



Entwurf und Herstellung
elektronischer Geräte
Torautomatik

HANDESENDER-FERNSTEUERUNGSSYSTEM

CONTROLLER FÜR TORANTRIEBE

Bedienungsanleitung für Installationstechniker



VARIA B232 SOFT

Ausgabe 2.0



Firmware-Version des Controllers:

Die Software-Version des Controllers wird nach Anschluss an die Stromversorgung auf dem Display angezeigt. Um die Software-Version zu überprüfen, die Spannungsversorgung vom Controller trennen, nach ca. 5 Sek. die Spannungsversorgung wieder anschließen. Zuerst wird '88' angezeigt, danach wird die Software-Version angezeigt.

Version 5.0 (01-07-2010):

- Die erste Software-Version des Controllers VARIA B232 SOF

Version 5.1 (09-11-2010):

- Bedienung der Funktion PFORTE über die Taste für die manuelle Steuerung OPEN wurde hinzugefügt. Der Betrieb des Eingangs OPEN wird im Menü des Controllers definiert, siehe Tab.3, Seite 12.

Version 5.2 (22-03-2011):

- Die Funktion 'Automatische Lernfunktion' wurde verbessert. Unter bestimmten Bedingungen wurde der Grenzwert für Überlastschutz falsch eingestellt.

Version 5.4 (09-09-2013):

- Es wurde eine automatische Schließfunktion und automatische Foto-Schließfunktion hinzugefügt, wenn das Tor mit der Handsendertaste oder der manuellen Steuerungstaste angehalten wird. Option bA im Hauptmenü.
- Es wurde eine automatische Schließfunktion und automatische Foto-Schließfunktion des Tores durch eine im STOP-Modus arbeitende Fotozelle hinzugefügt. Unteroption bA in den Optionen F1 und F2.
- Die automatische Lernfunktion wurde hinzugefügt – **nur Zeiten**, nC-Funktion, nach dem abgeschlossenen Verfahren speichert der Controller neue Schließ- und Öffnungszeiten und lässt andere Parameter wie Überlastschwellen und Konfiguration von Sicherheitsvorrichtungen (z.B. Fotozellen) unverändert.

FERTIGUNGSSICHERHEIT DES AUTOMATIKSYSTEMS

Vor Beginn der Installation bitte die gesamte Installations- und Bedienungsanleitung für das Produkt sorgfältig durchlesen. Das Nichtbeachten in dieser Bedienungsanleitung aufgeführten Hinweise kann zu Unfällen mit Verletzungen von Menschen und mit Sachschaden führen.

Der Controller sichert die richtige und sichere Funktion nur dann, wenn die Montage und der Betrieb nach den unten genannten Sicherheitsregeln erfolgen. DTM System haftet nicht für Unfälle, die infolge der unsachgemäßen Verwendung oder der unprofessionellen Montage der Geräte entstanden sind.

- Verpackungsmaterialien außerhalb der Reichweite von Kindern aufbewahren, da sie eine potenzielle Gefahr darstellen;
- Dieses Produkt wurde ausschließlich für den in dieser Dokumentation beschriebenen Verwendungszweck konzipiert und hergestellt. Die Verwendung für andere Zwecke kann den technischen Zustand und den Betrieb des Gerätes beeinträchtigen und stellt eine potentielle Gefahrenquelle dar;
- Die Firma DTM System haftet nicht für die Folgen einer unsachgemäßen und nicht bestimmungsgemäßen Verwendung;
- Das Gerät nicht in einer Umgebung mit hoher Explosionsgefahr oder aggressiver Luft installieren;
- Automatische Tore müssen den Normen sowie allen anwendbaren örtlichen Vorschriften entsprechen und die Anforderungen der Normen EN 12604 und EN 12605 erfüllen;
- DTM System haftet nicht für die Folgen, die sich aus strukturellen Mängeln der angetriebenen Komponenten ergeben, oder für Verformungen, die während des Gebrauchs auftreten können;
- Die Installation muss den Anforderungen der Normen EN 12453 und EN 12445 entsprechen.
- Vor Durchführung jedweder Arbeiten am System alle Stromquellen abtrennen;
- Die Stromanlage, an die die Automatik angeschlossen wird, soll den geltenden Normen entsprechen und richtig ausgeführt werden;
- Der Installationstechniker soll mit dem Gerät einen FI-Schalter, der die Trennung der Geräte von der Stromversorgung sichert, liefern. Die Normen erfordern eine Trennung der Kontakte von mind. 3 mm an jedem Pol (EN 60335-1). Es wird empfohlen, bei allen Schutzschaltern eine 6A-Thermosicherung zu verwenden;
- Der Stromkreis muss durch einen 30mA-Differentialschalter geschützt werden;
- Sicherheitsmechanismen (Norm EN 12978) bieten Schutz vor Gefahren, die mit der Bewegung beweglicher mechanischer Teile verbunden sind, wie Quetschen, Einklemmen oder Abreißen;
- DTM System haftet nicht für die Sicherheit und den reibungslosen Betrieb des Geräts, wenn Komponenten verwendet werden, die keine von DTM System angebotenen Produkte sind;
- Für die Wartung nur Originalteile verwenden
- Die Komponenten des Geräts dürfen in keiner Weise abgeändert werden;
- Der Endbenutzer muss über die Bedienung des Gerätes, den Umgang mit Ausfällen und die Gefahren, die sich aus der Benutzung ergeben, informiert werden;
- Das Gerät kann nur von Erwachsenen bedient werden, die entsprechend geschult wurden
- Die Bedienelemente sind außerhalb der Reichweite von Kindern aufzubewahren, um das Automatisierungssystem vor versehentlicher Inbetriebnahme zu schützen;
- Die Wartung ist nur durch qualifiziertes Personal zulässig;
- Bei den Montage- oder Reparaturarbeiten ist äußerste Vorsicht geboten, keinen Schmuck, keine Armbanduhr oder keine lose Kleidung tragen;
- Nach der Installation muss überprüft werden, ob das Gerät ordnungsgemäß eingerichtet ist und ob die gesteuerten Geräte und das Sicherheitssystem ordnungsgemäß funktionieren;
- Der Schutz gegen Quetschung oder Verletzung (z.B. Fotozellensysteme) müssen nach der Montage und dem Anschluss des Systems an das Netz richtig funktionieren;
- Die Funkfernsteuerung kann nur verwendet werden, wenn eine sichere Kraft eingestellt ist;
- Die Funksteuerung nur dann verwenden, wenn es möglich ist, die Bewegung des Tores zu beobachten und sich keine Personen oder Gegenstände im Bewegungsbereich befinden.



VERWENDUNGSSICHERHEIT DES AUTOMATIKSYSTEMS

Das Nichtbeachten in dieser Bedienungsanleitung aufgeführten Hinweise kann zu Unfällen mit Verletzungen von Menschen und mit Sachschaden führen. Die nachfolgenden Warnhinweise aufmerksam durchlesen. Der Torantrieb sichert die richtige und sichere Funktion nur dann, wenn die Montage und der Betrieb nach den unten genannten Sicherheitsregeln erfolgen. DTM System haftet nicht für Unfälle, die infolge der unsachgemäßen Verwendung oder der unprofessionellen Montage der Geräte entstanden sind.

- Während des Betriebs des Automatiksystems müssen sowohl Kinder als auch Erwachsene einen Sicherheitsabstand zum arbeitenden Automatiksystems einhalten.
- Das Automatiksystems kann nur von Erwachsenen bedient werden, die entsprechend geschult wurden.
- Die Bedienelemente sind außerhalb der Reichweite von Kindern aufzubewahren, um das Automatisierungssystem vor versehentlicher Inbetriebnahme zu schützen.
- Fortbewegung zwischen den Torflügeln ist nur bei vollständig geöffnetem Tor erlaubt.
- Die Bewegung der Automatikkomponenten darf nicht behindert werden, eventuelle Hindernisse sind zu beseitigen.
- Die Wirksamkeit und gute Sichtbarkeit von Signallampen und Informationstafeln sind zu gewährleisten.
- Der manuelle Betrieb des Systems ist nur bei abgeschalteter Stromversorgung möglich.
- Im Falle einer Störung die Stromversorgung unterbrechen und den Service kontaktieren, der die notwendigen Reparaturen durchführt.
- Keine selbständigen Reparaturen oder Wartungsarbeiten an der Einheit durchführen. Die Wartung des Geräts ist nur durch qualifiziertes Personal zulässig.
- Sicherstellen, dass die Personen, die die Torautomatik montieren, warten oder bedienen, diesen Anweisungen folgen. Diese Anweisungen an solcher Stelle aufbewahren, dass sie bei Bedarf schnell zur Hand sind.

GARANTIE

DTM System übergibt ein funktionstüchtiges und betriebsfähiges Gerät und übernimmt eine Garantie von 24 Monaten vom Kaufdatum vom Endkunden. Die Garantiezeit wird nach den Garantieplomben oder der Kennzeichnungen des Herstellers, die auf jeder Produktionscharge platziert werden, bestimmt. DTM verpflichtet sich, das Gerät kostenlos zu reparieren, sollten während der Garantiezeit Mängel vorkommen, die vom Hersteller zu vertreten sind. Das defekte Gerät soll auf eigene Kosten zur Verkaufsstelle mit kurzer, eindeutiger Beschreibung der Störung geliefert werden. Die Demontagekosten des Gerätes trägt der Benutzer. Die Garantie umfasst keine Beschädigungen, die aufgrund von unsachgemäßer Nutzung, eigenmächtigen Einstellungen, Umbauten und Reparaturen sowie Beschädigungen, die infolge einer atmosphärischen Entladung, Überspannung oder des Versorgungsnetzkurzschlusses entstanden sind. Die genauen Garantiebedingungen sind von entsprechenden Rechtsakten geregelt.



DTM-System erklärt hiermit, dass das Gerät der Richtlinie 2014/30/EU, 2014/35/EU, 2014/53/EU entspricht. Der vollständige Text der EU-Konformitätserklärung ist unter der Internetadresse verfügbar

www.dtm.pl



ACHTUNG!
Die elektrischen oder elektronischen Geräte können nicht mit dem Hausmüll entsorgt werden. Die richtige Entsorgung des Gerätes ermöglicht die Bewahrung von Naturschätzen für länger und beugt der Umweltzerstörung vor.



Anhalten des Tores zu verhindern. Dabei ist an die Sicherheit der Benutzer zu denken. Die Parameter 'o1' und 'o2' nicht auf einen zu hohen Wert setzen. Die Kraft, die erforderlich ist, um das Tor zu verriegeln, wodurch der Betätiger automatisch abgeschaltet wird, muss so gering sein, dass von dem Tor keine Verletzungsgefahr ausgeht (insbesondere für Kinder).

Bei Verwendung der automatischen Lernfunktion stellt der Controller den Überlastparameter automatisch auf 150 % des normalen Betriebsstroms des Stellantriebs ein, wobei der höchste gemessene Wert des Betriebsstroms berücksichtigt wird. Dieser Wert muss den individuellen Gegebenheiten (Art und Leistung des Antriebes, Länge der Flügel usw.) angepasst werden. Wenn gewünscht wird, dass eine relativ kleine Kraft das Tor zum Stillstand bringt, muss über die elektronische Leistungsverstellung (siehe Seite 15) eine möglichst geringe Antriebsleistung eingestellt werden. Nach jeder Änderung der Betriebsleistung der Stellantriebe ist es unbedingt erforderlich, den Überlastschutz-Schwellwert 'o1' und 'o2', vorzugsweise mit der autonomen Funktion 'An', neu einzustellen und eine erneute Überlastschutzprüfung gemäß diesem Punkt durchzuführen.

ACHTUNG!

Wenn der Überlastungsschutz keine zufriedenstellenden Ergebnisse liefert, sollten andere Schutzvorrichtungen verwendet werden (z.B. Sicherheitsbügel, zusätzliche Fotozellen usw.).

8.2.7. Einstellung der internen Endschalter in Stellantrieben

Wenn die Stellantriebe mit internen Endschaltern ausgestattet sind, die den Stromkreis des Stellantriebs unterbrechen, müssen die Einstellungen anhand der entsprechenden Anweisungen und technischen Blätter angepasst werden.

