

HYKE

HK7024

HK7224

HK7024HS

HK7224HS



Swing gate opener

DE - Installations- und Bedienungsanleitung

INHALT

1	ALLGEMEINE SICHERHEITSHINWEISE UND VORSICHTSMASSNAHMEN	2
1.1	Allgemeine Hinweise	2
1.2	Hinweise zur Installation	3
2	PRODUKTBE SCHREIBUNG UND EINSATZZWECK	3
2.1	Verzeichnis der Komponenten des Produkts	3
3	INSTALLATION	4
3.1	Überprüfungen vor der Installation	4
3.2	Einsatzbeschränkungen des Produkts	4
3.2.1	Haltbarkeit des Produkts	5
3.3	Identifizierung und Gesamtabmessungen	5
3.4	Vorbereitende Arbeiten vor der Installation	6
3.5	Installation des Antriebs	6
3.5.1	Die Länge des Arms des Tontriebs bestimmen	7
3.5.2	Installation des Torantriebs mit ARM BEI VOLLER LÄNGE	7
3.5.3	Installation des Torantriebs mit ARM BEI REDUZIERTER LÄNGE	9
3.6	Einstellung der mechanischen Endanschläge	12
3.7	Manuelles Blockieren und Entriegeln des Antriebs	12
4	ELEKTRISCHE ANSCHLÜSSE	13
4.1	Vorabkontrollen	13
4.2	Schaltplan und Beschreibung der Anschlüsse	15
4.2.1	Schaltplan	15
4.2.2	Beschreibung der Anschlüsse	15
5	ENDPRÜFUNGEN UND ANLAUF	16
5.1	Anschluss der Versorgung	16
5.2	Einlernen der Vorrichtungen	16
5.3	Motorwahlschalter	17
5.4	Einlernen der Positionen der mechanischen Anschläge	17
5.4.1	Automatisches Einlernen	18
5.4.2	Manuelles Einlernen	18
5.4.3	Gemischtes Einlernen	19
5.5	Überprüfung der Torbewegung	19
5.6	Andere Geräte an die Steuerung anschließen	20
6	ABNAHME UND INBETRIEBNAHME	20
6.1	Abnahme	20
6.2	Inbetriebsetzung	20
7	PROGRAMMIERUNG	21
7.2	Programmierung der ersten Stufe (ON-OFF)	21
7.2.1	Programmierung der ersten Stufe	21
7.1	Verwendung der Programmierungstasten	21
7.3	Programmierung der zweiten Stufe (einstellbare Parameter)	22
7.3.1	Programmierung der zweiten Stufe	22
7.4	Sonderfunktionen	24
7.4.1	Funktion „Totmann“	24
7.4.2	Funktion „Wartungsanzeige“	24
7.5	Löschen des Speichers	24
8	WAS TUN, WENN ... (Leitfaden zum Lösen von Problemen)	25
8.1	Anzeigen durch die Blinkleuchte	25
8.2	Anzeigen durch die Steuerung	26
8.3	Liste des Störungsverlaufs	27
9.1	Hinzufügen oder Entfernen von Vorrichtungen	27
9.1.1	BlueBUS	27
9.1.2	Eingang STOP	28
9.1.3	Fotozellen	28
9.1.4	Einlernen sonstiger Vorrichtungen	28
9.2	Anschluss eines Funkempfängers Typ SM	29
9.3	Anschluss und Installation der Pufferbatterie	30
9.4	Anschluss des externen Entriegelungssystems Kio	31
9.5	Anschluss des Programmiergerätes Oview	32
9.6	Anschluss des Solarenergie-Systems Solemyo	33
9	WARTUNG DES PRODUKTS	34
10	ENTSORGUNG DES GERÄTS	34
11	TECHNISCHE DATEN	35
12	KONFORMITÄT	37
ANWEISUNGEN UND HINWEISE FÜR DEN BENUTZER		39

1 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. Daher 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 und gegebenenfalls den Batterien trennen.
- Prüfen Sie die Anlage regelmäßig auf eventuelle Ungleichgewichte, Abnutzungserscheinungen 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.

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 Kontrollsystem 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

HYKE 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 **HK7024** 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“**).

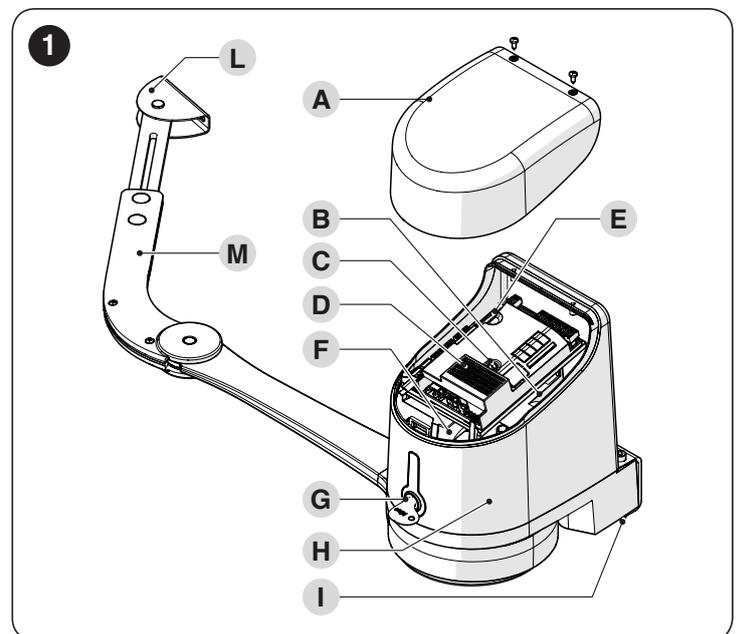
Die Automation ermöglicht die Installation verschiedenen Zubehörs, das ihre Funktionsfähigkeit erhöht und ihre Sicherheit garantiert.



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 Torantriebs **HK7024**.



- | | |
|----------|--|
| A | Abdeckung |
| B | Pufferbatterie (Zubehör) |
| C | Sicherung |
| D | Elektronische Steuerung (nur bei HK7024 und HK7024HS) |
| E | Empfänger OXI |
| F | Netzanschluss |
| G | Schlüssel zur Verriegelung/Entriegelung |
| H | Getriebemotor |
| I | Befestigungsbügel Getriebemotor |
| L | Befestigungsbügel Arm |
| M | Arm |

3 INSTALLATION

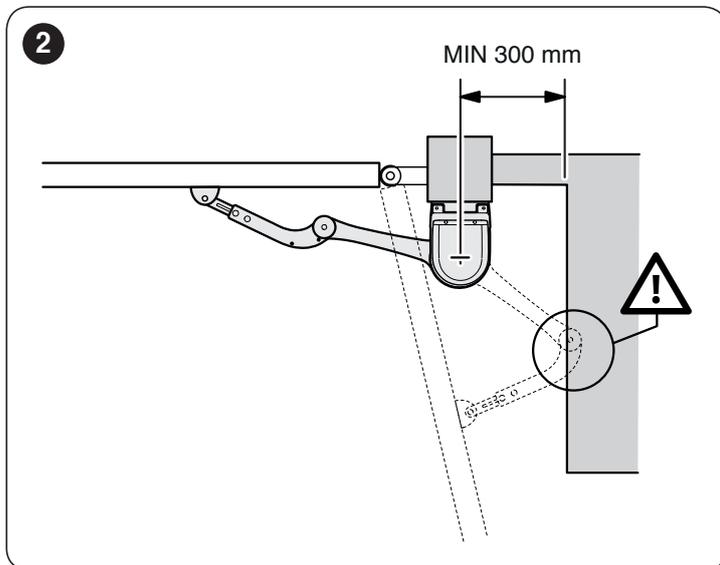
3.1 ÜBERPRÜFUNGEN VOR DER INSTALLATION



die Installation muss von qualifiziertem Fachpersonal unter genauester 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 Gesamtanmessungen 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**“)



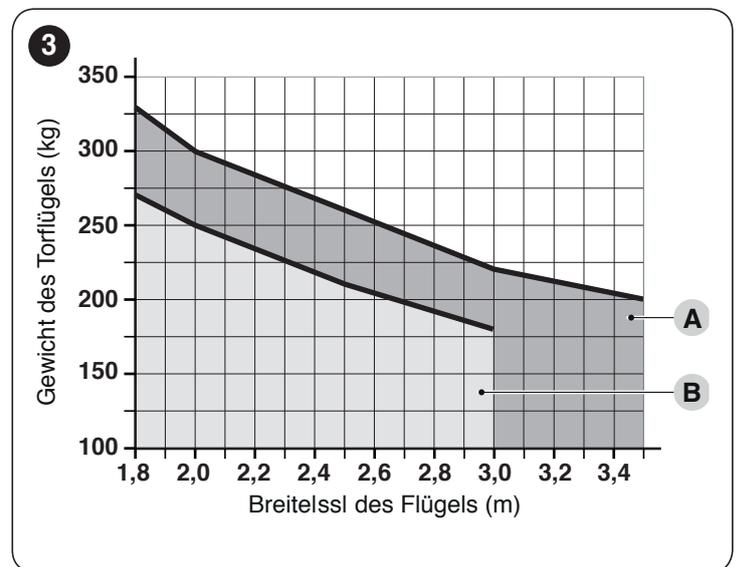
- überprüfen Sie, dass entlang des gesamten Torlaufs sowohl in Schließung als auch in Öffnung keine größeren Reibungen vorliegen
- die Robustheit der mechanischen Überlaufanschläge kontrollieren und prüfen, dass keine Verformungen erfolgen, auch wenn der Torflügel heftig auf diese aufprallen sollte
- 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
- 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 explosionsgefährdeter, 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 Hochspannungskategorie 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: 3,5 m (bei Gewicht bis 200 kg)
- max. Gewicht des Flügels: 330 kg (bei Breite bis 1,8 m)
- die Grenzwerte aus Kapitel „**TECHNISCHE DATEN**“ überprüfen
- min. Breite der gewählten Installationsumgebung für den Getriebemotor: 210 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.



A Für Arm mit VOLLER Länge

B Für Arm mit REDUZIERTE Länge

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. Werte der Einträge in „**Tabelle 1**“ addieren, die sich auf die an der Anlage vorliegenden Bedingungen beziehen
2. in der Grafik in „**Abbildung 4**“ eine senkrechte Linie vom eben ermittelten Wert ziehen, bis die Kurve gekreuzt wird. An diesem Punkt eine waagerechte Linie bis zur Linie der „Bewegungszyklen“ ziehen. Der so 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 2,8 m und einem Gewicht von 230 kg, z.B. mit Blindflügel.

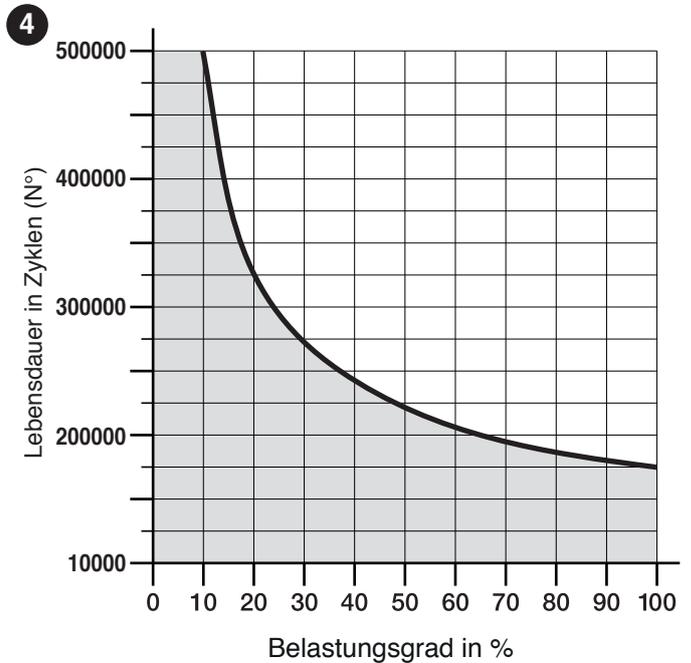
Der „Belastungsgrad“ für diese Installationsart kann „**Tabelle 1**“ entnommen werden: 20 % („Torflügellänge“), 20 % („Torflügelgewicht“) und 15 % („Blindflügel“).

Diese Werte müssen addiert werden, um die Gesamtbelastung zu erhalten, die in unserem Fall 55 % beträgt. Mit dem ermittelten Wert (55 %) überprüfen Sie im Diagramm auf der waagerechten Achse („Belastungsgrad“) den entsprechenden Wert für die „Bewegungszyklen“, die unser Produkt in seinem Betriebsleben durchführen kann = zirka 220.000 Zyklen.

Tabelle 1

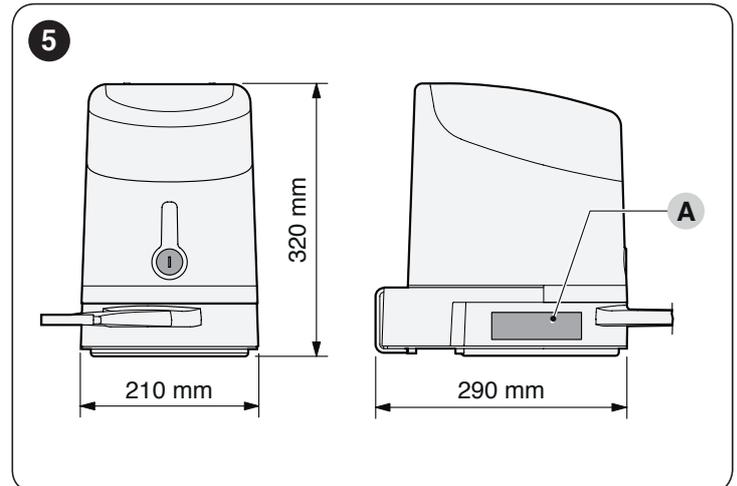
HALTBARKEIT DES PRODUKTS		Belastungsgrad	
		Arm mit VOLLER Länge	Arm mit REDUZIERTER Länge
Torflügellänge	< 1,8 m	0%	15%
	1,8 - 2,5 m	15%	20%
	2,5 - 3,0 m	20%	30%
	3,0 - 3,5 m	30%	-
Gewicht des Torflügels	< 200 kg	0%	30%
	200 - 250 kg	20%	40%
	> 250 kg	30%	-
Umgebungstemperatur > 40 °C oder < 0 °C oder Luftfeuchtigkeit > 80 %		20%	20%
Blindflügel		15%	20%
Installation in windiger Umgebung		15%	20%

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



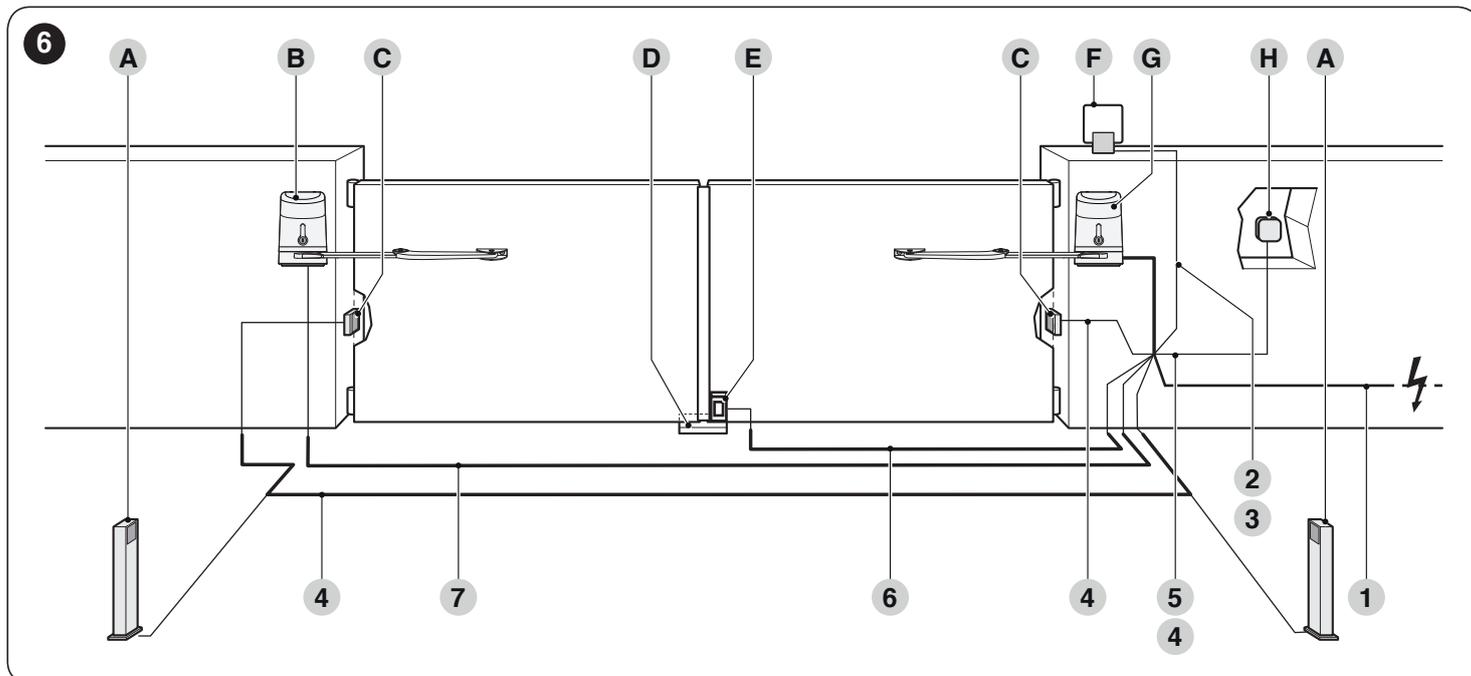
3.3 IDENTIFIZIERUNG UND GESAMTABMESSUNGEN

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** Torantrieb ohne Steuerung (Mod. **HK7224** und **HK7224HS**)
- C** Fotozellen (Mod. EPM)
- D** Mechanischer Endanschlag in Schließung
- E** Elektroschloss
- F** Blinkleuchte MLBT
- G** Torantrieb mit Steuerung (Mod. **HK7024** und **HK7024HS**)
- H** Digitale Tastatur (Mod. EDSB) - Lesegerät für Transponder (Mod. ETPB) - Schlüsselschalter (Mod. EKSU)

Die oben genannten Bestandteile werden nach einem typischen und gebräuchlichen Schema positioniert. Mithilfe des Beispiels von „**Abbildung 6**“ die ungefähre Position bestimmen, in der jedes in der Anlage vorgesehene Teil installiert werden soll.

Tabelle 2

TECHNISCHE EIGENSCHAFTEN DER STROMKABEL	
Bezeichnung	Eigenschaften des Kabels
1	Kabel für STROMVERSORGUNG STEUERUNGSEINHEIT 1 Kabel 3 x 1,5 mm ² Maximale Länge 30 m [Anmerkung 1]
2	Kabel BLINKLEUCHTE 1 Kabel 2 x 0,5 mm ² 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 ² Maximale Länge 20 m [Anmerkung 2]
5	Kabel SCHLÜSSELSCHALTER 2 Kabel 2 x 0,5 mm ² [Anmerkung 3] Maximale Länge 50 m
6	Kabel für ELEKTROSCHLOSS 1 Kabel 2 x 1 mm ² Maximale Länge 6 m
7	VERSORUNGSKABEL GETRIEBEMOTOR 1 Kabel 3 x 1,5 mm ² Maximale Länge 10 m [Anmerkung 4] ANSCHLUSSKABEL ENCODER 1 Kabel 2 x 1 mm ² Maximale Länge 10 m [Anmerkung 4]

Anmerkung 1 Wenn das Versorgungskabel länger als 30 m ist, muss ein Kabel mit größerem Querschnitt benutzt werden (3 x 2,5 mm²) 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 mm²).

Anmerkung 3 Diese zwei Kabel können durch ein einzelnes Kabel mit 4 x 0,5 mm² ersetzt werden.

Anmerkung 4 Dieses Kabel kann durch ein einzelnes Kabel mit 5 x 1,5 mm² 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.

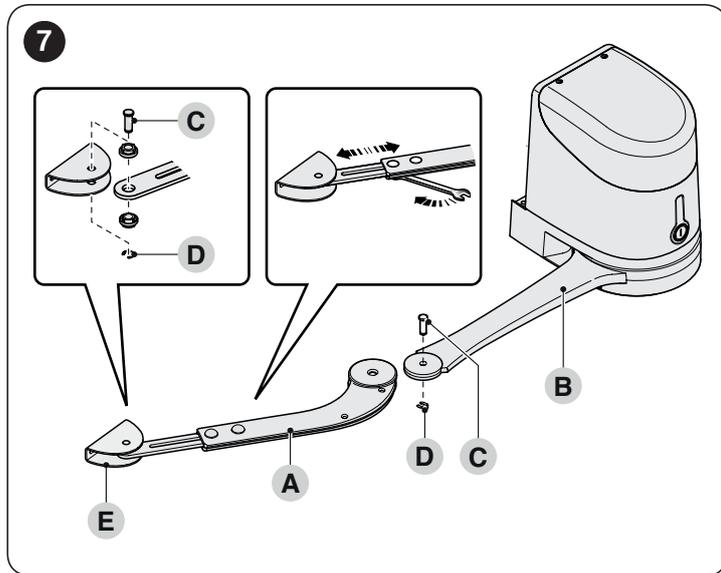
Bevor Sie mit dem Zusammenbau der Automation beginnen, müssen die im Abschnitt „**Überprüfungen vor der Installation**“ und „**Einsatzbeschränkungen des Produkts**“ beschriebenen Vorprüfungen durchgeführt werden.

