# BECK-O-TRONIC 6

## Ausführung: Centronic

**de** **Montage- und Betriebsanleitung**

### Torsteuerung

Wichtige Informationen für:

・den Monteur / ・die Elektrofachkraft / ・den Benutzer

Bitte entsprechend weiterleiten!

Diese Originalanleitung ist vom Benutzer aufzubewahren.

Becker-Antriebe GmbH
Friedrich-Ebert-Straße 2-4
35764 Sinn/Germany
www.becker-antriebe.com

BECKER

# Inhaltsverzeichnis


Allgemeines ..... 3
Gewährleistung ..... 4
Sicherheitshinweise ..... 4
Bestimmungsgemäße Verwendung ..... 6
Produktübersicht ..... 7
Montage ..... 8
Anschluss ..... 9
Bedienelemente & Funktionen / Anzeigen ..... 10
Parametrierung ..... 15
Menü-Tabelle ..... 16
Anschlüsse & Funktionen ..... 22
Reset / Werkseinstellung ..... 30
Funktionsbeschreibung ..... 30
Funk ..... 35
Entsorgung ..... 37
Wartung ..... 37
Reinigung ..... 37
Fehlermeldungen ..... 38
Gesamt-Anschlussplan ..... 42
Anschlussplan elektrische Schaltleiste und Lichtschranke ..... 43
Anschlussplan Schaltleiste OSE ..... 44
Technische Daten ..... 44
Konformitätserklärung ..... 45

# Allgemeines

Diese Steuerung ist ein Qualitätsprodukt mit vielen Leistungsmerkmalen und Vorteilen:

- leichter bequemer Anschluss
- einfache Handhabung bei hoher Flexibilität
- automatische Endlagenerkennung
- definierte Tasten für AUF, STOPP und AB auch am Handsender
- Design mit eindeutigen Anzeigen für Betriebszustand und Fehlermeldung
- Optische Schaltleiste oder elektrische Leiste und zusätzliche Lichtschranke anschließbar

Beachten Sie bitte bei der Installation sowie bei der Einstellung des Gerätes die vorliegende Montage- und Betriebsanleitung.

## Erklärung Piktogramme

| | | |
|---|---|---|
|  | **VORSICHT** | VORSICHT kennzeichnet eine Gefahr, die zu Verletzungen führen kann, wenn sie nicht vermieden wird. |
| | **ACHTUNG** | ACHTUNG kennzeichnet Maßnahmen zur Vermeidung von Sachschäden. |
|  | | Bezeichnet Anwendungstipps und andere nützliche Informationen. |

## Gewährleistung

Bauliche Veränderungen und unsachgemäße Installationen entgegen dieser Anleitung und unseren sonstigen Hinweisen können zu ernsthaften Verletzungen von Körper und Gesundheit der Benutzer, z. B. Quetschungen, führen, sodass bauliche Veränderungen nur nach Absprache mit uns und unserer Zustimmung erfolgen dürfen und unsere Hinweise, insbesondere in der vorliegenden Montage- und Betriebsanleitung, unbedingt zu beachten sind.
Eine Weiterverarbeitung der Produkte entgegen deren bestimmungsgemäßen Verwendung ist nicht zulässig.
Endproduktehersteller und Installateur haben darauf zu achten, dass bei Verwendung unserer Produkte alle, insbesondere hinsichtlich Herstellung des Endproduktes, Installation und Kundenberatung, erforderlichen gesetzlichen und behördlichen Vorschriften, insbesondere die einschlägigen aktuellen EMV-Vorschriften, beachtet und eingehalten werden.

## Sicherheitshinweise

Die folgenden Sicherheitshinweise und Warnungen dienen zur Abwendung von Gefahren sowie zur Vermeidung von Personen- und Sachschäden.
**Bitte bewahren Sie die Anleitung auf!**



**VORSICHT**

- **Die Arbeiten an den elektrischen Einrichtungen sind nur von einer qualifizierten Elektrofachkraft auszuführen.**
- **Bei der Montage, Installation, Inbetriebnahme, Prüfung und Wartung der Steuerung müssen die für den spezifischen Einsatzfall gültigen Sicherheits- und Unfallverhütungsvorschriften beachtet werden. Besonders folgende Vorschriften (ohne Anspruch auf Vollständigkeit):**
  **- Maschinenrichtlinie 2006/42/EG**
  **- EN 12453 (Nutzungssicherheit kraftbetätigter Tore, Anforderungen)**
  **- EN 12445 (Nutzungssicherheit kraftbetätigter Tore, Prüfverfahren)**
  **- EN 12978 (Schutzeinrichtungen für kraftbetätigter Tore, Anforderungen und Prüfverfahren)**
  **- EN 60335 (Sicherheit elektrischer Geräte für den Hausgebrauch und ähnliche Zwecke)**