1. Verwendete Begriffe

- ▶ Leistungseinstellung des Stellantriebs – Eine stufenweise erfolgende Änderung der Versorgungsspannung des Stellantriebs, die sich auf seine Leistung übersetzt. In den meisten Fällen ist keine maximale Leistung des Stellantriebs erforderlich. Aus Sicherheitsgründen und um die Torstruktur vor übermäßigen Kräften zu schützen, die sie beschädigen könnten, wird empfohlen, die optimale Leistung der Stellantriebe einzustellen (Seite 15).
- ▶ Manuelle Steuerung – Steuerung mit Hilfe von Drucktasten, die über Drähte an die Klemmen des VARIA-Controllers angeschlossen sind.
- ▶ Öffnungszeit des Stellantriebs – die Zeit, die benötigt wird, um das vom Stellantrieb bewegte Tor vollständig zu öffnen.
- ▶ Schließzeit des Stellantriebs – die Zeit, die benötigt wird, um das vom Stellantrieb bewegte Tor vollständig zu schließen.
- ▶ Automatische Schließfunktion – automatischer Aufruf der Schließfunktion des Stellantriebs nach der im VARIA-Controller eingestellten Zeit. Die Zeit, nach der das automatische Schließen beginnt, wird ab dem Moment gezählt, in dem das Tor anhält.
- ▶ Automatische Foto-Schließfunktion – automatischer Aufruf der Schließfunktion des Stellantriebs nach der im VARIA-Controller eingestellten Zeit. Die Zeit, nach der das automatische Schließen beginnt, wird ab dem Moment gezählt, in dem die Fotozellenlinie ausgelöst und freigeschaltet wird.
- ▶ Foto-Test – automatische Überprüfung der Funktion der Fotozellen kurz bevor sich das Tor in Bewegung setzt.
- ▶ Überlastung des Stellantriebs – eine Erhöhung des Wertes des vom Stellantrieb aufgenommenen Stroms, die meist durch ein Hindernis verursacht wird, das in der Toröffnung erscheint.
- ▶ Automatische Lernfunktion – Funktion zur automatischen Anpassung der Betriebsparameter des Controllers an die Installationsbedingungen.
- ▶ Zugriffssperre – Schutz vor Zugriff auf das Menü des Controllers, vor unbefugten Personen. Der Zugang ist durch Eingabe eines vorprogrammierten 3-stelligen PIN-Codes möglich.
- ▶ Fernspeicherung eines Handsenders – ein Verfahren zur Eingabe und Speicherung des Handsenders in den Speicher des Controllers, ohne dass ein physischer Zugriff auf die Controller-Platine erforderlich ist.
- ▶ Sperre der Fernspeicherung von Handsendern – Sperren der Funktion für ferngesteuertes Speichern von Handsendern (vollständig oder für ausgewählte Handsender).
- ▶ Warnmodus – Betriebsmodus der Signallampe. Im Warnmodus 'S1' blinkt oder leuchtet die Lampe entsprechend dem aktuellen Status des Tores, im Warnmodus 'S2' wird auch der Status des nicht geschlossenen Tores angezeigt. Der Modus 'S3' ist für Lampen mit eingebautem Pulsator vorgesehen.
- ▶ Beleuchtungsmodus – Betriebsmodus der Signallampe. Im Beleuchtungsmodus 'oS' leuchtet die Lampe immer kontinuierlich, unabhängig vom Status des Tores. Die Lampe schaltet sich 4 Minuten nach dem Anhalten des Stellantriebs automatisch aus. Sie kann unabhängig voneinander mit der STOP-Taste der manuellen Steuerung oder des Handsenders ein-/ausgeschaltet werden.
- ▶ Servicefunktion – eine Funktion, die die Signalisierung der Überschreitung der voreingestellten Anzahl von Torbetriebszyklen ermöglicht.
- ▶ Flügelverzögerung – Zeitverzögerung zwischen dem Beginn des Öffnens oder Schließens des 1. und 2. Stellantriebs.

2. Einführung

Gegenstand dieser Anweisung ist der Controller VARIA B232 SOFT. Die grundlegende Anwendung dieses Controllers ist die Steuerung der Antriebe von Toren mit zwei Stellantrieben. Der Controller VARIA B232 SOFT ermöglicht sowohl den Fern- als auch den Handbetrieb von zwei Tor-Stellantrieben. Sie wird mit einer Netzspannung von 230V 50Hz gespeist, was einen problemlosen Anschluss der meisten marktgängigen Stellantriebe ermöglicht, die einen Einphasen-Wechselstrommotor mit zwei Drehrichtungen enthalten. Der Controller VARIA B232 SOFT ermöglicht den Anschluss von Sicherheitseinrichtungen wie Fotozellen, Druckbalken und verfügt über 2 getrennte Überlastsysteme. Der Controller erkennt und nutzt auch die Wirkung der inneren Enden des Stellantriebs. Dieser Controller ist mit einem Relais ausgestattet, das das Torschloss steuert, sowie mit einem zusätzlichen Ausgangsrelais, das per Funkfernsteuerung aktiviert werden kann. Dieses Relais kann im bistabilen oder monostabilen Modus arbeiten und bietet die Möglichkeit, eine zusätzliche Vorrichtung (Beleuchtung, elektrischer Toröffner usw.) zu steuern. Darüber hinaus ermöglicht der Controller eine stufenlose Einstellung der Leistung der Stellantriebe und verfügt auch über eine Verlangsamungsfunktion beim Start und Stop. Der Controller hat einen eingebauten Funkempfänger mit Speicher für 700 Handsender. Das Fernsteuerungssystem verwendet den dynamisch variablen KEELOQ® von Microchip. Der Controller VARIA B232 SOFT ist in einem ästhetisch ansprechenden Aufputzgehäuse, IP-55, untergebracht.



3. Technische Parameter

Grundsätzliche Parameter

- Versorgungsspannung 230V AC, 50 Hz
- Leistungsaufnahme im Stand-by-Modus 8VA
- Betriebstemperatur (min./max.) -20°C / +55°C
- Gehäuseaußenmaße (B x T x H) 180 x 95 x 241 mm
- Montage Aufputzgehäuse
- Gewicht 1,7 kg

Ausgänge / Eingänge

- Ausgangsleistung von Stellantrieben (Spannung / maximale Leistung / eingebauter Kondensator / Menge) 230VAC / 2 x 300W / keine / 2
- Leistungseinstellung von Stellantrieben Elektronisch in 30 Schritten
- Überlastsicherung In 255 Schritten programmierbar
- Ausgangsleistung der Meldeleuchte Relaisausgang (max. 230VAC / 6A), 4 Betriebsarten
- Ausgangsleistung von Peripheriegeräten (Fotozellen usw.) 24VDC,
- Ausgangsleistung von Fotozellen-Sendern 24VDC (siehe Foto-Testfunktion)
- Ausgangsleistung der Torschlossöffnung 12/24VDC, wird beim Start für 10 Sekunden eingeschaltet
- Zusätzliche Ausgangsleistung Relaisausgang (potentialfrei), max. 1A/24V AC/DC, Betrieb im bistabilen oder monostabilen Modus mit einer Einschaltzeit von 1...255 Sekunden
- Ausgangsleistung des Semaphors / Menge / maximaler Strom jeweils Typ OC / 2 / 50mA
- Fotozelleneingänge / Anzahl Typ NC / 2
- Steuereingang für manuellen Modus ÖFFNEN/PFORTE Typ NO (menügesteuerte Eingabeoperation)
- Steuereingabe für manuellen Modus SCHLIESSEN Typ NO
- Steuereingang für manuellen STOP-Modus Typ NC
- Steuereingang für manuellen Modus SCHRITT FÜR SCHRITT (öffnet – stoppt – schließt – stoppt) Typ NO
- Zusammenarbeit mit Endschaltern Nur der interne Stellantrieb (Stromkreisunterbrechungserkennung – aktiviert im Menü, Option 'LS')
- Einstellung der Öffnungs- und Schließzeiten und Soft-Start- und Stop-Phasen 1 bis 255 Sekunden (mit einer Genauigkeit von 1s)
- Einstellung der automatischen Schließfunktion und automatischen Foto-Schließfunktion 1 bis 255 Sekunden (mit einer Genauigkeit von 1s)
- Einstellung der Bewegungsverzögerungszeit zwischen den Flügeln 1 bis 10 Sekunden (mit einer Genauigkeit von 1s)

Regelstrecke

- Überspringen des STOP-Schrittes nach einem automatischen Stopp des Stellantriebs, im SCHRITT-für-SCHRITT-Modus Ja
- Zusätzliche Ein-/Ausschaltfunktion der Beleuchtung Ja, unter der Taste STOP (wenn die Signalisierung im Lichtmodus eingestellt ist)
- Programmierbare automatische Schließfunktion für den Stellantrieb Ja, mit Deaktivierung über Handsender oder manuelle Steuerungstaste
- Programmierbare automatische Foto-Schließfunktion Ja, mit programmierbarer Verzögerungszeit, für Eingänge PHOTO 1- und PHOTO 2 separat einschaltbar, mit Deaktivierung über Handsender oder manuelle Steuerungstaste
- Programmierbarer Überlastschutz Ja, die Abschaltschwelle wird in Schritten eingestellt, separat für Stellantrieb 1 und 2
- Foto-Test (Prüfung von Fotozellen vor der Torbewegung) Ja, für die Eingänge PHOTO 1 und PHOTO 2 separat einschaltbar

8.2.3. Anfangskontrolle der Sicherungen

Wenn die Fotozellen installiert sind, sollte die Fotozelle F1 manuell ausgelöst werden, auf dem Display sollte F1 angezeigt werden. Dasselbe gilt für die Fotozelle F2, wenn sie montiert ist. Die Fotozelle F2 muss zuerst im Programmennü aktiviert werden (wenn die automatische Lernfunktion verwendet wird, wird das Vorhandensein von Fotozellen automatisch vom Controller erkannt). In Stand-by-Modus, wenn die optischen Fotozellen ausgelöst wurden, sollte nur ein Punkt auf dem Display des Controllers leuchten. Wenn die Anzeige in diesem Zustand T1' oder T2' anzeigt, deutet dies auf eine Fehlfunktion der Fotozellen hin (falscher Anschluss, fehlende Synchronisation des Senders mit dem Reflektor oder Ausfall der Fotozelle).

8.2.4. Kontrolle der Steuerungsfunktionen der Stellantriebsbewegung

- ▶ Die Funktion SCHRITT FÜR SCHRITT mit der Taste des Handsenders oder mit der manuellen Taste überprüfen. Nach weiteren Impulsen des Tasters sollte die folgende Bewegungssequenz der Stellantriebe ausgeführt werden: Öffnen - Stop - Schließen - Stop.
- ▶ Die Funktion ÖFFNEN mit der Taste des Handsenders oder der manuellen Taste überprüfen. Wenn die Stellantriebe ganz oder teilweise geschlossen sind, einen Impuls von der Taste ÖFFNEN geben – die Stellantriebe sollten sich in Öffnungsrichtung bewegen. Wenn sich nur Flügel 1 bewegt, ist es möglich, dass der manuelle Steuereingang OPEN auf die Funktion 'PFORTE' programmiert ist (Tabelle 3, Seite 12).
- ▶ Die Funktion SCHLIESSEN mit der Taste des Handsenders oder der manuellen Taste überprüfen. Wenn die Stellantriebe ganz oder teilweise offen sind, einen Impuls von der Taste SCHLIESSEN geben – die Stellantriebe sollten sich in Schließrichtung bewegen.
- ▶ Die Funktion STOP mit der Taste des Handsenders oder der manuellen Taste überprüfen. Wenn sich die Stellantriebe in Schließ- oder Öffnungsrichtung bewegen, sollte der Impuls von der STOP-Taste den Stellantrieb anhalten.

8.2.5. Kräfteinstellung

Die gewünschte Zugkraft der Stellantriebe mit Hilfe der elektronischen Steuerung der Stellantriebsleistung einstellen (siehe Seite 15). Die richtige Einstellung der Stellantriebsleistung ist sowohl für die Sicherheitsbedingungen als auch für die Lebensdauer der mechanischen Komponenten entscheidend. In der Regel ist es nicht notwendig, die Stellantriebe mit der Nennleistung zu betreiben, sie muss individuell an die Einbaubedingungen angepasst werden (unter Berücksichtigung von Gewicht und Konstruktion der Torflügel, des auftretenden Widerstandes, Einwirkung von starkem Wind usw.). Besonderes Augenmerk ist auf die Beanspruchungen zu richten, die beim Schließen oder Öffnen der Torflügel entstehen, und die Folgen eines unbeabsichtigten Einklemmens eines Hindernisses zwischen den Torflügeln müssen vorweggenommen werden. Es ist dringend zu beachten, dass die Kräfte auf ein mögliches Hindernis in der Toröffnung umso geringer sind, je niedriger der Wert des Parameters ist. Bei der Einstellung der Betätigungskraft der Stellantriebe muss man sich der Widerstandsfähigkeit der Torflügel sowie ihrer Instabilität im Laufe der Zeit (Witterungseinflüsse, Abnutzung der mechanischen Elemente usw.) bewusst sein, deshalb darf die eingestellte Betätigungskraft nicht zu gering sein, sie muss eine sichere Führung der Flügel während der gesamten Dauer der Torbewegung gewährleisten.

ACHTUNG!

Nach jeder Änderung der Betriebsleistung der Stellantriebe ist es unbedingt erforderlich, den Überlastschutz-Schwellwert 'o1' und 'o2', vorzugsweise mit der autonomen Funktion 'An', neu einzustellen und eine Überlastschutzprüfung gemäß Punkt 8.2.6 dieses Abschnitts durchzuführen.

8.2.6. Kontrolle des Überlastschutzes

Wenn die Überlastschutzfunktion aktiviert wurde (durch Ausführen der automatischen Lernfunktion An' oder manuell im Programmennü), das Schließen des Tores einleiten und die Bewegung eines der Torflügel ca. 1 Sek. nach Beginn des Schließvorgangs physisch sperren. Dies sollte auf sichere Weise und mit äußerster Vorsicht geschehen. Die Kraft, die erforderlich ist, um das Tor zu verriegeln, bewerten, damit der Controller die Torbewegung automatisch stoppt. Dieselben Maßnahmen beim Schließen des anderen Flügels einleiten. Den Vorgang für die Öffnungsrichtung wiederholen. Ggf. den in Option 'o1', 'o2' eingestellten Wert korrigieren (verringern, wenn zu viel Kraft zum Stoppen des Tores aufgewendet werden musste, oder erhöhen, wenn das Tor zu leicht gestoppt werden konnte). Nachdem die Einstellung korrigiert wurde, den obigen Test erneut durchführen. Es ist zu beachten, dass das Tor während der Winterperiode dem Stellantrieb möglicherweise mehr Widerstand entgegensetzt, so dass der eingestellte Überlastwert groß genug sein muss, um ein spontanes



- Keine Reaktion (___) beim ÖFFNEN (Ot),
- Automatische Foto-Schließfunktion deaktiviert (AF=000),
- Foto-Testfunktion deaktiviert (Ft='oF'),
- Funktion bA(bA=oF) deaktiviert,
- ▶ der Signallampenausgang arbeitet im Signalisierungsmodus (LA='S1'),
- ▶ Überlastschutz aus (O1='000', O2='000'),
- ▶ Sperre der Fernspeicherung von Handsendern deaktiviert (bc='oF'),
- ▶ Doppeldruckfunktion deaktiviert (2P='oF'),
- ▶ Menü-Zugriffssperre deaktiviert (bd='oF'),
- ▶ Servicefunktion deaktiviert (SE--> Pd='000'),
- ▶ Aktueller Torverlauf auf null gesetzt (SE--> Pb='000'),
- ▶ die Leistung der Stellantriebe auf 15(_1='15',_2='15') gesetzt
- ▶ Voröffnungsfunktion deaktiviert (HO='oF')
- ▶ Verschlussfunktion deaktiviert (HC='oF')
- ▶ Betrieb von Stellantrieben mit Endabschaltung deaktiviert (LS='oF')
- ▶ Versorgungsspannung des elektrischen Toröffners 12VDC (EL='12')
- ▶ der Eingang OPEN arbeitet im Toröffnungsmodus
- ▶ Automatische Schließsperre und Foto-Schließsperre 'bA' deaktiviert (bA=oF)

8. Abnahmeprüfungen

8.1. Allgemeine Bemerkungen

Nach dem Einbau des Controllern und allen zusammenarbeitenden Einrichtungen, insbesondere der Sicherungseinrichtungen, werden die Endprüfungen zur Überprüfung der kompletten Automatik durchgeführt. Diese Prüfungen sollen vom zuständigen Personal, das der bestehenden Gefahren bewusst ist, durchgeführt werden! Die Endprüfungen das ist der wichtigste Schritt bei der Ausführung der Automatik. Bei einzelnen Komponenten, wie der Motor, die Fotozellen usw., können spezielle Prüfungen notwendig sein und deswegen wird empfohlen, die Kontrollverfahren, die in den Anleitungen der jeweiligen Komponenten enthalten sind, durchzuführen.

- ▶ Wenn die Stellantriebe interne Endschalter enthalten, die den Stromkreis unterbrechen, stellen Sie sicher, dass sie den Stellantrieb zu diesem Zeitpunkt nicht abschalten.
- ▶ Wenn die Tasten für die manuelle Steuerung nicht installiert werden, ist daran zu denken, die 'STOP'-Klemmen zu überbrücken. Das Fehlen einer Überbrückung verhindert jegliche Bewegung der Stellantriebe.
- ▶ Wenn man die Fotozelle nicht installieren möchten, können die Eingänge PHOTO 1 und/oder PHOTO 2 mit dem COM-Anschluss überbrückt oder einfach alle ihre Funktionen im Menü des Controllern deaktiviert werden (keine Reaktion ' _ _ ' beim Öffnen 'Ot' und Schließen 'ZA' einstellen und die automatischen Schließfunktionen AF='000' und Foto-Test Ft='oF' deaktivieren).

ACHTUNG!

Beide Torflügel, sowohl beim Öffnen wie auch beim Schließen, sollen gegenüber den Stellantrieben den gleichen Widerstand zeigen. Die Torflügelebene soll zum Boden soll stehen, dass beim Öffnen und Schließen des Tors keine Widerstandsunterschiede infolge der Schwerkraftwirkung (Tor auf einer geneigten Oberfläche) entstehen.

8.2. Bei den Endprüfungen sind folgende Schritte vorgesehen:

8.2.1. Kontrolle der Bewegungsrichtung

Überprüfen, dass bei der Ansteuerung ÖFFNEN die Automatik wirklich in Offen-Richtung geht. Wenn die Bewegung in der Schließrichtung verläuft, oder wenn keine Bewegung beobachtet wird, soll die Spannungsversorgung des Controllern abgeklemmt und an den Klemmen OPEN und CLOSE entsprechende Leitungen umgepolt werden. Erneut prüfen.

8.2.2. Programmierung des Controllern

Im Programmennü alle gewünschte Betriebseinstellungen des Controllern vornehmen. Es wird empfohlen, die automatische Lernfunktion (Option 'An' im Menü des Controllern) zu verwenden, die die Einstellung geeigneter Schließ- und Öffnungszeiten für die Stellantriebe sicherstellt und die Fotozellenmodi vorkonfiguriert und die Auslöseschwelle des Überlastschutzes einstellt. Nach Ausführung der automatischen Lernfunktion kann man die gewünschten Parameter im Programmennü manuell bearbeiten.

• Betriebsarten der Fotozellen

Stop, Weiterfahrt, Rückwärtsfahrt, keine Reaktion, separat einstellbar für Richtung ÖFFNEN und SCHLIESSEN, separat einstellbar für den Eingang PHOTO 1 und PHOTO 2
Ja, zwei Modi An und nC
Ja, die Funktion des Doppeldrucks auf die Handsendertaste
Ja
Ja
Menü mit einfacher Baumstruktur
Zweistellige Siebensegment-Anzeige LED, zwei Tasten
Mikrochip, 8-Bit der Reihe 18Fxxxx
Nichtflüchtiger, in der Wiege montierter EEPROM-Chip (Serviceeinrichtung)
Moderne Mikrocontroller-Architektur (Schaltkreise: Watch Dog, Brown Out Detect, Power On Reset), Schmelzsicherung im Motorstromversorgungssystem, Polymersicherungen im Stromversorgungssystem des Controllern und im Zubehörestromkreis, Varistor am Netzstromeingang.

- Automatische Lernfunktion
- Schutz gegen versehentliche Inbetriebnahme

- Programmierbare Service-Erinnerungsfunktion
- Menü-Zugriffssperre (PIN-Code)
- Software-Benutzeroberfläche
- Hardware-Benutzerschnittstelle

- Mikrocontroller
- Speicher für Gerätekonfiguration

- Schutz vor kritischen Ereignissen

- Verriegelung der automatischen Schließfunktion und automatischen Foto-Schließfunktion, wenn das Tor durch Drücken des Handsenders oder der manuellen Steuerungstaste angehalten wird

Ja, zu aktivieren im Menü, Option bA (Tab.2)

Funk-Baugruppe

- Funkmodul

Integriertes Modul, Superheterodyn, das hohe Zuverlässigkeit, Wiederholbarkeit und Widerstandsfähigkeit gegen Funkstörungen bietet
Dynamisch veränderlicher 64-Bit-Keeloq®-Code
ASK / 433,92 MHz
50 W
Interne Antenne, Anschlüsse für den Anschluss einer externen Antenne

- Sicherheit der Übertragung

- Art der Modulation/Frequenz
- Eingangsimpedanz der Antenne
- Antenne

integrierter Funkempfänger

- Speicherkapazität

700 Handsender, jeder mit einer individuellen Nummer im Speicher
Enthält Daten zu jedem Handsender und seiner Konfiguration (Zuweisung von Funktionen zu Tasten)

- Speicherzelle

- Handsender-Konfiguration

Zuweisung jede der sechs Funktionen (ÖFFNEN, STOP, SCHLIESSEN, SCHRITT FÜR SCHRITT, PFORTE, ZUSÄTZLICHER AUSGANG) einer beliebigen Taste möglich

- Löschen des gesamten Speichers
- Löschen einzelner Handsender
- Zugriffssperre für einen einzelnen Handsender
- Möglichkeit der Eingabe des Handsenders ohne Zugriff auf die Steuertasten des Controllern
- Sperre der Fernspeicherung von Handsendern
- Kopieren von Handsendereinstellungen des Handsenders Nr. 001

Ja
Ja
Ja
Ja (Fernspeicherung von Handsendern)
Ja
Ja



4. Installation

4.1. Wichtige Erinnerung

ACHTUNG!



Die Elektroanlagen und die Antriebsautomatik müssen von erfahrenerm und qualifiziertem Personal nach den geltenden Rechtsvorschriften ausgeführt werden. In den Geräten treten gefährliche Spannungen 230V 50Hz auf, alle Verbindungen sollen bei ausgeschalteter Spannung ausgeführt werden. Der Monteur hat zur Aufgabe das System so sicher zu montieren, dass das Risiko während des Betriebes minimiert wird. Die Person, die das Gerät ohne Einhaltung aller geltenden Vorschriften installiert, haftet für alle Schäden, die das Gerät verursachen kann.

4.2. Beschreibung des Geräts und seiner Installation

Der Controller VARIA B232 SOFT besteht aus einer Hauptplatine und einem Gehäuse. Die Hauptplatine (Abb. 1) verfügt über ein Stromversorgungssystem und einem ausführenden System, das auf spezialisierten Relais basiert, sowie über Steckverbinder für den Anschluss von Versorgungsspannung, Stellantrieb und Sicherheits-, Steuer- und Signalisierungselementen. Darüber hinaus verfügt es über eine Mikroprozessorsteuerung mit Display und Tasten sowie einen Speicherchip. Das Gehäuse des Controllers hat den Schutzgrad Ip54. Die an der Unterseite des Gehäuses angebrachten Schwächungselemente werden verwendet, um die Schrauben zu platzieren, mit denen der Controller am Boden befestigt ist. Die Schwächungselemente in den Seitenwänden des Gehäuses werden für die Installation des Controllers genutzt. Nach der Herstellung einer Bohrung sollte eine Gummidichtung mit einem Durchmesser von 25 mm angebracht werden. Die Kabel müssen durch den Boden des Gehäuses zum Gerät geführt werden. Bei der Herstellung von Bohrungen im Gehäuse ist es wichtig, den erforderlichen Schutzgrad "IP" zu gewährleisten. Das Vorhandensein der Versorgungsspannung wird durch das Aufleuchten des rechten Punkts in der LED-Anzeige signalisiert.

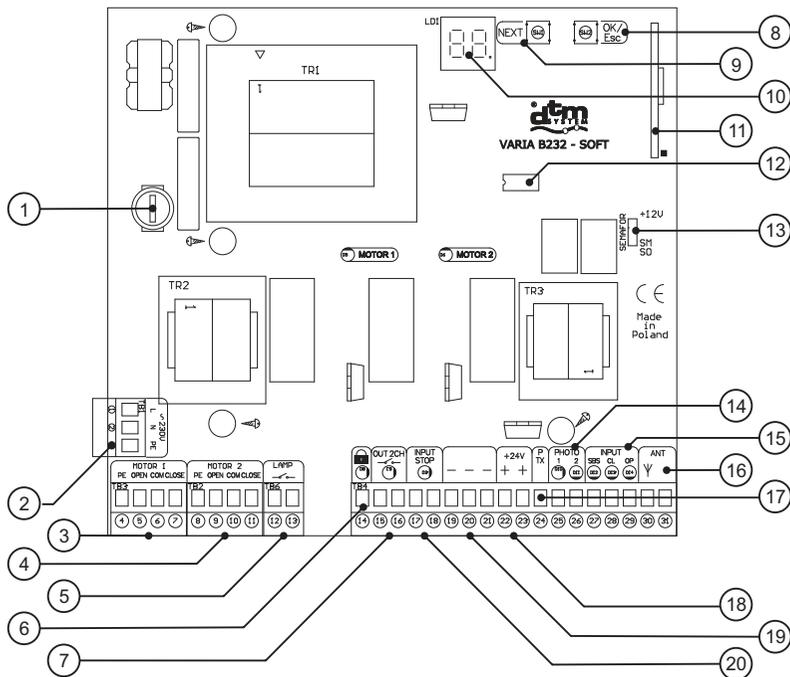


Abb.1. Ansicht der Controller-Hauptplatine mit Übersicht der wichtigsten Elemente

- ▶ das Tor in einer vollständig geschlossenen Position einstellen (mit den Tasten der manuellen Steuerung oder den Tasten des programmierten Handsenders), eventuell die Stellantriebe entkoppeln und das Tor manuell schließen, dann die Stellantriebe wieder anschließen.
- ▶ sicherstellen, dass es keine Hindernisse im Weg der Fotozellen und in der Bewegung der Tore gibt,
- ▶ die Taste NEXT drücken, um 'An' aus dem Hauptmenü zu wählen, die Auswahl mit der Taste OK/Esc übernehmen,
- ▶ Wenn '3' angezeigt wird, die Taste OK/Esc 3 Mal drücken,
- ▶ wenn in der Anzeige ein "Laufrahmen" erscheint, wird mit der beliebigen gedrückten Taste des Handsenders (ebenfalls nicht programmiert) oder der Taste der manuellen Steuerung (außer STOP) oder der Programmierstaste OK/ESC, NEXT, die verlangsamte Bewegung des ersten Flügels in Öffnungsrichtung gestartet. Von nun an wird nur noch die soeben ausgewählte Taste im automatischen Lernverfahren verwendet.
- ▶ Zweites Drücken – Flügel 1 beschleunigt auf Standard-Öffnungsgeschwindigkeit,
- ▶ Drittes Drücken – Flügel 1 wird abgebremst,
- ▶ Viertes Drücken – Flügel 1 wird angehalten,
- ▶ Fünftes Drücken – Flügel 2 startet die verlangsamte Bewegung in Öffnungsrichtung,
- ▶ Sechstes Drücken – Flügel 2 beschleunigt auf Standard-Öffnungsgeschwindigkeit,
- ▶ Siebentes Drücken – Flügel 2 wird abgebremst,
- ▶ Achtes Drücken – Flügel 2 wird angehalten,
- ▶ Neuntes Drücken – Flügel 2 startet die verlangsamte Bewegung in Schließrichtung,
- ▶ Zehntes Drücken – Flügel 2 beschleunigt auf standardmäßige Schließgeschwindigkeit,
- ▶ Elftes Drücken – Flügel 2 wird abgebremst,
- ▶ Zwölftes Drücken – Flügel 2 wird angehalten,
- ▶ Dreizehtes Drücken – Flügel 1 startet die verlangsamte Bewegung in Schließrichtung,
- ▶ Vierzehntes Drücken – Flügel 1 beschleunigt auf standardmäßige Schließgeschwindigkeit,
- ▶ Fünfzehntes Drücken – Flügel 1 wird abgebremst,
- ▶ Sechzehntes Drücken – Flügel 1 wird angehalten und die Anzeige 'A3' wird angezeigt,
- ▶ die Taste Ok/ Esc 3 Mal drücken, um Änderungen zu bestätigen, oder die Taste Ok/ Esc drücken und gedrückt halten, um das Verfahren zurückzusetzen und so die vorherigen Parametereinstellungen des Controllers wiederherzustellen.

Während des automatischen Lernverfahrens wird die charakteristische Sequenz eines „Laufrahmens“ angezeigt.

Um die Verzögerungszeit auf null zu setzen, während der verlangsamten Bewegung des Stellantriebs in weniger als 1 Sekunde erneut die Lernstaste drücken. Ebenso muss die Verzögerungsphase mindestens 1 Sekunde dauern, damit sie programmiert werden kann.

ACHTUNG!

Das Auslösen der Fotozellen während des automatischen Lernbetriebs führt nicht zum Stoppen des Antriebs! Falls erforderlich, kann die Torbewegung durch Drücken der manuellen Steuertaste STOP gestoppt werden. Dadurch wird auch das automatische Lernverfahren unterbrochen und alle Betriebsparameter des Controllers werden wieder auf den Wert vor Beginn der automatischen Lernfunktion gesetzt. Während des automatischen Lernverfahrens sollten die Fotozellen nicht ausgelöst werden und das Tor sollte sich frei bewegen können, ohne dass ihm Hindernisse in den Weg gelegt werden.

13. Werkseinstellungen nach Übernahme der Option PF:

- ▶ Keine Handsender im Speicher des Controllers,
- ▶ Öffnungs- und Schließzeit der Stellantriebe 20 Sekunden, keine Verlangsamung,
- ▶ Verzögerungszeit zwischen den Stellantrieben 2 Sekunden,
- ▶ Automatische Schließfunktion deaktiviert,
- ▶ Einstellungen des Eingangs der Fotozelle F1:
 - STOP (St) beim SCHLIESSEN (ZA)
 - Keine Reaktion (__) beim ÖFFNEN (Ot)
 - Automatische Foto-Schließfunktion deaktiviert (AF = 000),
 - Foto-Testfunktion deaktiviert (Ft = oF),
 - Funktion bA (bA = oF) deaktiviert,
- ▶ Einstellungen des Eingangs der Fotozelle F2:
 - Keine Reaktion (__) beim SCHLIESSEN (ZA)



PVerfahren zum Aktivieren der Zugriffssperre (Einstellen des PIN-Codes):

- Die Option 'bd' aus dem Hauptmenü durch Drücken der Taste NEXT wählen und mit der Taste OK/Esc bestätigen,
- Ihren Parameter durch Drücken der Taste NEXT auf 'on' stellen und mit der Taste OK/Esc bestätigen,
- Den PIN-Code mit der Taste NEXT einstellen (durch wiederholtes Drücken oder Drücken und Halten).
- Es ist möglich, den Wert auf '001'... '999' zu setzen und durch Drücken der Taste OK/Esc. zu bestätigen,
- Wenn die Anzeige 'on' blinkt, die Taste OK/Esc erneut drücken,
- Den identischen PIN-Code durch Drücken der Taste NEXT erneut einstellen und mit der Taste OK/Esc bestätigen,
- Wenn 'A3' angezeigt wird, die Taste OK/Esc 3 Mal drücken,
- Um das Programmieren zu verlassen, die Taste OK.../Esc drücken und gedrückt halten,

Wenn der neu eingegebene Code nicht identisch ist oder der Code nur aus Nullen besteht (verbotene Kombination), dann wird eine Fehlermeldung angezeigt (abwechslnd 'bd', 'Er').

Verfahren zum Abschalten der Zugriffssperre:

- Die Option 'bd' aus dem Hauptmenü durch Drücken der Taste NEXT wählen und mit der Taste OK/Esc bestätigen,
- Ihren Parameter durch Drücken der Taste NEXT auf 'oF' stellen und mit der Taste OK/Esc bestätigen,
- Wenn 'A3' angezeigt wird, die Taste OK/Esc 3 Mal drücken,
- Um das Programmieren zu verlassen, die Taste OK/Esc drücken und gedrückt halten

11. Nach Überschreiten der eingestellten Anzahl von Torbetriebszyklen 'Pd' (der Wert wird in Tausenden von Zyklen eingestellt) verhält sich der Signalisierungsausgang in einer charakteristischen Weise, d.h.

- wenn sich der Signalisierungsausgang im Signalisierungsmodus (LA = 'S1' oder 'S2') befindet, dann blinkt er auf eine für den Servicemodus spezifische Art und Weise (siehe Tab. 4), unabhängig vom aktuellen Status des Controllers. Wenn der Stellantrieb vollständig geschlossen ist, wird der Ausgang deaktiviert.
- wenn sich der Signalausgang im Lichtmodus befindet (LA = 'oS'), erlischt die an diesem Ausgang angeschlossene Lampe sofort nach dem Anhalten des Stellantriebs (sie leuchtet im Normalbetrieb noch 4 Minuten lang). Darüber hinaus wird bei einem Versuch, die Beleuchtung über die STOP-Taste einzuschalten, die Beleuchtung nur für 0,5 Sekunden eingeschaltet.

Eine solche etwas belastende Art der Bedienung des Signalausgangs besteht darin, den Benutzer zu zwingen, einen Dienst anzurufen, der eine technische Inspektion der Automatik durchführt und den Standardbetrieb des Signalausgangs wiederherstellt.

Zurücksetzen des Signalausgangs auf Standardbetrieb:

- Den Einstellwert des Parameters 'Pd' in der SE-Option um einen Wert erhöhen, der der Anzahl von Tausenden von Torbetriebszyklen entspricht, denen eine weitere Inspektion folgt,
- ggf. diese Funktion deaktivieren, indem für den Parameter 'Pd' der Wert '000' gesetzt wird,
- oder eine Formatierung des Speichers des Controllers durchführen, die jedoch neben der Wiederherstellung des Standardbetriebs des Signalausgangs auch alle Handsender aus dem Speicher des Controllers entfernt und die werkseitige Konfiguration der Einstellungen des Controllers wiederherstellt (Bemerkung 13).

12. Der automatische Lernmodus "An" und "Nc" erleichtert und beschleunigt die Programmierung der Betriebsparameter des Controllers erheblich. Die automatische Lernfunktion stellt die folgenden Parameter des Controllers ein:

- Schließzeit des Stellantriebs mit 5 Sekunden Vorrat,
- Öffnungszeit des Stellantriebs mit 5 Sekunden Vorrat,
- Überlastschutz-Schwellenwert ('o1' und 'o2') für 150% des Stellantrieb-Betriebsstroms (nur An),
- Arbeitsmodus der Fotozelle F1 (falls erkannt): STOP beim Schließen, KEINE REAKTION beim Öffnen, automatische Foto-Schließfunktion aus, Foto-Test deaktiviert (nur An),
- Arbeitsmodus der Fotozelle F2 (falls erkannt): STOP beim Schließen, FORTSETZUNG beim Öffnen, automatische Foto-Schließfunktion aus, Foto-Test deaktiviert (nur An).

Aby prawidłowo wykonać procedurę automatycznej nauki, należy:

- ▶ sicherstellen, dass die angeschlossenen Fotozellen korrekt funktionieren und dass die internen Endschalter der Stellantriebe (falls vorhanden) korrekt eingestellt oder justiert sind, so dass der Betrieb des Stellantriebs innerhalb des Bewegungsbereichs des Tors nicht beeinträchtigt wird (siehe Punkt 8.1, „Allgemeine Bemerkungen“),

- 1 Schmelzsicherung (4A/250V, T)
- 2 Anschluss für 230V AC-Versorgung
- 3 Anschluss für Motoranschluss 1
- 4 Anschluss für Motoranschluss 2
- 5 Anschluss für Signalleuchte, max. 230V, 6A
- 6 12/24 VDC Torschloss-Ausgang (programmierbar) – niedriges Potenzial
- 7 Ausgang für zusätzliches Relais (NO)
- 8 OK/Esc-Taste zum Bestätigen oder Rücknahme der getroffenen Auswahl
- 9 Programmierertaste NEXT zum Umschalten von Optionen und Ändern von Einstellungen
- 10 LED-Anzeige
- 11 Funkempfänger-Modul
- 12 Nichtflüchtiger Speicherchip (EEPROM)
- 13 Anschluss für zusätzliche Lichtsignaleinrichtungen (wie offener Kollektor)
- 14 Anschluss zum Anschluss der Fotozellenausgänge F1 und F2
- 15 Anschluss für Tasten zur manuellen Steuerung SCHRITT FÜR SCHRITT (SBS), SCHLIESSEN (CL), ÖFFNEN (OP)
- 16 Anschluss zum Anschluss der Außenantenne
- 17 Stromversorgungsanschluss für Fotozellen-Sender (erforderlich bei Verwendung eines Fototests) – Potential +24V
- 18 Zubehör-Stromversorgungsanschluss +24 VDC
- 19 Gemeinsamer Zubehöranschluss (Erdpotential)
- 20 Anschluss für den Anschluss der Taste STOP (NC)

4.3. Beschreibung der elektrischen Anschlüsse des Controllers VARIA B232 SOFT**4.3.1. Netzversorgungsklemmen 230VAC, 50Hz (L, N, PE)**

Den Phasenleiter (L), den Neutralleiter (N) und den Schutzleiter (PE) an die entsprechenden Klemmen anschließen.

4.3.2. Klemmen zum Anschluss der Stellantriebe MOTOR 1 und MOTOR 2 (PE, OPEN, COM, CLOSE)

An die Klemmen MOTOR1 den Stellantrieb anschließen, der als erster öffnet (wichtig, wenn Flügel überlappend schließen). Den zweiten Stellantrieb an die Klemmen MOTOR2 anschließen. Zwischen den Anschlüssen der Stellantriebe OPEN- und CLOSE sollten Motorkondensatoren angeschlossen werden, die für den Typ des Stellantriebs geeignet sind. Der Öffnungsdraht des Stellantriebs sollte an den Anschluss OPEN, der Schließdraht an den Anschluss CLOSE, der gemeinsame Draht an den Anschluss COM und der Schutzdraht an den Anschluss PE angeschlossen werden.

4.3.3. Klemmen für den Anschluss der Signalleuchte (LAMP)

Die Klemmen dienen zum Anschluss einer Beleuchtung oder einer optischen Anzeige des aktuellen Betriebszustandes des Stellantriebs. Angeschlossen sind nur die Schließkontakte NO des Relais (potentialfrei). Eine Signallampe für 230V, max. 6A. Die Beleuchtung kann anstelle der Sirene an den Signalisierungsausgang angeschlossen werden, jedoch sollte im Menü des Controllers der Ausgangsmodus auf Licht umgeschaltet werden (siehe Tabelle 3).

