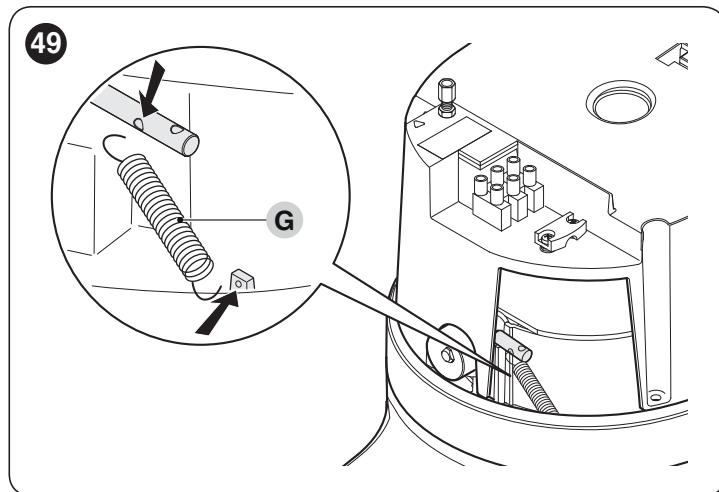
2. Den Bolzen (**C**) in die Bohrung der Entriegelungswelle einsetzen



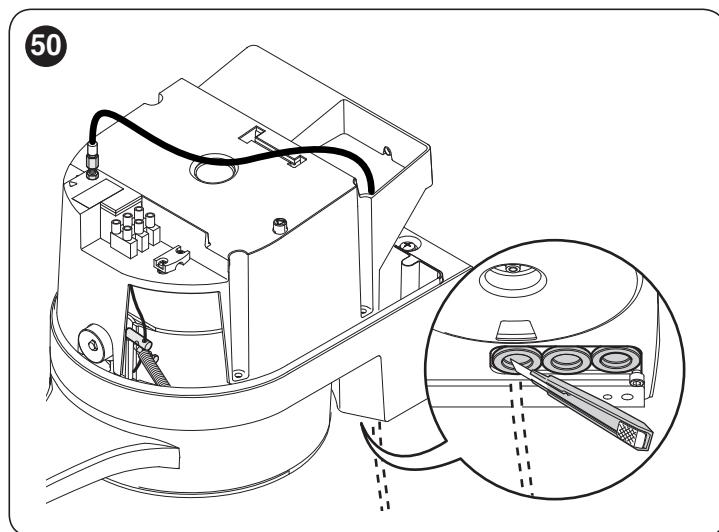
3. Das Stahlkabel (**D**) zuerst in die Schraube (**C**) und dann in die spezielle Bohrung (**E**) sowie die Bohrung des Bolzens (**F**) einführen
4. Das Kabel blockieren, indem die Schraube des Bolzens (**F**) angezogen wird



5. die Feder (**G**) mit den beiden Enden einsetzen



6. Das andere Ende des Kabels durch die Bohrung auf der Unterseite des Getriebemotors führen



7. Das Kabel an Kio anschließen; siehe dazu die entsprechende Bedienungsanleitung.

## 9.5 ANSCHLUSS DES PROGRAMMIERGERÄTES OVIEW

Das Programmiergerät „Oview“ kann an die Steuerung angeschlossen werden.

Dieses Gerät ermöglicht eine umfassende und schnelle Programmierung der Funktionen, Einstellung der Parameter, das Update der Steuerungs-Firmware, die Diagnose eventueller Störungen sowie die regelmäßige Wartung.