Vor Beginn der Installation muss die Länge des Antriebsarms bestimmt werden, siehe Abschnitt „**Die Länge des Arms des Tortriebs bestimmen**“.

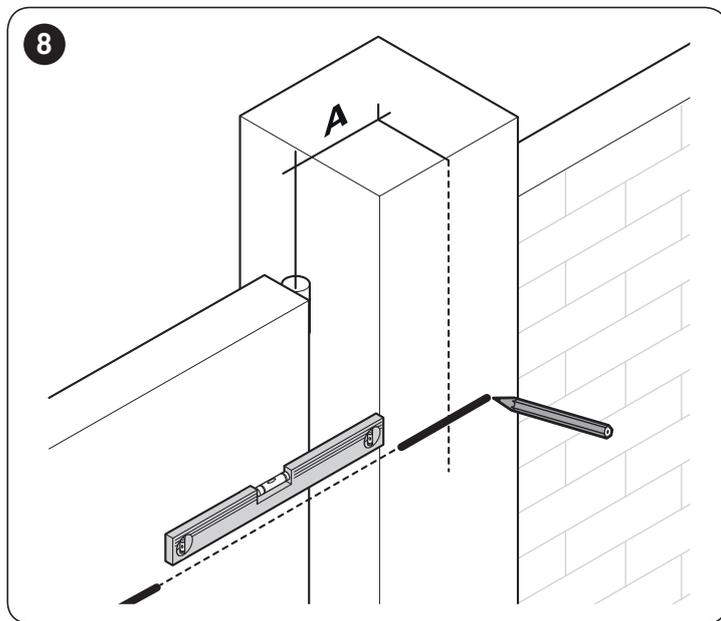
3.5.1 Die Länge des Arms des Tortriebs bestimmen

Die Bestandteile des Antriebsarms zusammenbauen:

1. Den gebogenen Arm (A) am geraden Arm (B) mit dem Bolzen (C) und dem Unterlegling (D) befestigen. Auf dieselbe Weise den Befestigungsbügel für den Torflügel (E) am gebogenen Arm (A) befestigen

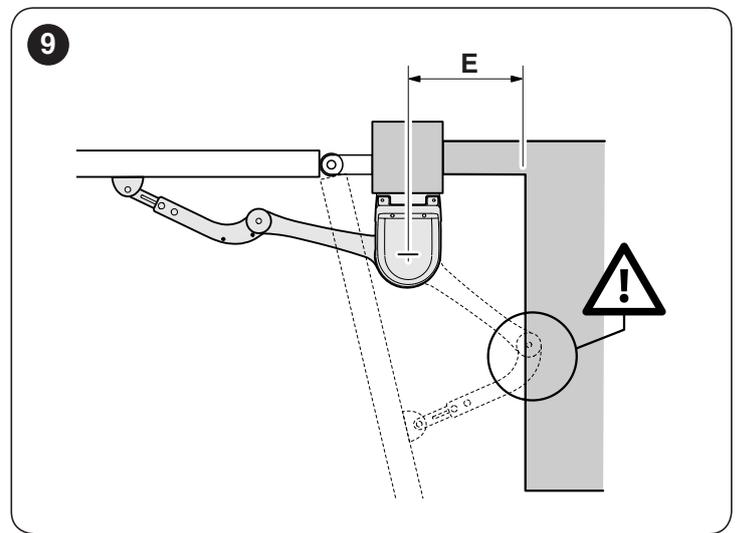


2. zur Bestimmung der Position des Torantriebs in VERTIKALER Richtung auf dem Pfeiler eine waagrechte Linie in derselben Höhe anzeichnen, auf der sich der Befestigungsbügel des Arms am Flügel nach der Installation befinden wird
3. die Position des Torantriebs HORIZONTAL bestimmen (Maß A).



! Wenn sich in der Nähe des Installationsbereichs ein festes Hindernis befindet (Mauer, Baum etc.), muss das Maß E gemessen und wie folgt vorgegangen werden:

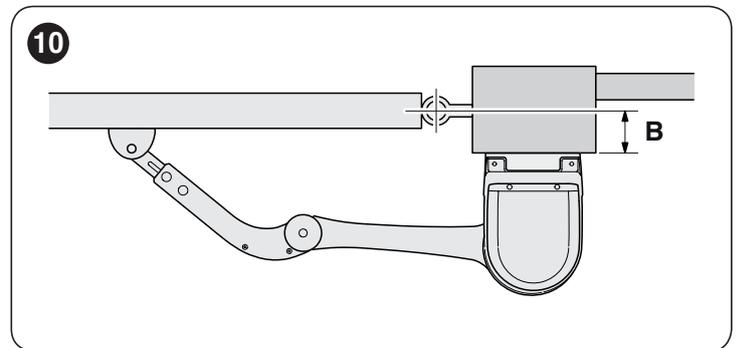
- Wenn das Maß (E) ein Wert größer oder gleich 650 mm ist, siehe Abschnitt „**Installation des Torantriebs mit ARM BEI VOLLER LÄNGE**“
- Wenn das Maß (E) ein Wert zwischen 300 mm (Mindestwert) und 650 mm (Höchstwert) ist, siehe Abschnitt „**Installation des Torantriebs mit ARM BEI REDUZIRTER LÄNGE**“.



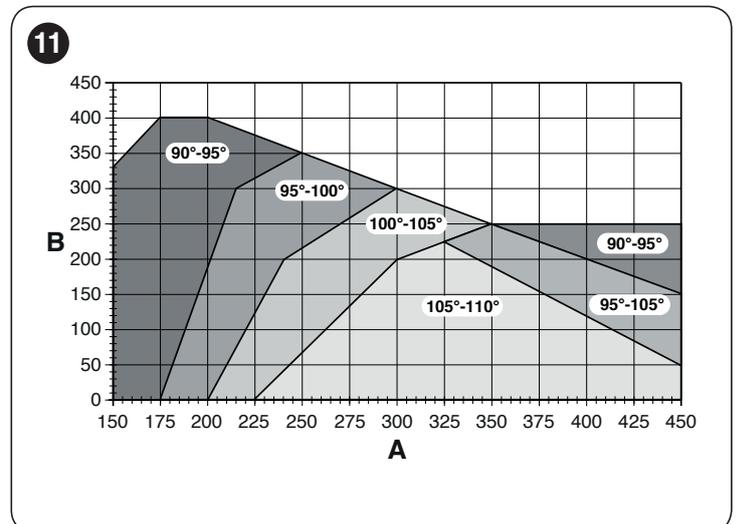
3.5.2 Installation des Torantriebs mit ARM BEI VOLLER LÄNGE

Zur Installation von **HYKE**;

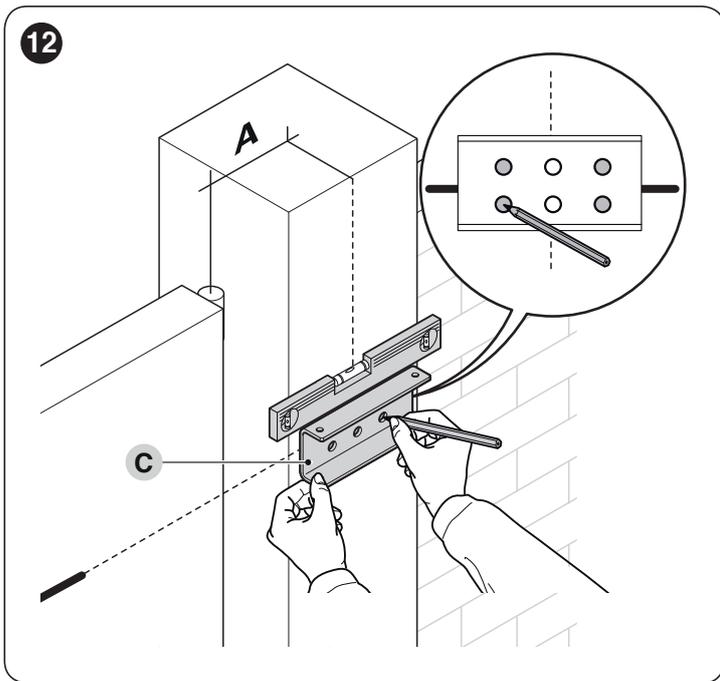
1. Den Abstand (B) messen



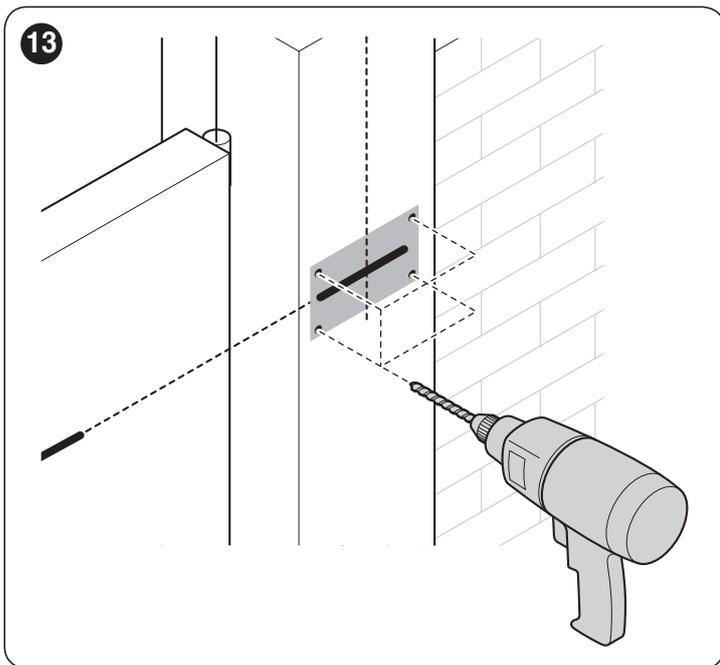
2. Den Flügel in die gewünschte maximale Öffnungsposition fahren (maximal 110°) und den Wert des ermittelten Öffnungswinkels prüfen
3. in der Grafik das gefundene Maß (B) anzeichnen und von diesem Punkt aus eine horizontale Linie ziehen bis zum Schnittpunkt mit dem Bereich, der den Wert des gemessenen Öffnungswinkels beinhaltet
4. an den Schnittpunkten zwischen der waagrechten Linie und dem Bereich senkrechte Linien ziehen und die Werte bestimmen, die für das Maß (A) verwendbar sind; in dieser Spannweite einen Wert für das Maß (A) auswählen. Zum Beispiel: wenn (B) gleich 200 mm ist und der gewünschte Winkel 110° beträgt, liegt das Maß (A) zwischen 300 mm und 345 mm



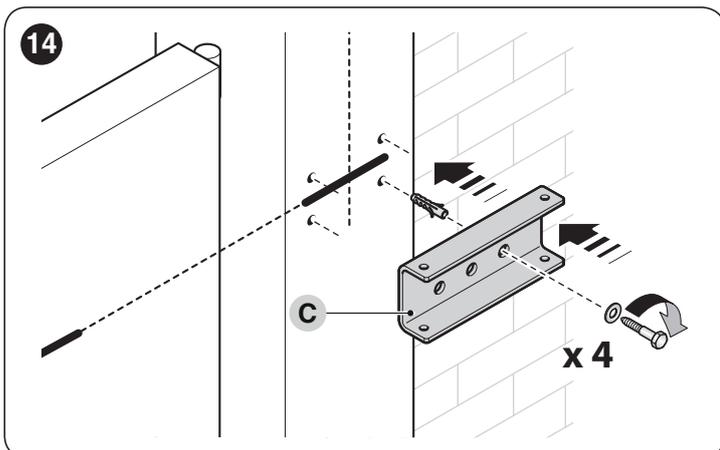
5. Den Befestigungsbügel (C) in horizontaler Stellung als Bohr-
schablone zur Bestimmung der Position für die vier Bohr-
löcher verwenden



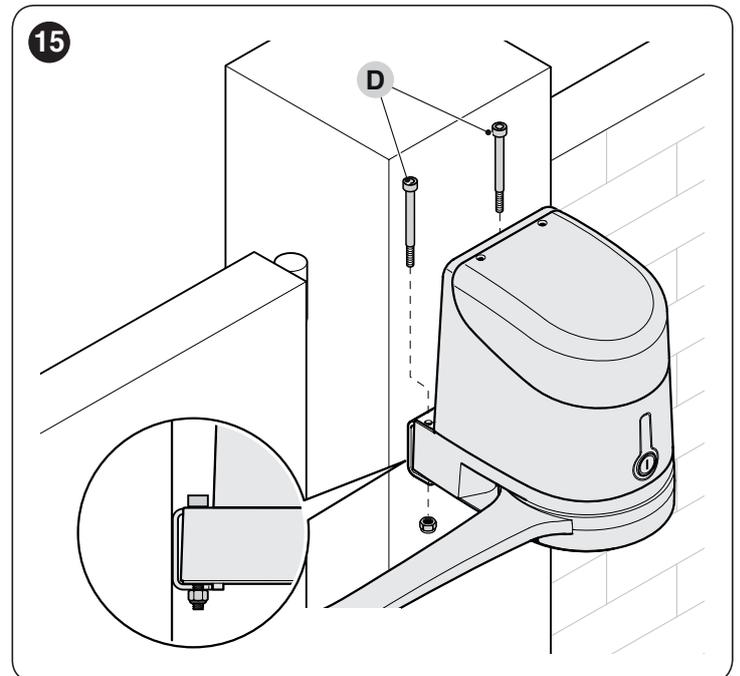
6. Die Bohrungen entsprechend den zuvor festgelegten Posi-
tionen vornehmen



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



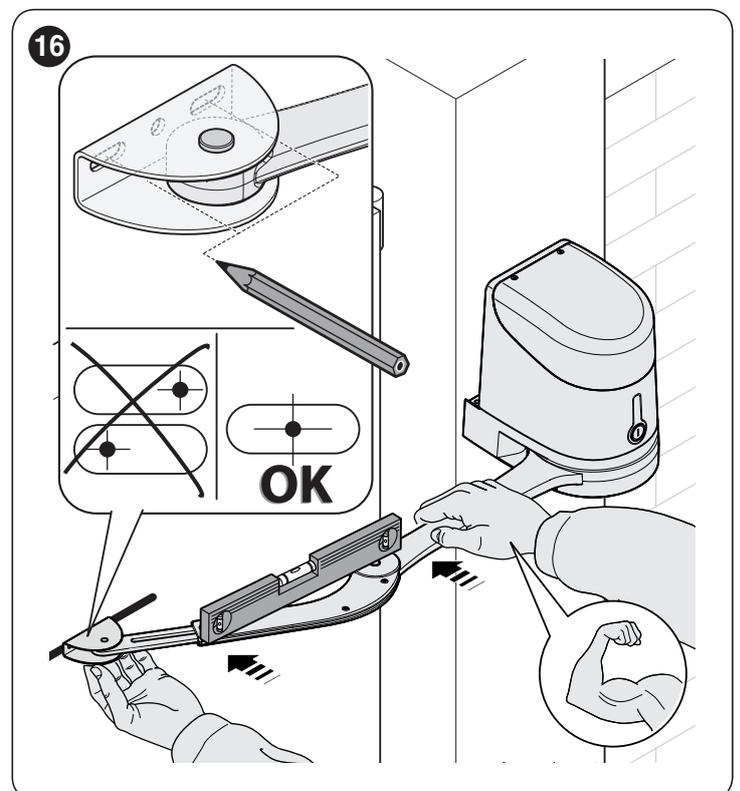
8. den Antrieb mit zwei mitgelieferten Schrauben (D) am Bügel
befestigen



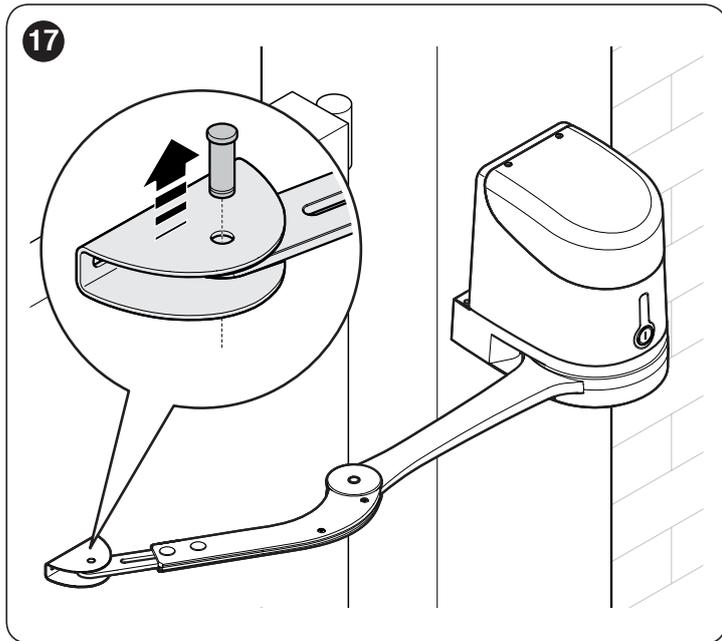
9. Den Getriebemotor manuell entriegeln (siehe Abschnitt „**Ma-
nuelles Blockieren und Entriegeln des Antriebs**“)
10. Den Befestigungsbereich für den Bügel bestimmen, indem die Arme des Getriebemotors so weit wie mög-
lich verlängert werden



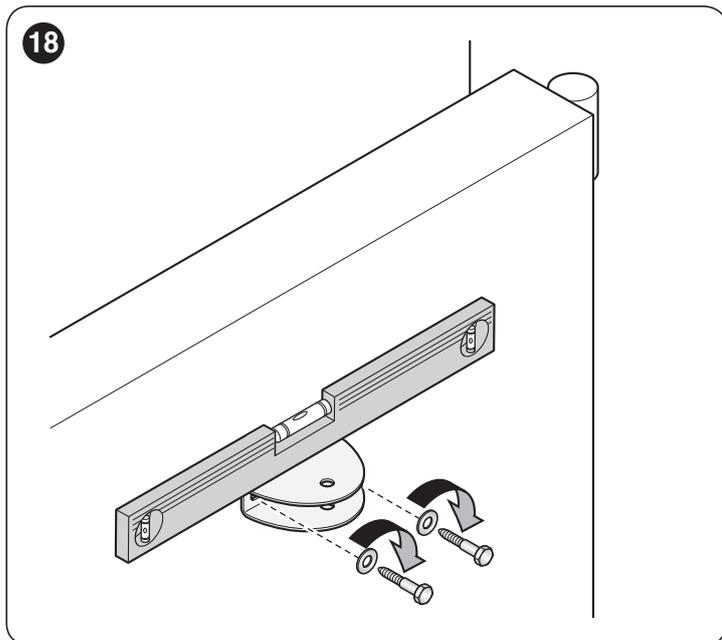
**Wichtig: Den Bügel so weit wie möglich von der Posi-
tion des Getriebemotors entfernt positionieren. Si-
cherstellen, dass der Arm an seinem Endanschlag
blockiert wird.**



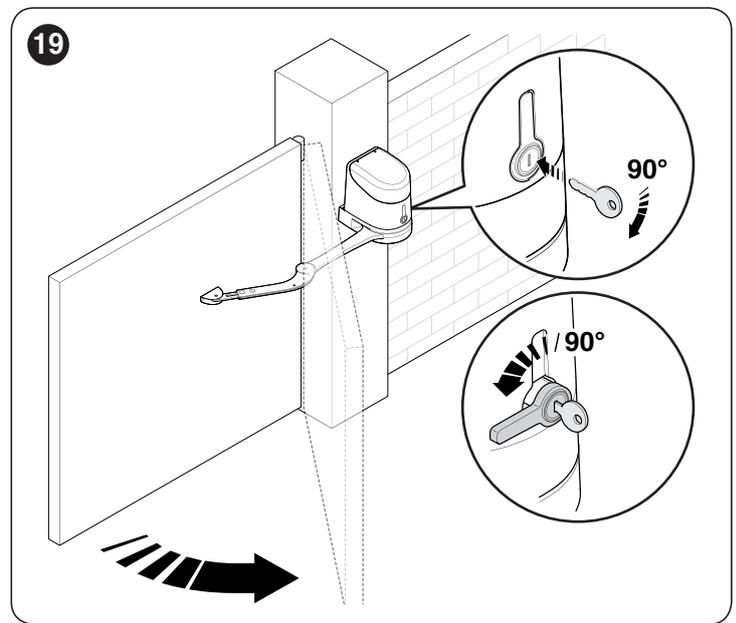
11. Bohrlöcher am Flügel anbringen
12. Den Befestigungsbügel vom gebogenen Arm trennen; dazu den Unterlegling und den entsprechenden Bolzen abnehmen



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 Unterlegling erneut am Bügel befestigen
15. Vor dem Blockieren des Getriebemotors die Endschalter regeln (siehe Abschnitt „**Einstellung der mechanischen Endanschläge**“)
16. den Torflügel von Hand auf etwa Laufhälfte verschieben und den Antrieb wie in Abschnitt „**Manuelles Blockieren und Entriegeln des Antriebs**“ beschrieben blockieren. Dann von Hand den Flügel um wenige Zentimeter in Öffnungsrichtung versetzen



17. falls das zu automatisierende Tor zweiteilig ist, wiederholen Sie für die Installation des zweiten Torantriebs alle beschriebenen Vorgänge.

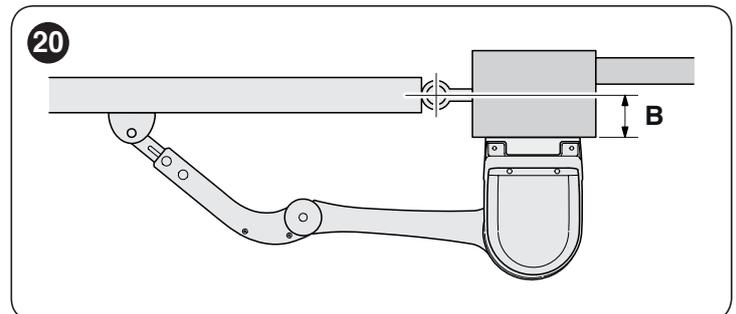
3.5.3 Installation des Torantriebs mit ARM BEI REDUZIERTER LÄNGE



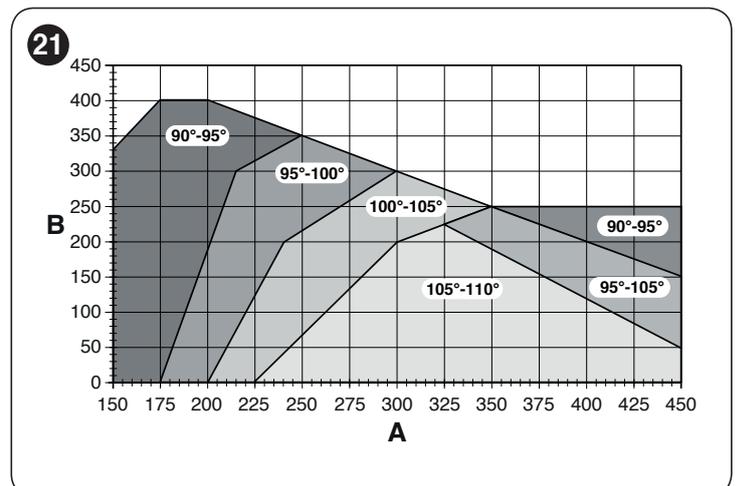
Mit dieser Konfiguration beträgt die maximal zulässige Öffnung des Flügels 90°.

Zur Installation von **HYKE**;

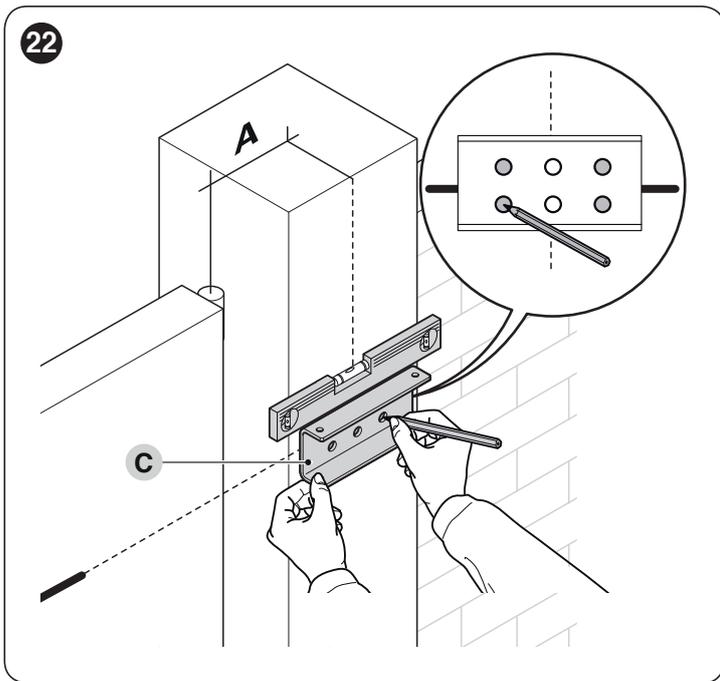
1. Den Abstand (B) messen



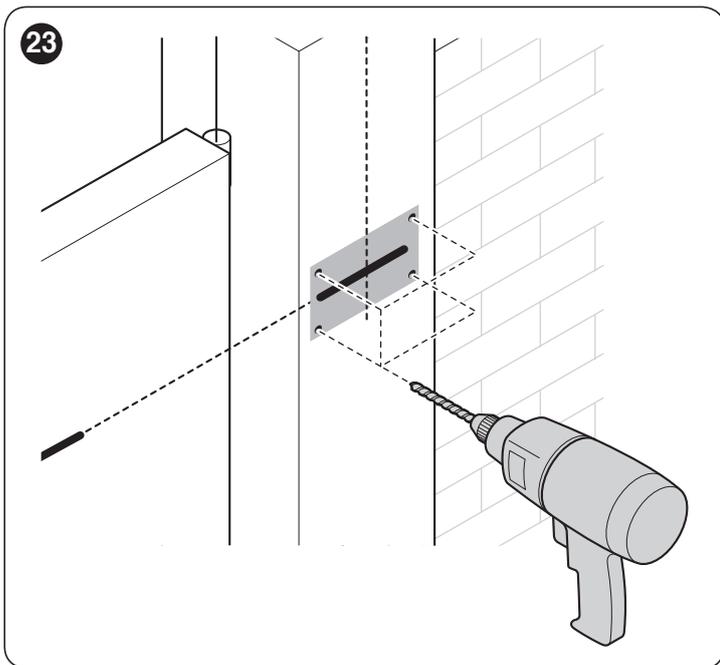
2. in der Grafik das gefundene Maß (B) anzeichnen und von diesem Punkt aus eine horizontale Linie ziehen bis zum Schnittpunkt mit dem Bereich, der zwischen 90° und 95° liegt
3. an den Schnittpunkten zwischen der waagrechten Linie und dem Bereich senkrechte Linien ziehen und die Werte bestimmen, die für das Maß (A) verwendbar sind; in dieser Spannweite einen Wert für das Maß (A) auswählen. Zum Beispiel: wenn (B) gleich 200 mm ist und der gewünschte Winkel 95° beträgt, liegt das Maß (A) zwischen 400 mm und 450 mm



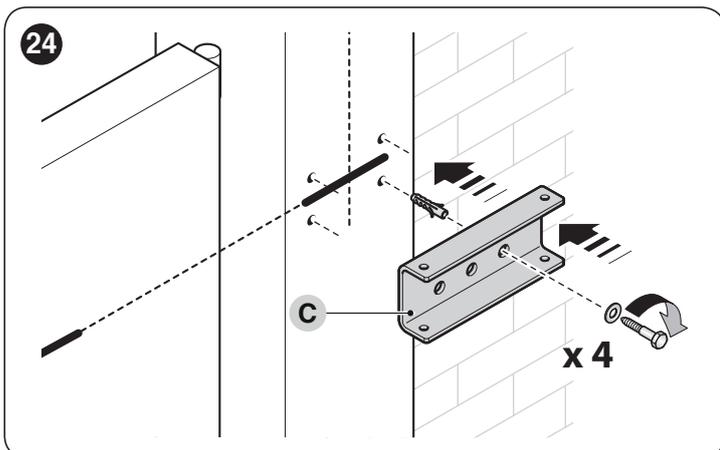
4. Den Befestigungsbügel (C) in horizontaler Stellung als Bohr-
schablone zur Bestimmung der Position für die vier Bohr-
löcher verwenden



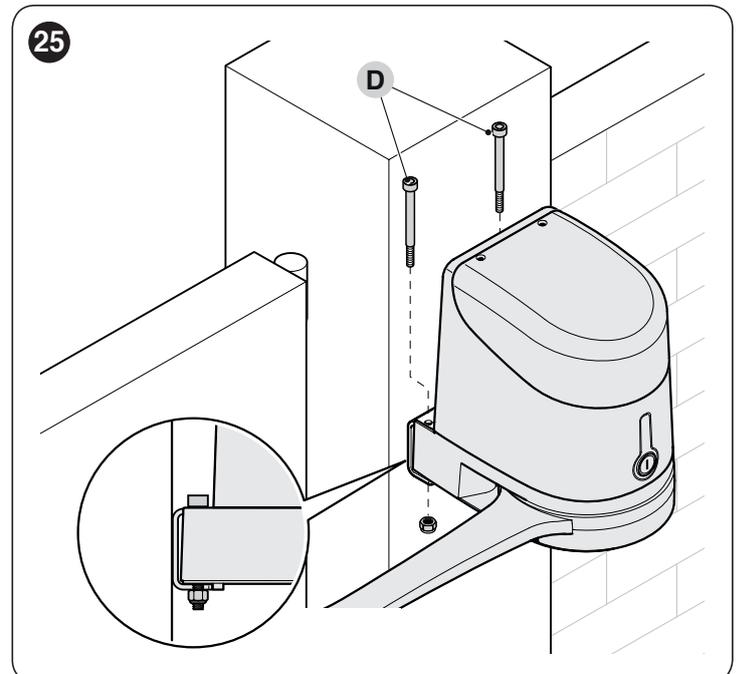
5. Die Bohrungen entsprechend den zuvor festgelegten Posi-
tionen vornehmen



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

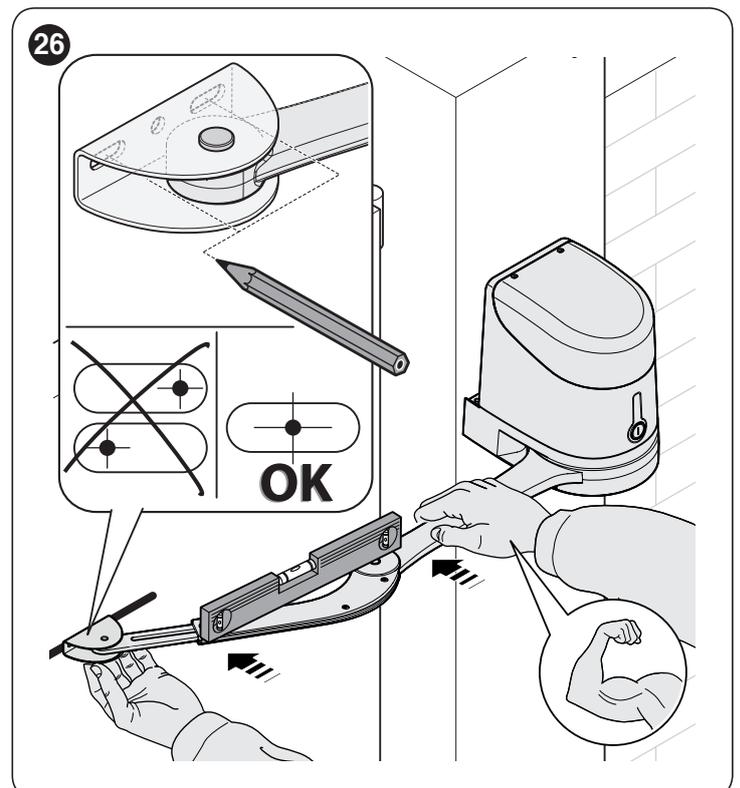


7. den Antrieb mit zwei mitgelieferten Schrauben (D) am Bügel
befestigen

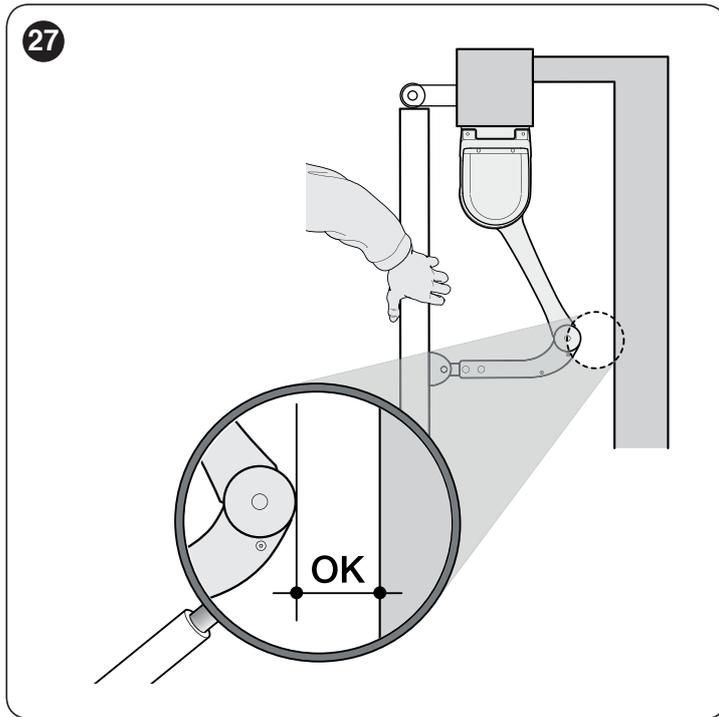


8. Den Getriebemotor manuell entriegeln (siehe Abschnitt „**Ma-
nuelles Blockieren und Entriegeln des Antriebs**“)
9. den Arm dem Flügel nähern und auf diesen den Befesti-
gungsbügel legen

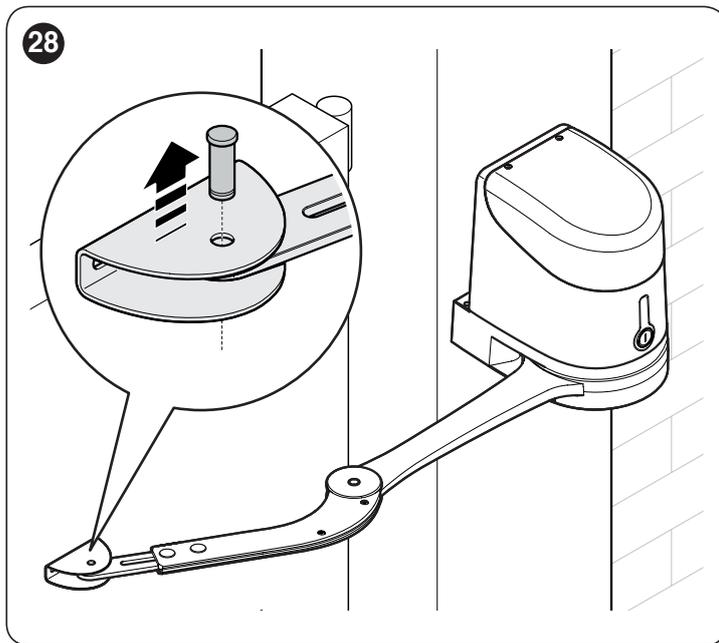
-  **Mit den Händen den gebogenen Arm gegen den Flügel
drücken, bis der Arm blockiert ist (Höchstöffnung).**



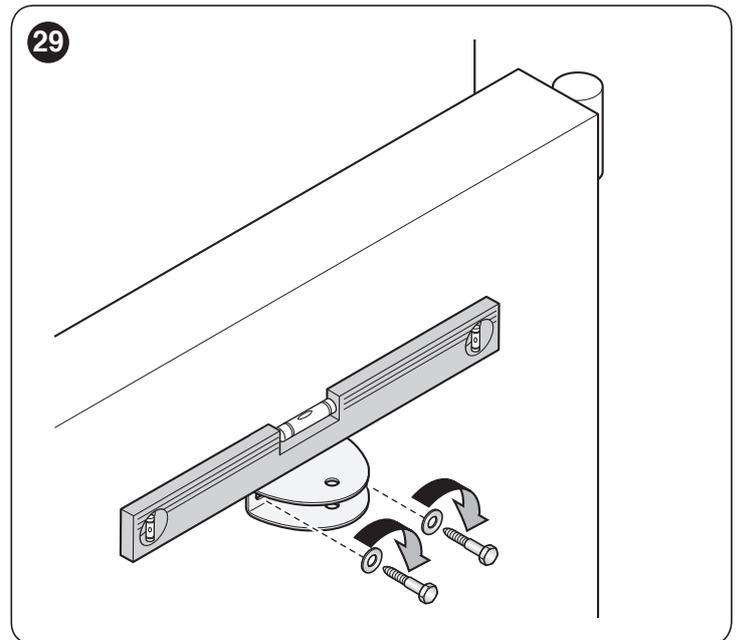
10. mit einer Hand wird der Bügel in Berührung mit dem Flügel gehalten, dann den Flügel in die Höchstöffnungsstellung bringen und dabei nachweisen, dass der Arm keine eventuellen Hindernisse berührt



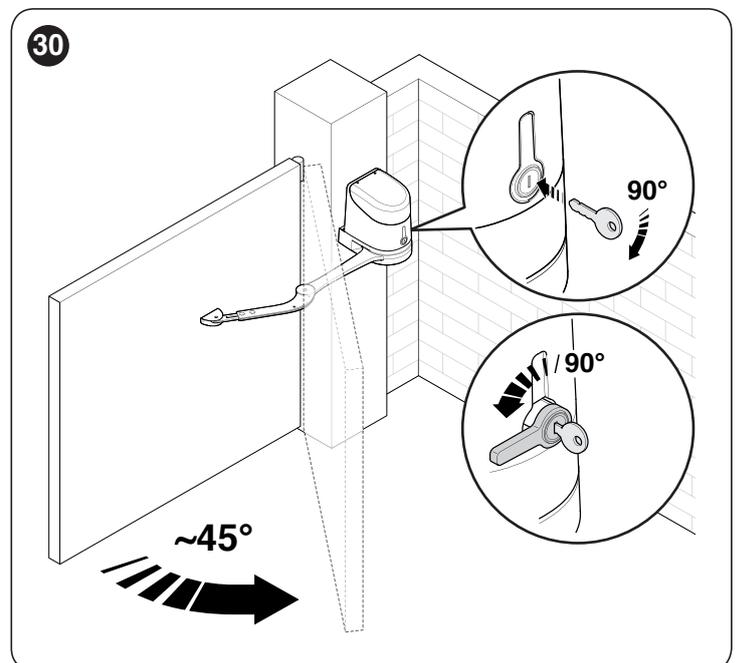
11. Bohrlöcher am Flügel anbringen
 12. Den Befestigungsbügel vom gebogenen Arm trennen; dazu den Unterlegling und den entsprechenden Bolzen abnehmen



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 Unterlegling erneut am Bügel befestigen
 15. Vor dem Blockieren des Getriebemotors die Endschalter regeln (siehe Abschnitt „**Einstellung der mechanischen Endanschläge**“)
 16. den Torflügel von Hand auf etwa Laufhälfte verschieben und den Antrieb wie in Abschnitt „**Manuelles Blockieren und Entriegeln des Antriebs**“ beschrieben blockieren. Dann von Hand den Flügel um wenige Zentimeter in Öffnungsrichtung versetzen

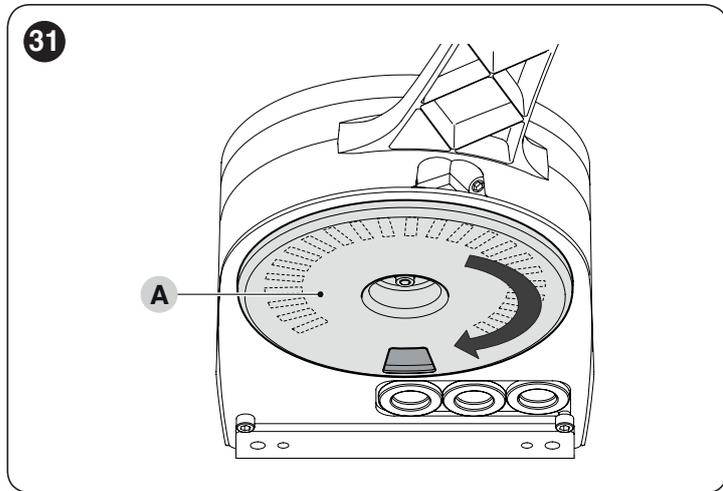


17. falls das zu automatisierende Tor zweiteilig ist, wiederholen Sie für die Installation des zweiten Torantriebs alle beschriebenen Vorgänge.

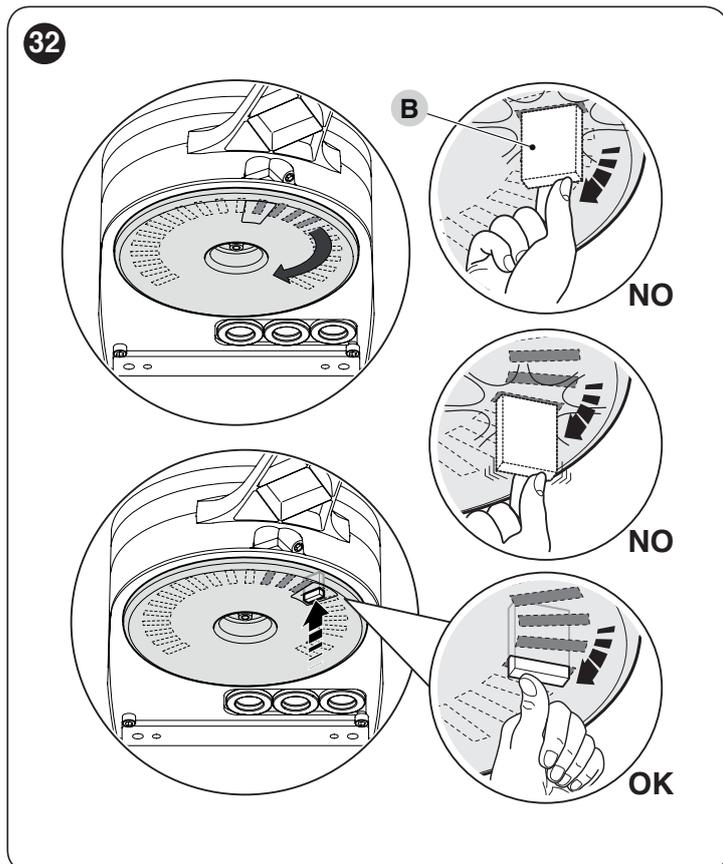
3.6 EINSTELLUNG DER MECHANISCHEN ENDANSCHLÄGE

Zur Einstellung der Endanschläge wie folgt verfahren:

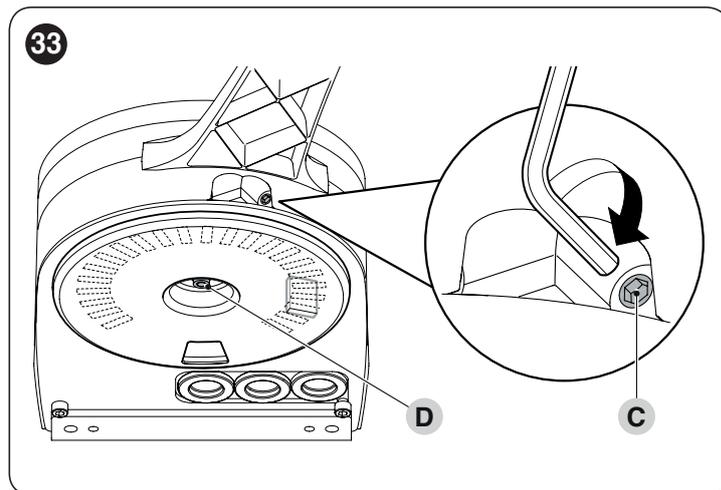
1. Den Getriebemotor mit dem entsprechenden Schlüssel entriegeln (siehe Abschnitt „**Manuelles Blockieren und Entriegeln des Antriebs**“)
2. Den Torflügel manuell in die maximale Öffnungsposition bringen
3. Die Kunststoffscheibe (A) auf der Unterseite des Getriebemotors so drehen, dass der Schlitz unter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



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



5. Die Scheibe (A) so drehen, dass der Endschalter nicht herunterfällt und der Schlitz sich in der in „**Abbildung 31**“ gezeigten Position befindet. Für eine genauere Einstellung die Stellschraube (C) verwenden



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.

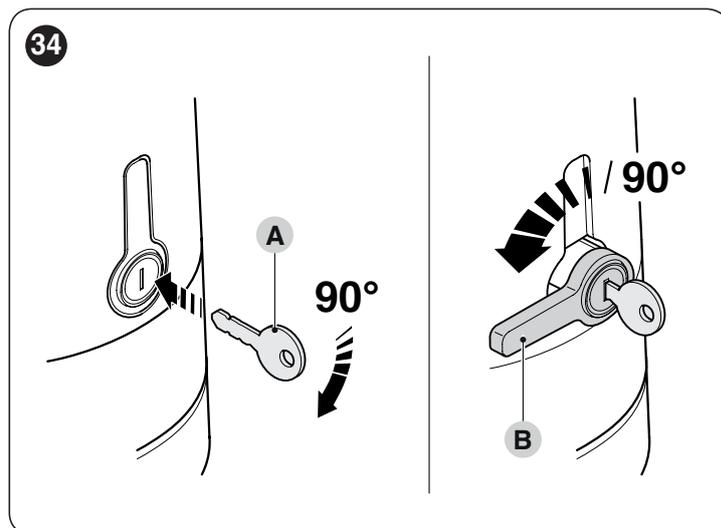
3.7 MANUELLES BLOCKIEREN UND ENTRIEGELN DES ANTRIEBS

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 im Uhrzeigersinn um 90° drehen
2. den Hebel (B) um 90° gegen den Uhrzeigersinn drehen, der durch Federeffekt aus seinem Sitz getreten ist



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

Zum Blockieren:

1. den Hebel (B) um 90° bis in die senkrechte Stellung drehen
2. den Hebel wieder in seinen Sitz drücken
3. den Schlüssel (A) um 90° gegen den Uhrzeigersinn drehen
4. Den Schlüssel abziehen.

4 ELEKTRISCHE ANSCHLÜSSE

4.1 VORABKONTROLLEN

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

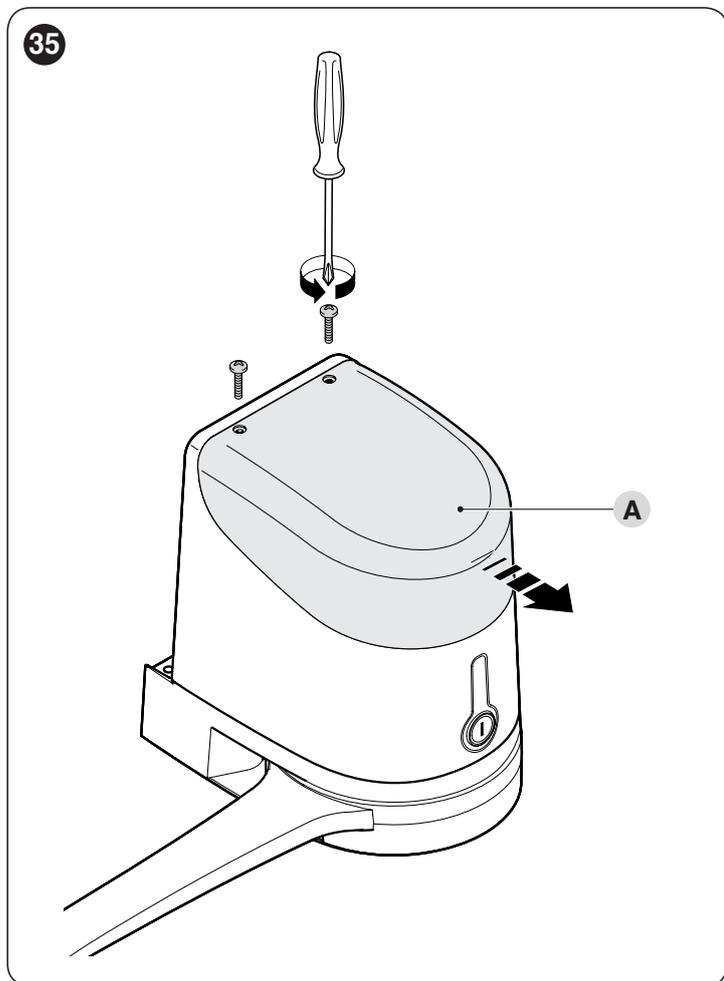
 **Die Anschlussstätigkeiten dürfen nur von qualifiziertem Personal ausgeführt werden.**

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

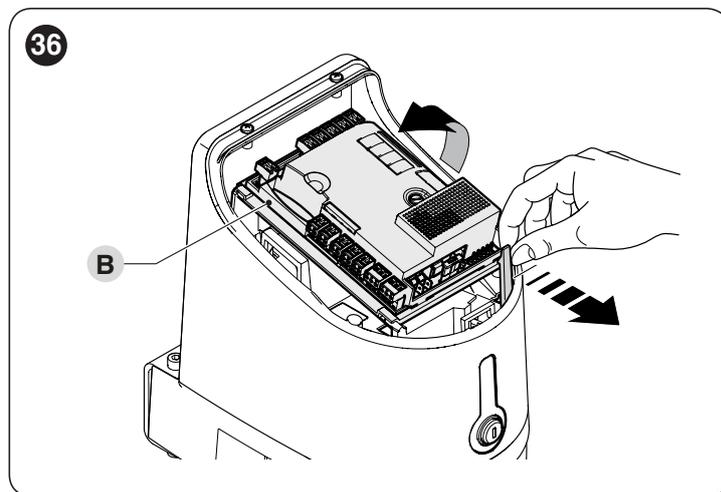
- Der Kontaktöffnungsabstand der Abschaltvorrichtung muss die vollständige Abschaltung unter den in der Hochspannungs-Kategorie III festgelegten Bedingungen und in Übereinstimmung mit den Installationsbestimmungen gewährleisten.

Zur Ausführung der elektrischen Anschlüsse:

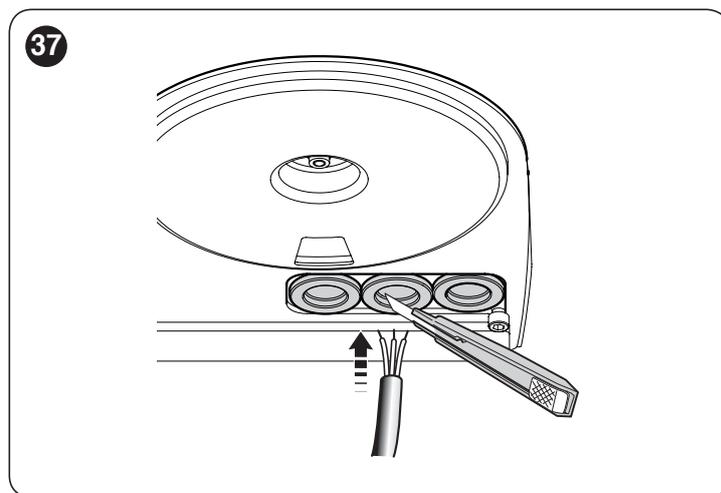
1. Die Abdeckung (A) des Getriebemotors öffnen



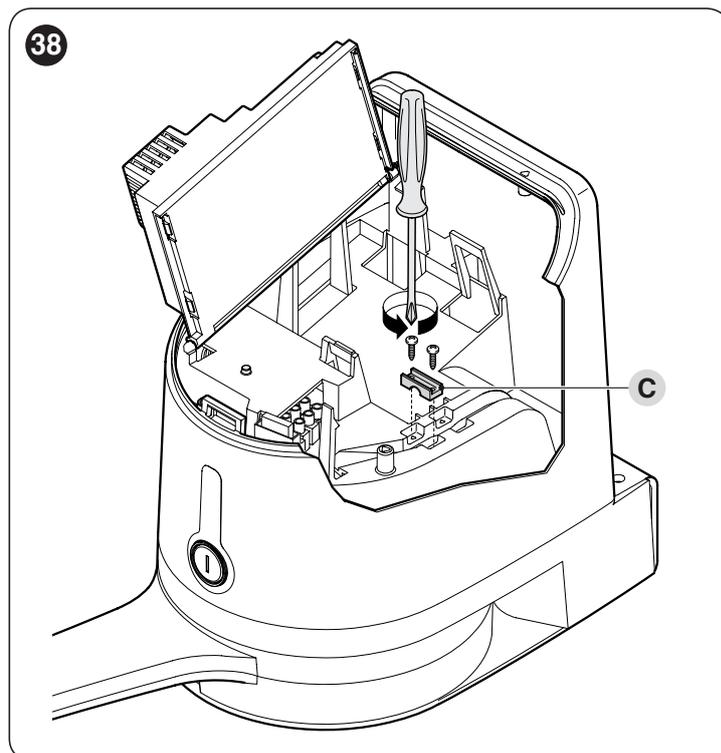
2. die Steuerung (B) des Antriebs anheben



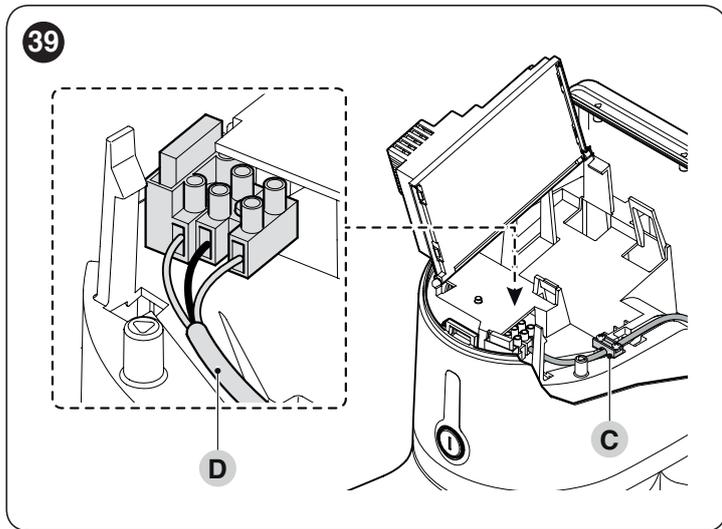
3. Das Versorgungskabel und alle weiteren Stromkabel durch die Bohrung auf der Unterseite des Getriebemotors führen



4. zuerst das Versorgungskabel des Motors mit Steuerung **HK7024** anschließen und **HK7024HS**: Die Kabelverschraubung (C) lösen

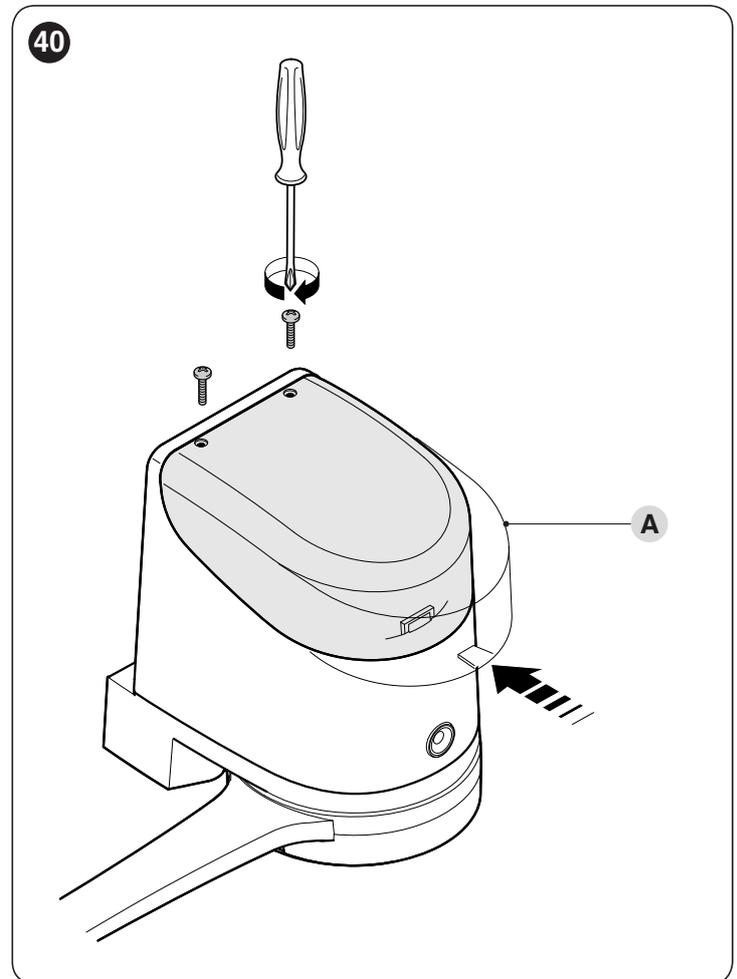


5. Das Versorgungskabel (D) anschließen und mit der Kabelverschraubung (C) blockieren



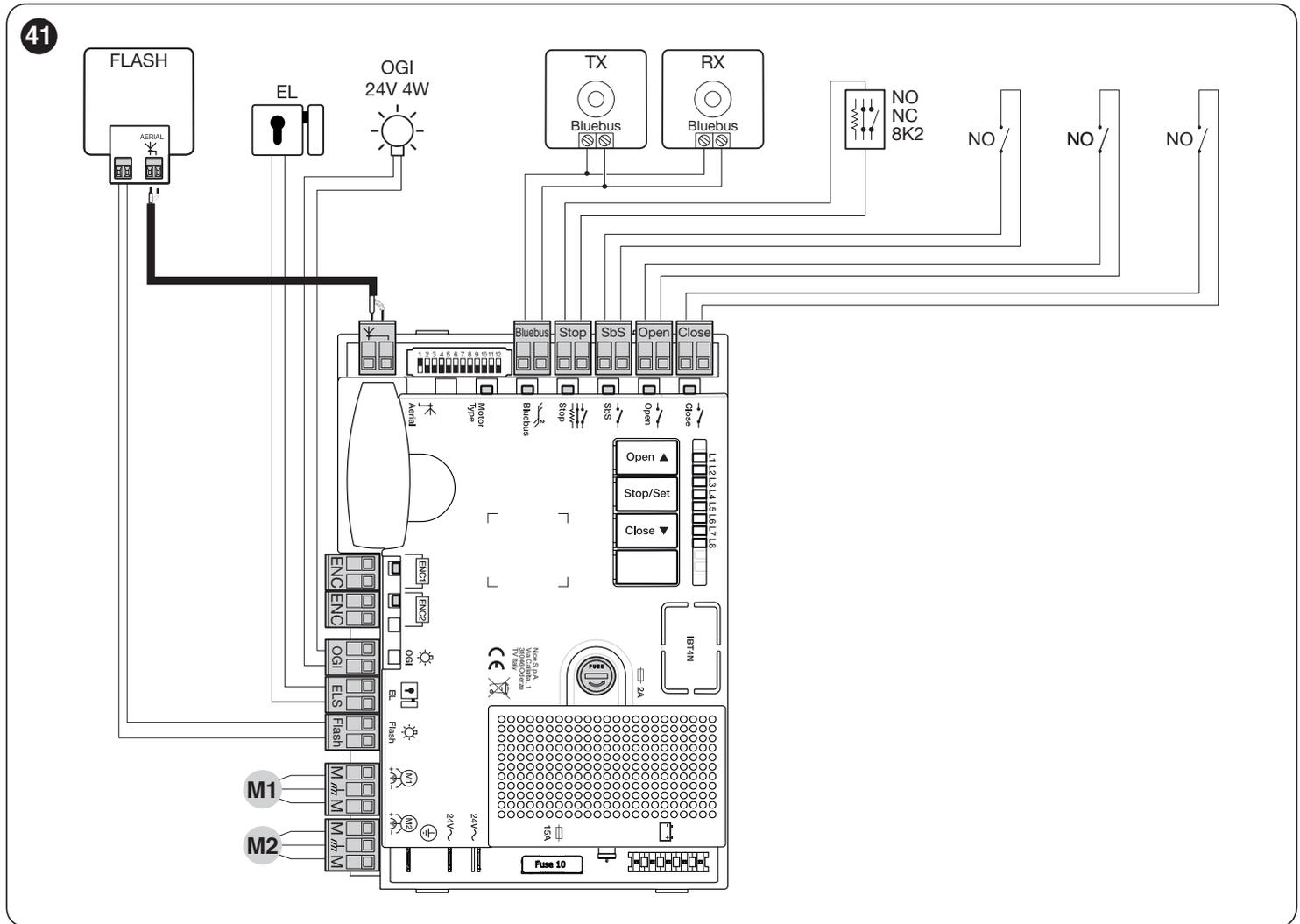
6. auf dieselbe Weise das Versorgungskabel an den Motor ohne Steuerung **HK7224** anschließen und **HK7224HS**
7. die Kabel der vorhandenen Zusatzvorrichtungen anschließen; siehe dazu „**Abbildung 41**“ und Abschnitt „**Fotozellen**“

8. Die Abdeckungen des Getriebemotors wieder schließen.



4.2 SCHALTPLAN UND BESCHREIBUNG DER ANSCHLÜSSE

4.2.1 Schaltplan



4.2.2 Beschreibung der Anschlüsse

Tabelle 3

ELEKTRISCHE ANSCHLÜSSE	
Klemmen	Beschreibung
M  M	Anschluss des Motors M1 [Anmerkung 1]
M  M	Anschluss des Motors M2
Flash	Ausgang für eine Blinkleuchte mit Glühlampe zu 12 V (max. 21 W). Der Ausgang kann programmiert werden (siehe Abschnitt „ Programmierung der ersten Stufe (ON-OFF) “).
ELS	Ausgang für Elektroschloss 12 V~ (max. 15 VA). Der Ausgang kann programmiert werden (siehe Abschnitt „ Programmierung der ersten Stufe (ON-OFF) “).
OGI	Ausgang „Kontrollleuchte „Tor geöffnet“ für eine 24-V-Signalleuchte mit max. 4 W. Der Ausgang kann programmiert werden (siehe Abschnitt „ Programmierung der ersten Stufe (ON-OFF) “).
ENC	Eingang Motorgeber 1. Keine Polarität zu beachten
ENC	Eingang Motorgeber 2. Keine Polarität zu beachten
	Antennenanschluss des Funkempfängers
Bluebus	Eingang für kompatible Geräte (zum Beispiel EPLB, EPLOB, EPLIOB, ETPB, EDSB). Die Geräteanschlaltung erfolgt parallel mit jeweils zwei Leitern zur Stromversorgung und Signalübertragung. Es ist keine Polarität zu beachten. Beim Einlernen wird jedes mit der Steuerung verbundene Gerät einzeln anhand eines eindeutigen Codes erkannt. Nach Hinzufügen oder Löschen eines Geräts ist ein Einlernen durch die Steuerung erforderlich (siehe Abschnitt „ Einlernen der Vorrichtungen “).

Anmerkung 1 Nicht verwendet für einflügelige Tore (die Steuerung erkennt automatisch, wenn nur ein Motor installiert ist).

ELEKTRISCHE ANSCHLÜSSE	
Klemmen	Beschreibung
Stop	Eingang für Geräte, die bei Auslösung ein sofortiges Anhalten des laufenden Bewegungsvorgangs gefolgt von einer kurzen Reversierung bewirken. An diesen Eingang können Arbeitskontakte (Schließer), Ruhekontakte (Öffner) oder Geräte mit einem konstantem Widerstand von 8,2 kΩ wie zum Beispiel Schaltleisten angeschaltet werden. Jedes an diesen Eingang angeschaltete Gerät wird beim Einlernen einzeln von der Steuerung erkannt (siehe Abschnitt „ Einlernen der Vorrichtungen “). Stellt die Steuerung beim Einlernen eine Veränderung gegenüber dem eingelernten Zustand fest, löst sie einen STOP aus. An diesen Eingang können ein oder mehrere auch unterschiedliche Schaltelemente wie folgt angeschaltet werden: parallel unbegrenzt mehrere Schließer, in Reihe unbegrenzt mehrere Öffner, parallel 2 Schaltelemente mit einem konstanten Widerstand von 8,2 kΩ. Bei mehr als 2 Schaltelementen sind diese in Kaskadenschaltung mit einem Abschlusswiderstand von 8,2 kΩ anzuschließen. Bei Parallelschaltung von einem Schließer und einem Öffner ist mit dem Öffner ein 8,2-kΩ-Widerstand in Reihe zu schalten (damit ist ebenfalls die Kombination von 3 unterschiedlichen Schaltelementen möglich: Schließer, Öffner und 8,2-kΩ-Widerstand).
SbS	Eingang für einen Taster (Schließer) zur Übertragung von Schaltbefehlen im Schrittbetrieb.
Open	Eingang für Schaltgeräte, die bei Auslösung nur eine Öffnungsfahrt bewirken. Auf diesen Eingang können Arbeitskontakte (Schließer) aufgeschaltet werden.
Close	Eingang für Schaltgeräte, die bei Auslösung nur eine Schließfahrt bewirken. Auf diesen Eingang können Arbeitskontakte (Schließer) aufgeschaltet werden.

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 erfahrem 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

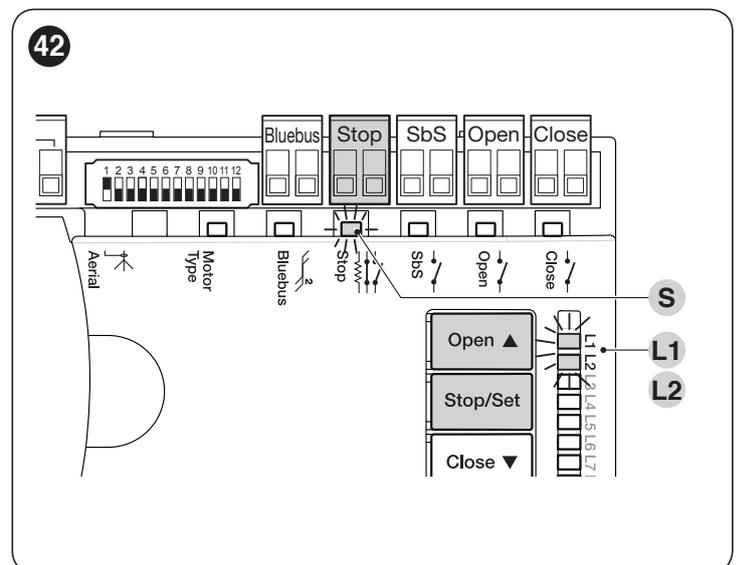
Nach der Ersteinrichtung müssen die an die Eingänge „Blue-Bus“ und „Stop“ angeschalteten Geräte von der Steuerung an gelernt werden.



Die Einlernung muss auch dann erfolgen, wenn kein Gerät an die Steuerung angeschlossen ist.

Die Steuerung ist nach dem Einlernen in der Lage, die verschiedenen angeschlossenen Geräte einzeln zu erkennen und mögliche Störungen zu erfassen.

Nach Hinzufügen oder Entfernen eines Geräts müssen die Geräte daher jedes Mal neu eingelernt werden.

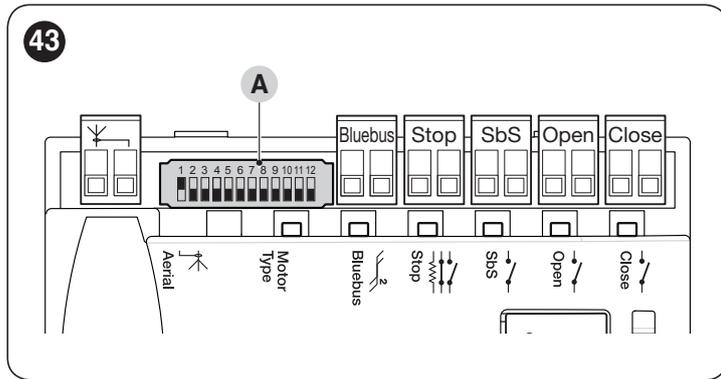


Die LEDs „L1“ und „L2“ an der Steuerung („**Abbildung 42**“) blinken langsam und zeigen an, dass eine Einlernung erforderlich ist. Hierzu wie folgt vorgehen:

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 dem Einlernen muss die LED „Stop“ (S) leuchten, und die LEDs „L1“ und „L2“ müssen sich ausschalten (die LEDs „L3“ und „L4“ fangen möglicherweise an zu blinken).

5.3 MOTORWAHLSCHALTER

Die Steuerung verfügt über einen Wählschalter (A - „Abbildung 43“), der die Festlegung des verwendeten Motortyps ermöglicht (siehe „Tabelle 4“).



Bevor die Positionen der mechanischen Anschläge eingelernt werden, ist der Motorwählschalter einzustellen.

Jede in „Tabelle 4“ nicht angeführte Konfiguration ist nicht zulässig.

Tabelle 4

AUSWAHL MOTORTYP		
Motortyp	Motorwählschalter	Oview-Anzeige
HK7024		HYKE
HK7024HS		HYKEHS

5.4 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**.

Bei der **automatischen** Programmierung lernt die Steuerung die mechanischen Endanschläge ein und berechnet die entsprechenden Flügelversätze sowie die Bremspunkte „SA“ und „SC“ („Abbildung 44“).

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“).

Bei der **manuellen** Programmierung werden die Positionen („Abbildung 44“) einzeln nacheinander programmiert, indem die Torflügel in die gewünschten Stellungen gefahren werden. Die zu programmierende Position wird dabei durch eine der acht blinkenden LEDs „L1...L8“ angezeigt (siehe „Tabelle 5“).

Bei der **gemischten** Programmierung kann zunächst eine automatische Programmierung vorgenommen werden, um dann eine oder mehrere Positionen manuell zu ändern (hiervon ausgenommen sind die Positionen „0“ und „1“, die den mechanischen Endanschlägen entsprechen).

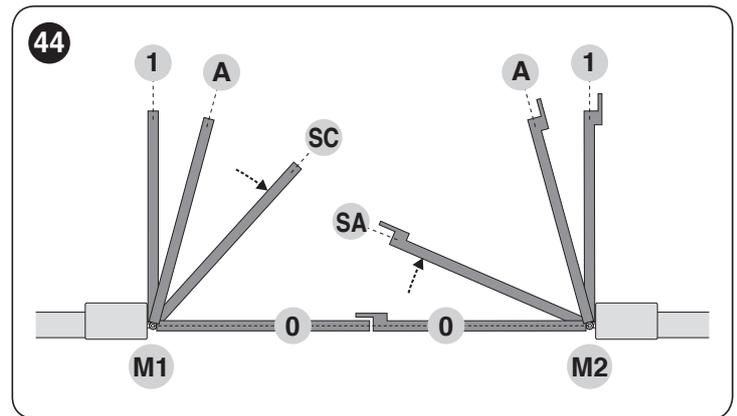
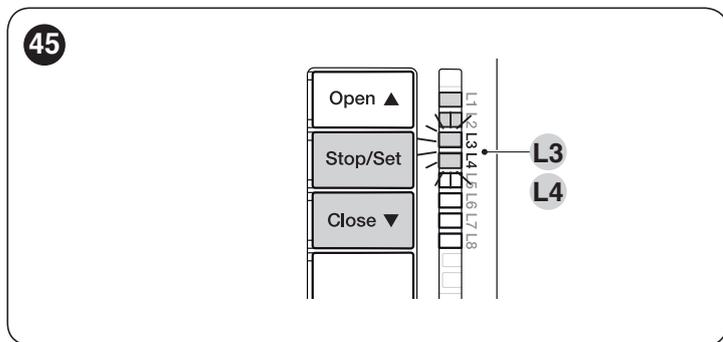


Tabelle 5

ZU PROGRAMMIERENDE POSITIONEN		
Position	LED	Beschreibung
Position 0 (Motor 1)	L1	Max. Schließposition: Wenn der von Motor 1 gesteuerte Flügel am mechanischen Endanschlag in Schließung aufschlägt
Position 0 (Motor 2)	L2	Max. Schließposition: Wenn der von Motor 2 gesteuerte Flügel am mechanischen Endanschlag in Schließung aufschlägt
Position SA (Motor 2)	L3	Flügelversatz Öffnen: Torflügel 1 beginnt zu öffnen, sobald der mit Motor 2 verbundene Torflügel diese Position überfährt
Position A (Motor 1)	L4	Gewünschte Öffnungsposition: Position, an der der mit Motor 1 verbundene Torflügel beim Auffahren stoppen soll. Diese Position braucht nicht mit dem mechanischen Toröffnungsanschlag übereinstimmen und kann beliebig zwischen Position „0“ und „1“ gewählt werden
Position A (Motor 2)	L5	Gewünschte Öffnungsposition: Position, an der der mit Motor 2 verbundene Torflügel beim Auffahren stoppen soll. Diese Position braucht nicht mit dem mechanischen Toröffnungsanschlag übereinstimmen und kann beliebig zwischen Position „0“ und „1“ gewählt werden
Position SC (Motor 1)	L6	Flügelversatz Schließen: Torflügel 2 beginnt zu schließen, sobald Torflügel 1 diese Position unterfährt
Position 1 (Motor 1)	L7	Max. Öffnungsposition: Wenn der von Motor 1 gesteuerte Flügel am mechanischen Endanschlag in Öffnung aufschlägt
Position 1 (Motor 2)	L8	Max. Öffnungsposition: Wenn der von Motor 2 gesteuerte Flügel am mechanischen Endanschlag in Öffnung aufschlägt

5.4.1 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 5 Sekunden)
3. Überprüfen, ob der Antrieb die Bewegungen in dieser Abfolge ausführt:
 - a. Schleichfahrt Motor M1 Tor schließen bis zum mechanischen Endanschlag
 - b. Schleichfahrt Motor M2 Tor schließen bis zum mechanischen Endanschlag
 - c. Schleichfahrt Motor M2 und M1 Tor öffnen bis zum Endanschlag
 - d. Schnelle Schließung durch die Motoren M1 und M2.



Falls bei der ersten Lernfahrt (a) nicht der von Motor M1, sondern der von Motor M2 angetriebene Torflügel schließt, Taste **[Open ▲]** oder **[Close ▼]** drücken, um den Einlernvorgang zu stoppen. Vertauschen Sie dann die Anschlüsse der Motoren M1 und M2 auf den Klemmen an der Steuerung und den entsprechenden Motorgebern. Selbsteinlernvorgang anschließend wiederholen.



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 Selbsteinlernvorgang wiederholen.

4. Nach der durch die beiden Motoren gesteuerten Schließbewegung (d) erlöschen 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 Selbsteinlernvorgang wiederholt werden.

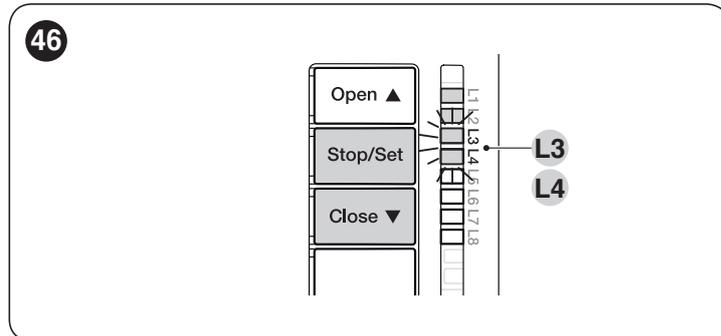


Das automatische Einlernen kann auch nach der Installation jederzeit wiederholt werden, z.B., wenn die ursprüngliche Stellung der mechanischen Endanschläge verändert wurde.

5.4.2 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..L8" 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).



Drücken Sie die Taste **[Open ▲]** oder **[Close ▼]**, während die LED "L1..L8" blinkt, um den Motor in die eine oder andere Richtung zu verfahren.

Für das manuelle Einlernen:

1. Folgende Tasten gleichzeitig gedrückt halten: **[Stop/Set]** und **[Close ▼]**
2. Lassen Sie die Tasten los, sobald die LED „L1“ schnell zu blinken beginnt (nach etwa 3 Sekunden)
3. Die LED "L1" blinkt: **Position 0 von M1**
 - Um den Motor 1 in die **Position „0“** („Abbildung 44“) 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 44“) 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 44“) 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 A von M1**
- Um den Motor 1 in die **Position „A“** („Abbildung 44“) 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 A von M2**
- Um den Motor 2 in die **Position „A“** („Abbildung 44“) 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 SC von M1**
- Um den Motor 1 in die **Position „SC“** („Abbildung 44“) 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 „L6“ eingeschaltet, und beim Loslassen der Taste **[Stop/Set]** beginnt die LED „L7“ zu blinken)
9. Die LED „L7“ blinkt: **Position 1 von M1**
- Um den Motor 1 in die **Position „1“** („Abbildung 44“) 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 „L7“ eingeschaltet, und beim Loslassen der Taste **[Stop/Set]** beginnt die LED „L8“ zu blinken)
10. Die LED „L8“ blinkt: **Position 1 von M2**
- Um den Motor 2 in die **Position „1“** („Abbildung 44“) 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 lang gedrückt halten und dann loslassen (nach 2 Sekunden bleibt die LED „L8“ eingeschaltet, bis die Taste **[Stop/Set]** losgelassen wird).



Bei einer Anlage mit nur einem Motor:

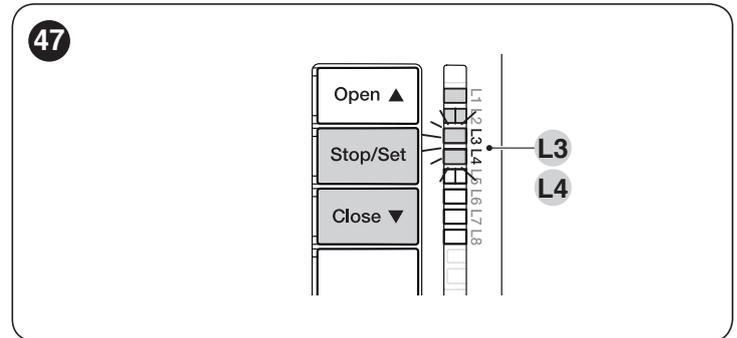
- fahren Sie wie unter Punkt 1 und 2 beschrieben fort
- unter Punkt 3 und Punkt 9 die Taste **[Stop/Set]** mindestens 3 Sekunden lang gedrückt halten und dann loslassen
- nach 2 Sekunden bleibt die entsprechende LED eingeschaltet, bis die Taste **[Stop/Set]** losgelassen wird. Anschließend beginnt die nächste LED zu blinken.

Die mit den LEDs L3 (SA von M2), L4 (A von M1) und L6 (SC von M1) verknüpften Positionen nicht programmieren. Um von einer LED auf die nächste umzuschalten, drücken Sie die Taste [Open ▲] oder [Close ▼] (die blinkende LED gibt die Ist-Position an).

5.4.3 Gemischtes 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.

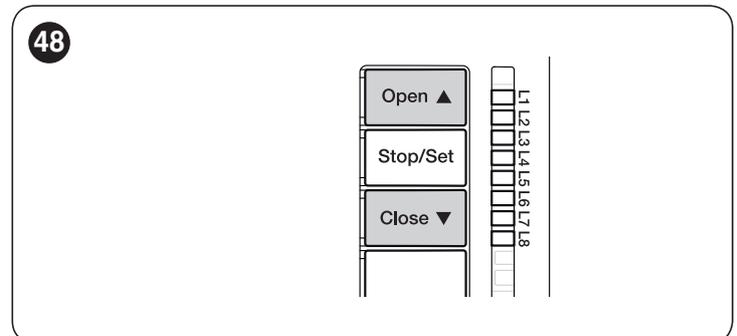


Für das gemischte Einlernen:

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...L8) auf die Position, die programmiert werden soll
5. den zuletzt beschriebenen Vorgang für alle Positionen, die geändert werden sollen, wiederholen
6. zum Beenden des manuellen Einlernvorgangs mehrmals die Taste **[Close ▼]** drücken, um die blinkende LED jenseits von Position „L8“ zu verschieben.

5.5 ÜBERPRÜFUNG DER TORBEWEGUNG

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



1. Hierzu wie folgt vorgehen:
2. drücken Sie die Taste **[Open ▲]** („Abbildung“, 48“). Prüfen Sie, ob das Auffahren der Torflügel dreistufig erfolgt (Beschleunigung, Konstantfahrt und Abbremsen). Nach dem Auffahren müssen die Torflügel einige Zentimeter vor dem mechanischen Öffnungsanschlag stoppen
3. Drücken Sie die Taste **[Close ▼]** („Abbildung 48“) und prüfen Sie, ob das Zufahren der Torflügel dreistufig erfolgt (Beschleunigung, Konstantfahrt und Abbremsen). Zum Schluss müssen die Torflügel bündig geschlossen am mechanischen Schließanschlag anliegen
4. Überprüfen, ob alle zuvor eingestellten Funktionen von der Steuerung eingelernt wurden.

5.6 ANDERE GERÄTE AN DIE STEUERUNG ANSCHLIEßEN

Falls zusätzliche Geräte im System mit Strom versorgt werden müssen (z. B. Transponder-Lesegerät, Schlüsselschalterbeleuchtung usw.) können diese über die Klemmen „SbS (Plus)“ und „Stop (Minus)“ („Abbildung 41“) an die Steuerung angeschlossen werden. Die Versorgungsspannung beträgt 24 V $\overline{\text{---}}$ mit einem verfügbaren Maximalstrom von 200 mA.



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

6 ABNAHME UND INBETRIEBNAHME

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 Vorgesehenen 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.



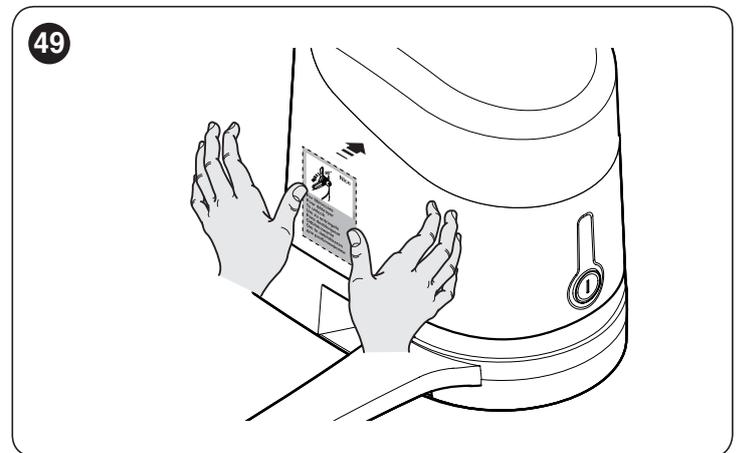
Informieren Sie den Inhaber vor der Inbetriebsetzung der Automation über die noch vorhandenen Gefahren und Risiken.



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 49**“.



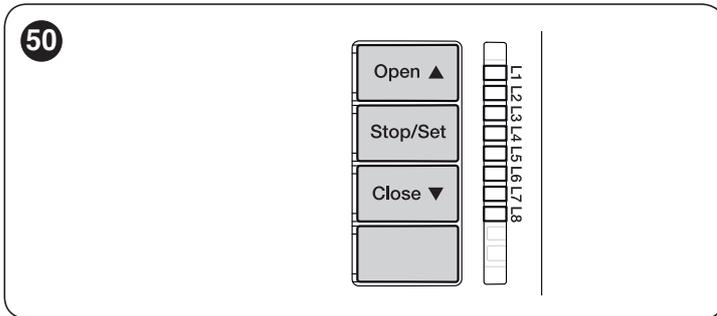
3. am Tor ein Schild anbringen, das mindestens folgenden Daten enthält: Automatisierungstyp, Name und Adresse des Herstellers (Verantwortlicher der „Inbetriebsetzung“), Seriennummer, Baujahr und CE-Kennzeichnung
4. die Konformitätserklärung der Automation ausfüllen und dem Eigentümer aushändigen
5. die „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 aufgeführte 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 50**“), die sowohl zur Bedienung der Steuerung während der Testphasen als auch zur Programmierung der verfügbaren Funktionen verwendet werden können. Die Taste **[Radio]** ist nicht belegt.



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.

[Radio]
– Taste nicht belegt.

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 6**“.

7.2.1 Programmierung der ersten Stufe



Beim Programmierverfahren 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 6

FUNKTIONEN DER ERSTEN STUFE (ON-OFF)		
LED	Funktion	Beschreibung
L1	Automatisches Schließen	Funktion AKTIVIERT: 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. Funktion DEAKTIVIERT: Der Betrieb erfolgt „halbautomatisch“.
L2	Zulauf nach Foto	Funktion AKTIVIERT: Wird während der Öffnungs- oder Schließfahrt die Lichtschranke ausgelöst, reduziert sich die Pausierdauer unabhängig von der programmierten „Pausierdauer“ auf 5 Sekunden. Wird bei deaktiviertem „automatischem Schließen“ während der Öffnungs- oder Schließfahrt die Lichtschranke ausgelöst, erfolgt das „automatische Schließen“ mit der programmierten „Pausierdauer“.
L3	Immer schließen	Funktion AKTIVIERT: Nach einem selbst kurzen Stromausfall erfasst die Steuerung 10 Sekunden nach Rückkehr der Stromversorgung das offene Tor und führt nach einer Vorwarnung von 5 Sekunden automatisch eine Schließbewegung aus. Funktion DEAKTIVIERT: Das Tor verbleibt bei Rückkehr der Energieversorgung in seiner Position.
L4	Alles in Standby	Funktion AKTIVIERT: Die Steuerung schaltet 1 Minute nach Bewegungsende den BlueBus-Ausgang (angeschlossene Geräte) sowie alle LEDs mit Ausnahme der BlueBus-LED ab, die langsamer blinkt. Wenn die Steuerung einen Befehl erhält, nimmt sie (mit einer kurzen Verzögerung) den Normalbetrieb wieder auf. Diese Funktion dient dazu, den Stromverbrauch zu verringern, was bei einer Stromversorgung über Batterien oder Solarpanels besonders wichtig ist.

FUNKTIONEN DER ERSTEN STUFE (ON-OFF)		
LED	Funktion	Beschreibung
L5	Blinkleuchte / Zusatzlicht	Funktion AKTIVIERT: Der Ausgang „Elektroschloss“ schaltet seinen Betrieb auf „Zusatzlicht“. Funktion DEAKTIVIERT: Der Ausgang hat die Funktion Elektroschloss.
L6	Vorwarnen	Funktion AKTIVIERT: Die Blinkleuchte wird 3 Sekunden vor Bewegungsbeginn aktiviert, um frühzeitig vor der Gefahr zu warnen. Funktion DEAKTIVIERT: Die Blinkleuchte beginnt zu Beginn der Bewegung zu blinken.
L7	„Schließt“ wird zu „Teilöffnung 1“	Funktion AKTIVIERT: Umschaltung des Steuerungseingangs „Close“ auf „Teilöffnung 1“.
L8	„Kontrollleuchte Tor geöffnet“ oder „Wartungsanzeige“	Funktion AKTIVIERT: Der Ausgang „Kontrollleuchte Tor geöffnet“ der Steuerung wird umgeschaltet auf „Wartungsanzeige“. Funktion DEAKTIVIERT: Der Ausgang funktioniert als „Kontrollleuchte Tor geöffnet“.

7.3 PROGRAMMIERUNG DER ZWEITEN STUFE (EINSTELLBARE PARAMETER)

Alle Parameter der zweiten Stufe sind werksseitig so programmiert, wie dies in „GRAUER FARBE“ in „Tabelle 7“ angegeben ist und können jederzeit geändert werden. Die Parameter sind auf einer Wertskala von 1 bis 8 einstellbar. Zur Überprüfung des Werts, der jeder LED zugeordnet ist, siehe „Tabelle 7“.

7.3.1 Programmierung der zweiten Stufe



Beim Programmierverfahren 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 7“) zeigt an, dass dieser Wert werksseitig programmiert wurde.

Tabelle 7

FUNKTIONEN DER ZWEITEN STUFE (EINSTELLBARE PARAMETER)				
Eingangs-LED	Parameter	LED (Stufe)	Eingestellter Wert	Beschreibung
L1	Pausezeit	L1	5 Sekunden	Stellt die Pausezeit ein bzw. die Zeit vor dem automatischen Zulauf. Wirkt nur, falls die automatische Schließung aktiviert ist.
		L2	15 Sekunden	
		L3	30 Sekunden	
		L4	45 Sekunden	
		L5	60 Sekunden	
		L6	80 Sekunden	
		L7	120 Sekunden	
		L8	180 Sekunden	

FUNKTIONEN DER ZWEITEN STUFE (EINSTELLBARE PARAMETER)				
Eingangs-LED	Parameter	LED (Stufe)	Eingestellter Wert	Beschreibung
L2	Funktion Schrittbetrieb	L1	Öffnet - Stop – Schließt - Stop	Regelt die mit den Eingängen „SbS“, „Open“, „Close“ oder der Funksteuerung verknüpfte Ansteuerungsfolge. Hinweis: Durch Einstellen von L4 , L5 , L7 und L8 wird auch das Verhalten der Befehle „Öffnen“ und „Schließen“ geändert.
		L2	Öffnet - Stop – Schließt - Öffnet	
		L3	Öffnet - Schließt – Öffnet - Schließt	
		L4	WOHNBLOCKBETRIEB Beim Auffahren besitzen die Steuerbefehle „Schrittbetrieb“ und „Öffnen“ keine Auswirkung, der Steuerbefehl „Schließen“ bewirkt dagegen eine Reversierung, d. h. das Schließen des Torflügels. Beim Zufahren bewirken die Steuerbefehle „Schrittbetrieb“ und „Öffnen“ eine Reversierung, d. h. das Öffnen des Torflügels, der Steuerbefehl „Schließen“ besitzt dagegen keine Auswirkung.	
		L5	WOHNBLOCKBETRIEB 2 Beim Auffahren besitzen die Steuerbefehle „Schrittbetrieb“ und „Öffnen“ keine Auswirkung, der Steuerbefehl „Schließen“ bewirkt dagegen eine Reversierung, d. h. das Schließen des Torflügels. <u>Sollte der gesendete Befehl über 2 Sekunden andauern, wird ein „Stop“ ausgeführt.</u> Beim Zufahren bewirken die Steuerbefehle „Schrittbetrieb“ und „Öffnen“ eine Reversierung, d. h. das Öffnen des Torflügels, der Steuerbefehl „Schließen“ besitzt dagegen keine Auswirkung. <u>Sollte der gesendete Befehl über 2 Sekunden andauern, wird ein „Stop“ ausgeführt.</u>	
		L6	SCHRITTBETRIEB 2 (weniger als 2 Sekunden bewirkt Teilöffnung)	
		L7	TOTMANNFUNKTION Die Bewegung wird nur ausgeführt, wenn der Befehl durchgehend gesendet wird. Bei Unterbrechung des Steuerbefehls wird die Bewegung beendet.	
		L8	„Halbautomatisch“ Auffahren, Zufahren mit „Totmannfunktion“.	
L3	Motorgeschwindigkeit	L1	Sehr langsam	Regelt die Motorengeschwindigkeit während des normalen Laufs.
		L2	Langsam	
		L3	Mittel	
		L4	Schnell	
		L5	Sehr schnell	
		L6	Blitzschnell	
		L7	Schnell Auffahren, langsam Zufahren	
		L8	Sehr schnelles Auffahren, mittelschnelles Zufahren	
L4	Entladung Motoren nach dem Schließen	L1	Keine Entladung	Regelt die Dauer der „kurzen Bewegungsumkehr“ beider Motoren nach der Schließbewegung, um den restlichen Endschub zu reduzieren.
		L2	Stufe 1 - Min. Entladung (ca. 100 ms)	
		L3	Stufe 2 - ...	
		L4	Stufe 3 - ...	
		L5	Stufe 4 - ...	
		L6	Stufe 5 - ...	
		L7	Stufe 6 - ...	
		L8	Stufe 7- Max. Entladung (ca. 800 s)	
L5	Antriebskraft	L1	Stufe 1 - Mindestkraft	Regelt die Kraft beider Motoren.
		L2	Stufe 2 - ...	
		L3	Stufe 3 - ...	
		L4	Stufe 4 - ...	
		L5	Stufe 5 - ...	
		L6	Stufe 6 - ...	
		L7	Stufe 7 - ...	
		L8	Stufe 8 - Höchstkraft	
L6	Öffnung für Fußgänger oder Teilöffnung	L1	Fußgängeröffnung 1 (Torflügel M2 mit 1/4 der vollständigen Öffnungsweite auffahren)	Regelt die Art der Öffnung, die mit dem Befehl „Teilöffnung 1“ verknüpft ist. Stufe L5, L6, L7 und L8: als „Mindestöffnungsweite“ gilt der kleinere Öffnungswinkel zwischen M1 und M2. Beispiel: der Öffnungswinkel von M1 beträgt 90° der Öffnungswinkel von M2 110°. Die Mindestöffnungsweite ist somit 90°.
		L2	Fußgängeröffnung 2 (Torflügel M2 mit 1/2 der vollständigen Öffnungsweite auffahren)	
		L3	Fußgängeröffnung 3 (Torflügel M2 mit 3/4 der vollständigen Öffnungsweite auffahren)	
		L4	Fußgängeröffnung 4 (Torflügel 2 vollständig auffahren)	
		L5	Teilöffnung 1 (beide Torflügel mit 1/4 der „Mindestöffnungsweite“ auffahren)	
		L6	Teilöffnung 2 (beide Torflügel mit 1/2 der „Mindestöffnungsweite“ auffahren)	
		L7	Teilöffnung 3 (beide Torflügel mit 3/4 der „Mindestöffnungsweite“ auffahren)	
		L8	Teilöffnung 4 (beide Torflügel mit „Mindestöffnungsweite“ auffahren)	

FUNKTIONEN DER ZWEITEN STUFE (EINSTELLBARE PARAMETER)

Eingangs-LED	Parameter	LED (Stufe)	Eingestellter Wert	Beschreibung
L7	Wartungsanzeige	L1	500	Regelt die Anzahl der Bewegungen, nach deren Überschreitung die Aufforderung zur Wartung des Antriebs angezeigt wird (siehe Abschnitt „ Funktion „Wartungsanzeige“ “).
		L2	1000	
		L3	1500	
		L4	2500	
		L5	5000	
		L6	10000	
		L7	15000	
		L8	20000	
L8	Liste der Störungen	L1	Ergebnis 1. Bewegung (die letzte)	Ermöglicht die Überprüfung der Störungsart bei den letzten 8 Bewegungen (siehe Abschnitt „ Liste des Störungsverlaufs“ “).
		L2	Ergebnis 2. Bewegung	
		L3	Ergebnis 3. Bewegung	
		L4	Ergebnis 4. Bewegung	
		L5	Ergebnis 5. Bewegung	
		L6	Ergebnis 6. Bewegung	
		L7	Ergebnis 7. Bewegung	
		L8	Ergebnis 8. Bewegung	

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 führt das Tor die angesteuerte Bewegung im „**Totmann-Modus**“ aus, d. h. das Tor wird nur so lange verfahren, wie der Bedientaster gedrückt wird.



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

7.4.2 Funktion „Wartungsanzeige“

Dieser Funktion ermöglicht es, dem Betreiber anzuzeigen, wann der Antrieb gewartet werden muss. Die Wartungsanzeige erfolgt über eine Kontrollleuchte, die an den „**OGI**“-Ausgang angeschaltet wird, wenn dieser als „**Wartungsanzeige**“ konfiguriert ist.

Die Konfiguration ist nur mit dem „**Oview**“-Programmiergerät möglich (siehe hierzu Abschnitt „**Anschluss des Programmiergerätes Oview**“).



Die verschiedenen Meldezustände der Anzeige sind in „**Tabelle 8**“ aufgeführt.

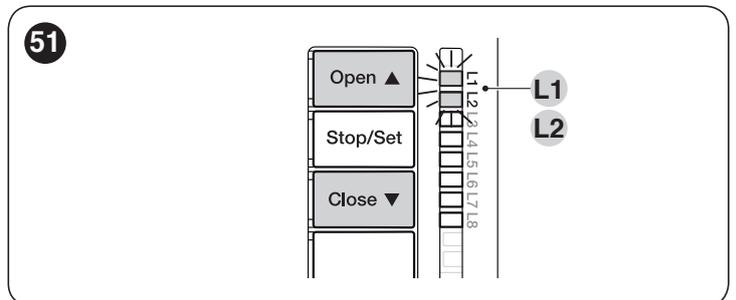
Tabelle 8

MELDEZUSTAND „WARTUNGSANZEIGE“	
Anzahl an Bewegungen	Meldung
Unter 80% des Grenzwertes	Anzeige leuchtet bei Beginn der Aufwärtsbewegung 2 Sekunden lang auf.
Zwischen 81% und 100% des Grenzwertes	Anzeige blinkt während des gesamten Verfahrensvorgangs.
Oberhalb 100 % des Grenzwertes	Anzeige mit Dauerblinklicht eingeschaltet.

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. Drücken Sie die Tasten **[Open ▲]** und **[Close ▼]**, und halten Sie diese gedrückt, bis die LEDs „**L1**“ und „**L2**“ anfangen zu blinken
2. lassen Sie die Tasten wieder los.

Einige Geräte sind für das Aussenden von Signalen ausgelegt, über die der Funktionsstatus bzw. etwaige Störungen erfasst werden können.

8.1 ANZEIGEN DURCH DIE BLINKLEUCHE

Wenn an den FLASH-Ausgang (A) der Steuerung eine Blinkleuchte angeschlossen wird, blinkt diese beim Verfahren des Tors im Sekundentakt.

Bei Auftreten von Störungen sendet die Blinkleuchte kurze Blinksignale aus, die unterbrochen von 1 Sekunde Pause zweimal wiederholt werden. In „**Tabelle 9**“ werden Ursachen und mögliche Lösungen für jede von der Blinkleuchte signalisierte Störungsart beschrieben.

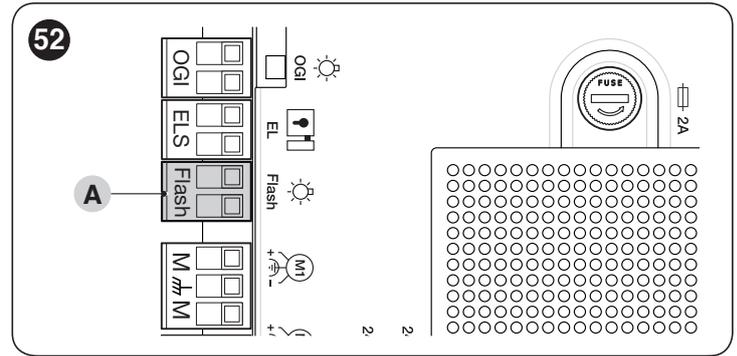


Tabelle 9

MELDUNGSZUSTÄNDE DER MIT DEM FLASH-AUSGANG VERBUNDENEN BLINKLEUCHE („ABBILDUNG 52“)		
Blinksequenzen	Störung	Mögliche Lösung
1 kurzes rotes Blinksignal 1 Sekunde Pause 1 kurzes rotes Blinksignal	Fehler an BlueBUS	Bei der zu Beginn der Verfahrbewegung ausgeführten Überprüfung wurde festgestellt, dass die mit dem BlueBus-System verbundenen Geräte nicht mit den eingelernten Geräten übereinstimmen. Möglicherweise sind Geräte ausgefallen oder nicht mit der Steuerung verbunden. Ursache feststellen und Gerät ggf. austauschen. Wurden Änderungen vorgenommen, müssen die Geräte neu eingelernt werden.
2 kurze rote Blinksignale 1 Sekunde Pause 2 kurze rote Blinksignale	Ansprechen einer Fotozelle	Eine oder mehrere Fotozellen erteilen nicht die Zustimmung zur Bewegung oder haben während des Laufs eine Bewegungsumkehr verursacht. Prüfen, ob Hindernisse vorhanden sind.
3 kurze rote Blinksignale 1 Sekunde Pause 3 kurze rote Blinksignale	Ansprechen der Funktion „Hinderniserkennung“ von Kraftbegrenzer	Während der Bewegung benötigten die Motoren eine erhöhte Kraft. Die Ursache überprüfen und eventuell das Kraftniveau der Motoren erhöhen.
4 kurze rote Blinksignale 1 Sekunde Pause 4 kurze rote Blinksignale	Auslösung des „STOP“-Eingangs	Zu Beginn oder während der Verfahrbewegung hat ein an den „STOP“-Eingang angeschaltetes Gerät angesprochen. Ursache feststellen.
5 kurze rote Blinksignale 1 Sekunde Pause 5 kurze rote Blinksignale	Parameterfehler der Steuerungseinheit	Mindestens 30 Sekunden warten und den Befehl erneut erteilen; eventuell auch die Stromversorgung ausschalten. Bei unverändertem Status liegt möglicherweise eine schwere Störung vor und die Steuerplatine muss ausgewechselt werden.
6 kurze rote Blinksignale 1 Sekunde Pause 6 kurze rote Blinksignale	Die Höchstgrenze an aufeinanderfolgenden Bewegungen oder an Bewegungen pro Stunde wurde überschritten	Ein paar Minuten warten, bis der Bewegungsbegrenzer wieder unter die Höchstgrenze zurückkehrt.
7 kurze rote Blinksignale 1 Sekunde Pause 7 kurze rote Blinksignale	Störung in den Stromkreisen	Mindestens 30 Sekunden warten und den Befehl erneut erteilen; eventuell auch die Stromversorgung ausschalten. Bei unverändertem Status liegt möglicherweise eine schwere Störung vor und die Steuerplatine muss ausgewechselt werden.
8 kurze rote Blinksignale 1 Sekunde Pause 8 kurze rote Blinksignale	Es ist bereits ein Befehl vorhanden, der die Ausführung weiterer Befehle verhindert	Die Art des „immer vorhandenen“ Befehls überprüfen (es könnte zum Beispiel der von einer Zeituhr am Eingang AUX kommende Befehl aktiviert sein)
9 kurze rote Blinksignale 1 Sekunde Pause 9 kurze rote Blinksignale	Die Automation wurde durch den Befehl „Blockierung der Automation“ blockiert	Die Automation entriegeln, indem der Befehl „Entriegelung der Automation“ gegeben wird.
10 kurze rote Blinksignale 1 Sekunde Pause 10 kurze rote Blinksignale	„Hinderniserkennung“ durch Motorgeber ausgelöst	Ein erhöhter Reibungswiderstand hat beim Verfahren des Tors die Antriebe blockiert. Ursache feststellen.

8.2 ANZEIGEN DURCH DIE STEUERUNG

An der Steuerung befinden sich die LED-Tasten „L1-L8“ sowie die LEDs „L9-L13“ an den Anschlussklemmen der Steuerung („Abbildung 54“).

Jede dieser LEDs kann sowohl im Normalbetrieb als auch bei Störungen spezielle Signale aussenden. In „Tabelle 10“ und „Tabelle 11“ werden Ursachen und mögliche Lösungen für jede Störungsart beschrieben.

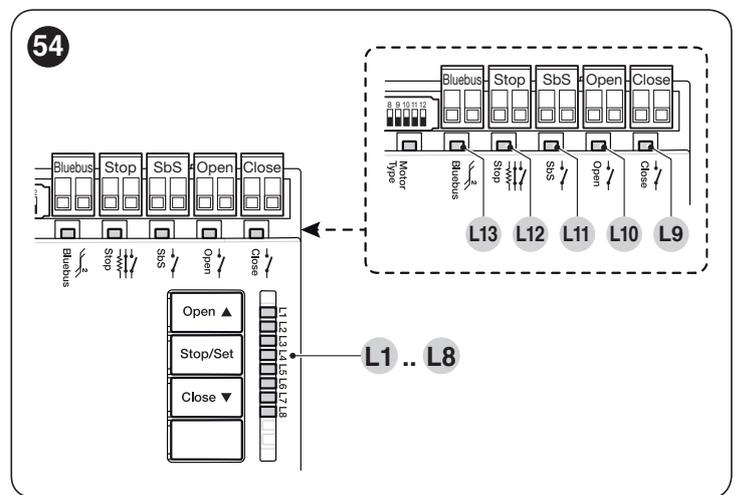
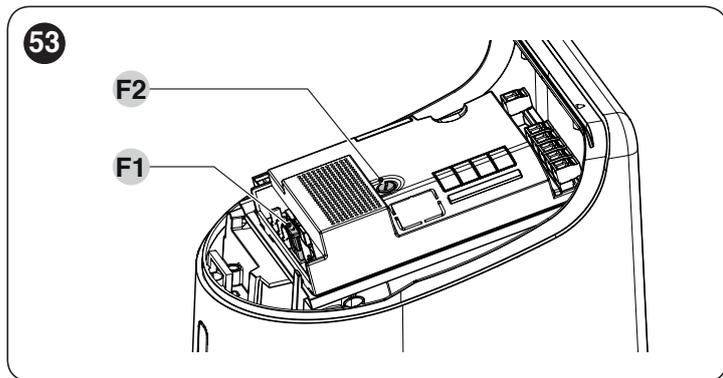


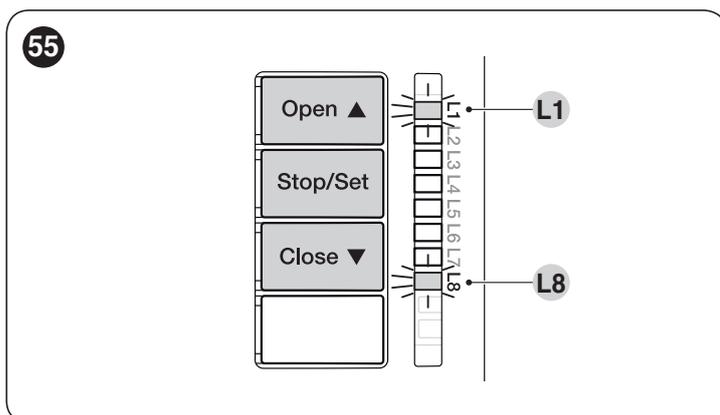
Tabelle 10

LED-ANZEIGEN AN DEN ANSCHLUSSKLEMMEN DER STEUERUNG		
Status	Bedeutung	Mögliche Lösung
Alle LEDs		
Keine LED leuchtet	Keine Stromversorgung der Steuerung	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. Falls auch die „BlueBus“-LED leuchtet oder blinkt, liegt wahrscheinlich ein schwerer Defekt vor, und die Steuerung muss ausgetauscht werden.
BLUEBUS-LED		
Grüne LED dauerhaft aus	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.
Grüne LED dauerhaft ein	Schwere Störung	Es liegt ein schwerwiegendes Problem vor: unterbrechen Sie die Stromversorgung der Steuerung. Besteht das Problem weiterhin, muss die Platine ausgetauscht werden.
1 Blinken pro Sekunde der grünen LED	Alles korrekt	Normalbetrieb der Steuerung.
2-maliges schnelles Aufblinken der grünen LED	Änderung des Eingangszustands	Eine Zustandsänderung der Eingänge „SbS“, „Stop“, „Open“ oder „Close“ bei Auslösung der Steuerlichtschanke oder Befehlsübertragung mit einem Sender ist normal.
Mehrmaliges Aufblinken der roten LED mit jeweils 1 Sekunde Pause	Verschiedenes	Siehe Angaben in „Tabelle 9“.
LED STOP		
Ausgeschaltet	Auslösung des „Stop“-Eingangs	Überprüfen Sie die mit dem „Stop“-Eingang verbundenen Geräte.
Dauerleuchten	Alles OK	„Stop“-Eingang aktiv.
LED SbS		
Ausgeschaltet	Alles OK	„SbS“-Eingang nicht aktiv.
Dauerleuchten	„SbS“-Eingang ausgelöst	Normal, wenn das mit dem „SbS“-Eingang verbundene Gerät tatsächlich aktiv ist.
LED OPEN		
Ausgeschaltet	Alles korrekt	Eingang „Open“ nicht aktiv.
Dauerleuchten	Eingang „Open“ ausgelöst	Normal, wenn das mit dem Eingang „Open“ verbundene Gerät aktiv ist.
LED CLOSE		
Ausgeschaltet	Alles korrekt	Eingang „Close“ nicht aktiv.
Dauerleuchten	Eingang „Close“ ausgelöst	Normal, wenn das mit dem Eingang „Close“ verbundene Gerät aktiv ist.

LED-MELDEZUSTÄNDE (L1..L4) („FIGURA 54“)		
Status	Bedeutung	Mögliche Lösung
LED L1 - L2		
Langsames Blinken	Änderung der an den BlueBus angeschalteten Geräteanzahl oder Gerät nicht eingelesen.	Neueinlernen der Geräte erforderlich (siehe hierzu Abschnitt „ Einlernen der Vorrichtungen “)
LED L3 - L4		
Langsames Blinken	Die Positionen der mechanischen Endanschläge wurden nicht eingelesen oder nach Einlernen der mechanischen Endanschläge hat sich die Dip-Schalter-Konfiguration geändert.	Einlernen bzw. Neueinlernen der Positionen erforderlich (siehe hierzu Abschnitt „ Einlernen der Vorrichtungen “)

8.3 LISTE DES STÖRUNGSVERLAUFS

Die Steuerung erlaubt die Anzeige etwaiger Störungen, die während der letzten 8 Bewegungen aufgetreten sind (z. B. die Unterbrechung einer Bewegung aufgrund des Ansprechens einer Fotozelle oder einer Schaltleiste).



Zur Überprüfung der Störungsliste:

1. die Taste **[Stop/Set]** ca. 3 Sekunden gedrückt halten
2. die Taste **[Stop/Set]** loslassen, sobald die LED „L1“ zu blinken beginnt
3. die Tasten **[Open ▲]** oder **[Close ▼]** drücken und wieder loslassen, um das Blinken auf „L8“ zu verschieben (Parameter „Störungsliste“)
4. die Taste **[Stop/Set]** gedrückt halten (und während der Schritte 5 und 6 ständig gedrückt halten)
5. etwa 3 Sekunden warten, danach leuchtet die LED „L1“, die das Ergebnis der letzten Bewegung angibt
6. die Tasten **[Open ▲]** oder **[Close ▼]** drücken und gedrückt halten, um die gewünschte Bewegung auszuwählen: Die entsprechende LED wird daraufhin genau so oft blinken, wie dies normalerweise die Blinkleuchte nach einer Störung tut (siehe „**Tabelle 9**“)
7. die Taste **[Stop/Set]** loslassen.

9 WEITERE INFORMATIONEN (Zubehör)

9.1 HINZUFÜGEN ODER ENTFERNEN VON VORRICHTUNGEN

Einer Automatisierung können jederzeit Vorrichtungen hinzugefügt bzw. aus dieser entfernt werden. Insbesondere können an „BlueBUS“ und am Eingang „STOP“ verschiedenartige 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 zugeteilt 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 Schaltleisten, 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 Adressierungsschema der verschiedenen Fotozellentypen.

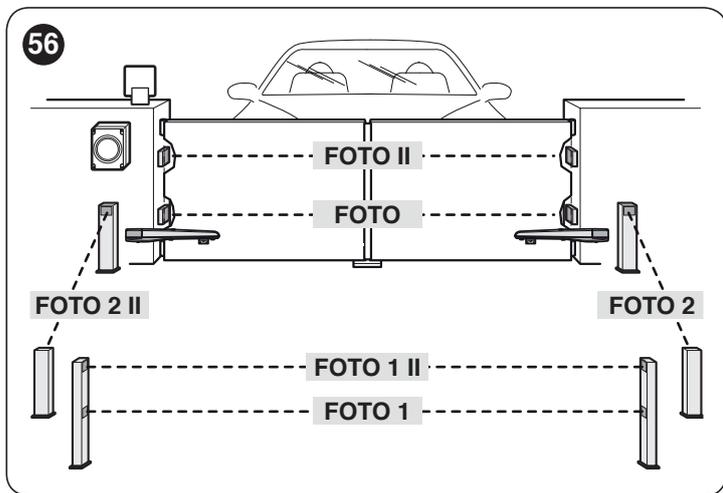


Tabelle 12

ADRESSEN DER FOTOZELLEN	
Fotozelle	Position der Jumper
FOTO Fotozelle außen h = 50 mit Auslösung in Schließung (Anhalten und Umkehr der Bewegung)	
FOTO II Fotozelle außen h = 100 mit Auslösung in Schließung (Anhalten und Umkehr der Bewegung)	

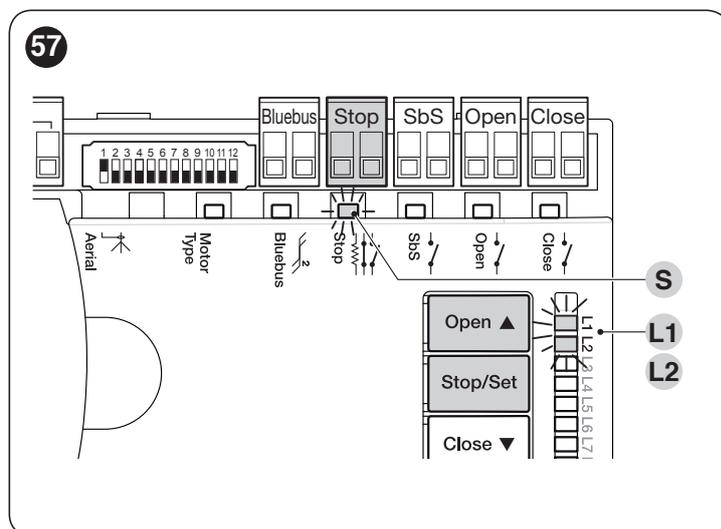
ADRESSEN DER FOTOZELLEN	
Fotozelle	Position der Jumper
FOTO 1 Interne Fotozelle h = 50 mit Ansprechen sowohl beim Schließen (Anhalten und Bewegungsumkehr) als auch beim Öffnen (Anhalten und Neustart bei Freigabe der Fotozelle)	
FOTO 1 II Interne Fotozelle h = 100 mit Ansprechen sowohl beim Schließen (Anhalten und Bewegungsumkehr) als auch beim Öffnen (Anhalten und Neustart bei Freigabe der Fotozelle)	
FOTO 2 Interne Fotozelle mit Ansprechen beim Öffnen (Anhalten und Bewegungsumkehr)	
FOTO 2 II Interne Fotozelle mit Ansprechen beim Öffnen (Anhalten und Bewegungsumkehr)	
FOTO 3 KONFIGURATION NICHT ZULÄSSIG	



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. nach dem Einlernen muss die LED „Stop“ (S) leuchten, und die LEDs „L1“ und „L2“ müssen sich ausschalten (die LEDs „L3“ und „L4“ fangen möglicherweise an zu blinken).



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

9.2 ANSCHLUSS EINES FUNKEMPFÄNGERS TYP SM

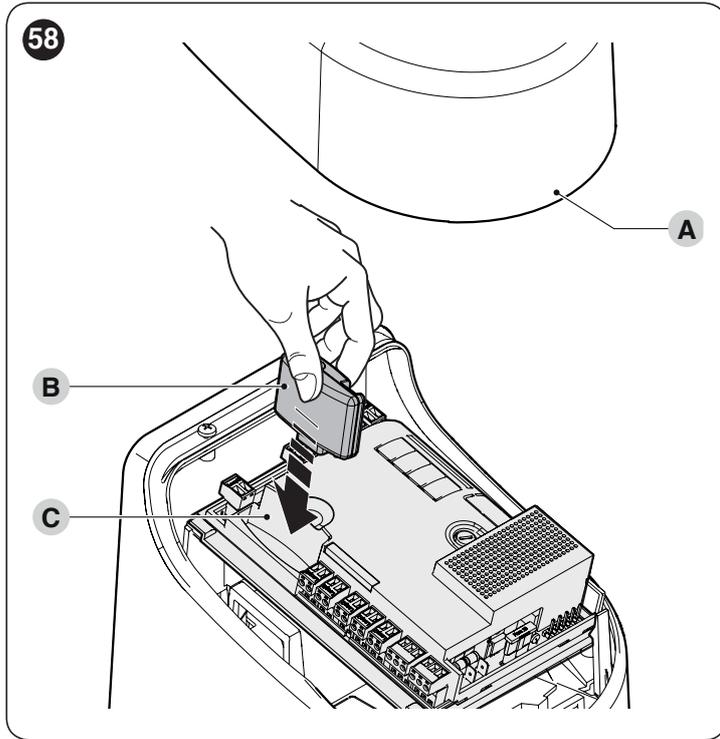
An der Steuerung befindet sich ein Anschluss für Funkempfänger mit SM-Steckverbindung (Sonderzubehör), die eine Fernsteuerung über Sender ermöglichen, welche die Eingänge der Steuerung entsprechend ansteuern.



Vor der Installation eines Empfängers muss die Steuerung von der Stromversorgung getrennt werden.

Zur Installation eines Empfängers („**Abbildung 58**“):

1. Die Gehäuseabdeckung der Steuerung abnehmen
 2. den Empfänger (**A**) in den vorgesehenen Anschluss (**B**) an der Platine der Steuerung einstecken
 3. die Gehäuseabdeckung der Steuerung wieder anbringen.
- Die Steuerung wieder an die Stromversorgung anschließen.



Die Entsprechungen zwischen „Ausgang Empfänger“ und „Eingang Steuerung“ finden Sie in „**Tabelle 13**“ und „**Tabelle 14**“.

Tabelle 13

SMXI / SMXIS ODER OXI / OXIFM / OXIT / OXITFM IN MODUS I ODER MODUS II	
Ausgang Empfänger	Eingang Steuerung
Ausgang Nr. 1	Befehl „SbS“ (Schrittbetrieb)
Ausgang Nr. 2	Befehl „Teilöffnung 1“
Ausgang Nr. 3	Befehl „Öffnet“
Ausgang Nr. 4	Befehl „Schließt“

Tabelle 14

OXI / OXIFM / OXIT / OXITFM IM ERWEITERTEN MODUS II		
Nr.	Befehl	Beschreibung
1	Schrittbetrieb	Befehl „SbS“ (Schrittbetrieb)
2	Teilöffnung 1	Befehl „Teilöffnung 1“
3	Öffnet	Befehl „Öffnet“
4	Schließt	Befehl „Schließt“
5	Stop	Bewegung anhalten
6	Schrittbetrieb Wohnblockbetrieb	Befehl im Modus Wohnblockbetrieb
7	Schrittbetrieb hohe Priorität	Befehl auch bei blockierter Automation oder aktiven Steuerbefehlen
8	Teilöffnung 2	Teilöffnung (Öffnung des Torflügels M2, entsprechend 1/2 der vollständigen Öffnung)
9	Teilöffnung 3	Teilöffnung (Öffnung der beiden Torflügel, entsprechend 1/2 der vollständigen Öffnung)
10	Öffnet und blockiert die Automation	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	Schließt und blockiert die Automation	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	Antrieb blockieren	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	Antrieb entriegeln	Verursacht das Entriegeln des Antriebs und die Wiederherstellung des normalen Betriebs
14	On Timer Zusatzleuchte	Einschalten der Zusatzleuchte mit zeitgesteuertem Ausschalten
15	On-Off Zusatzleuchte	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



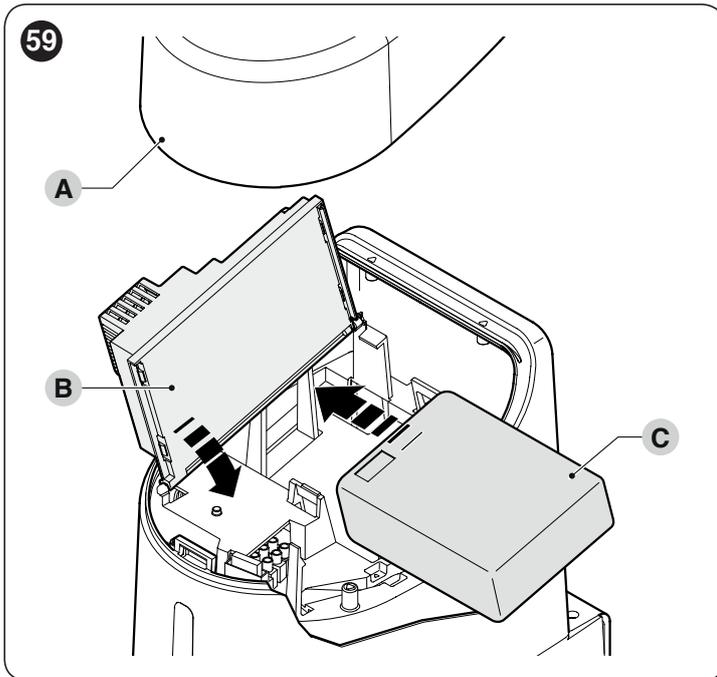
Der elektrische Anschluss der Batterie an die Steuerung darf erst erfolgen, wenn alle Installations- und Programmierphasen abgeschlossen wurden, da die Batterie eine Stromversorgung für den Notfall darstellt.



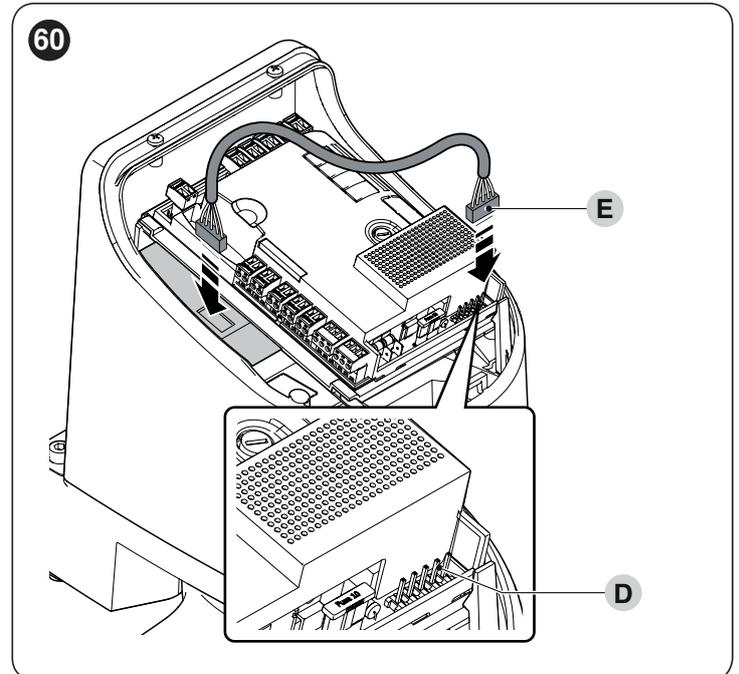
Vor der Installation einer Pufferbatterie muss die Steuerung von der Stromversorgung getrennt werden.

Zur Installation und zum Anschließen der Batterie:

1. Abdeckung (A) entfernen
2. die Steuerung (B) des Antriebs anheben
3. die Batterie (C) in ihre Halterung einsetzen



4. den entsprechenden Stecker (E) in der Aufnahme (A) an der Steuerung anschließen.



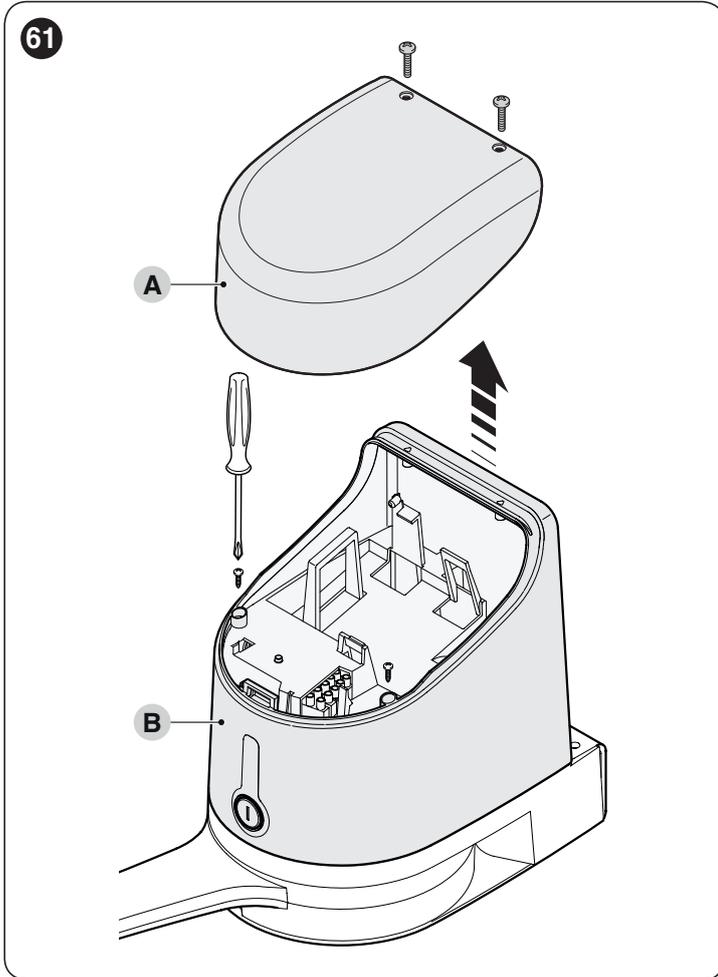
9.4 ANSCHLUSS DES EXTERNEN ENTRIEGELUNGSSYSTEMS KIO



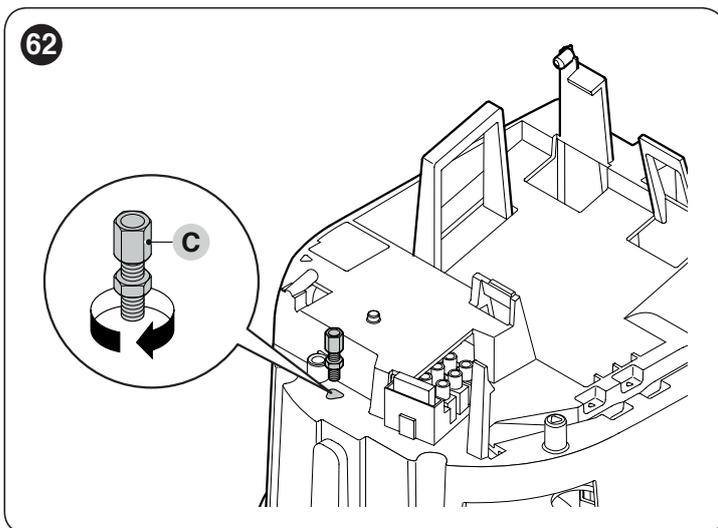
Kio muss an den Getriebemotor angeschlossen werden, der den als erster startenden Torflügel bewegt (von der geschlossenen Torposition aus).

Für den Anschluss wie folgt vorgehen:

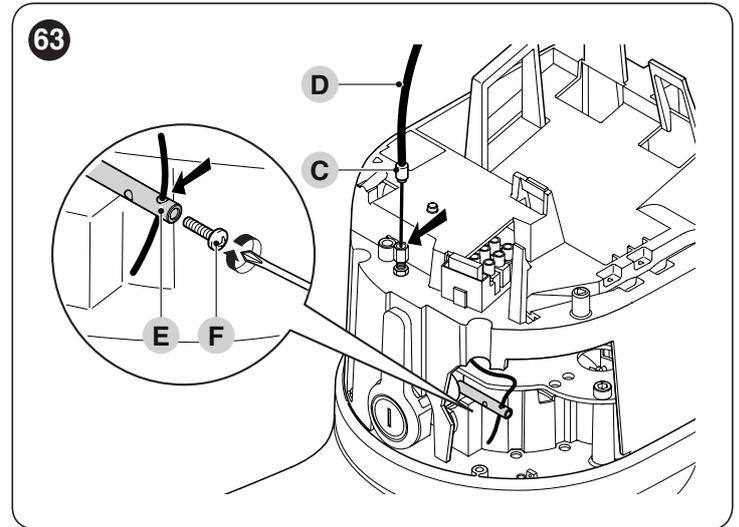
1. Abdeckung (A) und Kunststoffgehäuse (B) ausbauen



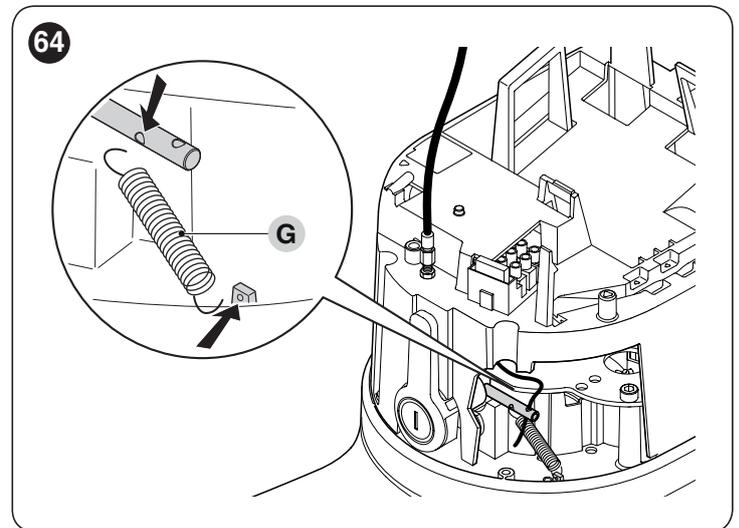
2. Den Bolzen (C) in die Bohrung der Entriegelungswelle einsetzen



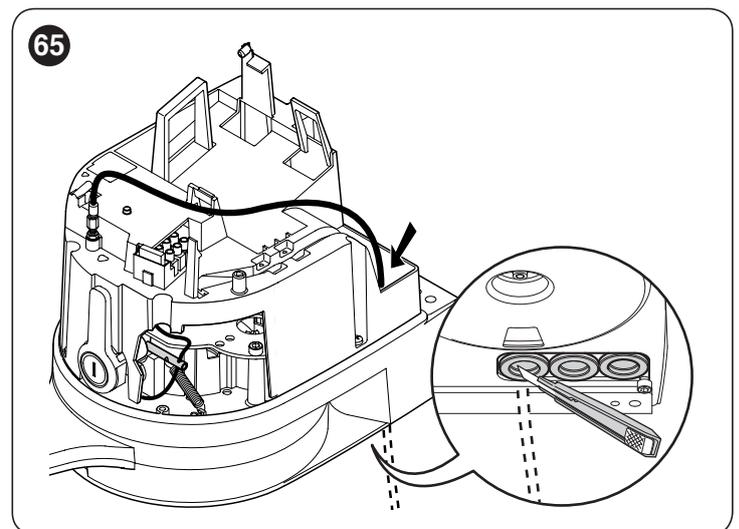
3. das Stahlkabel (D) zuerst in die Schraube (C) und danach in die Bohrung des Bolzens (E) einführen
4. Das Kabel blockieren, indem die Schraube des Bolzens (F) angezogen wird



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).

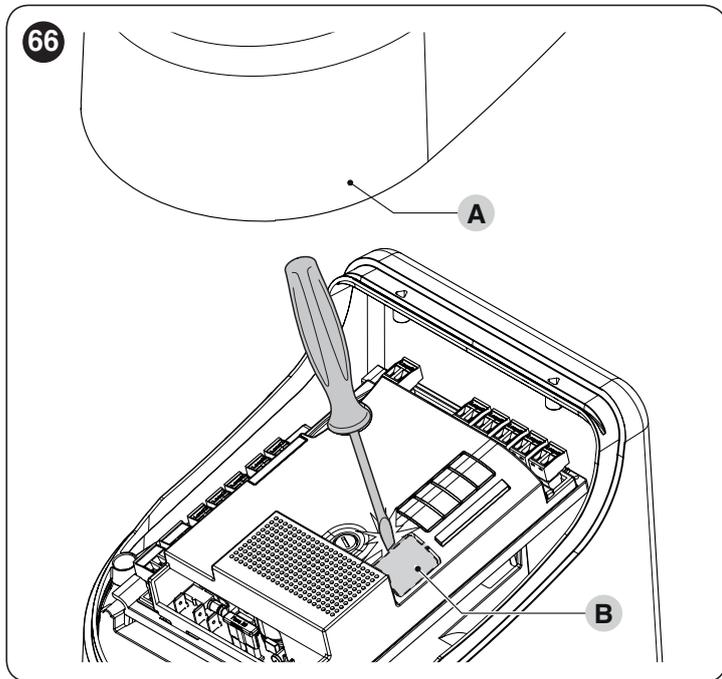
Das „Oview“-Gerät kann auch während des normalen Betriebs des Antriebs an die Steuerung angeschlossen bleiben, damit der Anwender Bedienbefehle über ein entsprechendes Menü senden kann.



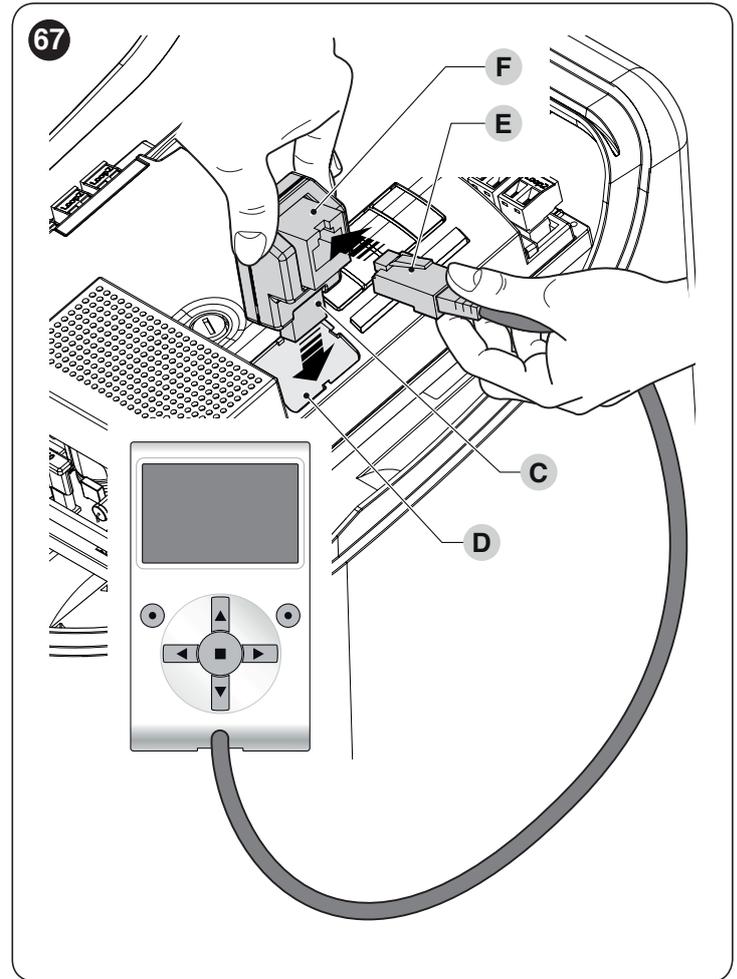
Vor dem Anschließen der IBT4N-Schnittstelle muss der Netzstecker der Steuerung gezogen werden.

Zur Installation der Schnittstelle:

1. Abdeckung (A) entfernen
2. Die Vorstanzung aus Kunststoff (B) entfernen und Grate beseitigen



3. Die Schnittstelle (C) in den vorgesehenen Anschluss (D) an der Platine der Steuerung einsetzen
4. Das Kabel (E) 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.

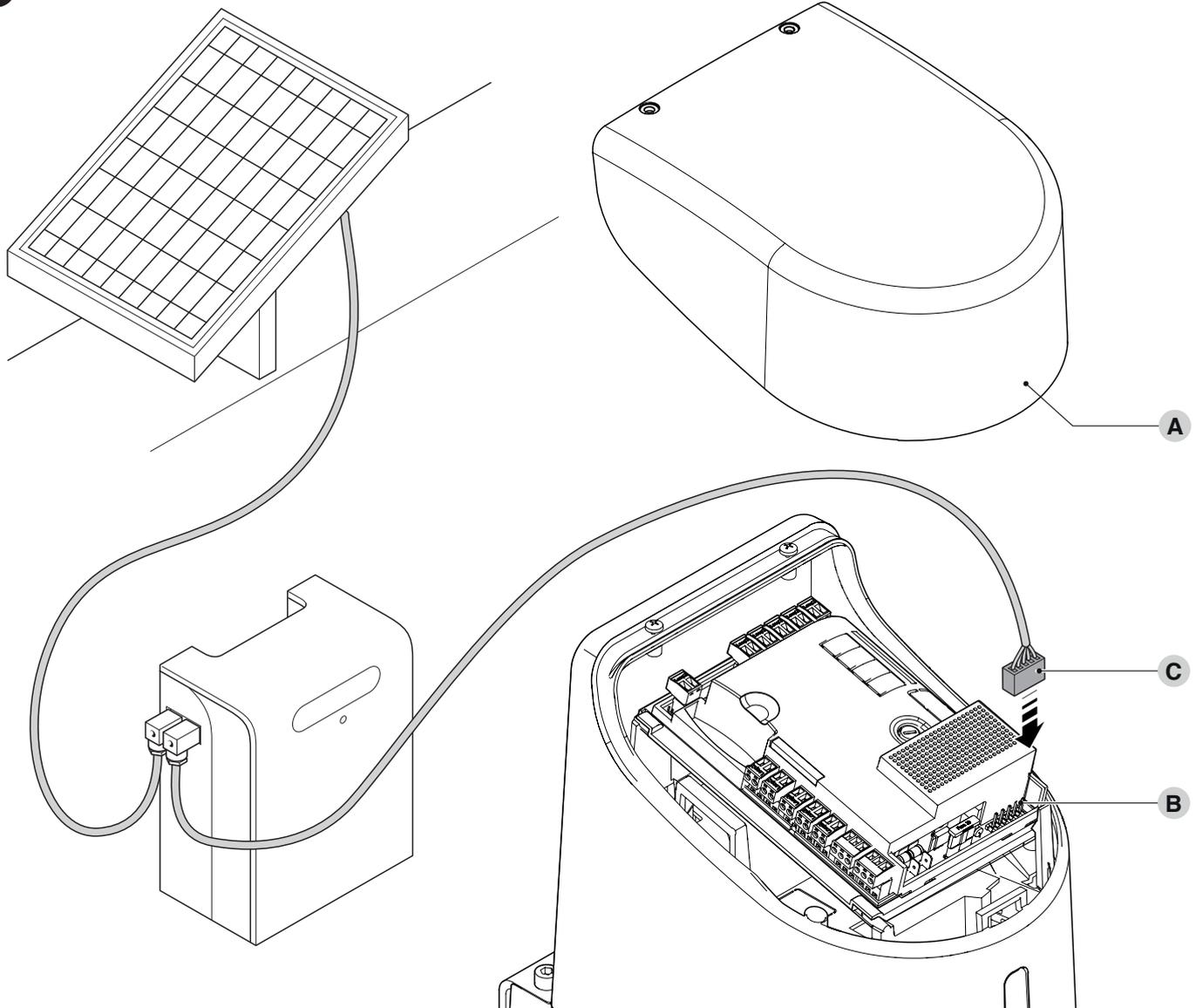


Für weitere Informationen über das System „Solemyo“ konsultieren Sie dessen Handbuch.

Für den Anschluss des Systems „Solemyo“:

1. Abdeckung (A) entfernen
2. den entsprechenden Stecker (C) in der Aufnahme (B) an der Steuerung anschließen.

68



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 HYKE 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 Hausmüll 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.



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

Tabelle 15

TECHNISCHE DATEN				
Beschreibung	Technische Daten			
	HK7024	HK7224	HK7024HS	HK7224HS
Typ	Elektromechanischer Torantrieb für Automatisierungen von Toren und automatischen Türen 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.	
Maximales Drehmoment beim Anlauf [entspricht der Fähigkeit eine bestimmte Kraft zu entwickeln, um den Flügel zu bewegen]	500 Nm			
Nenn Drehmoment [entspricht der Fähigkeit eine bestimmte Kraft zu entwickeln, um den Flügel in Bewegung zu halten]	120 Nm			
Leerlauf-Geschwindigkeit (die Steuerung kann 6 Geschwindigkeiten programmieren: 100, 85, 70, 55, 45, 30 %)	1,5 RPM	2 RPM	1,5 RPM	2 RPM
Max. Häufigkeit der Betriebszyklen (bei Nenn Drehmoment)*	40 Zyklen/Stunde			
Max. Zeit des Dauerbetriebs (bei Nenn Drehmoment)**	7 Minuten			
Einsatzgrenzen	Das Produkt kann an Toren mit Flügeln von einem Gewicht bis zu 330 kg oder für Längen bis 3,5 m verwendet werden	Das Produkt kann an Toren mit Flügeln von einem Gewicht bis zu 270 kg oder für Längen bis 3 m verwendet werden	Das Produkt kann an Toren mit Flügeln von einem Gewicht bis zu 330 kg oder für Längen bis 3,5 m verwendet werden	Das Produkt kann an Toren mit Flügeln von einem Gewicht bis zu 270 kg oder für Längen bis 3 m verwendet werden
Lebensdauer	Zwischen 150.000 und 500.000 Zyklen je nach den in Abschnitt „ Haltbarkeit des Produkts “ angegebenen Bedingungen.			
Stromversorgung HYKE	230V~ (±10%) 50/60 Hz		24V= (±10%)	
Notstromversorgung	Mit Sonderzubehör PS124		-	
Stromversorgung über Solarmodule	Vorrüstung für Set SYKCE		-	
Max. Leistungsaufnahme bei Nenn Drehmoment	300 W		140 W	
Max. Stromaufnahme	1,5 A (3 A für Version HK7024K/V1)		6 A für eine max. Zeit von 2 s	
Leistungsaufnahme in “Alles in Standby” mit Versorgung über PS124 oder Set SYKCE (inkl. Empfänger OXI)	Unter 30 mW		-	
Ausgang Blinkleuchte***	Eine Blinkleuchte LUCYB (Leuchte 12 V=, 21 W)		-	
Ausgang Elektroschloss***	Ein Elektroschloss zu 12 V~ max 15 VA		-	
Ausgang Kontrolllampe Schrankenbaum geöffnet***	Eine Leuchte 24 V max. 4 W (die Ausgangsspannung kann zwischen -30 und +50% variieren, Ausgang kann auch kleine Relais steuern)		-	
Ausgang BLUEBUS	Ein Ausgang mit einer Höchstlast von 15 Bluebus-Einheiten (max. 6 Paar Fotozellen zum Beispiel EPMB oder EPLB plus 2 Paar Fotozellen, adressiert als Öffnungsvorrichtungen plus max. 4 Steuerungen EDSB oder ETPB)		-	

TECHNISCHE DATEN				
Beschreibung	Technische Daten			
	HK7024	HK7224	HK7024HS	HK7224HS
Eingang STOP	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“)		-	
Eingang Sbs	Für gewöhnlich geöffnete Kontakte (das Schließen des Kontaktes verursacht den Steuerbefehl SCHRITTBETRIEB)		-	
Eingang „OPEN“	Für Schließer (das Schließen des Kontaktes verursacht den Steuerbefehl ÖFFNEN)		-	
Eingang „CLOSE“	Für Schließer (das Schließen des Kontaktes verursacht den Steuerbefehl SCHLIESSEN)		-	
Steckverbinder für Funkempfänger	SM-Stecker für Empfänger der Serie SMXI, OXI und OXIFM		-	
Eingang FUNKANTENNE	50 Ω für RG58- oder vergleichbare Koaxialkabel		-	
Programmierbare Funktionen	8 ON-OFF-Funktionen und 8 einstellbare Funktionen (siehe Abschnitt „ Programmierung der ersten Stufe (ON-OFF) “)		-	
Funktionen in Selbsterlernung	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.		-	
Montage	Vertikal, mit spezieller Befestigungsplatte			
Betriebstemperatur	-20°C ÷ 55°C (bei niedrigen Temperaturen verringert sich die Leistung des Getriebemotors)			
Benutzung in säure-/salzhaltiger oder explosionsgefährdeter Umgebung	Schließer			
Schutzart	IP 54 (mit intaktem Gehäuse)			
Abmessungen (mm)	210x290xh230h			
Gewicht (kg)	10,5 kg		9,5 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 Oview**“). Die elektrischen Daten der Ausgänge werden abhängig von der gewünschten Funktion angepasst: Funktion Blinkleuchte: Glühlampe 12 V $\overline{=}$, max. 21 W; Funktion Elektroschloss: 12 V \sim , max. 15 VA; sonstige Ausgänge (alle Arten): 1 Glühlampe oder Relais 24 V $\overline{=}$ (-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: 334/HYKE **Revision:** 4 **Sprache:** DE
Namen des Herstellers: Nice s.p.a.
Adresse: Via Callalta 1, 31046 Oderzo (TV) Italy
Autorisierte Person, um die technische Dokumentation einzurichten: Nice s.p.a.
Warentyp: Elektromechanischer Getriebemotor „HYKE“ mit eingebauter Steuereinheit
Modell/Typ: HK7024, HK7224, HK7024HS, HK7224HS
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", beibehalten 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 vorschrittmäßig 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

Bevor Sie die Automation zum ersten Mal verwenden, lassen Sie sich von Ihrem Installateur erklären, wie Restrisiken 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 betätigt (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.

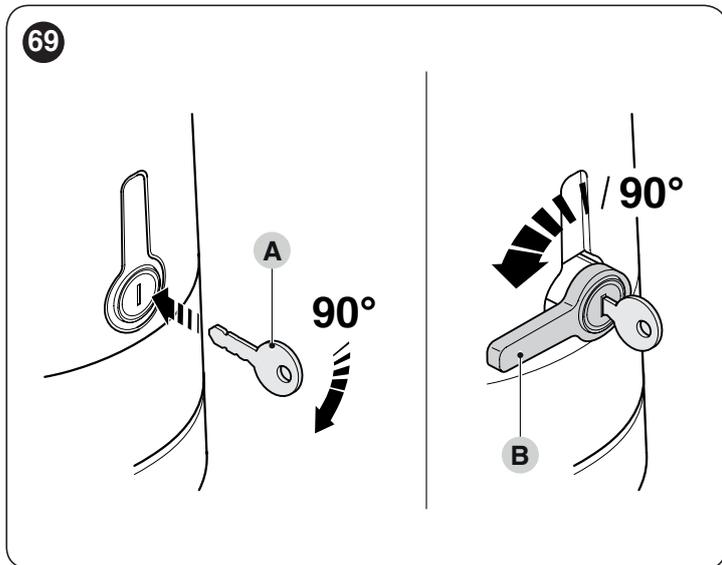
Entriegelung und manuelle Bewegung



Die Entriegelung kann nur bei stillstehendem Torflügel ausgeführt werden.

Zur Entriegelung:

1. Den Schlüssel (**A**) einstecken und im Uhrzeigersinn um 90° drehen
2. den Hebel (**B**) um 90° gegen den Uhrzeigersinn drehen, der durch Federeffekt aus seinem Sitz getreten ist



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

Zum Blockieren:

1. den Hebel (**B**) um 90° bis in die senkrechte Stellung drehen
2. den Hebel wieder in seinen Sitz drücken
3. den Schlüssel (**A**) um 90° gegen den Uhrzeigersinn drehen
4. Den Schlüssel abziehen.

ANMERKUNGEN

A series of horizontal dashed lines for writing notes.