4.3.4. Klemmen für den Anschluss des Torschlosses (🔒)

Der Controller ist mit einem Ausgang ausgestattet, der das Torschloss steuern kann. Abhängig von den Einstellungen des Controllers (Option 'EL' im Menü) kann es sich um ein elektronisches Schloss 12VDC oder 24VDC handeln. Zu beachten ist die maximale Belastbarkeit der Leistungsabgabe des Zubehörs, insgesamt 1,3A.

4.3.5. Klemmen des Zusatzausgangs (OUT 2CH)

Der Controller ist mit einem Relais mit Kontakten vom Typ NO mit einer maximalen Belastbarkeit von 30VAC/DC 1A ausgestattet, das die Steuerung einer zusätzlichen Vorrichtung ermöglicht, wie z.B. eines elektrischen Toröffners, eines zusätzlichen Controllers, einer Beleuchtung (unter Verwendung eines zusätzlichen Relais mit entsprechender Belastbarkeit), usw.

4.3.6. Klemmen der Zubehöerversorgung (+ 24VDC)

Der Controller verfügt über 24VDC-Zubehöerversorgungsausgänge mit maximaler Belastbarkeit von 1A. Die Ausgänge haben zwei äquivalente Schraubklemmen. Zu beachten ist, dass die Belastbarkeit des Ausgangs +24V und die Ausgangsleistung der Photozellen-Sender (PHOTOTX) insgesamt 1,3A beträgt.

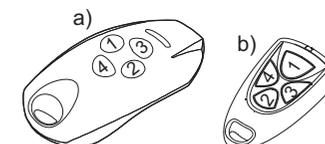


Abb.2. Handsender mit Nummerierung der Tasten a) NEO, b) VICTORY

ACHTUNG!

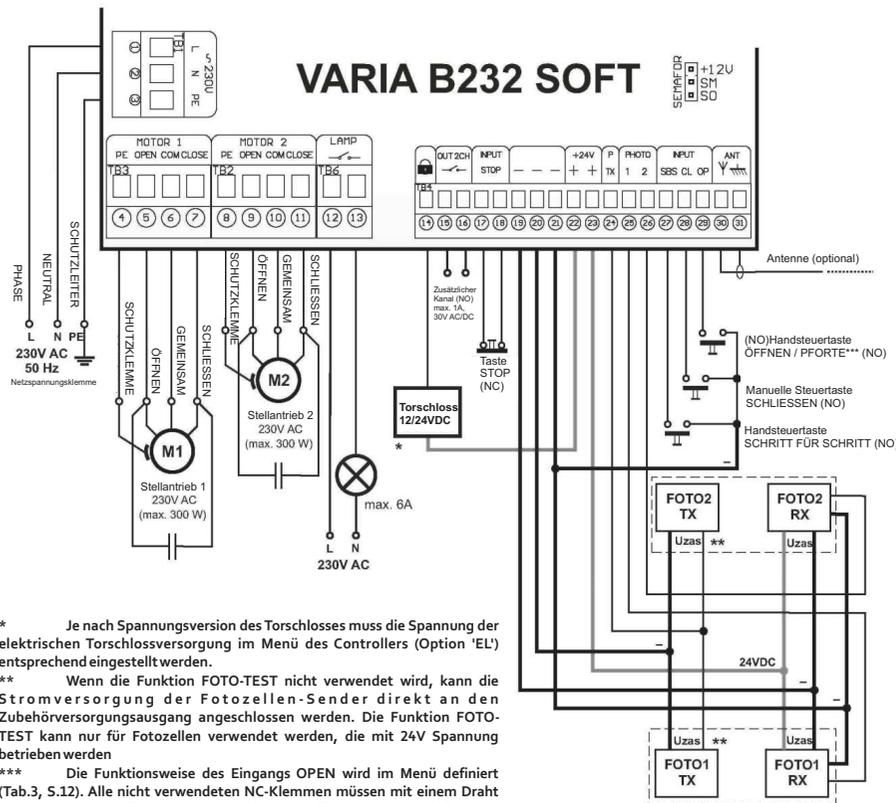
Nicht an die Installationsbedingungen angepasste Einstellungen der Zentrale können schnell zu dessen Zerstörung und zum Verlust der Garantie führen! Nachdem die Phase der Erstellung der Anlage und des Anschlusses der Geräte abgeschlossen ist, ist es notwendig, die Zentrale zu programmieren, um insbesondere ihre Betriebsparameter an die aktuelle Anlage anzupassen:



- ▶ Immer die Leistung der Stellantriebe einstellen
- ▶ Immer die automatische Lernfunktion (Option 'An' im Menü des Controllers) verwenden, um die Öffnungs- und Schließzeiten und den Überlastungsschutz-Schwellwert (S. 16, Punkt 12) einzustellen

Die vorgesehenen Anschlüsse müssen sorgfältig beachtet werden. Im Zweifelsfall nichts versuchen, sondern die entsprechenden detaillierten technischen Datenblätter der installierten Ausrüstung zu Rate ziehen. Falsch vorgenommene Anschlüsse können zu schweren Schäden am Controller und anderen Geräten führen.

KEINE ZUSÄTZLICHEN MOTOREN PARALLEL ANSCHLIESSEN



* Je nach Spannungsversion des Torschlosses muss die Spannung der elektrischen Torschlossversorgung im Menü des Controllers (Option 'EL') entsprechend eingestellt werden.
 ** Wenn die Funktion FOTO-TEST nicht verwendet wird, kann die Stromversorgung der Fotozellen-Sender direkt an den Zubehörvorspannungsausgang angeschlossen werden. Die Funktion FOTO-TEST kann nur für Fotozellen verwendet werden, die mit 24V Spannung betrieben werden
 *** Die Funktionsweise des Eingangs OPEN wird im Menü definiert (Tab.3, S.12). Alle nicht verwendeten NC-Klemmen müssen mit einem Draht überbrückt werden. Optional kann der Betrieb der Fotozelle über das Menü des Controllers deaktiviert werden, dann müssen die Eingangsklemmen der Fotozelle (FOTO) nicht überbrückt werden. Nicht verwendete NO-Klemmen freilassen.

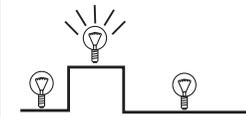
Abb.3. Anschlussweise der Klemmen des Controllers VARIA B232 SOFT

Die Einstellung einer angemessenen Auslöseschwelle des Überlastschutzes ist für einen zuverlässigen und sicheren Betrieb der Automatik von entscheidender Bedeutung. Um eine Vorauswahl der Sicherheitsschwelle zu treffen Überlastung, die automatische Lernfunktion 'An' verwenden. Bei Verwendung dieser Funktion stellt der Controller die Abschaltsschwelle des Stellantriebs automatisch auf 150 % des Betriebsstroms ein. Die Überlastschwelle, getrennt für jeden Stellantrieb, 'o1', 'o2', wird in Schritten eingestellt und kann theoretisch von 001 bis 255 reichen. Die Einstellung des Parameters auf den Wert von '000' ist gleichbedeutend mit dem Ausschluss des Überlastschutzes. Wenn sich die Zugkraft der Stellantriebe ändert, ist es notwendig, die Überlastschutz-Schwellenwerte 'o1' und 'o2' zurückzusetzen, vorzugsweise mit Hilfe der automatischen Lernfunktion 'An'.

ACHTUNG!

Es ist immer notwendig, eine praktische Überprüfung der eingestellten Überlastschutz-Schwellenwerte 'o1' und 'o2', wie in Kapitel 8 beschrieben, durchzuführen.

SIGNALISIERUNG	ZUSTAND
1 Sek. 1 Sek.	ÖFFNEN
0,5 Sek. 0,5 Sek.	SCHLIESSEN
2 Sek. 2 Sek.	STOPP (nur wenn LA= 'S2')*
0,5 Sek. 0,5 Sek. 0,5 Sek. 2 Sek.	FOTO-TEST NICHT ERFOLGREICH (Ausfall oder Auslösen der Fotozelle während des Foto-Tests)
2 Sek. 0,5 Sek. 0,5 Sek. 0,5 Sek.	ANZAHL DER TORBETRIEBSZYKLEN ÜBERSCHRITT DIE ERFORDERLICHE TECHNISCHE INSPEKTION
Dauerleuchten	CONTROLLER IM PROGRAMMIERMODUS oder aktive automatische Schließfunktion oder automatische Foto-Schließfunktion



Tab.4. Betrieb des Signalisierungsausgangs im Signalisierungsmodus S1' und 'S2'.

* Die Anzeige, dass der Stellantrieb in der offenen Position angehalten wird, erfolgt nicht, wenn keine internen Endschalter vorhanden sind und die Torflügel durch Überlastung während des SCHLIESSENS verbogen werden. Diese Lösung schützt vor einem kontinuierlichen Pulsieren des Signals auch nach dem Schließen des Tores, wenn der Stellantrieb keine internen Endschalter enthält und der Controller auf einer Überlasterkennung in den Endlagen der Stellantriebe basiert (Puffer-Widerstand).

8. Der Controller ermöglicht es, die Versorgungsspannung der Stellantriebe zu ändern, so dass man deren Leistung, die in Schritten von 1 bis 30 eingestellt wird, anpassen kann. Die Einstellung wird für beide Stellantriebe getrennt vorgenommen. Der Wert 30 entspricht der maximalen Leistung des Stellantriebs.

ACHTUNG!

Nach jeder Änderung der Versorgungsspannung der Stellantriebe müssen die Parameter der Überlastschutzfunktion 'o1' und 'o2' neu eingestellt werden, wenn diese Funktion aktiviert ist.

ACHTUNG!

Eine Senkung der Ausgangsleistung der Stellantriebe wirkt sich günstig auf die Sicherheitsbedingungen sowie die Lebensdauer der mechanischen Komponenten des Systems aus. Die mit reduzierter Spannung betriebenen Stellantriebe haben eine geringere Zugkraft, wodurch die beim Schließen oder Öffnen des Torflügels auftretenden Spannungen wirksam reduziert werden. Ein mögliches Hindernis in der Toröffnung wird einer geringeren Kraft ausgesetzt (sehr wichtig für den Schutz vor Quetschungen).

9. Es handelt sich um eine Sperre der Fernspeicherung von Handsendern, die alle Handsender, sowohl die bereits hinzugekommenen als auch die in Zukunft hinzukommenden, daran hindert, am Prozess der Fernspeicherung eines neuen Handsenders teilzunehmen. Wenn die Funktion der Fernspeicherung von Handsendern nur für einige Handsender deaktiviert werden soll, die Unteroption 'bc' unter PP (Anmerkung 1) verwenden.

10. Die Funktion, den Zugang zum Menü des Controller zu sperren, verhindert, dass Unbefugte in die Einstellungen des Controllers eingreifen, und in Kombination mit der Sperre der Fernspeicherung von Handsendern ("bc") verhindert sie auch, dass eine unbefugte Person ihren eigenen Handsender hinzufügen kann. Es ist jedoch zu bedenken, dass bei Aktivierung der Zugriffssperre und Vergessen des PIN-Codes die einzige Möglichkeit, auf das Menü des Controllers zuzugreifen, darin besteht, den EEPROM-Speicherchip auszutauschen oder dessen Inhalt beim Hersteller zu ändern.



Eingang PHOTO 1 verwenden. Wenn das Schiebetor das Tor beim Öffnen überlappt, kann ein zweites Paar Fotozellen (Eingang PHOTO 2) zur Sicherung des Tores verwendet werden. In diesem Fall können die Einstellung der Fotozelle F2 nach Abschluss der automatischen Lernfunktion beim Öffnen auf STOP geändert werden, um noch mehr Sicherheit zu gewährleisten. Solche Einstellungen bieten, wenn das Tor und die Fotozellen ordnungsgemäß installiert sind, ein hohes Maß an Sicherheit und gleichzeitig eine gute Funktionalität gewährleisten. Es ist jedoch möglich, die funktionellen Qualitäten zu verbessern, indem die Einstellungen der Fotozellen sorgfältig modifiziert werden (z.B. durch die Möglichkeit, die Torbewegung umzukehren).

Bevor Änderungen an den Einstellungen der Fotozelle vorgenommen werden, sollten insbesondere alle möglichen Situationen, die auftreten können, sorgfältig erwogen werden:

- Das Torverhalten beim Betreten von beiden Seiten sowohl beim Öffnen als auch beim Schließen,
- Sicherheit der Personen, die durch das Tor gehen, im Falle eines Schiebetors, das auf das Tor überlappt.

4. Die automatische Foto-Schließfunktion wird getrennt für die Fotozellen F1 (PHOTO1) und F2 (PHOTO2) ein-/ausgeschaltet. Die Funktion basiert auf dem automatischen Beginn des Schließens des Stellantriebs nach einer eingestellten Zeit, die ab dem Freischalten des Fotozellenstrahls gezählt wird (von der Lichtschranke wegfahren oder wegtreten). Wenn ein Hindernis im Weg der Fotozelle wieder erscheint, wird die Zeitzählung gestoppt, bis die Linie freigeschaltet wird, dann wird die Zeit zurückgesetzt und von Anfang an gezählt. Jedes Mal, wenn eine der manuellen Tasten oder Handsendertasten gedrückt wird, wird die automatische Abschaltfunktion unterbrochen.

5. Die Foto-Testfunktion wird getrennt für die Fotozellen F1 (PHOTO1) und F2 (PHOTO2) ein-/ausgeschaltet. Es funktioniert durch Testen der Fotozelle kurz bevor sich der Stellantrieb in Bewegung setzt. Diese Funktion verhindert die Aktivierung des Stellantriebs, wenn die Fotozelle ausgefallen ist, was zu einer gefährlichen Situation führen könnte. Die Prüfung der Schranke wird nur kurz vor Beginn der Bewegung des Stellantriebs durchgeführt, niemals im Ruhezustand. Die Aktivierung der Foto-Testfunktion verursacht keine Störungen im Betrieb des Controllers, wenn die Fotozelle im Ruhezustand wiederholt ausgelöst wird (z.B. durch spielende Tiere oder Kinder). Die Foto-Testfunktion wird nicht durchgeführt, wenn die Bewegung des Stellantriebs das Ergebnis einer Richtungsumschaltung aufgrund der Einstellung der Umkehrfunktion ('rE') für die Fotozelle F1 oder F2 ist.

6. Der Signalisierungsausgang kann in einem von vier Modi arbeiten:

- Signalisierung 'S1' – Die an den Signalisierungsausgang angeschlossene Lampe blinkt in einer bestimmten Weise, je nach Zustand des Controllers. Die Zustände und die Art und Weise ihrer Signalisierung sind in der Tab. 4.
- Signalisierung 'S2' – Wie bei der Einstellung 'S1', zusätzlich Signalisierung eines nicht geschlossenen Tores.
- Signalisierung 'S3' – Ist für Lampen mit eingebautem Pulsator vorgesehen. Der Controller erzeugt ein kontinuierliches Signal.
- Beleuchtung 'oS' – Die an den Signalausgang angeschlossene Lampe leuchtet auf und leuchtet kontinuierlich, wenn sich der Stellantrieb zu bewegen beginnt. Die Lampe leuchtet nach dem Anhalten des Stellantriebs noch 4 Minuten lang. Darüber hinaus ist es möglich, ihn mit der Handbetätigungstaste STOPP oder der Handsendertaste mit einer programmierten STOP-Funktion ein-/auszuschalten, jedoch erst, nachdem der Stellantrieb angehalten hat. Ein Ausnahmefall, in dem der Signalisierungsausgang etwas anders arbeitet als in diesem Punkt beschrieben, ist die Überschreitung der programmierten Anzahl von Torbetriebszyklen (wenn die Servicefunktion – SE aktiviert ist) – siehe Bemerkung 11.

7. Die Überlastschutzfunktion dient zur sofortigen Abschaltung des Stellantriebs, wenn eine erhöhte Stromaufnahme festgestellt wird (die durch ein Hindernis in der Toröffnung verursacht werden kann). Wenn die Stellantriebe mit internen Endschaltern ausgestattet sind, stoppt der Controller beide Stellantriebe, wenn eine Überlastung von mindestens einem von ihnen erkannt wird. Wenn die Stellantriebe keine internen Endschalter enthalten, wird bei einer Überlastung nur der überlastete Stellantrieb angehalten. Dies kann dazu führen, dass die Verbindung zum Tor unterbrochen wird, was wichtig sein kann, wenn sich die Flügel "überlappen". In diesem Fall muss das Tor gemäß Abschnitt 5.2 synchronisiert werden.

ACHTUNG!

Die korrekte Einstellung der Auslöseschwelle des Überlastschutzes entbindet nicht von der Notwendigkeit, die entsprechende Stellantriebsleistung einzustellen. Jedes Mal, wenn die Leistung der Stellglieder geändert wird, muss der Überlastschutz-Schwellenwert 'o1' und 'o2' zurückgesetzt werden.

4.3.7. Anschlüsse für den Anschluss der Fotozellen PHOTOTX, PHOTO1 und PHOTO2

Wenn 24V-Fotozellen mit separater Stromversorgung für Sender und Empfänger verwendet werden, ist die Stromversorgung des Senders an den Ausgang PHOTO TX (Potential +24V) und die Stromversorgung des Empfängers an den Zubehörversorgungsausgang +24VDC anzuschließen. Wenn die Fotozellen eine gemeinsame Stromversorgung für Sender und Empfänger haben, ist deren Stromversorgung an den Ausgang PHOTO TX anzuschließen. Diese Art der Verbindung ermöglicht die Verwendung der Funktion FOTO-TEST, die vor jeder Bewegung des Tores den Betrieb der Fotozellen überprüft und im Falle eines Fehlers die Bewegung blockiert. Die Funktion FOTO-TEST erhöht das Sicherheitsniveau erheblich. Zur Aktivierung der Funktion FOTO-TEST siehe Tab.3. Der Eingang PHOTO 1 ist für eine externe Fotozelle (außerhalb des Grundstücks montiert), der Eingang PHOTO 2 für eine interne Fotozelle (auf dem Grundstück montiert) vorgesehen. Die korrekte Verknüpfung der Fotozellen mit den entsprechenden Eingängen ist bei der Verwendung der automatischen Lernfunktion von entscheidender Bedeutung. Der Controller wählt geeignete Einstellungen für die externen und internen Fotozellen aus.

4.3.8. Handsteuerklappen INPUT STOP und INPUT (SBS, CL, OP)

Einen Momentantaster (monostabilen Taster) des Typs NC an die Klemmen INPUT STOP anschließen. Wird der Taster nicht verwendet, die Klemmen mit einem Draht kurzschließen.

An die Klemme SBS kann ein Momentantaster vom Typs NO angeschlossen werden, der in einem „Schritt für Schritt“-Modus steuert (ÖFFNEN – STOP – SCHLIESSEN – STOP). An der Klemme CL kann ein Momentantaster vom Typ NO angeschlossen werden, der das SCHLIESSEN aktiviert. An die Klemme OP kann ein Momentantaster vom Typ NO angeschlossen werden, der je nach Einstellung die Funktion ÖFFNEN oder PFORTE aktiviert. Alle nicht verwendeten Eingänge vom Typ NO frei lassen. Die Taste für die manuelle Steuerung wird durch kurzes Drücken aktiviert.

4.3.9. Klemmen zum Anschluss einer Funkantenne (Ψ, ≡)

Der Controller verfügt über einen Antenneneingang für den Funkempfänger. Bei einem brandneuen Controller ist eine interne 170-mm-Antenne an die Klemme angeschlossen. Um die Fernreichweite der Fernbedienung zu erhöhen, muss eine externe Stabantenne angeschlossen werden. Das Koaxialkabel der Antenne an die Klemme Ψ (den mittleren Draht des Kabels) und an die Klemme ≡ (Kabelschirm) anschließen. Um eine optimale Funkabdeckung zu erreichen, sollte beachtet werden:

- ▶ Negativer Einfluss der Umgebung der Antenne des Empfängers mit elektromagnetischen Geräten und Metallgegenständen
- ▶ Negative Auswirkungen von Funkstörungen aus anderen Quellen
- ▶ Negative Auswirkungen von dichten, feuchten oder Stahlbetonwänden
- ▶ Reduzierung des Empfangs bei leerer Batterie des Handsenders
- ▶ Vergrößerung der Reichweite durch Vergrößerung der Höhe der Antennenposition des Empfängers
- ▶ Verwendung eines geeigneten Koaxialkabels für eine externe Antenne (z.B. RG58)

4.3.10. Anschluss für zusätzliche Leuchtsignallampen – Semaphor

An den Ausgang kann über einen zusätzlichen Steckverbinder eine externe Leuchtsignaleinrichtung in Form einer Straßensemaphore angeschlossen werden. Die Last an den Ausgängen beträgt 50mA, was ausreicht, um die elektromagnetischen Relais mit 12VDC Spulenstromversorgung zu steuern.

Der Stecker ist ein dreipoliger 'Goldpin', an dem die Signale angeschlossen werden:

- ▶ SM Ausgang vom Typ 'offener Kollektor', aktiv, wenn das Tor nicht vollständig geöffnet oder vollständig geschlossen ist.
- ▶ SO Ausgang vom Typ 'offener Kollektor' aktiv, wenn das Tor vollständig geöffnet ist.
- ▶ Gemeinsame Klemme +12VDC

Wenn der Ausgang SM oder SO aktiv ist, wird auf ihm das Massepotential angezeigt.

Die in Abbildung 4 gezeigten Relais sind nicht im Set enthalten. Es können beliebige elektromagnetische Relais mit einer 12VDC-Spule und mit einer an die verwendeten Lampen und die Versorgungsspannung angepassten Belastbarkeit und Kontaktspannung verwendet werden.

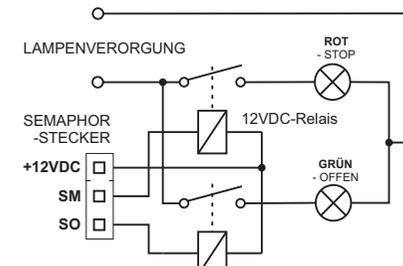


Abb.4. Anschluss von zusätzlichen Leuchtsignallampen



Es sind keine Schutzelemente in Form von Dioden, die parallel zu Relaispulen geschaltet sind, erforderlich. Dieser Schutz ist in dem Controller integriert.

5. Betriebsart

5.1. Beschreibung des Controller-Betriebs

Nach dem Einschalten der Stromversorgung wechselt der Controller automatisch in den ARBEITSMODUS. Nach dem Drücken einer beliebigen Taste des programmierten Handsenders oder dem Auslösen des Steuereingangs wird die in den Programmoptionen zugewiesene Steuerungsfunktion ausgeführt. Zusätzlich zeigt die LED-Anzeige den aktuellen Betriebszustand des Controllers an. Die möglichen Displayanzeigen im Arbeitsmodus wurden in Tabelle 1 dargestellt. Im Arbeitsmodus leuchtet der rechte Punkt des Displays bei jeder Anzeige auf. Dies unterscheidet zwischen Displayanzeigen und denen im PROGRAMMIERMODUS, wenn der Punkt erlischt. Wenn derzeit kein Status anzuzeigen ist, leuchtet nur der Punkt. Im Arbeitsmodus wird der aktuelle Status durch den Meldeausgang angezeigt (Tab. 4).

5.2. Stellantriebe mit eingebauten Endschaltern, Torblattsynchronisation

Die Funktionsweise des Controllers hängt bis zu einem gewissen Grad vom Vorhandensein oder Fehlen interner Endschalter in den Stellantrieben ab. Der Unterschied im Betrieb ist ein anderes Verhalten der Controller, wenn eine Überlastung des Stellantriebs erkannt wird. Der Betrieb von Stellantrieben mit eingebauten Endschaltern wird manuell über das Menü aktiviert (Option 'LS'), und sie werden während der automatischen Lernfunktion automatisch erkannt.

- ▶ Wenn der Betrieb von Stellantrieben mit internen Endschaltern aktiviert wird, stoppt die Erkennung einer Überlastung eines der Stellantriebe beide Torflügel.
- ▶ Wenn die Stellantriebe nicht mit internen Endschaltern ausgestattet sind und ihr Betrieb deaktiviert wird, stoppt die Erkennung einer Überlastung des Stellantriebs den Stellantrieb, der zweite Stellantrieb arbeitet jedoch weiter. Dieses Verhalten des Controllers stellt sicher, dass die Stellantriebe abgeschaltet werden, wenn die Torflügel die Puffer erreichen. In diesem Fall ist es möglich, dass die Torflügel synchronisiert werden können, was relevant sein kann, wenn die Schließreihenfolge der Torflügel wichtig ist (einer der Torflügel hat einen Stift). Es ist dann notwendig, die Torflügel neu zu synchronisieren, was wie folgt durchzuführen ist:
 - Die Bewegung ÖFFNEN auslösen,
 - Warten, bis beide Torflügel vollständig geöffnet sind (es kann notwendig sein, vorher die Bewegung in Richtung SCHLIESSEN und erst dann ÖFFNEN aufzurufen).

5.3. Vorübergehende Deaktivierung der automatischen Schließ- und Foto-Schließfunktion

Mit dieser Funktion können die automatischen Schließ- und Foto-Schließfunktionen vorübergehend deaktiviert werden, was nützlich ist, wenn das Tor längere Zeit offengelassen werden muss, obwohl die oben genannten Funktionen aktiviert sind.

- ▶ Wenn die automatische Schließfunktion in den Programmoptionen des Controllers aktiviert ist, kann sein Betrieb auf folgende Weise angehalten werden:
 - Nach dem Ende der Öffnung beider Flügel (maximale Öffnung) die Taste STOP oder SCHRITT FÜR SCHRITT drücken. Die Signallampe erlischt und die automatische Schließfunktion ist inaktiv, bis die nächste Bewegung eingeleitet wird.
- ▶ Wenn die automatische Foto-Schließfunktion in den Programmoptionen des Controllers aktiviert ist, kann sein Betrieb auf folgende Weise angehalten werden:
 - nach Abschluss des Öffnens der beiden Flügel (maximale Öffnung) die Fozelle auslösen und freischalten
 - Die Taste STOP oder SCHRITT FÜR SCHRITT drücken.

Die Signallampe erlischt und die automatische Foto-Schließfunktion ist inaktiv, bis die nächste Bewegung eingeleitet wird. Ab Firmware-Version 5.4 ist es möglich, die Funktion zu deaktivieren, indem das Tor bei aktivierter Option bA (tab. 2) an einer beliebigen Stelle angehalten wird.

6. Fernspeicherung eines neuen Handsenders

Der VARIA-Controller verfügt über ein Programm, mit dem der Benutzer auf einfache Weise ein neuer Handsender eingeben kann, ohne auf die Tasten des Controllers zugreifen zu müssen. Diese Funktion ist nur dann nützlich, wenn bereits ein Handsender im Controller abgespeichert wurde. Um auf diese Weise eine neue Fernbedienung einzugeben, bitte nach Angaben in der folgenden Tabelle erfahren. Die oben beschriebenen Möglichkeiten beziehen sich auf das Vorhandensein der Option bc im Programmменю des Controllers. Wenn sie aktiviert ist, kann ein bestimmter Handsender gesperrt werden, sodass seine Tasten beim Speichern eines neuen Handsenders nicht benutzt werden können.

Hauptoption	Unteroption	Einstellung	Beschreibung	Bemerkungen
n	—	A3-A2-A1	Automatischer Lernmodus – nur Zeiten. Nachdem der Controller in diesen Modus übergeht, führt er 1 Arbeitszyklus aus, misst die Schließ- und Öffnungszeit und lässt die Überlastungsschwellen des Stellantriebs sowie die Anzahl und Konfiguration installierter Fotozellen unverändert. Während des Verfahrens ist eine manuelle Steuerung erforderlich.	12
OU	—	000255	Einstellungen des zusätzlichen Ausganges, der durch den Handsender gesteuert wird. Die Einstellung des Wertes '000' bewirkt, dass der Ausgang in einem bistabilen Modus arbeitet (Änderung des Relaisstatus nach jedem Drücken der entsprechenden Handsendertaste), jeder andere Wert bedeutet die Aktivierungszeit in Sekunden. (monostabiler Betrieb)	
EI	—	12/24	Sie ermöglicht es, die Versorgungsspannung des an Klemme 14 angeschlossenen elektrischen Toröffners auf 12VDC oder 24VDC einzustellen.	
pf	—	A3-A2-A1	Speicher des Controllers formatieren Nach der Genehmigung ist dieser Vorgang irreversibel und bewirkt die Entfernung aller vorprogrammierten Handsender aus dem Speicher des Controllers und die Wiederherstellung der Werkseinstellungen aller Funktionen und Parameter.	13

Tab.3 (Fortsetzung) Programmoptionen des Controllers

- ▶ Zuweisen von Funktionen zu Tasten des Handsenders (Schließen, Öffnen, Stop, Schritt für Schritt, Pforte, zusätzlicher Ausgang, keine Funktion).
 - Die Funktion SCHRITT FÜR SCHRITT ändert die Bewegung des Stellantriebs in der folgenden Sequenz: ÖFFNEN – STOP – SCHLIESSEN – STOP. Wenn der Stellantrieb automatisch anhält (z.B. wenn der Endschalter ausgelöst wird), entfällt der STOP-Schritt, bei der nächsten Benutzung der Taste SCHRITT FÜR SCHRITT
 - Die Funktion PFORTE aktiviert den Stellantrieb 1 in Öffnungsrichtung, bis er vollständig geöffnet ist.
 - ▶ Ein-/Ausschalten der Sperre der Fernspeicherung von Handsendern. Diese Funktion macht es für einen bestimmten Handsender unmöglich, am Prozess des Hinzufügens eines neuen Handsenders teilzunehmen. Wenn die Fernspeicherung für alle Handsender, einschließlich derer, die in Zukunft hinzugefügt werden sollen, deaktiviert werden soll, die Option 'bc' im Hauptmenü (Anmerkung 9) verwenden.
 - ▶ Löschen des Handsenders aus dem Speicher. Die Seriennummer, die er bisher besetzt hat, ist wieder frei. Die Nummerierung der anderen Handsender wird sich nicht ändern. Die durch das Entfernen des Handsenders befreite Position wird verwendet, um weitere Handsender hinzuzufügen.
2. Wenn es notwendig ist, die Bewegung eines der Torflügel zu verzögern, stellt diese Option die Zeit dieser Verzögerung ein (0...10 Sek.). Während des ÖFFNENS ist der Stellantrieb 2 verzögert und während des SCHLIESSENS der Stellantrieb 1 verzögert. Die Bewegungsverzögerung tritt nur auf, wenn sich der Flügel in der geschlossenen oder offenen Endstellung befindet. Die Verzögerung während des ÖFFNENS beträgt max. 3 Sekunden, auch wenn der Parameter 'dt' auf einen höheren Wert eingestellt ist.
3. Die Reaktion des Controllers auf das Auslösen der Fotozellen muss für die Schließ- und Öffnungsrichtung getrennt definiert werden. Die Fotozellen F1 (PHOTO 1) und F2 (PHOTO 2) haben getrennte Einstellungen, d.h. jede Schranke kann auf unterschiedliche Weise funktionieren. Trotz der großen Flexibilität, die eine solche Lösung bietet, ist es notwendig, alle möglichen Situationen und das Verhalten von Fotozellen, wenn sie auftreten, gründlich zu analysieren. Dies gilt insbesondere dann, wenn beide Fotozellenpaare arbeiten. Einstellbare Betriebsarten der Fotozelle:
- Bedingungsloser Stellantrieb-Stopp ('St'),
 - Fortsetzung der Stellantriebsbewegung nach dem Freischalten der Fotozelle ('co'),
 - Sofortige Umkehrung der Bewegungsrichtung des Stellantriebs (einschließlich der Pausenzeit) ('rE'),
 - Keine Reaktion des Controllers ('_ _')

Die an den Eingang PHOTO 1 angeschlossene Fotozelle ist als extern (außerhalb des Grundstücks platziert) und PHOTO 2 als intern (innerhalb des Grundstücks platziert) vorgesehen. Dies ist wichtig bei der Verwendung der automatischen Lernfunktion. Während der 'Automatischen Lernfunktion', wenn die Fotozelle F1 (PHOTO 1) erkannt wird, wird die Fotozelle beim Schließen auf STOP und beim Öffnen auf KEINE REAKTION gesetzt. Wenn die Fotozelle F2 (PHOTO 2) erkannt wird, wird die Fotozelle beim Öffnen in den STOP-Modus und beim Schließen in den FORTSETZUNGS-Modus gesetzt. Im Falle eines Schiebeters, wenn ein Fotozellenpaar montiert ist, den

Hauptoption	Unteroption	Einstellung	Beschreibung	Bemerkungen
La	—	os, s1, s2, S3	Betriebsart der Signalausgänge. Es kann einer von vier Modi eingestellt werden: - Signalisierung (S1, S2, S3): Visualisierung des Zustands des Controllers - Beleuchtung (OS): Beleuchtungssteuerung	6
o1 o2	—	000255	Einstellung der Überlastschwelle für den ersten ('o1') und zweiten ('o2') Stellantrieb. Wenn der Wert 000 eingestellt ist, wird der Überlastschutz abgeschaltet. Die Überlastungsschwelle wird in den Schritten von 1 bis 255 eingestellt. Die automatische Lernfunktion (Option An) verwenden, so dass der Controller automatisch den Anfangswert der Überlastschwelle einstellt, er entspricht ca. 150 % des Stellantrieb-Betriebsstroms. Der eingestellte Wert muss dann durch die Durchführung der Tests feinjustiert werden.	7
_1 _2	—	00 30	Elektronische Steuerung der Leistung des ersten ('_1') und zweiten ('_2') Stellantriebs. Die Leistung wird in den Schritten von 1 bis 30 eingestellt. Der Wert 30 bestimmt die maximale Leistung des Stellantriebs.	8
oP	—	o b f u	Definiert, wie der manuelle Steuereingang OPEN funktioniert. Die Einstellung 'of' erzwingt die Eingabe im Modus ÖFFNEN, die Einstellung 'Fu' erzwingt die Eingabe im Modus PFORTE.	
ho	—	o n, o F	Aktiviert (on) oder deaktiviert (oF) die Tor-Voröffnungsfunktion mit erhöhter Kraft, um einen größeren Widerstand in der Anfangsphase der Stellantriebe zu überwinden.	
Hc	—	o n, o F	Aktiviert (on) oder deaktiviert (oF) die Torschließfunktion mit erhöhter Kraft, um einen größeren Widerstand in der Endphase der Stellantriebe zu überwinden (z.B. Elektroschlossverriegelung).	
LS	—	o n, o F	Stellantrieben mit eingebauten Endschaltern.	
LP	—	000700	Zeigt die Anzahl der derzeit im Speicher programmierten Handsender an.	
bc	—	o n, o F	Aktiviert (on) oder deaktiviert (oF) die Sperre der Fernspeicherung von Handsendern (für alle Handsender, einschließlich derer, die in Zukunft eingegeben werden).	9
2p	—	o n, o F	Aktiviert (on) oder deaktiviert (oF) die Doppeldruckoption. Diese Funktion verhindert, dass der Stellantrieb durch versehentliches Drücken der Handsendertaste aktiviert wird. Wenn die Funktion aktiviert ist, muss jeder Druck auf die Handsendertaste innerhalb von maximal 3 Sekunden wiederholt werden. Diese Funktion gilt nicht für die Handsendertaste, die das Anhalten des Stellantriebs ausführt.	
bd	—	o n, o F	Aktiviert (on) oder deaktiviert (oF) die Zugriffssperre für das Programmennü. Wenn die Sperre eingeschaltet ist, muss vor jedem Menüeintrag ein 3-stelliger PIN-Code eingegeben werden. Dieser Code wird in dieser Option gesetzt, wenn die Option 'on' ausgewählt ist. Der Code muss zweimal eingegeben werden. Der Wert, der eingestellt werden kann, liegt zwischen 001...999. Die Kombination von 000 ist nicht zulässig.	10
5e	Pb	000255	Es zeigt den aktuellen Verlauf des Tores in Tausenden von Zyklen. Alle Bewegungen des Stellantriebs, die von der maximal geschlossenen Position bis zur Rückkehr in die vollständig geschlossene Position eingeleitet werden, werden als ein Zyklus behandelt.	
	Pd	000255	Es ist möglich, eine Grenzzahl von Arbeitszyklen (in Tausenden) festzulegen, nach der die Notwendigkeit einer technischen Inspektion angezeigt wird. Wenn der Wert 000 eingestellt ist, wird die Servicefunktion abgeschaltet.	11
Rn	—	A3-A2-A1	Automatische Lernfunktion. Nachdem der Controller in diesen Modus übergeht, führt er 1 Arbeitszyklus aus, misst die Schließ- und Öffnungszeit und den Strom des Stellantriebs und überprüft die Anzahl der installierten Fotozellen. Auf der Grundlage dieser Informationen stellt sie automatisch die grundlegenden Betriebsparameter ein. Während des Verfahrens ist eine manuelle Steuerung erforderlich.	12

Tab.3 (Fortsetzung) Programmoptionen des Controllers

Displayanzeige	Durchgeführte Operation oder der Zustand
0 t.	Der (die) Stellantrieb(e) bewegt (bewegen) sich in Richtung ÖFFNEN.
2a .	Der (die) Stellantrieb(e) bewegt (bewegen) sich in Richtung SCHLIESSEN.
PA.	Die PAUSE (Zeit zum Anhalten des Tores aufgrund seiner Trägheit) wird fortgesetzt, gefolgt von einer weiteren Operation.
Fu .	Der Stellantrieb 1 wird geöffnet – Funktion PFORTE.
F1.	Die Fotozelle F1 wurde ausgelöst (Eingang PHOTO 1). Dieser Zustand wird auch dann nicht angezeigt, wenn die Fotozelle ausgelöst wurde, wenn sie in den Programmoptionen deaktiviert ist, d.h. sowohl für das Öffnen als auch für das Schließen keine Reaktion eingestellt ist und die Funktionen der automatischen Foto-Schließfunktion und Foto-Test deaktiviert sind. Wenn mindestens eine der oben genannten Einstellungen anders ist, wird der Auslösungsstatus angezeigt.
F2 .	Die Fotozelle F2 wurde ausgelöst (Eingang PHOTO 2). Dieser Zustand wird auch dann nicht angezeigt, wenn die Fotozelle ausgelöst wurde, wenn sie in den Programmoptionen deaktiviert ist, d.h. sowohl für das Öffnen als auch für das Schließen keine Reaktion eingestellt ist und die Funktionen der automatischen Foto-Schließfunktion und Foto-Test deaktiviert sind. Wenn mindestens eine der oben genannten Einstellungen anders ist, wird der Auslösungsstatus angezeigt.
o1.	Pulsierende Anzeige. Bedeutet, dass Stellantrieb 1 aufgrund von Überlastung automatisch angehalten hat. Die Anzeige wird bis zur nächsten Operation angezeigt.
o2.	Pulsierende Anzeige. Bedeutet, dass Stellantrieb 2 aufgrund von Überlastung automatisch angehalten hat. Die Anzeige wird bis zur nächsten Operation angezeigt.
P1, 0,01	Anzeige nach Benutzung des Funksenders. Die Anzeige erfolgt in drei Phasen: Phase 1: Anzeige der Nummer der gedrückten Handsendertaste (P1...4) Phase 2: Anzeige der Hunderterstelle der Seriennummer des verwendeten Handsenders Phase 3: Anzeige der Zehner und der Einheiten der Seriennummer des verwendeten Handsenders Das nebenstehende Beispiel zeigt die Verwendung der Taste P1 des Handsenders Nr. 001. Diese Anzeige hat die höchste Priorität, d.h. sie kann alle anderen Anzeigen unterbrechen.

Tab.1 Erläuterung der LED-Anzeige im ARBEITSMODUS des Controllers.

Pos.	Maßnahmen	Maßnahmenablaufbeschreibung
1	Funkreichweite	Man muss sich in der Funkreichweite des Empfängers befinden, in dem der neue Handsender gespeichert werden soll. Einen Mindestabstand von 1 m zum Empfänger einhalten. Der Empfänger muss sich im ARBEITSMODUS befinden (Modus unmittelbar nach dem Einschalten).
2	Taste eines bereits eingegebenen Handsenders	Die Taste 2 eines bereits im Empfänger gespeicherten Handsenders 15 Sekunden lang gedrückt halten. Die Taste kann nicht einmal für einen Moment losgelassen werden. Bei diesem Handsender muss die Option bc im Empfängerprogramm deaktiviert sein. Die Taste nach 15 Sekunden loslassen.
3	>15 s	
4	<3s	Dann zu Schritt 5 übergehen, aber nicht länger als 3 Sekunden.
5	Die Taste eines neuen Handsenders	Die die Taste 2 eines neuen Handsenders 15 Sekunden lang gedrückt halten.
6	>15 s	Die Taste kann nicht einmal für einen Moment losgelassen werden. Die Taste nach 15 Sekunden loslassen.
7	Der Handsender wurde gespeichert	Dem Empfänger wurde ein neuer Handsender mit einer fortlaufenden Seriennummer hinzugefügt. Seine Konfiguration wurde kopiert von
8	Der Handsender wurde nicht gespeichert	Wenn der Handsender nicht gespeichert wurde, könnte das bedeuten, dass: - die oben genannten Bedingungen nicht erfüllt wurden: - während der Speicherung waren zu viele Störungen vorhanden; - die Batterie eines der Handsender ist leer und hält einer langen Übertragung nicht stand. Den Vorgang ab Schritt 1 wiederholt durchführen.

Tab.2 Verfahren für die Fernspeicherung eines Handsenders, bei der nur Tasten des Handsenders verwendet werden.

ACHTUNG!

Die Möglichkeit, einen Handsender ohne Zugriff auf den Controller hinzuzufügen, verringert den Schutz vor Dritten drastisch. Handsender mit ausgeschalteter Option bc sollten vor dem Zugriff Dritter geschützt werden, die problemlos ihre eigenen Handsender hinzufügen können.



7. Programmierung des VARIA-Controllers – PROGRAMMIERMODUS

Die Programmierung erfolgt über die LED-Anzeige und die Tasten NEXT und OK/Esc auf der Steuerplatine (Abb. 1). Die mit NEXT bezeichnete Taste dient zum Wechseln zwischen den Optionen und zum Bearbeiten einzelner Betriebsparameter, während die mit OK/Esc bezeichnete Taste zum Bestätigen (kurzes Drücken) oder zum Zurückgehen in der Struktur der Menüoptionen und zum Abbrechen der vorgenommenen Änderungen (längeres Drücken) verwendet wird. Das Programmmenü des Controllers hat eine Baumstruktur, bestehend aus Haupt- und Unteroptionen. Die Erläuterung der einzelnen Optionen wurde in Tabelle 3 dargestellt. Die 3-stellige Anzeige (Handsendernummer, Zeiten, PIN-Code usw.) wird in zwei Phasen angezeigt. Hunderter werden als einstellige Anzeige dargestellt, während Zehner- und Einer-Stellen gleichzeitig nebeneinander angezeigt werden (zweistellige Anzeige: Zehner- und Einer-Stelle von links), der Wechsel zwischen meiner Anzeigephase erfolgt automatisch.

7.1. Navigation durch die Menüoptionen

- ▶ Durch die Hauptoptionen wird mit der Taste NEXT (das erste Drücken führt in den PROGRAMMIERMODUS navigiert, jedes weitere Drücken führt zur nächsten Option, von der letzten Option (PF) wird zur ersten Option (PP) übergegangen,
- ▶ Von der Hauptoption zu den Unteroptionen gelangt man durch Drücken der Taste OK/Esc,
- ▶ Durch die Unteroptionen navigiert man mit der Taste NEXT (ähnlich wie bei den Hauptoptionen),
- ▶ Um den Parameter einer bestimmten Unteroption zu bearbeiten, ihn mit der Taste OK/Esc eingeben (wie bei der Eingabe von der Hauptoption zur Unteroption),
- ▶ Die Einstellung von numerischen Parametern (Zeiten, Zahlen, PIN-Code usw.) erfolgt durch Drücken oder Halten der Taste NEXT, es ist aber nur möglich, den Wert zu erhöhen, wenn ein kleinerer Wert als der aktuell angezeigten eingestellt werden soll, muss er erhöht werden, bis er den Wert 000 erreicht, und erst dann kann die Einstellung fortgesetzt werden, bis der gewünschte Wert erreicht ist. Durch Drücken und Festhalten der Taste NEXT während der Zahlenwerteinstellung, wird der Anstieg der Anzeige nach einiger Zeit beschleunigt. Zur besseren Orientierung bei der Einstellung des Zahlenwertes werden nach Erreichen eines Vielfachen von 100 und nach Erreichen des Maximalwertes die Änderungen des einzustellenden Parameters vorübergehend angehalten und die Zahl Hunderter angezeigt, danach kehrt die Zehner- und Einheitsanzeige zurück und die Wertzunahme geht weiter. Nachdem der gewünschte Wert eingestellt wurde, durch kurzes Drücken der Taste OK/Esc übernehmen, oder die vorgenommenen Änderungen durch Drücken und Festhalten der Taste OK/Esc zurücksetzen (dann kehrt der Wert von vor der Ausgabe zurück und Sie gelangen automatisch zur Anzeigeebene der gegebenen Option oder Unteroption).
- ▶ Die Änderung nicht-digitaler Parameter (on/oF, Fotozellenmodi usw.) erfolgt durch Drücken der Taste NEXT und wird durch kurzes Drücken der Taste OK/Esc bestätigt. Durch Drücken und Halten der Taste OK/Esc wird die Änderung zurückgesetzt.
- ▶ Durch Drücken und Halten der Taste OK/Esc im Hauptmenü gelangt man vom PROGRAMMIERMODUS in den ARBEITSMODUS.

BEMERKUNGEN:

1. Die Option PP ermöglicht es, den Handsender im Speicher des Controllers abzuspeichern und seine Einstellungen zu bearbeiten. Um den Handsender einzugeben, nach Auswahl und Bestätigung der Option PP (Anzeige '-3') dreimal auf die einzugebende Handsendertaste drücken und bestätigen mit der Taste OK/Esc bestätigen. Die dem Handsender zugewiesene Seriennummer wird angezeigt. Anschließend noch einmal bestätigen, danach können die Handsenderoptionen bearbeitet werden. Dasselbe Verfahren gilt, wenn die Einstellungen eines bereits eingegebenen Handsenders bearbeitet werden sollen. Der im Speicher abgelegte Handsender hat standardmäßig die folgenden Tasteneinstellungen: P1 – Öffnen, P2 – Schließen, P3 – Schritt-für-Schritt-Funktion, P4 – Stop. Wenn die Einstellungen eines Handsenders bearbeitet werden sollen, über den man derzeit nicht verfügt, bei der Anzeige '-3' erneut die Taste OK/Esc drücken, dann die Taste NEXT drücken, um die Seriennummer des Handsenders einzustellen, dessen Parameter man ändern und bestätigen möchte.

Die Bearbeitung der Handsendereinstellungen umfasst:

- ▶ Kopieren der Handsendereinstellungen vom Handsender 001 ermöglicht eine schnelle Konfiguration der Handsender, nachdem die Parameter für die Fernbedienung mit der Seriennummer 001 eingestellt wurden. Nachdem die nächste Fernbedienung eingegeben oder als zu bearbeitende Fernbedienung deklariert wurde, bewirkt das Durchlaufen der Option CP, dass deren Tasten den für den Handsender Nr. 001 eingestellten Funktionen zugeordnet werden, sowie die mögliche Aktivierung der Kopiersperre des Handsenders (bc), falls diese im Handsender Nr. 001 aktiviert ist.

Hauptoption	Unteroption	Einstellung	Beschreibung	Bemerkungen
PP		CPA3-A2-A1	Kopieren der Tasteneinstellungen des Handsenders 001	1
		P1	Zuweisen einer der 6 Funktionen zur Taste P1... P4. Verfügbare Funktionen: ÖFFNEN (O), SCHLIESSEN (ZA), STOP (St), SCHRITT FÜR SCHRITT (3F), PFORTE (FU), ZUSÄTZLICHER KANAL (OU), keine Zuordnung (_).	
		P2	0 t, 2a , 5 t, 3f , fu , ou , _	
		P3	—	
		P4	—	
	bc	on, oF	Aktiviert (on) oder deaktiviert (oF) die Sperre der Fernspeicherung von Handsendern (bei einzelnen Handsender)	
	UP	A3-A2-A1	Löscht den Handsender aus dem Speicher des Controllers	
d t	—	00 10	Zeitverzögerung in Sekunden des Schließens oder Öffnens eines Torflügels im Verhältnis zu einem anderen. Nach Eingabe der Optionen werden die aktuellen Einstellungen angezeigt. Sie können bearbeitet werden.	2
a2	—	000 255	Automatische Schließzeit des Stellantriebs in Sekunden. Nach Eingabe der Option wird die aktuelle Zeit angezeigt. Sie kann bearbeitet werden. Wenn die Zeit auf 000 eingestellt ist, ist die automatische Schließfunktion deaktiviert. Die Automatisch Schließzeit wird ab dem Moment des Anhaltens des Stellantriebs gezählt, und jedes Auslösen der Fotozelle (falls aktiv) bewirkt, dass die Zeit von neu auf gezählt wird. Während des Countdowns der automatischen Schließzeit leuchtet die Signallampe kontinuierlich auf. Die automatische Schließfunktion kann durch Drücken der Taste des Handsenders oder durch manuelles Drücken der Option SCHRITT FÜR SCHRITT oder STOP deaktiviert werden, wenn sich das Tor in seiner maximal geöffneten Position befindet. Jedes Mal, wenn das Tor erneut in Bewegung gesetzt wird, wird die automatische Schließfunktion aktiviert.	
b R	—	on, oF	Das Verhalten des Controllers nach dem Stopp einstellen. Sperrt (bA=on) oder nicht (bA=oF) Berechnung der automatischen Schließzeit und automatischen Foto-Schließzeit, wenn das Tor durch eine Taste angehalten wird manueller Steuerung oder Handsender mit STOP-Funktion. Wenn bA=on nach dem Anhalten das Tor trotz aktivierter automatischer Schließfunktion nicht geschlossen wird.	
f1 f2		0 t 2a	Reaktion des Controllers auf eine Störung der Fotozelle: - Fortsetzung der Torbewegung nach dem Freischalten der Fotozelle (co), - Sofortige Umkehrung der Bewegungsrichtung (rE), - Bedingungsloser Torstopp (St), - Keine Reaktion (_) Die Einstellungen müssen getrennt für die Richtungen ÖFFNEN (O) und SCHLIESSEN (ZA) sowie getrennt für den Fotozelleneingang F1 (Eingang PHOTO 1) und den Fotozelleneingang F2 (Eingang PHOTO 2) vorgenommen werden.	3
		af	Automatische Foto-Schließzeit des Stellantriebs in Sek. Nach Eingabe der Option wird die aktuelle Zeit angezeigt. Sie kann bearbeitet werden. Wenn die Zeit auf 000 eingestellt ist, ist die automatische Schließfunktion nach dem Auslösen und Freischalten der Fotozelle deaktiviert. Jedes Mal, wenn eine Fotozelle ausgelöst wird, wird die Zeitabzählung gestoppt und das Freischalten bewirkt, dass die Zeitabzählung zurückgesetzt wird und von neu auf beginnt.	4
		F t	Aktiviert (on) oder deaktiviert (oF) die Fotozellen-Testfunktion vor jeder Torbewegung.	5
		b R	Das Verhalten des Controllers nach dem Stopp einstellen. Blockiert (bA=on) oder nicht (bA=oF) die Zählung der automatischen Schließzeit und Foto-Schließzeit nach dem Stoppen des Tores durch Auslösen der im STOP-Modus arbeitenden Fotozelle. Wenn bA=on nach dem Anhalten das Tor trotz aktivierter automatischer Schließfunktion nicht geschlossen wird.	

Tab.3 Programmoptionen des Controllers