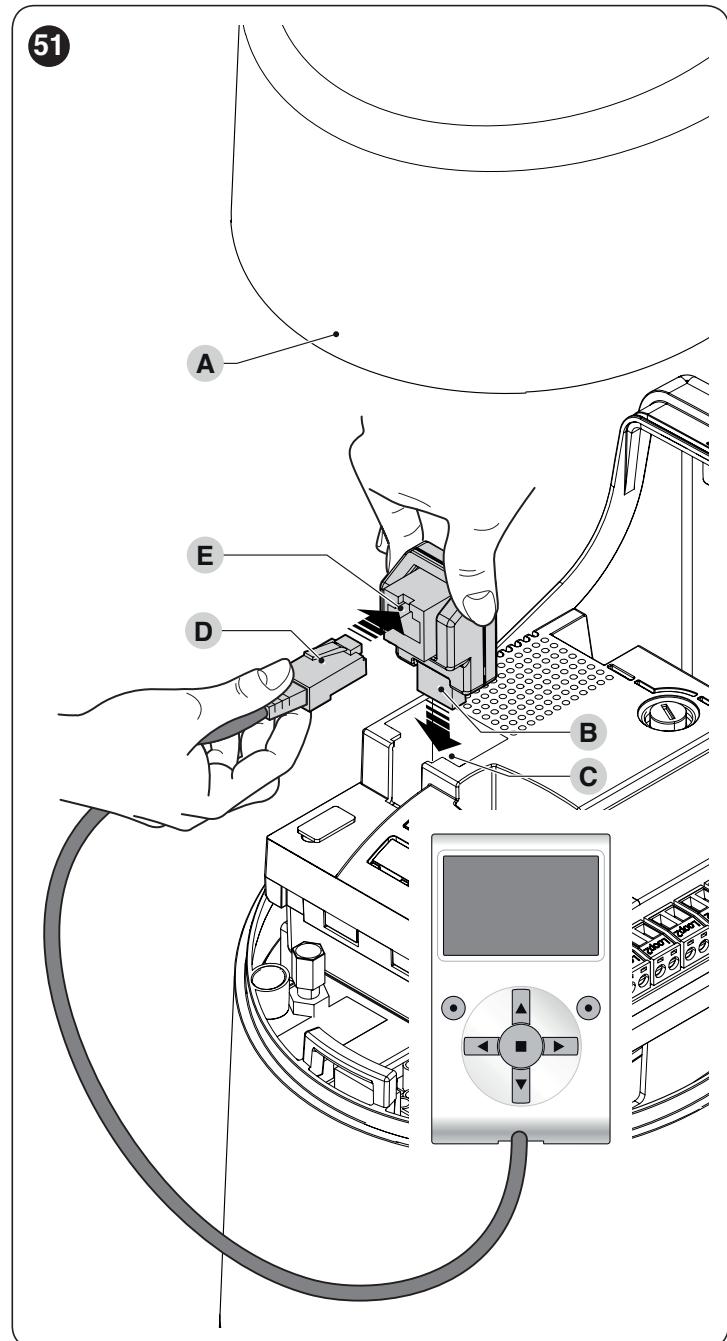
„Oview“ ermöglicht einen Zugriff auf die Steuerung aus einer maximalen Entfernung von ca. 100 m. Wenn mehrere Steuerungen in einem BusT4-Netzwerk zusammengeschlossen sind, können Sie Oview an eine der Steuerungen anschließen und am „Oview“-Display alle im Netzwerk vorhandenen Steuerungen anzeigen (maximal 16 Steuerungen).

Das „Oview“-Gerät kann auch während des normalen Betriebs des Antriebs an die Steuerung angeschlossen bleiben, damit der Anwender Bedienbefehle über ein entsprechendes Menü senden kann.

**⚠ Vor dem Anschließen der IBT4N-Schnittstelle muss der Netzstecker der Steuerung gezogen werden.**

Zur Installation der Schnittstelle:

1. Abdeckung (**A**) entfernen
2. Die Schnittstelle (**B**) in den vorgesehenen Anschluss (**C**) an der Platine der Steuerung einsetzen
3. Das Kabel (**D**) in den vorgesehenen Anschluss (**E**) an der Schnittstelle führen.



Die Steuerung wieder an die Stromversorgung anschließen.

Für weitere Informationen siehe entsprechende Bedienungsanleitungen der angeschlossenen Geräte.

## 9.6 ANSCHLUSS DES SOLARENERGIE-SYSTEMS SOLEMYO



**Wenn die Automation durch das System „Solemyo“ gespeist wird, darf sie NICHT gleichzeitig auch durch das Stromnetz GESPEIST WERDEN.**