**- Brandverhütungsvorschriften**
**- Unfallverhütungsvorschriften ASR A1.7 (Kraftbetätige Fenster, Türen und Tore)**

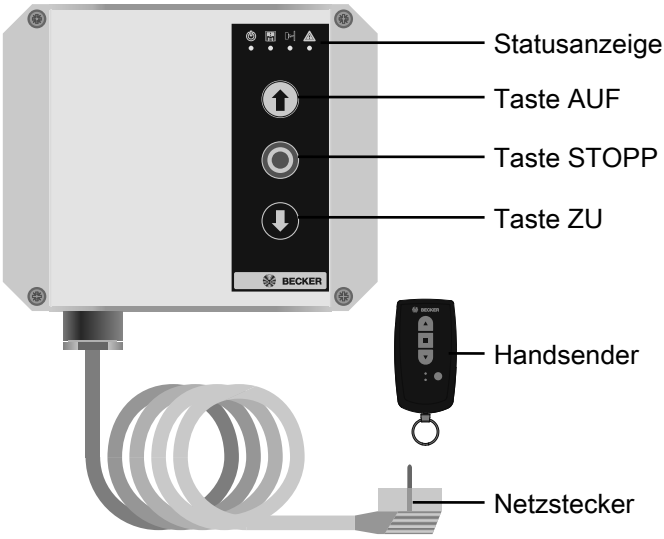
- **Der Errichter der Anlage hat für die ordnungsgemäße Erstellung, der Unterweisung des Betreibers, sowie für die Erteilung des CE-Zeichens Sorge zu tragen.**
- **Der Betreiber hat dafür Sorge zu tragen, dass die Anlage nur in einwandfreiem Zustand betrieben und die Sicherheitseinrichtungen regelmäßig von einem Sachkundigen auf Funktionstüchtigkeit überprüft werden.**
- **Eine beschädigte Netzanschlussleitung ist umgehend durch eine Elektrofachkraft zu ersetzen.**
- **Wenn kein fester Anschlag vorhanden ist z. B. bei Verwendung von Rolltoren ist bauseits darauf zu achten, dass der Rolltorpanzer geschützt ist und z. B. beim Überfahren der Endlage keine gefährliche Situation verursachen kann.**
- **Die Steuerung ist für eine Lebensdauer von 100000 Betriebsspiele ausgelegt.**
- **Antriebe mit der Anschlussleitung H05VV-F dürfen nur im Innenbereich verwendet werden. Bei Verlegung im Außenbereich muss die Anschlussleitung in einem Schutzrohr geführt werden.**
- **Diese Montage- und Betriebsanleitung muss von der Person, die diese Steuerung montiert, anschließt, in Betrieb nimmt und wartet, gelesen, verstanden und befolgt werden. Der Hersteller haftet nicht für Schäden, Folgeschäden oder Betriebsstörungen, die sich auf Grund der Nichtbeachtung dieser Montage- und Betriebsanleitung ergeben.**
- **Vor Arbeiten an der Steuerung die Steuerung spannungsfrei schalten und gegen Wiedereinschalten sichern.**

- **Nach der Montage und Inbetriebnahme müssen alle Benutzer in die Funktion und Bedienung der Anlage eingewiesen werden. Alle Benutzer sind auf die von der Anlage ausgehenden Gefahren, Risiken und ihre Benutzer-Prüfpflichten hinzuweisen. Eine Dokumentation dieser Punkte wird empfohlen.**
- **Nicht unterwiesene Bedienpersonen sowie Kinder dürfen die Torsteuerung nicht bedienen.**
- **Beim Öffnen oder Schließen des Tores dürfen sich keine Personen, Tiere oder Gegenstände im Bewegungsbereich des Tores befinden.**
- **Auf Grund der vielfältigen Einstellmöglichkeiten lassen sich, bezogen auf die betriebene Anlage, auch Einstellungen vornehmen, die offensichtlich unlogisch, unzulässig oder auch gefährlich sein können. Hierbei handelt es sich nicht um einen Fehler oder Mangel an der Steuerung. Der Monteur / Anlagenverantwortliche muss die vorgenommenen Einstellungen diesbezüglich sorgfältig prüfen und gegebenenfalls ändern.**

## Bestimmungsgemäße Verwendung

Der Steuerungstyp in der vorliegenden Anleitung darf nur zur Ansteuerung von Rohrantrieben in Rolltoren verwendet werden, die über feste Anschläge in den Endlagen oder über eine Verkleidung an der Wickelwelle verfügen (EN 12453). Der Funk-Empfänger kann mit allen Sendern des Centronic Steuerungsprogramms angesteuert werden (Ausnahmen sind Sender mit Zeitschaltfunktion und / oder Sonnenschutzfunktion). Für die AB-Richtung in Selbsthaltung ist eine Schließkantensicherung notwendig.
Dieser Steuerungstyp darf nicht im explosionsgefährdeten Bereich eingesetzt werden. Andere Anwendungen, Einsätze und Änderungen sind aus Sicherheitsgründen zum Schutz für Benutzer und Dritte nicht zulässig, da sie die Sicherheit der Anlage beeinträchtigen können und damit die Gefahr von Personen- und Sachschäden besteht. Eine Haftung des Herstellers für hierdurch verursachte Schäden besteht in diesen Fällen nicht.
Für den Betrieb der Anlage oder Instandsetzung sind die Angaben dieser Anleitung zu beachten. Bei unsachgemäßem Handeln haftet der Hersteller nicht für dadurch verursachte Schäden.

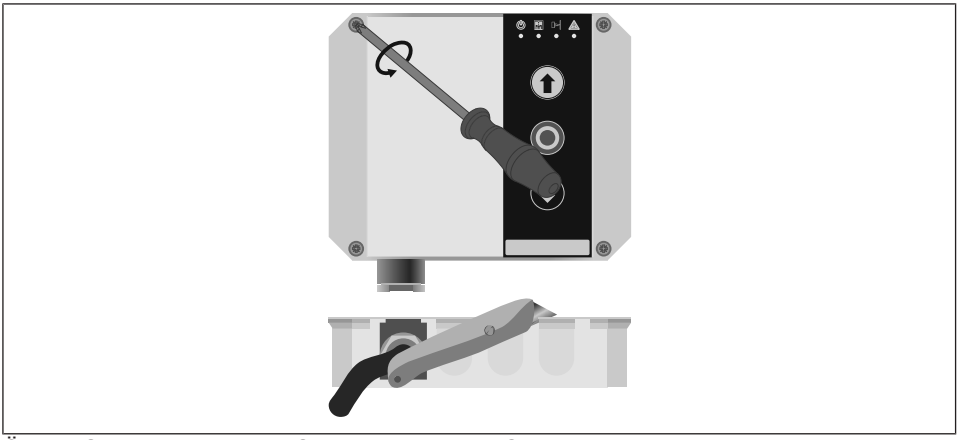
# Produktübersicht




**VORSICHT**
**Die Arbeiten an den elektrischen Einrichtungen sind nur von einer qualifizierten Elektrofachkraft auszuführen.**

# Montage

Prüfen Sie vor der Montage, an der gewünschten Montageposition, die einwandfreie Funktion von Sender und Empfänger. Wählen Sie keinen Montageort der elektromagnetischen Feldern ausgesetzt ist wie z. B. direkt neben Schütze (Leistungsrelais), Netztrafos, Zündtrafos, Leuchtstoffröhren etc. oder deren Anschlussleitungen. Schützen Sie die Steuerung vor direkter Sonneneinstrahlung und Schlagregen.



Öffnen Sie den Deckel der Steuerung. Ziehen Sie das Kabel vom Deckel ab und legen den Deckel vorsichtig beiseite. Entfernen Sie die benötigten Ausbrüche im Unterteil des Gehäuses.

**Schneiden Sie die Kanten ein, damit sich die Ausbrüche leichter entfernen lassen.**

Montieren Sie die Steuerung in geeigneter Bedienhöhe (mind. 1500 mm vom Boden). Befestigen Sie das Gehäuse mit 4 Schrauben (Schraubenkopf max. Ø 7,5 mm) durch die in den Ecken vorgesehenen Bohrungen.
Stecken Sie das Kabel vom Deckel wieder auf und stellen Sie die Parameter ein. Jetzt können Sie die Steuerung schließen.

# Anschluss

Schließen Sie die einzelnen Betriebsmittel gemäß Anschlussplan an.

**VORSICHT**
**Elektroarbeiten dürfen nur von Elektrofachkräften oder unterwiesenen Personen durchgeführt werden. In jedem Falle ist vor dem Anschließen der Betriebsmittel der Schutznetzstecker zu ziehen. Der Anschluss an die Hausinstallation muss gemäß Maschinenrichtlinie über eine ausreichend dimensionierte Netz-Trenneinrichtung erfolgen. Dies kann mit einer Steckverbindung oder einem abschließbaren Hauptschalter erreicht werden. Die Steuerung ist abgesichert mit einer Sicherung 5 AT, 5 x 20 mm, diese liegt unter dem Berührungsschutz. Vor Wechsel die Betriebsspannung abschalten!**

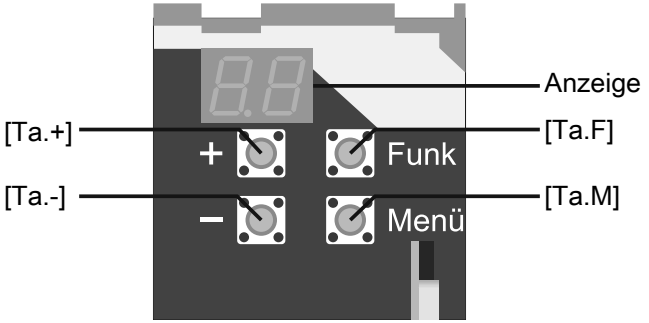
**Ziehen Sie erst die Einstecktüllen über die Anschlussleitung und schieben Sie die Einstecktüllen nach Anschluss aller Adern ins Gehäuseunterteil ein. Steuer-und Antriebsleitungen (z. B. Impuls, Auf, Stopp, Zu…) dürfen eine Länge von max. 30 m nicht überschreiten! Dies gilt nicht für die Netzzuleitung. Netzleitung, Antriebsleitung und Steuerleitungen immer in getrennten Kabeln führen und mit Abstand zueinander verlegen. Nichtbeachtung kann zu Funktionsstörungen führen!**

# Bedienelemente & Funktionen / Anzeigen

## Abkürzungslegende

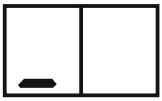
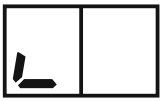
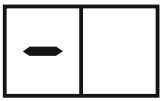
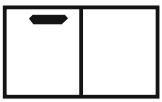
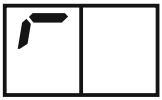
| Abkürzung | Beschreibung |
|---|---|
| **USA** | Unterschienen-Auswerter; Auswerter der Hauptschließkantensicherung. Er dient zur Hinderniserkennung während der Torabfahrt |
| **LS** | Lichtschranke; Sie dient als Objektschutz zur Überwachung der Toranlage und zur Steuerung des automatischen Wiederzulaufs. |
| **AWZ** | Automatischer Wiederzulauf; das Tor fährt nach der eingestellten Wiederzulaufzeit automatisch ab. |
| **M** | Antrieb |
| **[Ta.+]** | Taste „+“ auf der Platine |
| **[Ta.-]** | Taste „-“ auf der Platine |
| **[Ta.F]** | Taste „Funk“ auf der Platine |
| **[Ta.M]** | Taste „Menü“ auf der Platine |
| **SE1** | Sicherheitseingang 1 |
| **SE2** | Sicherheitseingang 2 |
| **[Kl.1]..[Kl.25]** | Verweis auf Anschlussklemmen |
| **[M.A0].. [M.C9]** | Menü-Tabelle Einstellung einer Funktion, Menü-Punkte „A0“ bis „C9“ |
| **{Er.01}.. {Er.25}** | Fehler-/Störungsmeldung, dargestellt in der Anzeige |
| **{F1}..{F2}** | Funktion Funk-Modul, dargestellt in der Anzeige |

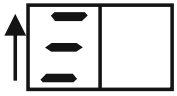
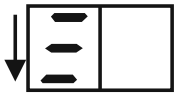
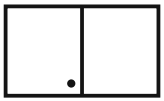
## Funktion der Tasten



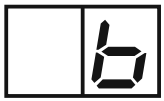

| | | |
|---|---|---|
| [Ta.+] | + Wert | Menüpunkt ändern und AUF / STOP in AUF-Richtung |
| [Ta.-] | - Wert | Menüpunkt ändern und ZU / STOP in ZU-Richtung |
| [Ta.F] | Funk-Taste | Zum Einlernen / Löschen des Funks |
| [Ta.M] | Menü-Taste | Menüwahl / Anzeige Eingangsstatus |

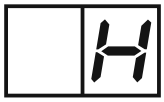
## Linke Anzeige „Tor-Status“

| Linke Anzeige | Segment-Zustand | Tor-Zustand |
|---|---|---|
|  | Leuchtet | Steht in ZU-Endlage |
|  | Leuchtet | Steht **dauerhaft** in ZU-Endlage<br>Urlaubsfunktion: Eingänge / Funk gesperrt |
|  | Leuchtet | Steht zwischen den Endlagen |
|  | Leuchtet | Steht in AUF-Endlage |
|  | Blinkt | Steht **dauerhaft** in AUF-Endlage<br>Automatischer Wiederzulauf aus, externe Eingänge und Funk sind deaktiviert |

| Linke Anzeige | Segment-Zustand | Tor-Zustand |
|---|---|---|
|  | Balken laufen aufwärts | Läuft auf |
|  | Balken laufen abwärts | Läuft zu |
|  | Ein Balken steht + blinkt mit 50% ein und 50% aus | Vorwarnzeit läuft |
|  | Leuchtet | Automatischer Wiederzulauf: Offenhaltezeit läuft |
| | Blinkt | Offenhaltezeit nach Verlassen Lichtschranke läuft |

## Rechte Anzeige „Status der Eingänge“

| Rechte Anzeige | Segment-Zustand | Eingang |
|---|---|---|
|  | Blinkt | NOT-HALT betätigt |
|  | Blinkt | SE1 (LS / SE /OSE) betätigt |
|  | Blinkt | SE2 (LS / SE /OSE) betätigt |
|  | Blinkt | AUF betätigt |
|  | Blinkt | ZU betätigt |
|  | Blinkt | Impuls betätigt |

| Rechte Anzeige | Segment-Zustand | Eingang |
|---|---|---|
|  | Blinkt | Vor-Endschalter betätigt |
|  | Rechter Punkt leuchtet | Steuerung sendet Zustand über Sende-Modul |

## Folientastatur

| Beschriftung | Funktion | Funktion:<br>Kurze Betätigung | Funktion:<br>Betätigung > 5 Sek. |
|---|---|---|---|
|  | AUF | AUF-Befehl | Dauernd auf:<br>Automatischer Wiederzulauf, externe Eingänge und Funk sind gesperrt. |
|  | STOPP | Im Antriebslauf: STOPP<br>Wenn der Antrieb steht: Licht an/aus, wenn Lichtfunktion mit Nachlaufzeit eingestellt | Dauer-Licht:<br>Licht dauerhaft an |
|  | ZU | ZU-Befehl | Dauernd zu: Urlaubsfunktion, externe Eingänge und Funk sind gesperrt. |

**Solange die Taste „STOPP“ betätigt ist oder eine Sicherheitseinrichtung im Notauskreis ausgelöst hat, ist keine Torbewegung möglich.**

## Statusanzeigen

Die Statusanzeige zeigt den aktuellen Zustand der Steuerung an. Sie finden diese oberhalb der AUF-Taste.

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Funk einlernen<br>1-Kanal-Betrieb | Blinkt | - | - | - |
| Fehler USA-Kreis | An | Blinkt | - | Blinkt |
| Fehler intern<br>(keine Redundanz) | An | Blinkt | Blinkt | Blinkt |
| Steuerung defekt<br>(Austausch notwendig) | - | An | An | An |
| Fehler negative Testung<br>(evtl. Vorendschalter zu hoch) | An | Blinkt | - | - |
| Fehler<br>Laufzeitüberschreitung | An | - | - | Blinkt |
| AWZ abgebrochen,<br>LS betätigt und USA betätigt | An | An | An | An |
| AWZ abgebrochen,<br>USA betätigt | An | An | - | An |
| AWZ abgebrochen,<br>LS betätigt | An | - | An | An |
| AWZ abgebrochen | An | - | - | An |
| Kein Fehler,<br>USA betätigt | An | An | - | - |
| Kein Fehler,<br>LS betätigt | An | - | An | - |
| Kein Fehler,<br>betriebsbereit | An | - | - | - |

**VORSICHT**
**Bei einem internen Fehler (keine Redundanz) wird aus sicherheitstechnischen Gründen auf Totmann-Betrieb umgeschaltet.**
**Das Abfahren ist nur noch mit der Taste ZU an der Steuerung möglich.**

### Testung
Pneumatische Sicherheitsschaltleisten werden bei jeder Abbewegung aus sicherheitstechnischen Gründen getestet. Dieser Vorgang wird Testung genannt.

### Selbsttest
Die Steuerung führt zyklisch einen Selbsttest durch. In der Anzeige erscheint einmalig kurz CH = Check und Relais werden hörbar angesteuert.

## Parametrierung

Die Bedienung ist in zwei Ebenen aufgebaut
1. Ebene (oberste Ebene) = Wahl des Menü-Punktes bzw. der Funktion
2. Ebene (unterste Ebene) = Wahl der Menü-Werte / Einstellwerte

| Parameterbearbeitung | | | Anzeige |
|---|---|---|---|
| 1. | Steuerung in Tor-Status-Anzeige | Anzeige der aktuellen Tor-Position und Zustände | |
| 2. [Ta.M] | Menü-Taste > 3 Sek. betätigen | Anzeige des zuletzt aufgerufenen Menü-Punktes | A0 |
| 3. [Ta.+] oder [Ta.-] | + oder - Wert kurz betätigen | Auswahl des gewünschten Menü-Punktes nach Menü-Tabelle auswählen | A1 oder A0 |
| 4. [Ta.M] | Menü-Taste kurz betätigen | Aktueller Menü-Wert | 00..99 |
| 5. [Ta.+] oder [Ta.-] | + oder - Wert kurz betätigen | Auswahl des gewünschten Menü-Wertes | |
| 6. [Ta.M] | Menü-Taste kurz betätigen | Speichern des Menü-Wertes und Anzeige Menü-Punkt | A0 |
| 7. [Ta.M] | Menü-Taste > 3 Sek. betätigen | Verlassen des Menüs | |

| Parameterbearbeitung | | | Anzeige |
|---|---|---|---|
| | > 15 Sek. keine Betätigung | Steuerung in Tor-Status-Anzeige | |

**Falls keine Änderungen der Menü-Werte möglich sind, dann ist das komplette Bedienfeld gegen Verstellen gesichert. Freigabe über Punkt „Parametrierung sperren / freigeben“.**
**Während der Einstellung ist kein Antriebslauf möglich.**

## Menü-Tabelle

**Grundwerte = Werkseinstellung**

| Menü-Punkt | Menü-Wert | Funktion / Wert | Grund-werte | Einstel-lung |
|---|---|---|---|---|
| A0 | | **LAUFZEIT-BEGRENZUNG** | | |
| | 00..90 | Maximale Antriebslaufzeit 1…90 Sek., in 1 Sek. Schritten | 60 | |
| | 91..99 | Maximale Antriebslaufzeit 1…9 Min., in 1 Min. Schritten | | |
| A1 | | **ENDLAGENERKENNUNG** | | |
| | 00 | Laufzeit **ohne** Antriebsstromkontrolle (Unbedingt Kapitel „Art der Endlagenerkennung über Laufzeit oder Endschalter“ beachten!) | | |
| | 01 | Laufzeit und Antriebsstromkontrolle | 01 | |
| A2 | | **SICHERHEITSEINGANG SE1: TYP** | | |
| | 00 | Keine SE-Leiste angeschlossen | | |
| | 01 | LS (ohne externe Testung) | | |
| | 02 | LS (mit externer Testung) | | |
| | 03 | 1K2 | | |
| | 04 | 8K2 | 04 | |
| | 05 | OSE | | |
| | 06 | OSE (Sonder: 400Hz / 12V) | | |

| Menü-Punkt | Menü-Wert | Funktion / Wert | | Grund-werte | Einstel-lung |
|---|---|---|---|---|---|
| A3 | | **SICHERHEITSEINGANG SE1: FUNKTION** | | | |
| | | ZU-Lauf: | AUF-Lauf: | | |
| | 00 | Keine Wirkung | Keine Wirkung | | |
| | 01 | Stopp | Keine Wirkung | | |
| | 02 | Freifahrt | Keine Wirkung | | |
| | 03 | Wiederauffahrt | Keine Wirkung | | |
| | 04 | Keine Wirkung | Stopp | | |
| | 05 | Stopp | