ELEKTROBIM



ETM-01 LIGHT

ANTRIEB FÜR FLÜGELTORE

GEBRAUCHS- UND INSTALLATIONSANLEITUNG

VERSION 2024.09.15

CE

Diese Dokumentation ist urheberrechtlich geschützt. Alle Rechte vorbehalten. Vervielfältigung und Weitergabe sind untersagt.

INHALTSVERZEICHNIS

1) ALLGEMEINE SICHERHEITSANFORDERUNGEN 3

2) PRODUKTBESCHREIBUNG 4

3) MONTAGE 7

a) ELEKTRISCHE INSTALLATION 7

b) EINBAUMAßE 7

c) MONTAGE DER ANTRIEBE 9

d) MONTAGE DER STEUEREINHEIT 10

e) MONTAGE DER SIGNALLAMPE UND DER FOTOCELLEN 10

4) ELEKTRISCHER ANSCHLUSS 11

a) EMPFOHLENE MINDESTQUERSCHNITTE DER LEITUNGEN 11

b) BESCHREIBUNG DER ANSCHLÜSSE UND AUSGÄNGE 13

c) BESCHREIBUNG DER SIGNALDIODEN 14

d) ANSCHLUSS DER ANTRIEBE 15

e) ANSCHLUSS DER FOTOCELLEN FK-02 15

f) ANSCHLUSS DER LAMPE LS-K 16

g) ANSCHLUSS DES ELEKTROANTRiebs 16

h) ANSCHLUSS DER ANTENNE 17

i) ANSCHLUSS DER STEUERGERÄTE 17

j) ANSCHLUSS DER NOTSTROMBATTERIE 18

k) ANSCHLUSS DER STROMVERSORGUNG 19

5) PROGRAMMIERUNG 19

a) KONFIGURATION DER STEUEREINHEIT 19

b) FUNKTIONEN ZUR STEUERUNG DES FLÜGELBETRIEBS 22

c) PROGRAMMIERUNG DER FERNBEDIENUNGEN 24

6) SONSTIGE VORGÄNGE 24

a) NOTÖFFNUNG DES TORS 24

b) WARTUNG 25

7) FEHLERBEHEBUNG 25

8) KONFORMITÄTSERKLÄRUNG 26

1. ALLGEMEINE SICHERHEITSANFORDERUNGEN

WARNUNG! Die Nichtbeachtung der Anweisungen führt zu einer fehlerhaften Montage, die zu Schäden am Gerät oder zu einer Gefährdung des Lebens des Benutzers führen kann.

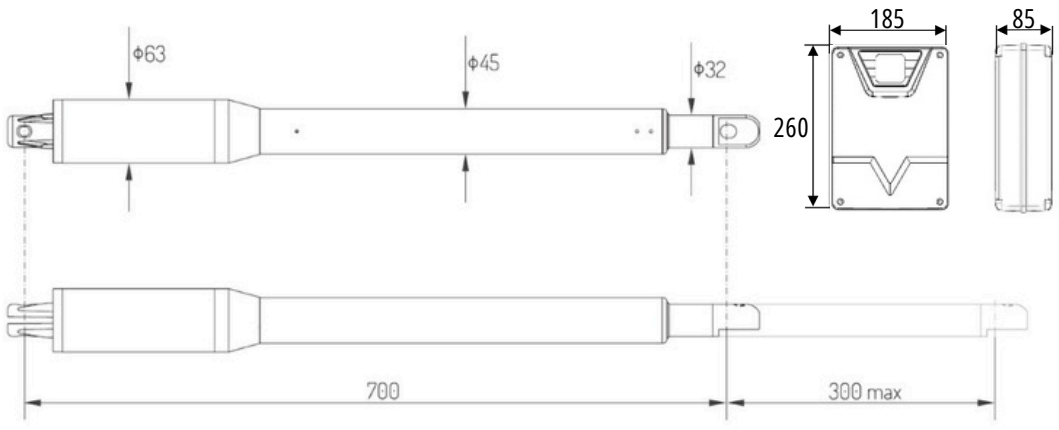
WARNUNG! Befolgen Sie die Bedienungsanleitung sorgfältig. Bewahren Sie diese Anleitung während der gesamten Nutzungsdauer des Produkts auf.

1. Bevor Sie mit der Montage beginnen, lesen Sie diese Bedienungsanleitung sorgfältig durch und vergewissern Sie sich, dass alle gelieferten Komponenten in einem für die Installation geeigneten Zustand sind.
2. Das Produkt ist nicht für die Bedienung durch Kinder, Personen mit eingeschränkten körperlichen, sensorischen oder geistigen Fähigkeiten oder Personen ohne entsprechende Erfahrung und Kenntnisse bestimmt.
3. Das Produkt wurde ausschließlich für den bestimmungsgemäßen Gebrauch entwickelt und konstruiert. Jede nicht bestimmungsgemäße Verwendung kann zu Schäden am Gerät führen und eine potenzielle Gefahr für die Benutzer darstellen.
4. Es ist darauf zu achten, dass sich keine Tiere, Kinder oder Unbeteiligte in der Nähe des automatischen Tors aufhalten.
5. Vor Beginn jeglicher Arbeiten am Gerät muss die Stromversorgung unterbrochen werden.
6. **Im Stromnetz der Anlage ist selbst für einen Überspannungsschutz zu sorgen, der eine vollständige Abschaltung unter den Bedingungen der Überspannungskategorie III gewährleistet.**
7. Das Produkt ist vorsichtig zu behandeln und vor Quetschungen, Stößen, Stürzen oder dem Kontakt mit Flüssigkeiten jeglicher Art zu schützen. Das Gerät darf nicht in der Nähe von Wärmequellen aufgestellt und keiner offenen Flamme ausgesetzt werden.
8. Dem Benutzer ist es untersagt, Reparaturversuche oder sonstige Modifikationen vorzunehmen, ohne sich an einen qualifizierten Kundendienst zu wenden.
9. Die Nichtbeachtung der in dieser Anleitung enthaltenen Anweisungen und Hinweise kann zu Schäden am Gerät und zum Verlust der Garantie führen. In solchen Fällen besteht kein Gewährleistungsanspruch für Sachmängel.
10. Die Firma Elektrobim behält sich das Recht vor, den Inhalt dieser Anleitung ohne vorherige Ankündigung zu ändern.
11. Die Firma Elektrobim haftet nicht für Schäden, die durch unsachgemäßen Gebrauch oder zweckwidrigen Einsatz des Produkts entstehen.

2. PRODUKTBESCHREIBUNG

Das ETM-01 LIGHT-Set ist als Komplettpaket zur Automatisierung von Flügeltoren konzipiert. Der Getriebemechanismus verhindert, dass sich das Tor bei ausgeschaltetem Gerät bewegt, sodass leichte Tore kein zusätzliches elektrisches Schloss benötigen. Im Falle eines Stromausfalls können die Aktuatoren im Notfall mit dem beiliegenden Schlüssel entriegelt werden, sodass das Tor manuell geöffnet werden kann.

TECHNISCHE DATEN	ETM-01 LIGHT
STROMVERSORGUNG DER STEUEREINHEIT	230VAC ~ 50Hz (+/-10%)
STROMVERSORGUNG DES ANTRIEBS	24VDC / 40W
AUSFAHRLÄNGE DES ARMS	300mm
MAXIMALES FLÜGELGEWICHT	150kg
AUSFAHRGESCHWINDIGKEIT	16mm/s
MAX. LÄNGE DES TORFLÜGELS	2m
MAX. EINBAUGRAD DER TORANLAGE	20%
MAX. EINBAUTIEFE DES SCHARNIERS	10cm
FREQUENZ DER FERNBEDIENUNG	433,92MHz
MAX. REICHWEITE DER FERNBEDIENUNG	100m
MAX. ANZAHL DER FERNBEDIENUNGEN	99
EMPFOHLENE NOTSTROMBATTERIE	24VDC (5Ah max.)
BETRIEBSTEMPERATUR	-25 – +65°C
SCHUTZART	IP55
TÄGLICHE ZYKLENZAHL	≤240



Die Abmessungen können je nach Serie leicht variieren.

Abb. 1

1. Kolben des Antriebs
2. Vordere Halterung
3. Sockel für Befestigungssicherung
4. Ausgang des Stromkabels
5. Hintere Halterungen
6. Ablauflöcher

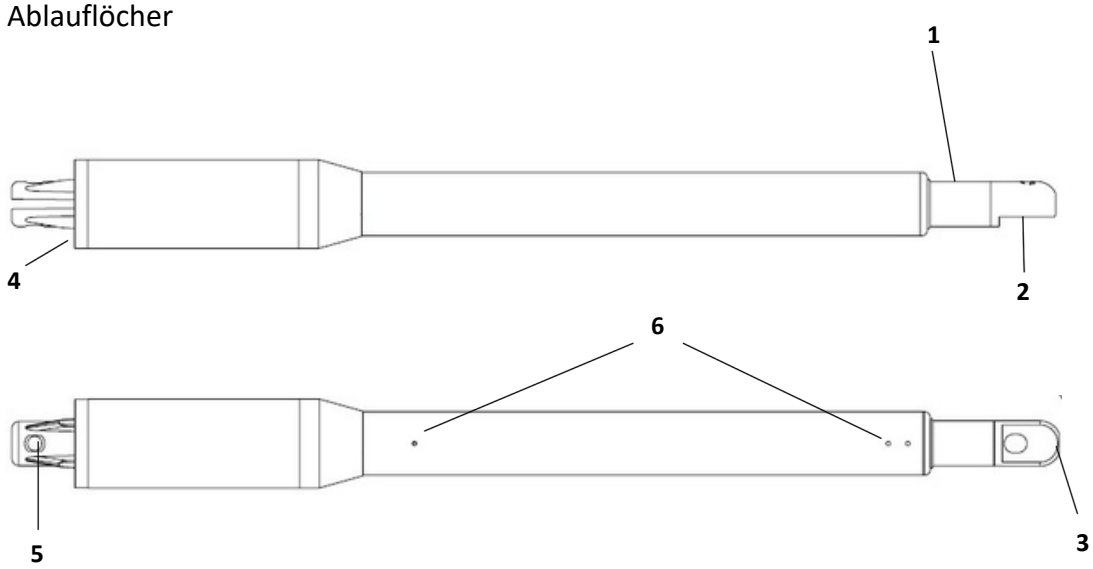
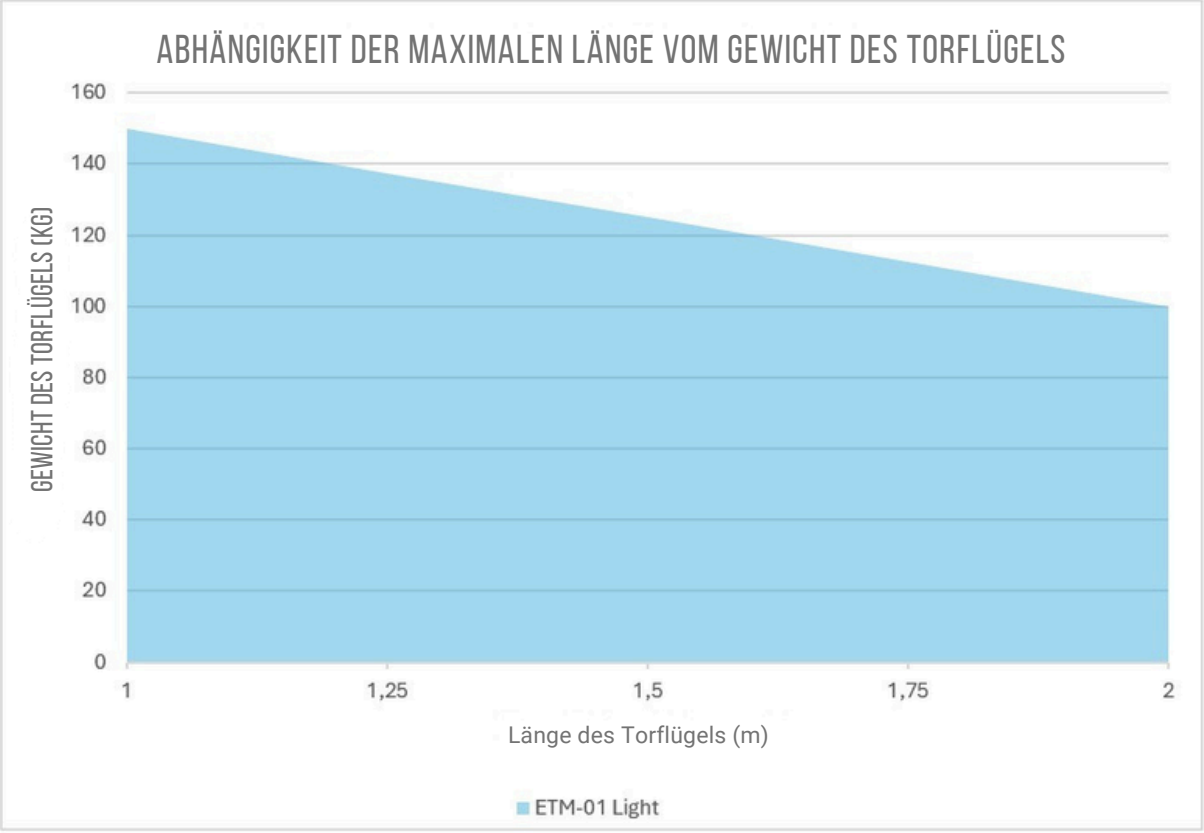
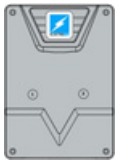


Abb. 2



Inhalt des Sets

Die folgende Tabelle listet die im **Basisset** enthaltenen Komponenten auf (Standardkonfiguration: zweiflügeliges Tor, das sich zum Grundstück öffnet). In einigen Fällen können die im Paket enthaltenen Komponenten oder deren Mengen je nach Kundenbestellung variieren.

1	Aktuator (2 Stück)		2	Pfostenbefestigungswinkel (4 Stück)	
3	Dreieckiger Flachstab (kurz) (2 Stück)		4	Torflügelhalter (2 Stück)	
5	M8-Schlossschrauben (4 Stück)		6	Selbstschneidende Schrauben mit M8-Bohrer (8 Stück)	
7	10-mm-Stifte mit Splinten (2 Stück)		8	Spreizanker 10 mm (2 Stück)	
9	Notentriegelungsschlüssel (2 Stück)		10	Gummipuffer (1 Stück)	
11	Steuereinheit (1 Stück)		12	Fernbedienung (2 Stück)	
13	Signallampe (*) (1 Stück)		14	Fotozellen (*) (1 Satz)	

(*) Wenn Sie ein Set erworben haben, das diesen Artikel enthielt

3. MONTAGE

Elektrische Installation

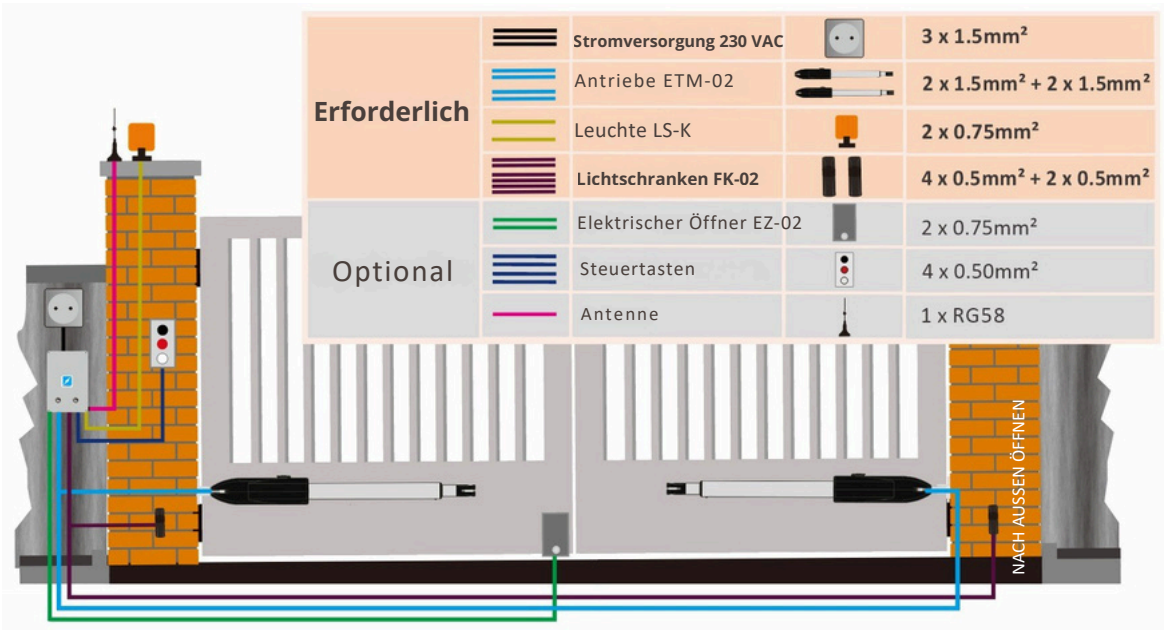


Abb. 3

Einbaumaße

Abbildung 4 zeigt die Voraussetzungen für die korrekte Geometrie des Antriebs und des Torflügels.

Um die Einbaumaße zu ermitteln, verwenden Sie bitte den Befestigungspunkt-Rechner, der auf der folgenden Website verfügbar ist:
www.elektrobim.pl/kalkulator/

Der Rechner ermittelt die Befestigungspunkte (für jeden Pfosten separat) so, dass die Sicherheit und der störungsfreie Betrieb des Antriebs gewährleistet sind. **Die vom Rechner berechneten Punkte müssen in der Praxis SO GENAU wie möglich umgesetzt werden.**

Der garantierte Öffnungswinkel des Tors beträgt 90 Grad. Je nach Tor kann manchmal ein größerer Öffnungswinkel erreicht werden. Der maximale Öffnungswinkel für das jeweilige Tor kann mit Hilfe des Rechners berechnet werden.

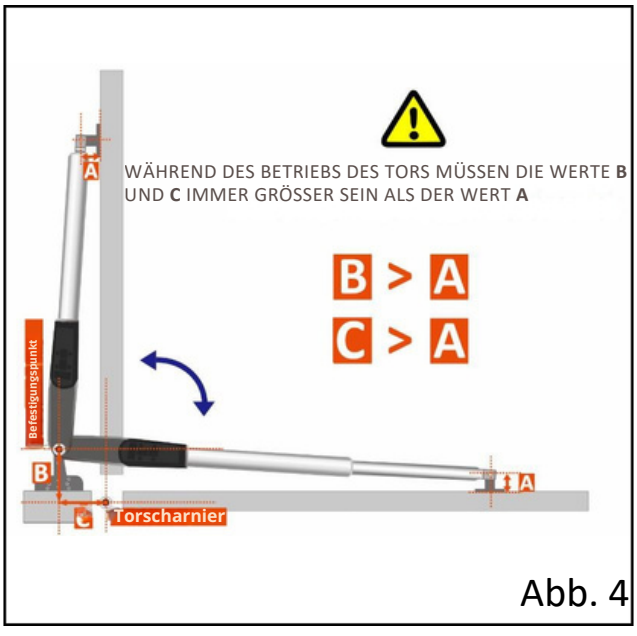


Abb. 4

ACHTUNG! Es ist verboten, Antriebe zu montieren, ohne zuvor die entsprechenden Berechnungen der Befestigungspunkte durchgeführt zu haben. Das Ignorieren der Berechnungen kann zu vorzeitigem Verschleiß der Ausrüstung, zu Schäden am Antrieb sowie zum Verlust der Garantie führen.

Funktionsweise des Antriebs mit Anschlägen

Der ETM-01 Light-Antrieb erfordert **mindestens den Einbau von Begrenzern für die maximale Ausfahrstrecke des Aktuators, um korrekt zu funktionieren**. Wenn das Tor mit Begrenzern ausgestattet wird, die den Ausfahrbereich der Aktuatoren begrenzen (beim Öffnen des Tors zum Grundstück hin – Abb. 5; beim Öffnen des Tors außerhalb des Grundstücks – Abb. 6), sind folgende Informationen für den Rechner anzugeben:

- Abstand zwischen den Befestigungslöchern **des nicht vollständig ausgefahrenen Stellantriebs** (ca. 1 cm Spielraum lassen) – sofern Anschläge zur Begrenzung des **maximalen Ausfahrwegs** verwendet werden (mittlerer Anschlag in Abb. 5 oder seitliche Anschläge in Abb. 6)
- Abstand zwischen den Befestigungslöchern **eines nicht vollständig eingefahrenen Stellantriebs** (ca. 1 cm Spielraum lassen) – sofern Anschläge verwendet werden, die den **maximalen Einfahrweg** begrenzen (seitliche Anschläge in Abb. 5 oder mittlerer Anschlag in Abb. 6)

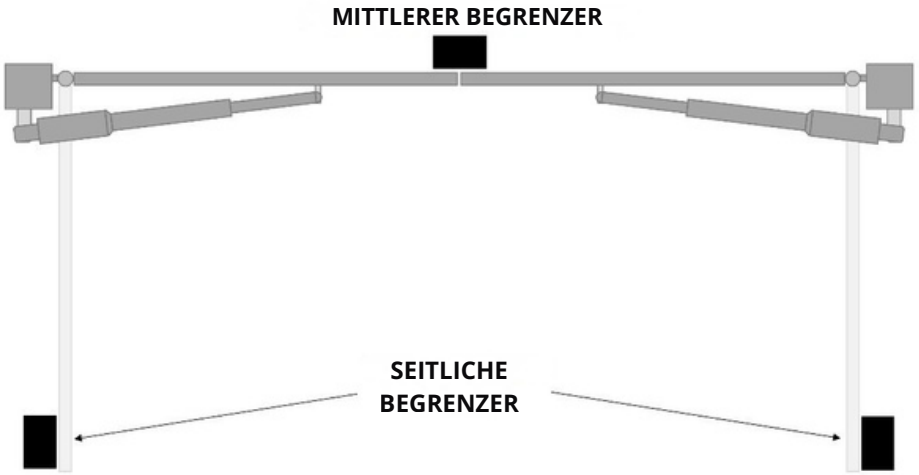


Abb. 5

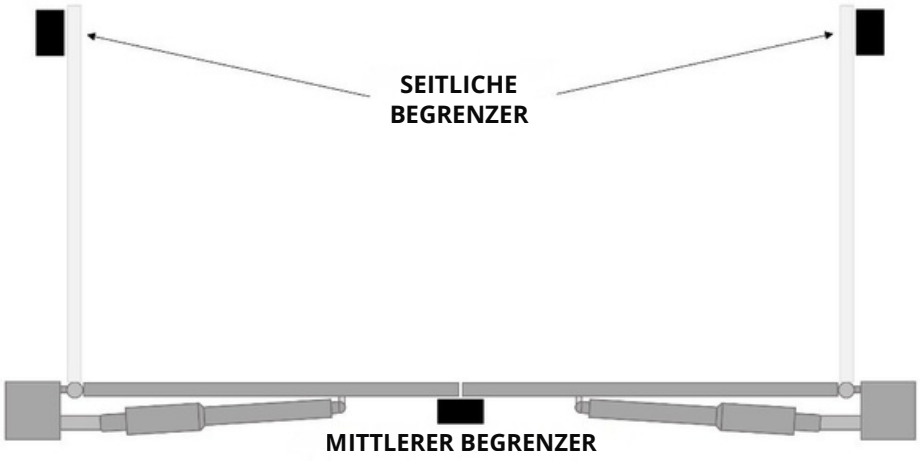


Abb. 6

Einbau von Aktuatoren

Das Gerät sollte nur an voll funktionsfähigen und stabilen Toren installiert werden. Installieren Sie den Antrieb nicht an Toren, die sich beim Bewegen verklemmen, einen übermäßigen Widerstand aufweisen oder verzogen sind.

Der Torflügel sollte folgende Eigenschaften aufweisen:

- maximale Länge 200 cm, maximales Gewicht 150 kg, maximale Füllung 20%.

Wir empfehlen Ihnen, sich unsere Videoanleitungen zur Montage des Sets ETM-01 Light anzusehen. Scannen Sie den QR-Code auf Seite 24 oder besuchen Sie unseren YouTube-Kanal.

Der Antrieb sollte **mindestens 30 cm über dem Boden montiert** werden und **ein leichtes Gefälle in Richtung der Kolbenstange aufweisen**, um eine ausreichende Entwässerung zu gewährleisten.

Zunächst muss die hintere Halterung des Antriebs (Teile 2 und 3, S. 6) gemäß den Berechnungen des Rechners (Maße A2+B) montiert werden. Die Halterungen sind mit den im Lieferumfang enthaltenen Schrauben und Muttern miteinander zu verbinden und anschließend anzuschweißen oder mit Schrauben direkt am Pfosten zu befestigen (Abb. 7).

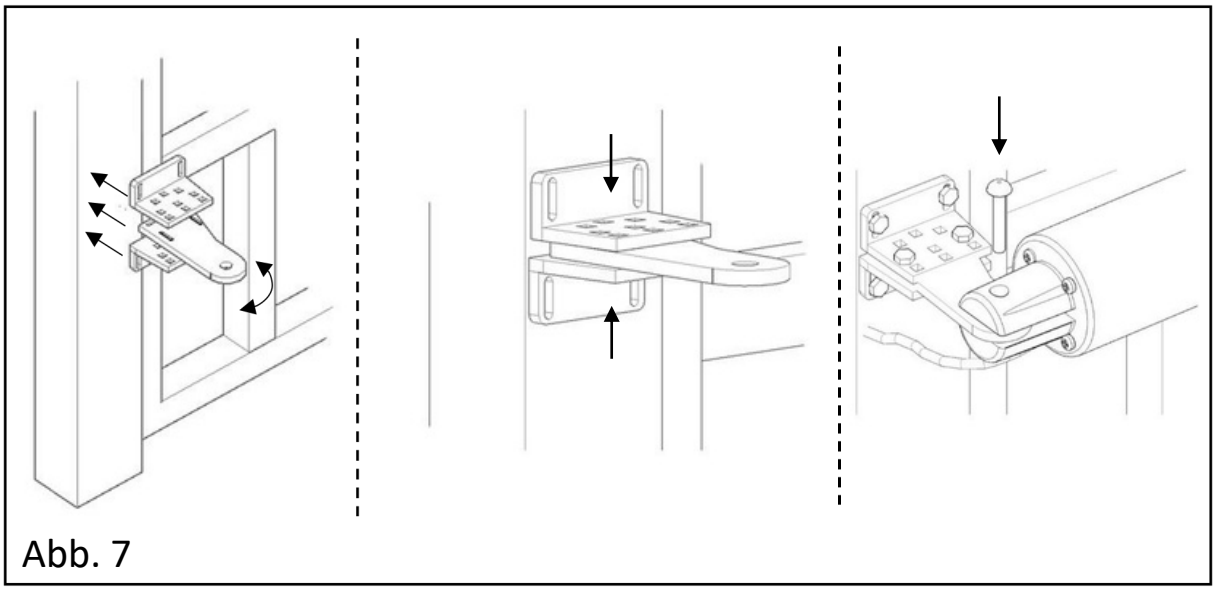


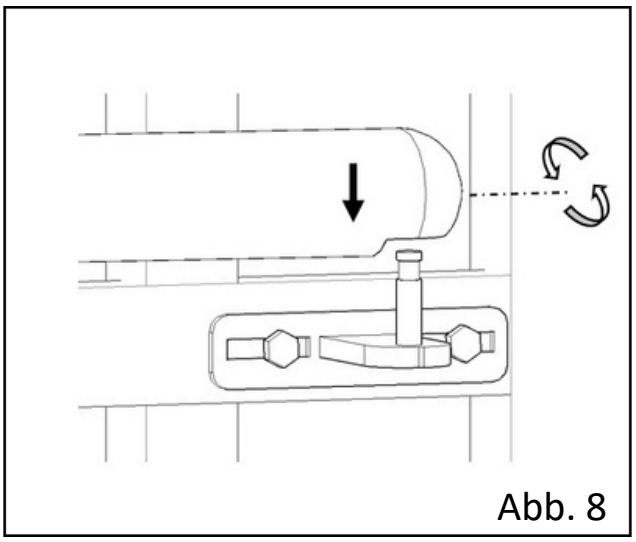
Abb. 7

Anschließend muss der Antrieb mit Hilfe eines Bolzens mit Splint an den Befestigungen montiert werden (Abb. 7), sodass sich die Versorgungsleitung und die Entlüftungsöffnungen unten befinden. Es ist außerdem wichtig, dass das Kabel keiner übermäßigen Biegung ausgesetzt ist. Die Antriebe haben keine bestimmte Rechts-Links-Ausrichtung, d. h. es spielt keine Rolle, welcher Antrieb an welchem Pfosten befestigt wird.

Der nächste Schritt ist die Montage der Flügelhalterung (Element 4, S. 6) am Torflügel gemäß der Berechnung des Rechners (Maß A1). Achten Sie darauf, ein leichtes Gefälle in Richtung der Befestigung am Torflügel zu lassen. Lassen Sie am Flügelhalter etwas Spiel, um den Befestigungspunkt nach einer Testbewegung gegebenenfalls nachjustieren zu können. Die Kolbenstange des Zylinders durch Drehen von Hand herausziehen, um sie in die Halterung einzupassen. Anschließend die vordere Befestigung mit dem Schlüssel entriegeln, den Zylinder auf die Halterung schieben und die Kolbenstange mit dem Schlüssel wieder in der Halterung arretieren (Abb. 8).

Nachdem die Antriebe korrekt an die Steuereinheit angeschlossen wurden, starten Sie den ersten Betriebszyklus. Wenn das automatische System reibungslos funktioniert, ziehen Sie alle Befestigungselemente fest an. Die korrekte Montage des Antriebs am Tor ist in Abbildung 4 dargestellt.

Montieren Sie abschließend die Anschläge an den Stellen, an denen die Torflügel stoppen sollen (siehe Abb. 5 oder Abb. 6). Die Überlastschalter der Steuereinheit sollten die Aktuatoren abschalten, sobald die Flügel an den Anschlägen anliegen. Der Anschlag, der den Ausfahrweg des Antriebs begrenzt, sollte so eingestellt werden, dass er die Bewegung des Flügels blockiert, bevor der Antrieb seine maximale Ausfahrposition erreicht.


Abb. 8

WICHTIG! Die Verwendung eines Mittelanschlags ist für den ordnungsgemäßen Betrieb des Tores unerlässlich. Wird kein Mittelanschlag installiert, erlischt die Garantie und der Antrieb kann beschädigt werden.

WICHTIG! Stellen Sie sicher, dass der Antrieb in keiner Position des Torflügels parallel zu diesem steht. Andernfalls muss die Befestigung des Antriebs korrigiert werden, da eine Nichtbeachtung dieser Anweisung zu Schäden am Antrieb führen und den Garantieanspruch erlöschen lassen kann.

Installation der Steuereinheit

Die Steuereinheit sollte so nah wie möglich am Tor installiert werden, um Beschädigungen der Kabelanschlüsse und Spritzwasser zu vermeiden. Die Mindestmontagehöhe beträgt 1,2 m. Vermeiden Sie die Montage der Steuereinheit in Bereichen mit direkter Sonneneinstrahlung. Lösen Sie zunächst die Schrauben und entfernen Sie die Abdeckung. Befestigen Sie die Steuereinheit anschließend mithilfe der werkseitig vorgesehenen Befestigungslöcher in den Ecken des Gehäuses an einer festen Oberfläche. **Bohren Sie keine weiteren Löcher**. Schließen Sie die Abdeckung, falls zu diesem Zeitpunkt keine elektrischen Verbindungen hergestellt werden. **Bei der Fertigung von Kabeldurchführungen muss die Elektronik aus den Gehäusen entfernt werden**

Installation einer Signallampe und Fotozellen

Die Signalleuchte sollte so hoch wie möglich an einer gut sichtbaren Stelle angebracht werden, um die Benutzer über den Betrieb des automatischen Tors zu informieren.

Die Montage von Lichtschranken **ist vorgeschrieben**. Die Lichtschranke erhöht die Sicherheit der Benutzer des automatischen Tors. Die Lichtschranken sollten so angebracht werden, dass sie Objekte erkennen können, die sich im Bewegungsbereich des Tors befinden könnten. Für mehr Sicherheit wird empfohlen, mehrere Sätze von optischen Sicherheitsvorrichtungen zu montieren, z. B. auf der Seite des Grundstücks und außerhalb des Grundstücks. **Der Empfänger der Lichtschranken darf nicht an einem stark sonnenbeschienenen Ort montiert werden**. Die Lichtschranken sollten mindestens 30 cm über dem Boden installiert werden. **Die Torflügel dürfen den Strahl der Lichtschranken nicht unterbrechen**.

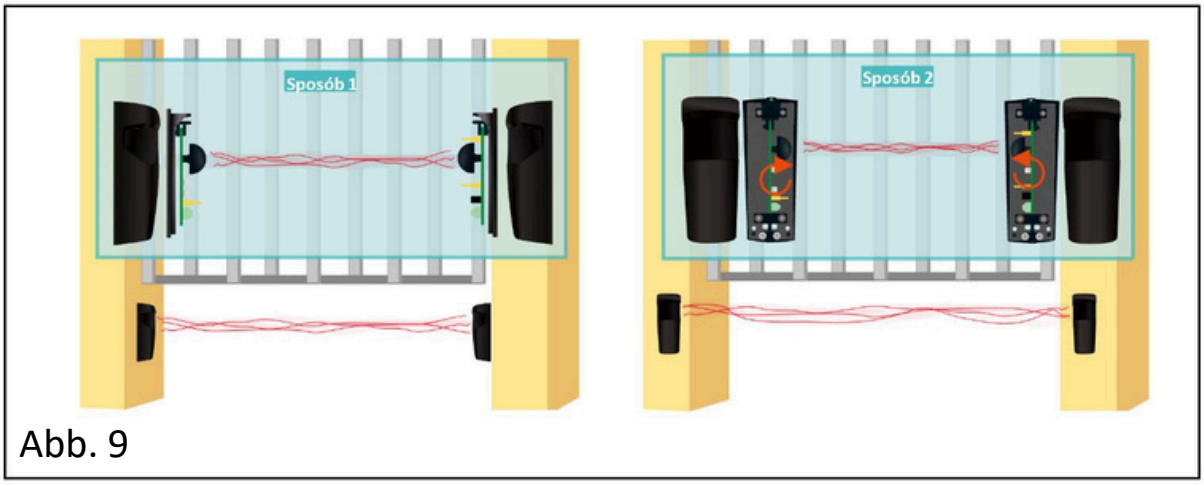


Abb. 9

4. Elektrischer Anschluss

Empfohlene Mindestquerschnitte für Leitungen

Ein Beispiel für die Kabelführung ist in Abbildung 3 dargestellt.

-Netzstromversorgung 230 VAC: 3 x 1,5 mm²
-ETM-01 Light Antriebe: 2 x (2 x 1,5 mm²)
-Fotozellen:

-Empfänger 4 x 0,5 mm²
-Sender 2 x 0,5 mm²

-Signallampe: 2 x 0,75 mm²
-Elektrischer Öffner (je nach Tor): 2 x 0,75 mm²
-Externe Antenne (optional): Koaxialkabel (z. B. Typ RG58)
-Manuelle Bedientasten (optional): 2 x 0,5 mm² (die Anzahl der Kabel kann je nach Bedarf höher sein)

Achtung! Beim Anschließen an die 230-V-Wechselstromversorgung ist besondere Vorsicht geboten, um einen Stromschlag oder eine Beschädigung des Automaten zu vermeiden.

Achtung! Im Stromnetz der Anlage muss eigenverantwortlich eine geeignete Überlastsicherung installiert werden, die eine vollständige Abschaltung unter den durch die Überspannungskategorie III festgelegten Bedingungen gewährleistet. Der Automat muss an einen separaten Stromkreis angeschlossen werden, der durch einen 10-A-Überstromschutzschalter abgesichert ist.

Achtung! Es ist verboten, den Anschluss bei Regen oder wenn die Gefahr besteht, dass Wasser auf die Elektronik spritzt, herzustellen oder zu verändern.

Achtung! Führen Sie keine Schweißarbeiten am Tor durch, wenn der Antrieb eingeschaltet ist.

Beschreibung der Anschlüsse und Verbindungen

Bevor Sie die Maschinensteuerung an die Stromversorgung anschließen, schalten Sie den Leitungsschutzschalter, der die Stromversorgung der Maschine schützt, aus. Schalten Sie den Leitungsschutzschalter erst wieder ein, nachdem Sie sich vergewissert haben, dass die Stromkabel korrekt angeschlossen sind und keine Kurzschlüsse vorliegen.

Ein Beispiel für den Anschluss und die Konfiguration des Bedienfelds finden Sie, indem Sie den QR-Code auf Seite 24 scannen.

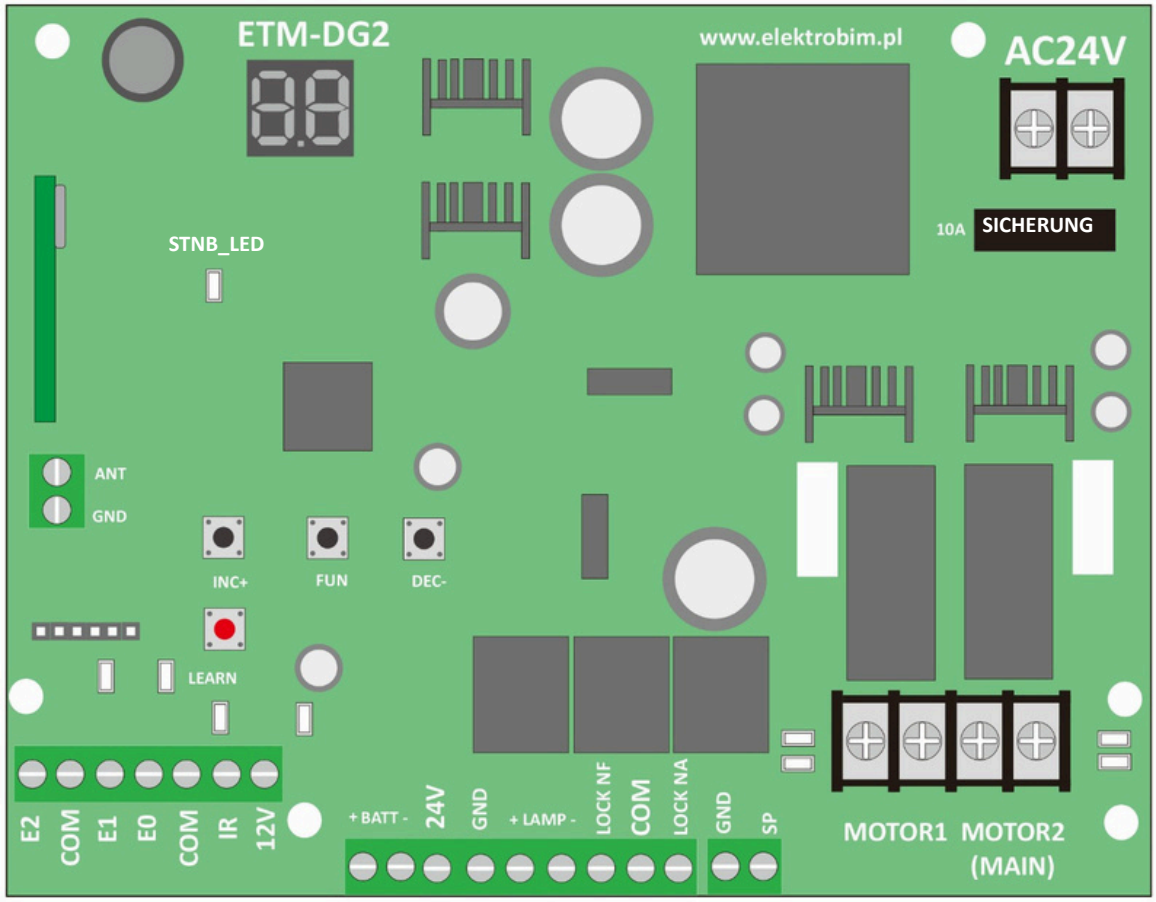


Abb. 10

ACHTUNG: Die an das Motherboard angeschlossenen Kabel sollten nach unten geneigt sein, d. h. sie dürfen nicht über das Motherboard hinausragen.

AC24V	Stromanschluss für die Hauptplatine (Anschluss für den 24-V-Transformator)
MOTOR1	Stromversorgung des Antriebs
MOTOR2 (MAIN)	Stromversorgung des Hauptantriebs (der die sogenannte Pfortenfunktion übernimmt). **Bei einem einflügeligen Tor ist der Stellantrieb mit diesem Anschluss verbunden.**

Achtung! Die Anschlüsse MOTOR1 und MOTOR2(MAIN) sind für den Betrieb mit einer Last in Form eines Gleichstrommotors vorgesehen. Die Überlastsicherung schützt die Steuerung nicht vor Beschädigungen im Falle eines direkten Kurzschlusses an den an den Anschlüssen MOTOR1 oder MOTOR2(MAIN) angeschlossenen Leitungen.

Achtung! Bei den folgenden Anschlüssen handelt es sich um abnehmbare Stecker, die von der Steuerplatine abgezogen werden können, um die entsprechenden Kabel anzuschließen.

E2 (1)	Programmierbarer Digitaleingang; die Funktion des Eingangs hängt vom eingestellten Wert des Parameters E2 in den Einstellungen der Zentrale ab. Die dem Eingang E2 zugewiesene Funktion wird durch Berühren der Taste „2“ auf dem Touchpanel an der Abdeckung oder durch einen kurzen Kurzschluss zwischen dem Anschluss E2 und COM ausgelöst.
E1 (3)	Programmierbarer Digitaleingang, dessen Funktion vom eingestellten Wert des Parameters E1 in den Einstellungen der Zentrale abhängt. Die dem Eingang E1 zugewiesene Funktion wird durch Berühren der Taste „1“ auf dem Touchpanel an der Abdeckung oder durch einen kurzen Kurzschluss zwischen dem Anschluss E1 und COM ausgelöst
COM (2 und 5)	Gemeinsame Masse (für die Anschlüsse E2, E1, E0, IR und 12V)
E0 (4)	Programmierbarer Digitaleingang, dessen Funktion vom eingegebenen Wert des Parameters E0 in den Einstellungen der Zentrale abhängt. Funktionszuweisung für Eingang E0 wird durch einen kurzen Kurzschluss zwischen Anschluss E0 und COM ausgelöst
IR (6)	Signalanschluss für Lichtschranken. Ein kurzer Kurzschluss zwischen IR und COM informiert die Steuerung über das Auftreten eines Hindernisses. Tritt das Hindernissignal während des Schließvorgangs auf, werden die Flügel angehalten und anschließend wird die gemäß den Einstellungen des Parameters H0 festgelegte Prozedur ausgelöst.
12V (7)	Stromversorgungsanschluss für die Lichtschranken. Stabilisierte Spannung 12 V DC, Strombelastbarkeit max. 200 mA
BATT + (8) **BATT –** (9)	Anschlüsse für die Notstrom-Batterie (24 V). Die Steuerung lädt die Batterie automatisch auf. Beim Anschließen der Batterie ist auf die Polarität zu achten.
LAMP+ (12) **LAMP-** (13)	Anschlüsse für eine 24-V-Signalleuchte. Der Betriebsmodus der Leuchte hängt von den Einstellungen des Parameters PA ab. Im Lieferumfang ist eine AC/DC-Leuchte enthalten (Polarität irrelevant); beim Anschluss einer anderen Leuchte als der im Lieferumfang enthaltenen ist auf die Polarität zu achten.
24V (10) **GND** (11)	Stromanschluss für externe Geräte Der Anschluss liefert eine ungeregelte Spannung von 24 V (nach Gleichrichtung aus dem Transformator), daher kann die Ausgangsspannung ca. 32 V betragen; die Strombelastbarkeit beträgt max. 500 mA.

LOCK NF (14) **COM** (15) **LOCK NA**(16)	Ausgang zum automatischen elektrischen Schloss, das das Tor entriegelt. Zu Beginn eines neuen Öffnungszyklus wird an diesen Anschluss ein Impuls angelegt, um das Tor zu entriegeln. Schließen Sie das elektrische Schloss zwischen den Kontakten LOCK_NF und COM oder LOCK_NA und COM an (umgekehrte Logik).
GND (17) **SP (18)**	Zusätzlicher Ausgangskanal, der über eine Taste auf der Fernbedienung oder einen digitalen Eingang aktiviert wird. Ermöglicht unter anderem die Steuerung der Beleuchtung einer Auffahrt, eines elektrischen Torverschlusses usw. **Ein Beispielvideo finden Sie auf unserem YouTube-Kanal.** Betrieb im mono- oder bistabilen Modus möglich (abhängig von den Einstellungen des Parameters PC). Ungeregelte Spannung 24 V, Strombelastbarkeit max. 500 mA **Achtung:** Beim Anschluss zwischen den Kontakten SP und GND einer 24-V-Relais-Spule oder eines Elektroschlosses muss parallel zur Spule eine Sperrdiode, z. B. 1N4007, in Sperrrichtung geschaltet werden (auf die Polarität achten). 

Beschreibung der Signaldioden

STNB_LED	Die Haupt-Signal-Diode zur Anzeige des Betriebszustands des Geräts. **(Farbe: blau)** **Dauerhaft leuchtend**: Standby-Modus und normaler Betrieb des Geräts; **blinkt im Sekundentakt**: Funktion „Automatisches Schließen“ aktiv (die Steuerung zählt die Zeit bis zum automatischen Schließen herunter) Die Diode wird auch während des Programmiervorgangs der Fernbedienungen verwendet (Beschreibung der Taste „LEARN“).
MOTO1_LED	Zeigt den Status am Versorgungsanschluss des Stellantriebs MOTOR1 an: **Farbe Rot**: aktives Schließen des Tors; **Farbe Blau**: aktives Öffnen des Tors (ABB. 11)
MOTO2_LED	Zeigt den Status am Versorgungsanschluss des Stellantriebs MOTOR2(MAIN) an: **Farbe Rot**: aktives Schließen des Tors; **Farbe Blau**: aktives Öffnen des Tors (ABB. 11)
E2_LED	Die grüne LED zeigt an, dass das Touchfeld **2** auf der Vorderseite des Geräts gedrückt wird oder die externen Steueranschlüsse (**E2** und **COM**) kurzgeschlossen sind (Abb. 16).
E1_LED	Die grüne LED zeigt an, dass das Touchfeld **1** auf der Vorderseite des Geräts gedrückt wird oder die externen Steueranschlüsse (**E2** und **COM**) kurzgeschlossen sind (Abb. 16).
E0_LED	Die grüne LED zeigt ein aktives Öffnungssignal an (**E0** und **COM** kurzgeschlossen) (Abb. 16)
PH_LED	Die grüne LED zeigt an, dass die Lichtschranken ein Hindernis erkannt haben (IR- und COM-Anschlüsse geschlossen) (ABB. 12)

Anschluss der Antriebe

Die Stromversorgung der Antriebe erfolgt über die Anschlüsse **MOTOR1** und **MOTOR 2**. Die Antriebe sind gemäß Abbildung 11 anzuschließen, wobei zu beachten ist, dass der Kanal **MOTOR 2 (MAIN)** bei Einstellung einer Verzögerung zwischen den Motoren **als erster startet** (im Öffnungsmodus) und für die Pfortenfunktion oder den Betrieb des Antriebs im Einflügelmodus zuständig ist. Damit das gesamte System ordnungsgemäß funktioniert, sollte beim Öffnen des Tors durch die Antriebe über den Anschlüssen eine **BLAUE DIODE** (Display OP)leuchten und beim Schließen die **ROTE** (Display CL). **Tritt das Gegenteil ein, d. h. der Antrieb öffnet das Tor und die rote Diode leuchtet, müssen die Versorgungsleitungen im Anschluss des Antriebs vertauscht werden.**

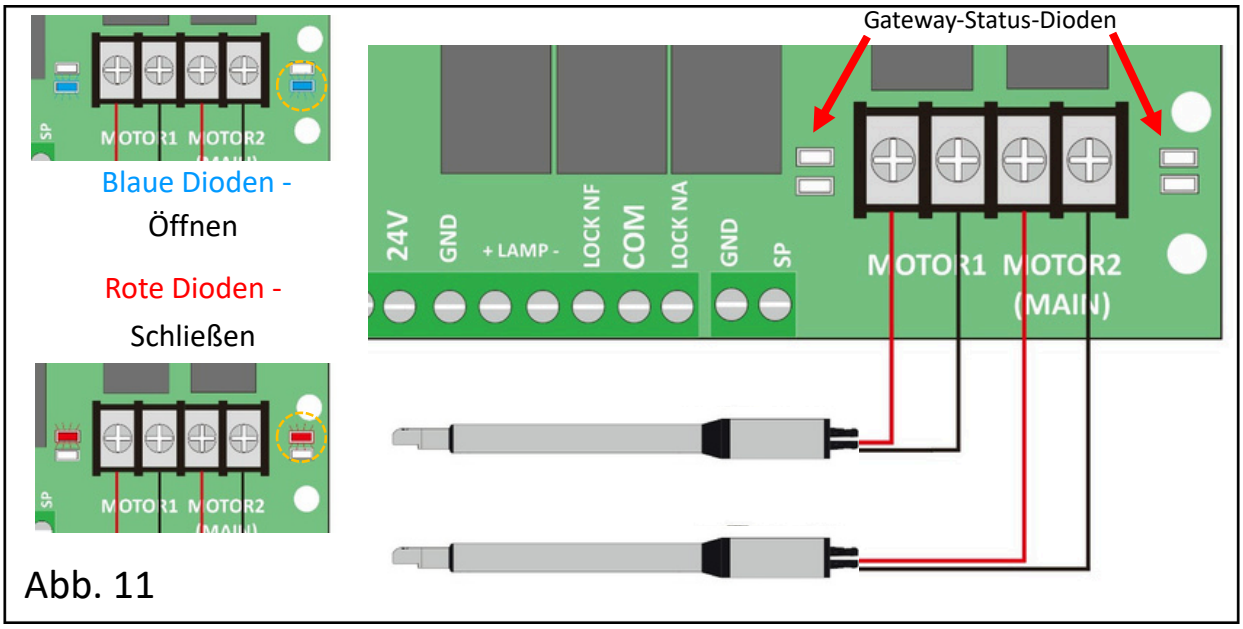


Abb. 11

Achtung! Für die Ausführung der Kabeldurchführungen muss die Steuerplatine aus dem Gehäuse entfernt werden. Die Durchführungen sind im unteren Teil des Gehäuses anzubringen und ordnungsgemäß abzudichten.

Achtung! Gehen Sie beim Anschließen der Stromkabel mit größter Sorgfalt vor. Mögliche Kurzschlüsse können zu Schäden am Steuergerät oder an den Antrieben führen

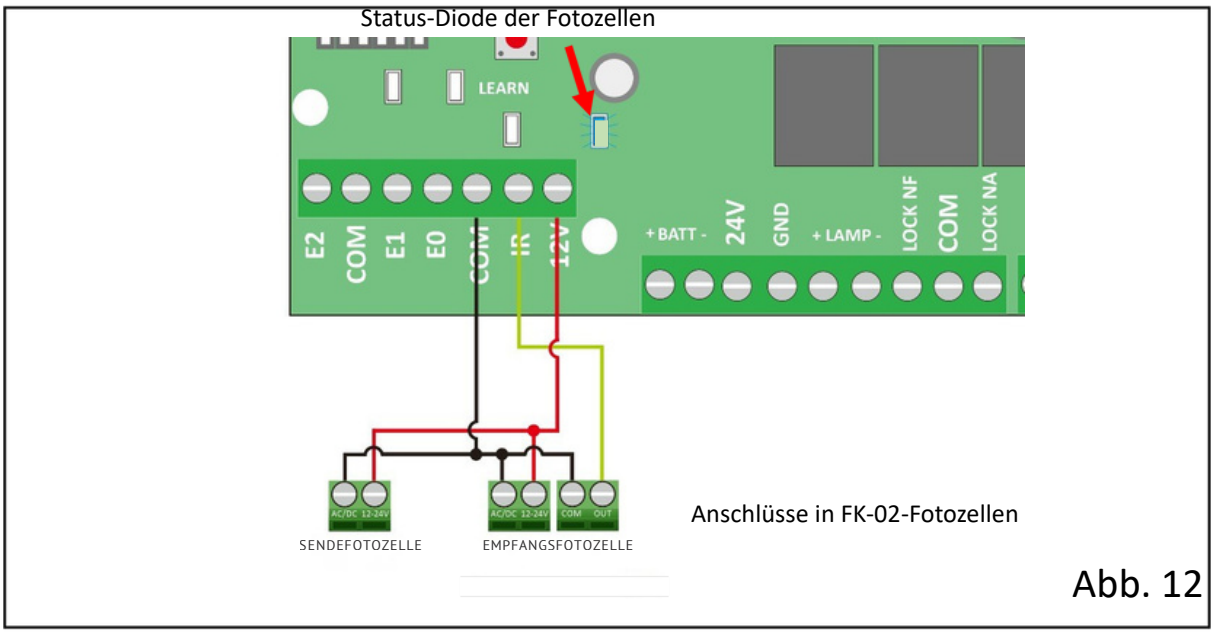
Anschluss der FK-02-Lichtschranken

Das Anschlussdiagramm der Lichtschranken ist in Abbildung 12 dargestellt. Der Jumper in der empfangenden Lichtschranke (die Lichtschranke mit mehreren Anschlüssen) **muss auf die Position „NO“ gestellt werden**. Korrekt installierte Lichtschranken sollten nicht durch das sich bewegende Tor ausgelöst werden. Wenn die Lichtschranken **ein Hindernis erkennen** und korrekt angeschlossen sind, **leuchtet die Status-Diode der Lichtschranke auf**. Testen Sie die Funktion der Lichtschranken nach Abschluss der Antriebskonfiguration.

Achtung! Die Verwendung ohne Fotozellen erfolgt auf EIGENE VERANTWORTUNG.

Achtung! Das Gehäuse der Lichtschranken muss regelmäßig gereinigt und deren ordnungsgemäße Funktion überprüft werden. Es ist darauf zu achten, dass das Licht der Lichtschranken nicht durch wachsende Pflanzen behindert wird.

Achtung! Starke Sonneneinstrahlung beeinträchtigt die Empfindlichkeit des Lichtschrankenempfängers. Wenn einer der Pfosten weniger starker direkter Sonneneinstrahlung ausgesetzt ist, sollte dieser für die Montage der Lichtschrankenempfänger ausgewählt werden. Achten Sie darauf, dass die Flügel nicht in das Licht der Lichtschranken geraten!

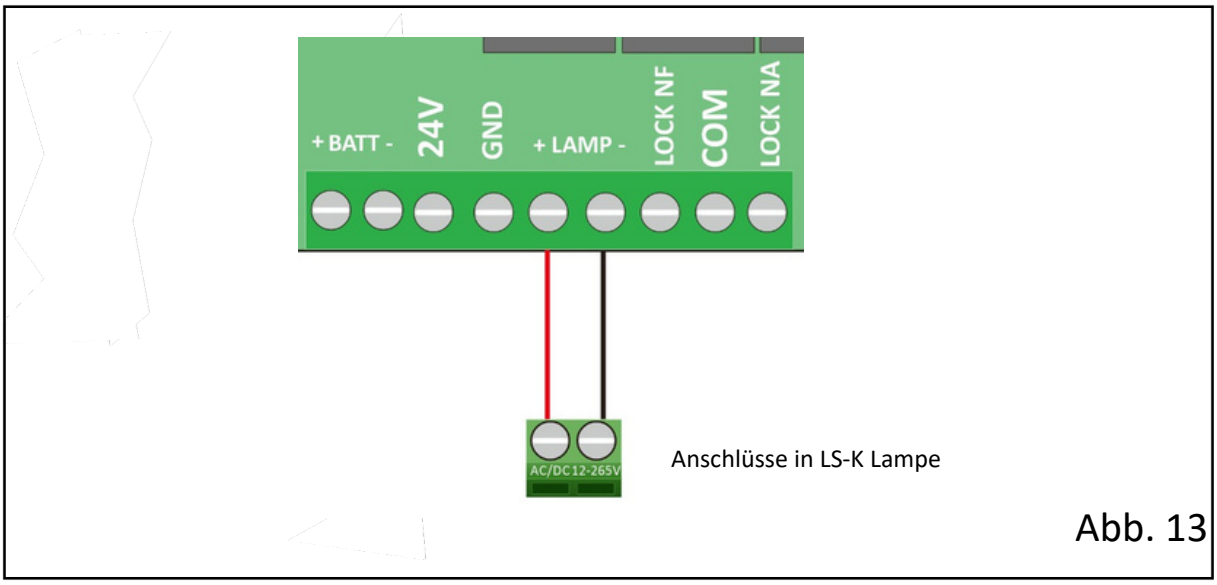


Anschlüsse in FK-02-Fotozellen

Abb. 12

Anschluss der LS-K-Signallampe

Das Anschlussdiagramm für die Warnleuchte ist in Abbildung 13 dargestellt.



Anschlüsse in LS-K Lampe

Abb. 13

Anschluss des elektrischen Toröffners (optional)

Das Anschlussdiagramm (NO-Modus) ist in Abbildung 14 dargestellt. Der elektrische Türöffner, der im NC-Modus arbeitet, sollte nach Entfernen der Brücke an die Anschlüsse COM und LOCK_NA angeschlossen werden.

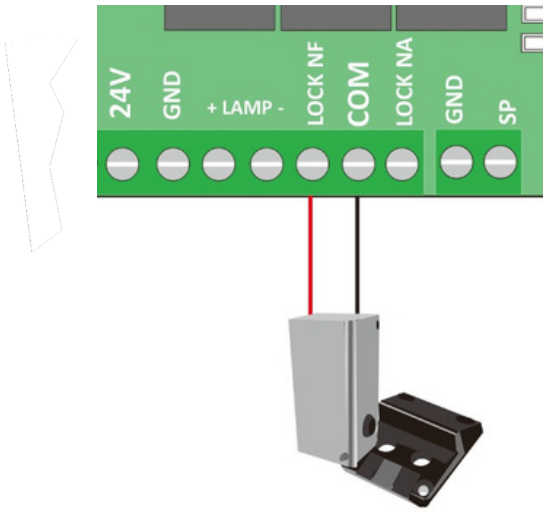


Abb. 14

Achtung: Der elektrische Türöffner erhöht die Sicherheit und trägt dazu bei, die Belastung der Antriebe bei stärkerem Winddruck, der gegen die geschlossenen Torflügel wirkt, zu verringern.

Antennenanschluss (optional)

Das Anschlussdiagramm für die externe Antenne ist in Abbildung 15 dargestellt.

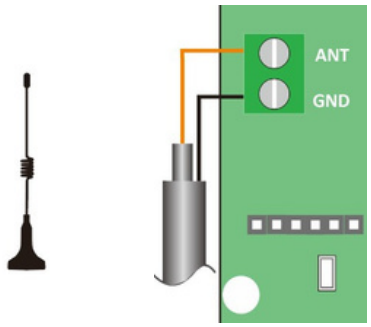


Abb. 15

Anschluss von Steuergeräten (optional)

Der Anschlussplan für Steuergeräte wie Taster, GSM-/WLAN-Module, externe Funkempfänger usw. ist in Abbildung 16 dargestellt. An die digitalen Eingänge werden Geräte angeschlossen, die ein spannungsfreies Impulssignal erzeugen. Wenn ein externes Steuergerät eine Stromversorgung benötigt, kann hierfür der Anschluss für die Lichtschranken oder der 24-V-Anschluss (nicht stabilisierter Anschluss) verwendet werden. Es ist wichtig, dass die Stromaufnahme der angeschlossenen Geräte die in der Tabelle auf Seite 13 angegebenen Werte nicht überschreitet.

Beispiele für den Anschluss verschiedener Geräte an den ETM-DG2-Controller und deren Konfigurationen finden Sie auf unserem YouTube-Kanal.

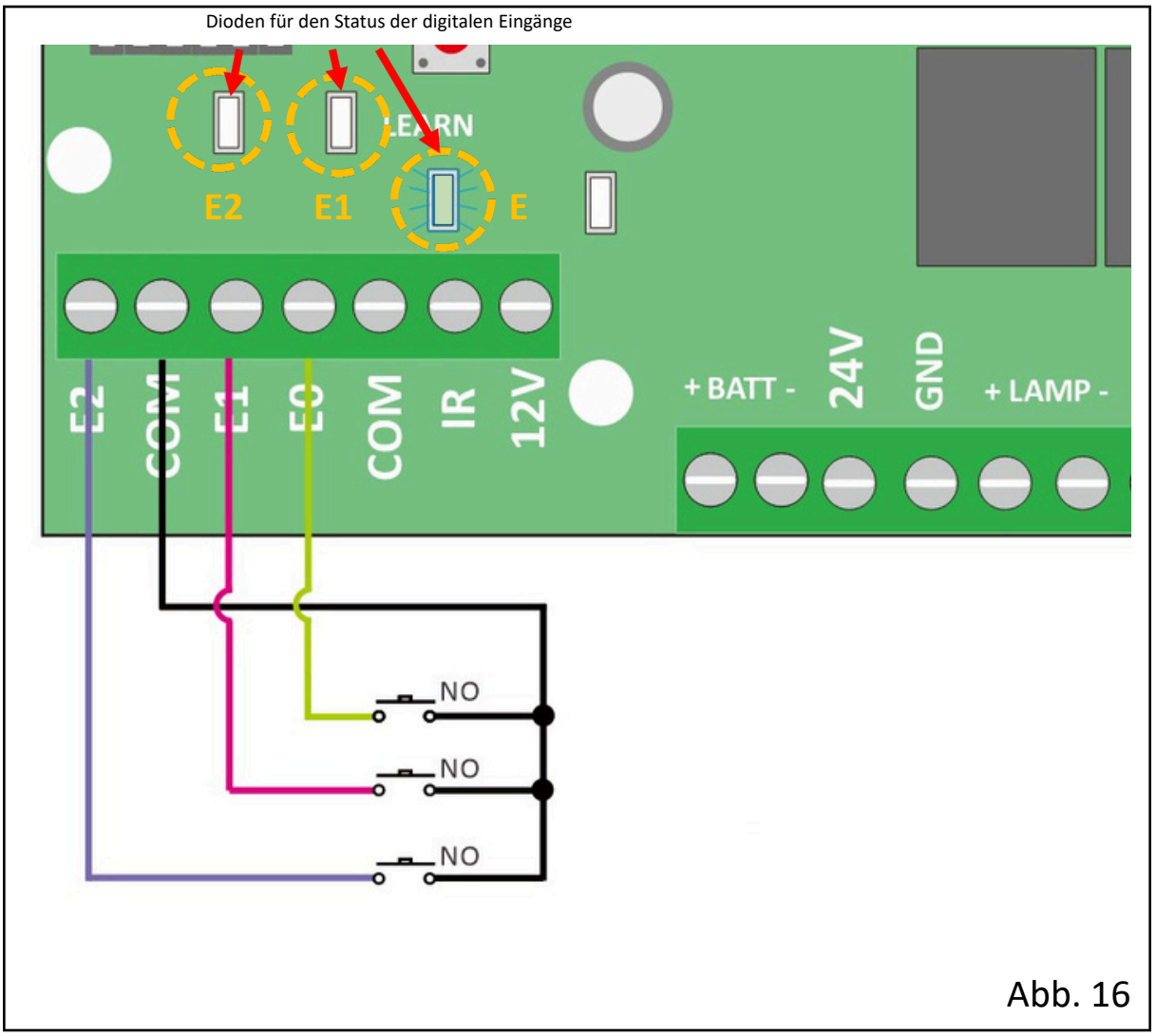


Abb. 16

Anschluss der Notstromversorgungsbatterie (optional)

Das Anschlussdiagramm für die Notstromversorgung ist in Abbildung 17 dargestellt.

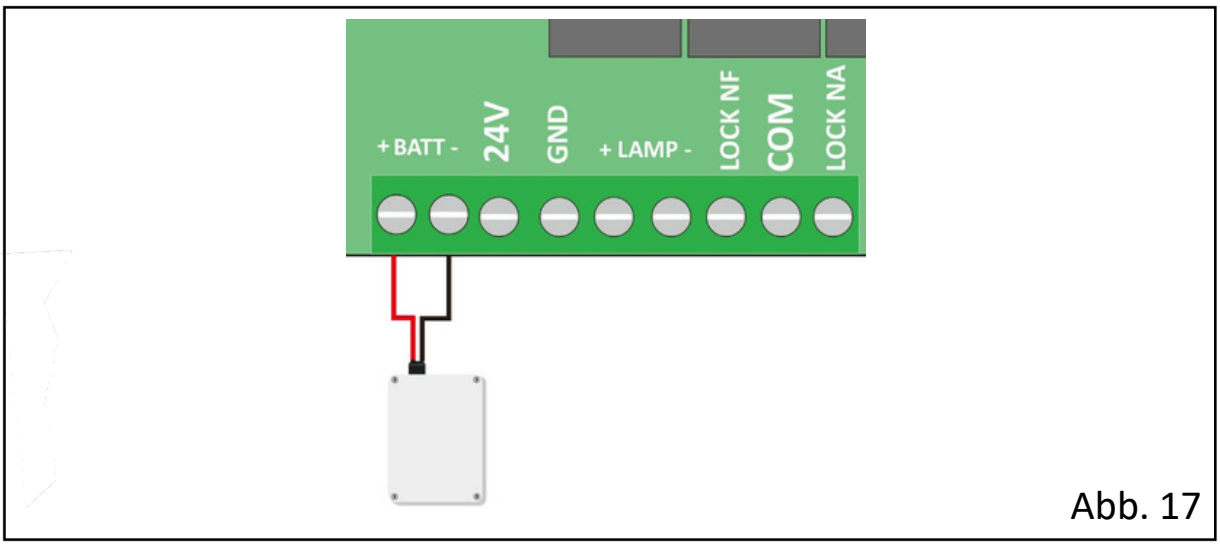


Abb. 17

Stromanschluss

Sobald alle Zubehörteile angeschlossen sind, können Sie das Netzteil anschließen und den Antrieb starten. Verbinden Sie dazu das (vom Netzanschluss getrennte) Netzkabel mit dem Netzanschluss unter dem Transformator, wie in der Abbildung unten dargestellt. Überprüfen Sie abschließend alle Verbindungen und schließen Sie das Gerät an eine 230-V-Stromversorgung an.

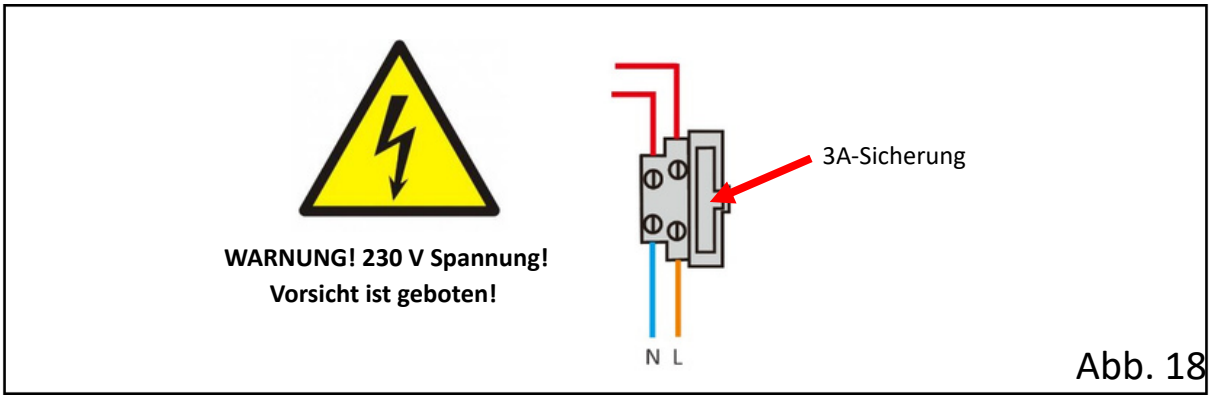


Abb. 18

Achtung! Im Stromversorgungsnetz der Anlage muss auf eigene Kosten eine geeignete Überlastsicherung installiert werden, die unter den in der Überspannungskategorie III festgelegten Bedingungen eine vollständige Abschaltung gewährleistet. Der Automat muss an einen separaten Stromkreis angeschlossen werden, der durch einen 10-A-Überstromschutzschalter abgesichert ist.

5. PROGRAMMIERUNG

Konfiguration des Bedienfelds

Um in den Programmiermodus für die Betriebsparameter der Zentrale zu gelangen, halten Sie die Taste FUN etwa 5 Sekunden lang gedrückt. Auf dem Display erscheint „P0“. Um den Wert eines bestimmten Parameters zu ändern, wählen Sie den Parameter durch Drücken der Taste INC+ oder DEC- aus und drücken Sie anschließend die Taste FUN, um ihn zu bearbeiten – der aktuelle Wert des Parameters wird angezeigt. Die Werte können mit den Tasten INC+ und DEC- geändert werden. Um den neu eingestellten Wert zu speichern, drücken Sie erneut die Taste FUN; die Zentrale bestätigt die Speicherung des neuen Parameterwerts mit einem Signalton. Um den Programmiermodus zu verlassen, drücken Sie die Taste LEARN; das Display erlischt. Lesen Sie vor der Einstellung der Parameter die Beschreibung auf den Seiten 21 und 22.

P0	0-6	Sanftanlauf – Beschleunigungszeit des Aktuators zu Beginn des Arbeitszyklus. Standardwert 2 Sek.
P1	0-12	Überlastschalter für niedrige Drehzahlen [MOTOR1] Legt den Kraftschwellenwert fest, oberhalb dessen die Spannung vom Aktor getrennt und der Betriebszyklus beendet wird.* Standardwert: 6.
P2	0-20	Überlastschalter für hohe Drehzahlen [MOTOR1] (Quetschschutz) Legt die Kraftschwelle fest, oberhalb derer die Spannung vom Aktor getrennt wird.* Standardwert: 10.

P3	0-12	Überlastschutzschalter für niedrige Drehzahlen [MOTOR2 MAIN] Legt den Schwellenwert für die Kraft fest, bei dessen Überschreitung die Spannung vom Stellantrieb getrennt wird, wodurch der Arbeitszyklus beendet wird. * Standardwert: 6.
P4	0-20	Überlastschutzschalter für hohe Drehzahlen [MOTOR2 MAIN] (Quetschschutz) Legt den Schwellenwert für die Kraft fest, bei dessen Überschreitung die Spannung vom Antrieb abgeschaltet wird.* Standardwert: 10.
P5	0-33	Betriebszeit bei hoher Drehzahl. ⚠ **Achtung! Die Betriebszeit bei hoher Drehzahl sollte so eingestellt werden, dass die Antriebe vor Ende des Arbeitszyklus (vollständiges Öffnen oder Schließen des Tors) abbremsen können.** Die Steuerung schaltet die hohe Drehzahl in einem neuen Arbeitszyklus nur dann ein, wenn der vorherige Arbeitszyklus korrekt beendet wurde (durch den Überlastschalter). Wenn der Betrieb des Antriebs über die Taste der Fernbedienung oder die Taste der Handsteuerung (Digital-Eingang) gestoppt wurde, arbeiten die Antriebe während des gesamten nächsten Arbeitszyklus mit niedriger Drehzahl. Standardwert: 5 Sek.
P6	20-99	Timer, legt die maximale Dauer eines einzelnen Arbeitszyklus fest. Standardwert: 60 Sek.
P7	0-10	Verzögerung zwischen den Aktuatoren beim Öffnen und Schließen des Tores. Diese Funktion ist für Tore mit Überlappung vorgesehen; falls keine Überlappung vorhanden ist, setzen Sie den Wert auf 0 Sekunden. Standardwert: 5 Sek.
P8	0-99	Selbstschließzeit für die Öffnungsfunktion mit automatischer Schließung im Zweiflügelbetrieb. **Achtung! Dieser Parameter wird berücksichtigt, wenn die Steuerfunktion Nr. 6 verwendet wird, die einer der Tasten auf der Fernbedienung zugewiesen werden kann (siehe Steuerfunktionen für den Torbetrieb).** Standardwert: 10 Sek.
P9	0-99	Selbstschließzeit für die Öffnungsfunktion mit automatischer Schließung im Einflügelbetrieb. **Achtung! Dieser Parameter wird berücksichtigt, wenn die Steuerfunktion Nr. 7 verwendet wird, die einer der Tasten auf der Fernbedienung zugewiesen werden kann (siehe Steuerfunktionen für den Torbetrieb).** Standardwert: 10 Sek.
PA	0-3	Betriebsmodus der Signalleuchte [Anschluss LAMP]: **0:** Die Leuchte leuchtet während des Betriebs der Antriebe, bei aktivem automatischem Schließen und 30 Sekunden nach Beendigung des Arbeitszyklus **1:** Die Leuchte leuchtet nur während des Betriebs der Antriebe und bei aktivem automatischem Schließen **2:** Die Leuchte leuchtet während des Betriebs der Antriebe, bei aktivem automatischem Schließen und 30 Sekunden nach Beendigung des Arbeitszyklus (Unterbrecher aktiv) **3:** Die Lampe leuchtet nur während des Betriebs der Stellantriebe und der aktiven Selbstschließung (Unterbrecher aktiv) Standardwert: 1.
Pb	0-1	Impulsabgabezeit für das elektrische Schloss zu Beginn des Öffnungszyklus [LOCK-Anschluss] **0:** 0,5sek. **1:** 5 Sek. Standardwert: 0.
PC	0-1	Betriebsmodus des Ausgangskanals [SP-Anschluss]: **0:** Monostabiler Modus **1:** Bistabiler Modus Standardwert: 0.
PH	0-1	Betriebsmodus der Fotozelle 0: Normal offener Kontakt (NO) 1: Normal geschlossener Kontakt (NC) Standardwert: 0.

Pr	0-1	Funktion zur Spannungsreduzierung. Nach Abschluss des Zyklus führen die Antriebe eine kurze Bewegung zur Spannungsreduzierung aus. 0: Ausgeschaltet 1: Eingeschaltet Standardwert: 0.
E0	0-10	Digitale Eingangsfunktion E0 Liste der verfügbaren Funktionen – siehe Tabelle „Funktionen zur Steuerung der Torflügel" Standardwert: 8 (STOP)
E1	0-10	Funktion des Digitaleingangs E1 und des Touch-Feldes „1" Liste der verfügbaren Funktionen – siehe Tabelle „Funktionen zur Steuerung des Flügels" Standardwert: 3 (ZYKLISCHER EINFLÜGELBETRIEB)
E2	0-10	Funktion des Digitaleingangs E2 und des Touch-Feldes „2" Liste der verfügbaren Funktionen – siehe Tabelle „Funktionen zur Steuerung des Flügelbetriebs" Standardwert: 0 (ZYKLISCHER 2-FLÜGEL-BETRIEB)
H0	0-1	Betriebsmodus der Lichtschranken [IR-Anschluss] bei Erkennung eines Hindernisses: 0: Stopp der Antriebe 1: Stopp der Antriebe, anschließend Öffnen des Tors Standardwert: 1.
F0	0-10	Funktion der Fernbedienungstaste (Taste A – siehe Abb. 20) Liste der verfügbaren Funktionen – siehe Tabelle „Funktionen zur Steuerung der Torflügel" Standardwert: 0 (ZYKLISCHER 2-FLÜGEL-BETRIEB)
F1	0-10	Funktion der Fernbedienungstaste (Taste B – siehe Abb. 20) Liste der verfügbaren Funktionen – siehe Tabelle „Funktionen zur Steuerung der Torflügel" Standardwert: 3 (ZYKLISCHER EINFLÜGELBETRIEB)
F2	0-10	Funktion der Fernbedienungstaste (Taste C – siehe Abb. 20) Liste der verfügbaren Funktionen – siehe Tabelle „Funktionen zur Steuerung der Torflügel" Standardwert: 9 (AUSLÖSEN DES AUSGANGSKANALS SP)
F3	0-10	Funktion der Fernbedienungstaste (Taste D – siehe Abb. 20) Liste der verfügbaren Funktionen – siehe Tabelle „Funktionen zur Steuerung des Flügelbetriebs" Standardwert: 10 (INAKTIV)
rS	--	RESET (Wiederherstellung der Werkseinstellungen)

Einfluss der Parameter P0–P6 auf den Betrieb der Steuereinheit (Erläuterung):

Abb. 19 zeigt ein Schema des Arbeitszyklus der Steuereinheit ETM-DG2 zusammen mit den Überlast- und Zeitparametern, die die einzelnen Phasen dieses Zyklus beeinflussen.

Der Arbeitszyklus ist für beide Flügel identisch, kann sich jedoch bei einem der Flügel entsprechend dem Wert des Parameters P7 (Verzögerung zwischen den Flügeln) verzögern.

Für die Anfangsphase der Flügelbewegung (sog. „Sanftanlauf") ist der Parameter P0 verantwortlich. Er legt fest, wie lange jeder Flügel ab dem Start der Antriebe benötigt, um seine volle Geschwindigkeit zu erreichen.

Die Dauer der nächsten Phase („hohe Drehzahl“) wird durch den Parameter P5 festgelegt. Diese Zeit wird ab dem Ende der Phase „Sanftanlauf“ gezählt. Nach Ablauf der in den Parametern P0+P5 festgelegten Gesamtzeit verlangsamen sich die Antriebe um die Hälfte, und das System wechselt in die Phase „niedrige Drehzahl“. Bis zum Ende der Torbewegung bewegen sich die Flügel bereits mit reduzierter Geschwindigkeit. Das Ende des Zyklus ist das vollständige Ein- bzw. Ausfahren des Antriebs oder das Erreichen der Anschläge durch das Tor **(signalisiert durch die Meldung „LO - Öffnen“ oder „LC -Schließen“).**

Der Parameter P6 muss so eingestellt werden, dass die Flügel immer vollständig öffnen und schließen können (es kann ein kleiner Spielraum für erhöhte Bewegungswiderstände, z. B. im Winter, berücksichtigt werden).

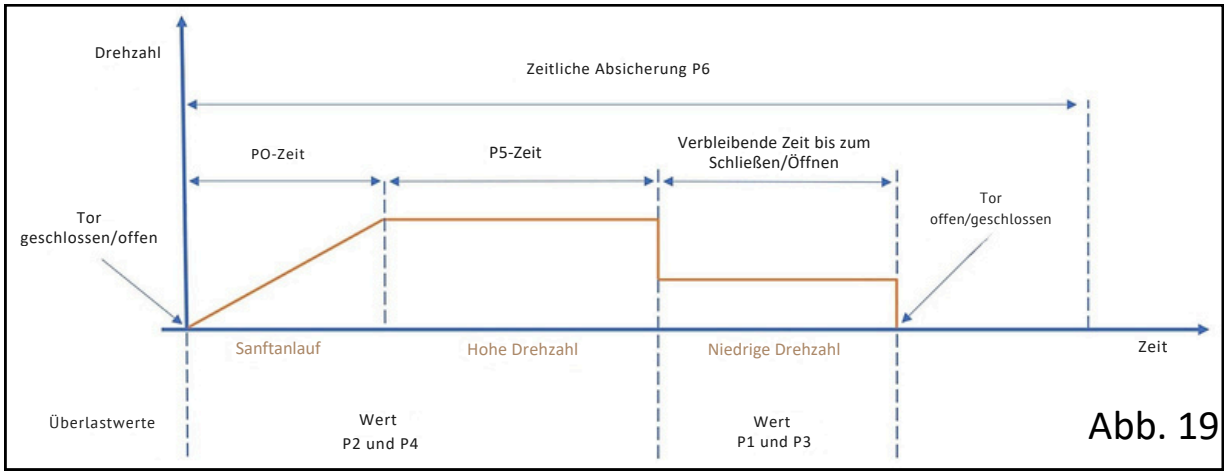


Abb. 19

Während der Phasen „Sanftanlauf“ und „Hohe Drehzahl“ sind die Parameter P2 (Ausgang MOTOR1) und P4 (Ausgang MOTOR2) für das Abschalten der Antriebe beim Auftreffen auf ein Hindernis **(Meldung OU)** zuständig. Nach dem Übergang des Systems in die Phase „niedrige Drehzahl“ sind die Parameter P1 (Ausgang MOTOR1) und P3 (Ausgang MOTOR2) für das Abschalten der Motoren **(Meldung LO oder LC)** zuständig.

***Einstellung der Überlastparameter (Erläuterung):**

Die Steuerung ist mit einem zweistufigen Überlastschalter ausgestattet, der eine unabhängige Einstellung der zulässigen Kraft der Antriebe für niedrige und hohe Drehzahlen ermöglicht. Aufgrund des höheren Stromverbrauchs bei Betrieb mit hohen Drehzahlen sollten die Schwellenwerte des Überlastschalters für hohe Drehzahlen (Parameter P2, P4) in der Regel höher sein als die Schwellenwerte des Überlastschalters für niedrige Drehzahlen (Parameter P1, P3).

Die Einstellung der Überlastparameter sollte bei niedrigen Werten beginnen und schrittweise erhöht werden, bis die gewünschte Kraft erreicht ist, mit der die Antriebe die Flügel festziehen. Die Empfindlichkeit muss so eingestellt werden, dass der Antrieb am Ende des Arbeitszyklus oder bei einem eventuellen Hindernis ohne starken Druck anhalten kann, andererseits aber nicht während des normalen Betriebs, bei ungünstigen Wetterbedingungen oder bei Frost anhält.

Funktionen zur Steuerung der Flügel

Die Tabelle enthält eine Auflistung der verfügbaren Funktionen zur Steuerung der Flügel, die den Tasten der Fernbedienungen (parameter der Steuerung F0, F1, F2, F3) sowie den digitalen Eingängen (parameter der Steuerung E0, E1, E2) zugewiesen werden können.

ACHTUNG! Bei einflügeligen Toren dürfen keine Funktionen verwendet werden, die für den Betrieb von zweiflügeligen Toren vorgesehen sind, da die Steuerung sonst den Antrieb nicht korrekt mit hoher Drehzahl schaltet.

Funktions-Nr.	Funktionsbeschreibung
0	**Zyklischer Zweiflügelbetrieb** Die Funktion löst die Betätigung von zwei Flügeln des Automaten aus, die zyklisch ablaufen: öffnen-stopp-schließen-stopp-öffnen....
1	**ÖFFNEN VON 2 FLÜGELN** Die Funktion löst nur das Öffnen von 2 Flügeln aus.
2	**SCHLIESSEN VON 2 FLÜGELN** Die Funktion löst nur das Schließen von 2 Flügeln aus.
3	**ZYKLUSBETRIEB 1-FLÜGEL** Die Funktion löst die Betätigung des Hauptflügels (angesteuert über den MOTO2 MAIN-Anschluss) im zyklischen Modus aus: öffnen-stopp-schließen-stopp-öffnen-...
5	**SCHLIESSEN 1-FLÜGEL** Die Funktion löst lediglich das Öffnen des Hauptflügels aus (betätigt durch den MOTO2 MAIN-Anschluss).
6	**ÖFFNEN 2-FLÜGEL MIT AUTOMATISCHEM SCHLIESSEN** Die Funktion löst das Öffnen von 2 Flügeln aus; nachdem das Tor vollständig geöffnet ist und die automatische Schließzeit (Parameter P8) abgelaufen ist, wird das Tor automatisch geschlossen. **Hinweis:** Nach dem Öffnen des Tors und dem Start des Countdowns bis zum Schließen ist die Lampe Ausgang der Signalleuchte aktiv; IR-Signale (Erkennung eines Hindernisses durch die Lichtschranken) sowie ein Stopp-Befehl setzen den Countdown zurück.
7	**ÖFFNEN 1-FLÜGEL MIT AUTOMATISCHEM SCHLIESSEN** Diese Funktion löst nur das Öffnen des Hauptflügels aus (gesteuert über den Anschluss MOTO2 MAIN); nach vollständiger Öffnung des Tors und Ablauf der automatischen Schließzeit (Parameter P9) wird das Tor automatisch geschlossen **Hinweis:** Nach dem Öffnen des Tors und dem Start des Countdowns bis zum Schließen ist die Lampe Ausgang der Signalleuchte aktiv; IR-Signale (Erkennung eines Hindernisses durch die Lichtschranken) sowie ein Stopp-Befehl setzen den Countdown zurück.
8	**STOPP** Der Gerätebetrieb wird eingestellt; die Ausnahme betrifft den automatischen Schließvorgang (siehe Beschreibung der Parameter 6 und 7).
9	**AUSLÖSEN DES AUSGANGSKANALS SP** Je nach Einstellung des Parameters PC wird der Ausgangskanal [SP-Anschluss] im mono- oder bistabilen Modus ausgelöst
10	**INAKTIV** Die Zuweisung dieser Funktion bewirkt die Deaktivierung der entsprechenden Taste auf der Fernbedienung oder des digitalen Eingangs.



Abb. 20

Programmierung von Fernbedienungen

Im Standby-Modus der Zentrale (die STNB_LED leuchtet, das Display ist ausgeschaltet) die Taste LEARN kurz drücken; die STNB_LED erlischt. Eine Taste auf der Fernbedienung drücken und gedrückt halten. Die Zentrale bestätigt die Speicherung des Fernbedienungscodes mit einem viermaligen Signalton; auf dem Display wird die Anzahl der in die Zentrale gespeicherten Fernbedienungen angezeigt. Wenn nach ca. 5 Sekunden keine Fernbedienung programmiert wurde, kehrt die Steuerung in den Standby-Modus zurück (die STNB_LED leuchtet auf).

Fernbedienungen löschen

Im Standby-Modus der Zentrale (STNB_LED leuchtet, Display ist aus) die LEARN-Taste etwa 5 Sekunden lang gedrückt halten.
Nach dem Löschen der Fernbedienungen ertönt ein langer Piepton von der Zentrale.

Achtung! Bei Problemen mit der Programmierung der Fernbedienung oder anderen Problemen bei der Montage und Einstellung empfehlen wir Ihnen, sich die Videoanleitungen auf unserer Website www.elektrobim.pl unter der Rubrik „Hilfe“ anzusehen oder den QR-Code auf der rechten Seite zu scannen.

Meldungen auf dem Display

EF	Start des Betriebs über die Fernbedienung.
EE	Start des Betriebs über digitale Eingänge.
OP	Start des Toröffnungszyklus. (Siehe Seite 15)
CL	Start des Torschließzyklus. (Siehe Seite 15)
LO	Beendigung des Öffnungszyklus nach Auslösen des durch den Parameter P1/P3 eingestellten Überlastschutzschalters.
LC	Beendigung des Schließzyklus nach Auslösen des durch den Parameter P1/P3 eingestellten Überlastschutzschalters.
EC	Überschreitung der durch den Parameter P6 eingestellten Zeitbegrenzung.
OU	Auslösen der durch den Parameter P2/P4 eingestellten Überlastsicherung.
PH	Erkennung eines Hindernisses durch die Lichtschranken / fehlerhafte Einstellung der Lichtschranken oder der elektrischen Anlage.

6. SONSTIGE VORGÄNGE

Notöffnung des Tors

Bei einem Stromausfall oder wenn das Tor während der Montage justiert werden muss, muss der Antrieb aus der Halterung gelöst werden, damit der Torflügel manuell bewegt werden kann. Verwenden Sie dazu die im Lieferumfang enthaltenen Entriegelungsschlüssel und stecken Sie diese in das Schloss (Abb. 21). Nach dem Drehen des Schlüssels ziehen Sie den Antrieb aus der Halterung. Um den automatischen Betrieb des Antriebs wiederherzustellen, führen Sie die Schritte in umgekehrter Reihenfolge durch.

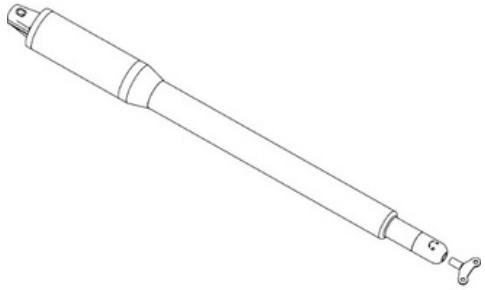


Abb. 21

Wartung

Mindestens einmal halbjährlich:
- Überprüfung der Einstellung des Überlastschutzschalters und gegebenenfalls Anpassung (Sommer-/Winterbetrieb)
- Überprüfung der Dichtheit des Gehäuses der Steuerung

Laufend:
- Überprüfung der ordnungsgemäßen Funktion der Lichtschranken
- Entfernen von Verschmutzungen an den Antrieben und am Gehäuse der Steuerung
(den Antrieb nicht mit Druckwasser reinigen!)

Achtung! Im Winter muss vor der Benutzung der Anlage überschüssiges Eis vom Antrieb entfernt werden. Bei Frost kann es erforderlich sein, die Überlastwerte zu erhöhen.

7. Problemlösung

Problem	Mögliche Ursachen	Lösung
Das Tor ist geöffnet und lässt sich nicht schließen.	1. Keine 230-V-Stromversorgung. 2. Problem mit Fotozellen	1. Schließen Sie die 230-V-Stromversorgung an. 2. Die Lichtschranken einstellen und die elektrischen Anschlüsse überprüfen.
Das Tor öffnet sich unmittelbar nach dem Schließen.	1. Die Endungen der geschlossenen Flügel stören die Lichtschranke.	1. Den Anschlag oder die Befestigungen der Antriebe so einstellen, dass das geschlossene Tor nicht über das Grundstück hinausragt.
Das Tor lässt sich nicht öffnen	1. Keine 230-V-Stromversorgung. 2. Antrieb ist blockiert.	1. Die 230-V-Stromversorgung anschließen. 2. Den Antrieb entriegeln und den Anschlag oder die Befestigungen des Antriebs korrekt einstellen.
Das Tor hält zu zufälligen Zeiten an.	1. Falsch eingestellte Überlastungsparameter	1. Einstellung der Überlastparameter.
Die Fernbedienung funktioniert nicht.	1. Batterie leer. 2. Fernbedienung aus dem Controllerspeicher gelöscht.	1. Tauschen Sie die Batterie in der Fernbedienung aus. 2. Programmieren Sie die Fernbedienung neu.



Gemäß den Bestimmungen des Gesetzes vom 29. Juli 2005 über Elektronik-Altgeräte ist es verboten, mit dem Symbol der durchgestrichenen Tonne gekennzeichnete Altgeräte im Hausmüll zu entsorgen. Nutzer, die dieses Produkt entsorgen möchten, müssen ihre gebrauchten Elektronik- oder Elektrogeräte zu einer Sammelstelle bringen. Sammelstellen werden unter anderem von Groß- und Einzelhändlern dieser Geräte sowie von kommunalen Abfallentsorgungsunternehmen betrieben.

Deklaracja zgodności
nr 36/05-2024

Zgodność z Dyrektywami: 2014/30/UE (EMC); 2014/35/UE (LVT); 2006/42/WE (MD)

Nazwa dostawcy: ELEKTROBIM Sp. z o.o. spółka komandytowa
Adres: Aleja „Solidarności" 68/121, 00-240 Warszawa, Polska
Osoba odpowiedzialna za zredagowanie dokumentacji technicznej: ELEKTROBIM Sp. z o.o. spółka komandytowa
Typ produktu: napęd do bramy skrzydłowej
Model: siłownik ETM-01 Light

ELEKTROBIM Sp. z o.o. spółka komandytowa oświadcza, na własną odpowiedzialność, że wyżej wymieniony produkt jest zgodny z następującymi dyrektywami:

- **Dyrektywa Parlamentu Europejskiego I Rady 2014/30/UE z 26 lutego 2014r.** w sprawie harmonizacji ustawodawstw państw członkowskich odnoszących się do kompatybilności elektromagnetycznej (wersja przekształcona).

- **Dyrektywa Parlamentu Europejskiego I Rady 2014/35/UE z 26 lutego 2014r.** w sprawie harmonizacji ustawodawstw państw członkowskich odnoszących się do udostępniania na rynku sprzętu elektrycznego przewidzianego do stosowania w określonych granicach napięcia (wersja przekształcona).

Ponadto produkt jest zgodny z następującą dyrektywą w zakresie wymagań dotyczących maszyn nieukończonych:

- **Dyrektywa Parlamentu Europejskiego I Rady 2006/42/WE z 17 maja 2006r**. w sprawie maszyn, zmieniająca dyrektywę 95/16/WE (przekształcenie).
Spełnione wymagania podstawowe: 1.1.3; 1.1.5; 1.2.1; 1.2.2; 1.3.2; 1.3.7; 1.3.8.1; 1.4.1; 1.4.2; 1.5.1; 1.5.6; 1.5.8; 1.5.9 ; 1.5.11; 1.5.13; 1.6.1; 1.6.3; 1.6.4; 1.7.1; 1.7.2; 1.7.4.
Zabrania się uruchomienia maszyny nieukończonej, kiedy maszyna końcowa, do której ma zostać wbudowana nie uzyska odpowiedniej deklaracji zgodności zgodnej z dyrektywą 2006/42/WE o ile taka procedura jest konieczna.
ELEKTROBIM Sp. z o.o. spółka komandytowa zobowiązuje się do przekazania informacji dotyczących maszyn na odpowiednio uzasadnioną prośbę od władz krajowych.
Przy użyciu maszyny nieukończonej w kraju europejskim, w którym język urzędowy jest inny niż język niniejszej deklaracji, importer zobowiązany jest do dołączenia stosownego tłumaczenia jako załącznik do tego dokumentu.

Zastosowano Normy Techniczne:
EN 55014-1:2017; EN 55014-2:2015; EN 61000-3-2:2019; EN 61000-3-3:2013+A1:2019; EN 61000-4-2:2009; EN 61000-4-3:2019; EN 61000-4-4:2012; EN 61000-4-5:2014+A1:2017; EN 61000-4-6:2014/AC:2015; EN 61000-4-11:2019; EN 60335-1:2012+A11:2014+A13:2017+A1:2019+A2:2019+A14:2019;
W następstwie posiada oznaczenie CE.

Deklaracja Zgodności nie obejmuje wszelkich modernizacji dokonanych niezgodnie z instrukcją obsługi.

Warszawa, 06 maja 2024r.

Elektrobim Sp. z o.o. Sp. k.
Prezes Zarządu Komplementariusza
Jan Borowski

Deklaracja zgodności
nr 39/05-2024

Zgodność z Dyrektywami: 2014/53/UE (RED)

Nazwa dostawcy: ELEKTROBIM Sp. z o.o. spółka komandytowa
Adres: Aleja „Solidarności" 68/121, 00-240 Warszawa, Polska
Osoba odpowiedzialna za zredagowanie dokumentacji technicznej: ELEKTROBIM Sp. z o.o. spółka komandytowa
Typ produktu: centrala sterująca do napędu bramy
Model: ETM-DG2, ETM-DGL

ELEKTROBIM Sp. z o.o. spółka komandytowa oświadcza, na własną odpowiedzialność, że wyżej wymieniony produkt jest zgodny z następującymi dyrektywami:

- **Dyrektywa Parlamentu Europejskiego I Rady 2014/53/UE z 26 lutego 2014r.** w sprawie harmonizacji ustawodawstw państw członkowskich dotyczących udostępniania na rynku urządzeń radiowych i uchylająca dyrektywę 1999/5/WE.

Zastosowano Normy Techniczne:
EN 62479:2010; EN 60950-1:2006+A11:2009+A1:2010+A12:2011+A2:2013
ETSI EN 301 489-1 V1.9.2(2011-09); ETSI EN 301 489-3 V1.6.1 (2013-08);
ETSI EN 300 220-1 V2.4.1(2012-05); ETSI EN 300 220-2 V2.4.1(2012-05);

W następstwie posiada oznaczenie CE.

Deklaracja Zgodności nie obejmuje wszelkich modernizacji dokonanych niezgodnie z instrukcją obsługi.

Warszawa, 06 maja 2024r.

Elektrobim Sp. z o.o. Sp. k.
Prezes Zarządu Komplementariusza
Jan Borowski