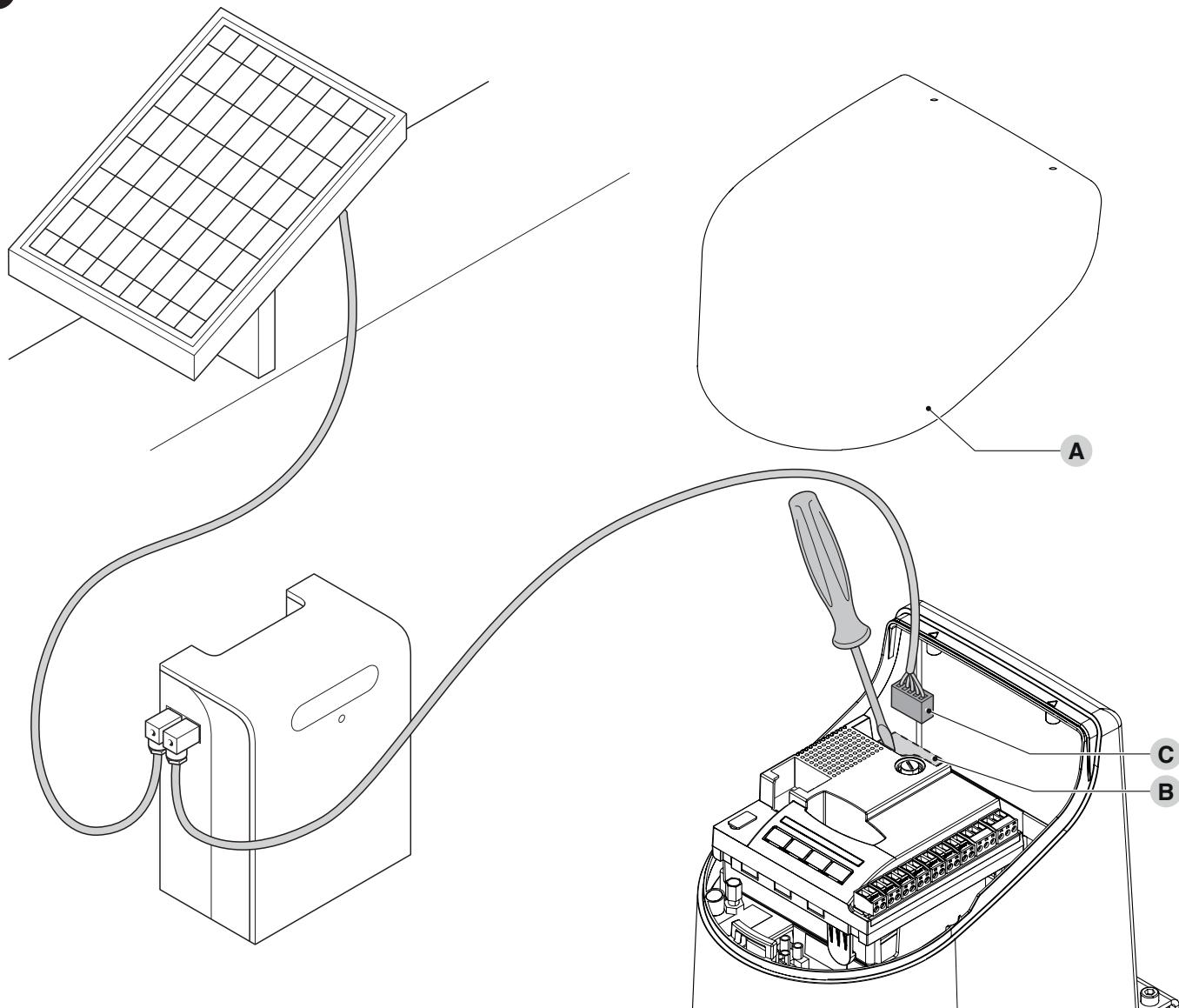


Für weitere Informationen über das System „Solemyo“ konsultieren Sie dessen Handbuch.

Für den Anschluss des Systems „Solemyo“:

1. Abdeckung (**A**) entfernen
2. die Kunststoffabdeckung (**B**) mit einem Schraubendreher entfernen
3. den entsprechenden Stecker (**C**) an der Steuerung anschließen.

52



## 10 WARTUNG DES PRODUKTS

Damit das Sicherheitsniveau konstant bleibt und die maximale Dauer der ganzen Automatisierung gewährleistet werden kann, ist eine regelmäßige Wartung erforderlich. Zu diesem Zweck verfügt **HOPP** über einen Bewegungszähler und ein Meldesystem „Wartung erforderlich“; siehe Abschnitt „**Funktion „Wartungsanzeige“**“.



**Die Wartung muss unter genauester Einhaltung der in dieser Anleitung genannten Sicherheitsvorschriften sowie der einschlägigen Gesetze und Vorschriften durchgeführt werden.**

Wartung des Getriebemotors:

1. Die programmierte Wartung ist maximal alle 6 Monate oder 20.000 Bewegungen nach der vorherigen Wartung erforderlich
2. alle elektrischen Versorgungsquellen, inklusive eventuelle Pufferbatterien abtrennen
3. den Verschleiß aller Materialien der Automation überprüfen, insbesondere was Erosionen oder Roststellen an den strukturellen Teilen betrifft; Teile, die keine ausreichende Garantie geben, müssen ersetzt werden
4. den Verschleiß der Bewegungselemente überprüfen, wie Ritzel, Zahnstange und alle Torflügelteile. Abgenutzte Teile müssen ersetzt werden
5. die elektrischen Versorgungsquellen wieder anschließen und alle in Abschnitt „**Abnahme**“ vorgesehenen Tests und Überprüfungen durchführen.

## 11 ENTSORGUNG DES GERÄTS



**Dieses Produkt ist ein fester Bestandteil der Automatisierung und muss somit zusammen mit ihr entsorgt werden.**

Wie die Montagearbeiten muss auch die Entsorgung dieses Produktes am Ende seiner Lebensdauer von qualifiziertem Fachpersonal durchgeführt werden.

Dieses Produkt besteht aus verschiedenen Stoffen: Einige können recycelt werden, andere müssen entsorgt werden. Informieren Sie sich über die Recyclings- oder Entsorgungssysteme, die in Ihrem Gebiet gemäß den geltenden Vorschriften für dieses Produkt vorgesehen sind.

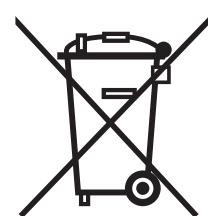


### ACHTUNG

**Bestimmte Teile des Produktes können Schadstoffe oder gefährliche Substanzen enthalten, die – falls sie in die Umwelt gelangen – schädliche Auswirkungen auf die Umwelt und die menschliche Gesundheit haben können.**



**Wie durch das nebenstehende Symbol veranschaulicht, ist es verboten, dieses Produkt in den Haushaltsmüll zu geben. Halten Sie sich daher bitte an die Mülltrennung, die von den geltenden Vorschriften in Ihrem Land bzw. in Ihrer Gemeinde vorgesehen ist. Sie können das Produkt auch an Ihren Verkäufer zurückgeben, wenn sie ein gleichwertiges neues Produkt kaufen.**



### ACHTUNG

**Die örtlichen Vorschriften können schwere Strafen im Falle einer widerrechtlichen Entsorgung dieses Produktes vorsehen.**

## 12 TECHNISCHE DATEN



**Alle technischen Daten beziehen sich auf eine Umgebungstemperatur von 20 °C ( $\pm 5$  °C). Nice S.p.A. behält sich das Recht vor, jederzeit als nötig betrachtete Änderungen am Produkt vorzunehmen, wobei Funktionalitäten und Einsatzzweck beibehalten werden.**

**Tabelle 13**

<b>TECHNISCHE DATEN</b>		
<b>Beschreibung</b>	<b>Technische Daten</b>	
	<b>HO7124</b>	<b>HO7224</b>
<b>Typ</b>	Elektromechanischer Getriebemotor für Antriebe von automatischen Türen und Toren mit Gleichstrommotor, Planetengetriebe und mechanischer Entriegelung. Integrierte Steuerung und Funkempfänger OXI.	Elektromechanischer Getriebemotor für Antriebe von automatischen Türen und Toren mit Gleichstrommotor, Planetengetriebe und mechanischer Entriegelung.
<b>Maximales Drehmoment beim Anlauf [entspricht der Fähigkeit eine bestimmte Kraft zu entwickeln, um den Flügel zu bewegen]</b>	250 Nm	
<b>Nenndrehmoment [entspricht der Fähigkeit eine bestimmte Kraft zu entwickeln, um den Flügel in Bewegung zu halten]</b>	100 Nm	
<b>Geschwindigkeit bei Nenndrehmoment</b>	0,13 rad/s (1,2 U/min)	
<b>Leerlauf-Geschwindigkeit (die Steuerung kann 6 Geschwindigkeiten programmieren: 100, 85, 70, 55, 45, 30 %)</b>	0,17 rad/s (1,6 U/min)	
<b>Max. Häufigkeit der Betriebszyklen (bei Nenndrehmoment)*</b>	35 Zyklen/Stunde	
<b>Max. Zeit des Dauerbetriebs (bei Nenndrehmoment)**</b>	10 Minuten	
<b>Einsatzgrenzen</b>	Das Produkt kann an Toren mit Flügeln von einem Gewicht bis zu 250 kg für Längen bis 1,5 m sowie mit einem Gewicht bis zu 160 kg für Längen bis 2,4 m verwendet werden	
<b>Lebensdauer</b>	Zwischen ca. 80.000 und 250.000 Zyklen je nach den in Abschnitt „ <b>Haltbarkeit des Produkts</b> “ angegebenen Bedingungen	
<b>Stromversorgung HOPP</b>	230V~ (120V~ für Version HO7124/V1) ( $\pm 10\%$ ) 50/60 Hz	24V== ( $\pm 25\%$ )
<b>Notstromversorgung</b>	Mit Sonderzubehör PS124	-
<b>Stromversorgung über Solarmodule</b>	Vorrüstung für Set SYKCE	-
<b>Max. Leistungsaufnahme bei Nenndrehmoment</b>	170W	50W
<b>Max. Leistung</b>	280W	100W
<b>Stromaufnahme nominal</b>	0,8 A (1,6 A für Version HO7124/V1)	2 A
<b>Max. Stromaufnahme</b>	1,3 A (2,6 A für Version HO7124/V1)	4 A (für eine max. Zeit von 1 s)
<b>Leistungsaufnahme in „Alles in Standby“ mit Versorgung über PS124 oder Set SYKCE (inkl. Empfänger OXI)</b>	Unter 100 mW	-
<b>Ausgang Blinkleuchte***</b>	Eine Blinkleuchte ELB (Glühlampe 12 V==, 21 W) oder ELDC	-
<b>Ausgang Elektroschloss***</b>	Ein Elektroschloss zu 12 V~ max 15 VA	-
<b>Ausgang BLUEBUS</b>	Ein Ausgang mit einer Höchstlast von 12 Bluebus-Einheiten (max. 6 Paar Fotozellen EPM plus 2 Paar Fotozellen EPM, adressiert als Öffnungsvorrichtungen plus max. 4 Steuerungen EDSP oder ETPB)	-
<b>Eingang STOP</b>	Für gewöhnlich geschlossene, gewöhnlich geöffnete Kontakte oder Kontakte mit konstantem 8,2 kΩ Widerstand; im Selbstlernmodus (eine Variation im Vergleich zum gespeicherten Status verursacht den Steuerbefehl „STOP“)	-
<b>Eingang Sbs</b>	Für gewöhnlich geöffnete Kontakte (das Schließen des Kontaktes verursacht den Steuerbefehl SCHRITTBETRIEB)	-
<b>Eingang ÖFFNET</b>	Für Schließer-Kontakte (das Schließen des Kontaktes verursacht den Steuerbefehl TEILÖFFNUNG 1)	-

## TECHNISCHE DATEN

Beschreibung	Technische Daten	
	HO7124	HO7224
<b>Funkempfänger</b>	OXI (Ausführung mit integriertem Antennenanschluss)	-
<b>Programmierbare Funktionen</b>	8 ON-OFF-Funktionen und 8 einstellbare Funktionen (siehe Abschnitt „ <b>Programmierung der ersten Stufe (ON-OFF)</b> “)	-
<b>Funktionen in Selbsterlernung</b>	Selbsterlernung der am BlueBUS-Ausgang angeschlossenen Vorrichtungen Selbsterlernung der „STOP“-Vorrichtung (NO-Kontakt, NC-Kontakt oder konstanter 8,2 kΩ Widerstand) Einlernen des Torlaufs und automatische Berechnung der Stellen zur Verlangsamung und Teilöffnung Einlernen des Betriebs mit einem oder zwei Motoren.	-
<b>Montage</b>	Vertikal, mit spezieller Befestigungsplatte	
<b>Betriebstemperatur</b>	-20°C ÷ 55°C(bei niedrigen Temperaturen verringert sich die Leistung des Getriebemotors)	
<b>Benutzung in säure-/salzhaltiger oder explosionsgefährdeter Umgebung</b>	Nein	
<b>Schutzart</b>	IP 54 (mit intaktem Gehäuse)	
<b>Abmessungen und Gewicht</b>	180x252xh290h	
<b>Gewicht</b>	9 kg	6,5 kg

\* Zyklusfrequenz bei max. Temperatur: 25 Zyklen/Stunde

\*\* Max. Dauerzykluszeit bei max. Temperatur: 8 Minuten

\*\*\* Die Ausgänge „Blinkleuchte“ und „Elektroschloss“ können mit anderen Funktionen programmiert werden (siehe Abschnitt „**Programmierung der ersten Stufe (ON-OFF)**“), oder Abschnitt „**Anschluss des Programmiergerätes Overview**“). Die elektrischen Daten der Ausgänge werden abhängig von der gewünschten Funktion angepasst: Funktion Blinkleuchte: Glühlampe 12 V==, max. 21 W; Funktion Elektroschloss: 12 V~, max. 15 VA; sonstige Ausgänge (alle Arten): 1 Glühlampe oder Relais 24 V== (-30 und +50 %), max. 4 W.

### Konformitätserklärung EU Und Einbauerklärung von "Unvollständige Maschine"

Hinweis - Der Inhalt dieser Konformitätserklärung entspricht dem in den offiziellen Unterlagen angegebenen, die sich im Firmensitz der Nice S.p.a. befinden, und insbesondere der vor dem Druck dieser Anleitung verfügbaren letzten Revision. Der hier vorhandene Text wurde aus Verlagsgründen angepasst. Eine Kopie der ursprünglichen Erklärung jedes Produkts kann bei Nice S.p.a.(TV) I angefordert werden.

**Nummer:** 376/HOPP

**Revision:** 5

**Sprache:** DE

**Namen des Herstellers:**

Nice s.p.a.

**Adresse:**

Via Pezza Alta 13, Z.I. Rustignè, 31046 Oderzo (TV) Italy

**Autorisierte Person, um die technische**

**Dokumentation einzurichten:** Nice s.p.a.

**Warentyp:**

Elektromechanischer Getriebemotor "HOPP" mit eingebauter Steuereinheit

**Modell/Typ:**

HO7124, HO7224

**Zubehör:**

Siehe den Katalog

Der Unterzeichnete Roberto Griffa im Qualität als Geschäftsführer, erklärt in eigener Verantwortung dass das oben genannte Produkt den Bestimmungen der folgenden Richtlinien entspricht:

- Richtlinie 2014/30/EU (EMC), aufhebt und zwar gemäß den folgenden übereinstimmenden Normen: EN 61000-6-2:2005, EN 61000-6-3:2007+A1:2011

Außerdem entspricht sich das Produkt als Konform zu der folgenden Richtlinie gemäß den Anforderungen vorgesehenen für die "Unvollständige Maschine" (Anhang II, Teil 1, Abschnitt B):

- Richtlinie 2006/42/EC DES EUROPÄISCHEN PARLAMENTS UND DES RATES des 17 Mai 2006 betreffend für Maschinen und dass die Richtlinie 95/16/EC (neufassung) ändert.

Plädiert dass die technischen Unterlagen relevanten ausgefertigt wurde, gemäß Anhang VII B der Richtlinie 2006/42/EC und die folgenden grundlegenden Anforderungen erfüllt werden:  
1.1.1 - 1.1.2 - 1.1.3 - 1.2.1 - 1.2.6 - 1.5.1 - 1.5.2 - 1.5.5 - 1.5.6 - 1.5.7 - 1.5.8 - 1.5.10 - 1.5.11

Der Hersteller verpflichtet sich an den nationalen Behörden zu übertragen, als Antwort auf eine begründeten Antrags, die Einschlägigen Informationen auf "Unvollständige Maschine", bei behalten unberührt ihre Rechte des geistigen Eigentums.

Falls die "Unvollständige Maschine" Inbetriebnahme in einem Europäisches Land mit Amtssprache andere als die genutzt in diesem Erklärung, der Einführer ist verpflichtet, zu beteiligen zu dieser Erklärung la entsprechende Übersetzung.

Man dass die "Unvollständige Maschine" muss nicht sein inbetriebnahme bis die vollständigen maschine für die aufgenommen es wird nicht vorschriftsmäßig eingestuft, gegebenenfalls, den Bestimmungen der richtline 2006/42/EC.

Außerdem das Produkt entspricht folgende Normen:  
EN 60335-1:2012+A11:2014, EN 62233:2008, EN 60335-2-103:2015

Oderzo, 05/09/2017

Ing. Roberto Griffa  
(Geschäftsführer)  


## ANWEISUNGEN UND HINWEISE FÜR DEN BENUTZER

Bevor Sie die Automation zum ersten Mal verwenden, lassen Sie sich von Ihrem Installateur erklären, wie Risiken entstehen können, und widmen Sie dem Lesen der Anweisungen und Hinweise für den Benutzer, die Ihnen Ihr Installateur aushändigen wird, ein paar Minuten. Bewahren Sie dieses Handbuch für jeden zukünftigen Zweifel auf und übergeben Sie es gegebenenfalls dem neuen Besitzer der Automation.



### ACHTUNG!

**Der Torantrieb ist eine Vorrichtung, die Ihre Befehle genau ausführt. Bei unsachgemäßem Gebrauch können jedoch Gefahrensituationen entstehen:**

- Steuern Sie die Bewegung des Torantriebs nicht an, wenn sich Personen, Tiere oder Gegenstände in seinem Aktionskreis befinden
- es ist strengstens verboten, Teile der Automation während der Torbewegung zu berühren
- die Fotozellen (Lichtschranken) sind keine Sicherheitsvorrichtung, sondern nur eine Hilfseinrichtung für die Sicherheit. Sie sind mit einer sehr zuverlässigen Technologie hergestellt, können aber unter extremen Bedingungen Betriebsstörungen unterliegen oder defekt werden; in bestimmten Fällen könnte der Defekt nicht sofort augenscheinlich sein. Daher müssen beim Gebrauch der Automation die Anweisungen dieser Anleitung genauestens befolgt werden
- die Funktionstüchtigkeit der Fotozellen regelmäßig überprüfen.



**DER DURCHGANG IST UNTERSAGT, wenn sich das Tor schließt! Der Durchgang ist nur gestattet, wenn das Tor ganz geöffnet ist und sich die Torflügel nicht bewegen.**



### KINDER

**Eine Automatisierungsanlage gewährleistet einen hohen Sicherheitsgrad. Sie verhindert durch diverse Sicherheitseinrichtungen die Bewegung, wenn sich Personen oder Hindernisse in Reichweite befinden. Als Vorsichtsmaßnahme sollten Sie dennoch Kindern verbieten, in der Nähe des Torantriebs zu spielen und die Fernbedienungen zur Verhinderung unbeabsichtigter Torbewegungen für Kinder unzugänglich aufbewahren. Der Torantrieb ist kein Spielzeug!**

**Das Produkt darf nicht von Personen (einschließlich Kindern) mit eingeschränkten physischen, sensorischen oder geistigen Fähigkeiten oder mangelnder Erfahrung bzw. Kenntnis verwendet werden, es sei denn, eine für ihre Sicherheit verantwortliche Person überwacht sie oder unterweist sie im Gebrauch des Produkts.**

**Störungen:** Sobald Sie ein ungewöhnliches Verhalten der Automation bemerken, trennen Sie die Stromversorgung der Anlage und führen Sie die manuelle Entriegelung des Motors aus (siehe Anweisungen am Ende des Kapitels), um das Tor von Hand zu bewegen. Führen Sie Reparaturen nie eigenmächtig durch, sondern kontaktieren Sie einen Elektroinstallationsbetrieb.



**Verändern Sie die Anlage, die Parametrierung und Einstellung der Steuerungseinheit nicht, das ist Aufgabe des Elektroinstallateurs.**

**Defekt oder Stromausfall:** Während Sie auf Ihren Installateur oder die Rückkehr der Stromversorgung warten, falls die Anlage über keine Pufferbatterie verfügt, können Sie die Automation dennoch verwenden, indem Sie die manuelle Entriegelung des Motors ausführen (siehe Anweisungen am Ende des Kapitels) und den Torflügel von Hand bewegen.

**Sicherheitsvorrichtungen außer Betrieb:** Die Automation kann auch dann benutzt werden, wenn Sicherheitsvorrichtungen nicht korrekt funktionieren oder außer Betrieb sind. Das Tor kann im „**Totmann-Modus**“ betätigt werden, hierbei wie folgt vorgehen:

1. einen Befehl zur Bewegung des Tors erteilen, mit einer Fernbedienung, einem Schlüsseltaster usw. Wenn alles in Ordnung ist, wird sich das Tor normal bewegen, andernfalls wird die Blinkleuchte mehrmals blinken und es erfolgt keine Bewegung (die Anzahl der Blinksignale hängt von der Ursache ab, warum keine Bewegung erfolgt)
2. in diesem Fall innerhalb von 3 Sekunden erneut den Steuerbefehl erteilen und das Bedienelement betätigt halten
3. nach etwa 2 Sekunden wird das Tor die verlangte Bewegung im Betriebsmodus „**Totmann**“ ausführen; das Tor wird die Bewegung also nur so lange fortsetzen, wie das Bedienelement betätigt wird.



**Wenn die Sicherheitsvorrichtungen nicht funktionieren, sollte die Reparatur schnellstmöglich von einer Fachkraft durchgeführt werden.**

Die Abnahmeprüfung, die regelmäßige Wartung und eventuelle Reparaturen müssen von der ausführenden Person dokumentiert werden; der Eigentümer der Anlage muss diese Belege aufbewahren. Die einzigen Eingriffe, die der Benutzer regelmäßig ausführen kann, sind die Reinigung der Gläser der Fotozellen (mit einem weichen und leicht feuchten Tuch) und die Entfernung eventueller Blätter oder Steine, die die Automation behindern könnten.



**Der Benutzer der Automation muss vor Wartungsarbeiten jeder Art den Motor manuell entriegeln, um zu verhindern, dass jemand versehentlich das Tor betätig (siehe Anweisungen am Ende des Kapitels).**

**Wartung:** Zur Gewährleistung eines konstanten Sicherheitsniveaus und der maximalen Lebensdauer der gesamten Automation muss die Wartung regelmäßig durchgeführt werden (mindestens alle 6 Monate).



**Wartungs-, Kontroll- und Reparaturarbeiten dürfen nur von Fachpersonal ausgeführt werden.**

**Entsorgung:** Versichern Sie sich, dass die Entsorgung am Ende der Lebensdauer Ihrer Automation von Fachpersonal durchgeführt wird und dass die Materialien nach den örtlich geltenden Vorschriften recycelt oder entsorgt werden.

**Ersatz der Batterie der Fernbedienung:** Falls Ihre Funksteuerung nach einiger Zeit schlechter oder gar nicht funktioniert, so könnte das ganz einfach von der leeren Batterie abhängen (je nach Batterie kann das nach mehreren Monaten bis zu über einem Jahr geschehen). Sie können das an dem Leuchtmelder bemerken, der die Sendung bestätigt und nur schwach oder gar nicht oder nur ganz kurz leuchtet. Bevor Sie sich an den Installateur wenden, versuchen Sie, die Batterie mit der eines anderen, funktionierenden Senders auszuwechseln: Sollte das die Ursache sein, genügt es, die alte Batterie mit einer anderen gleichen Typs auszuwechseln.

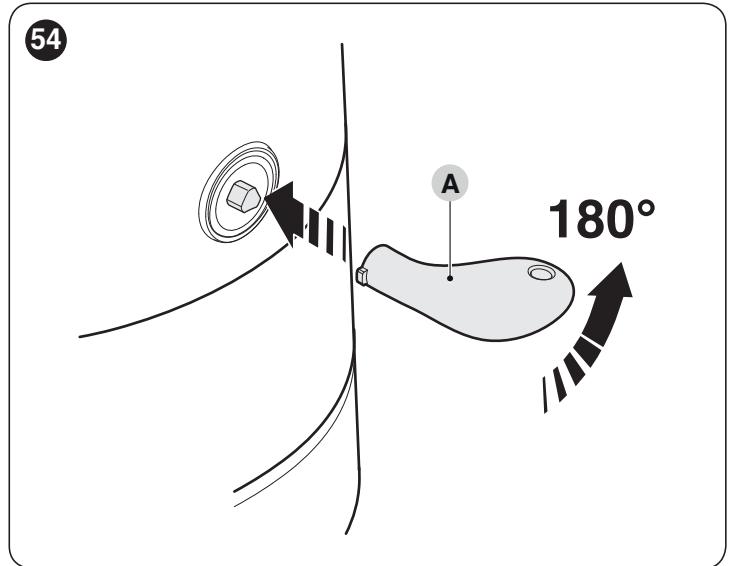
## Entriegelung und manuelle Bewegung



**Die Entriegelung kann nur bei stillstehendem Torflügel ausgeführt werden.**

Zur Entriegelung:

1. Den Schlüssel (**A**) einstecken und gegen den Uhrzeigersinn um 180° drehen



2. nun kann der Torflügel in die gewünschte Position bewegt werden.

Zum Blockieren:

1. Den Schlüssel (**A**) um 180° im Uhrzeigersinn drehen
2. Den Schlüssel abziehen.

# ANMERKUNGEN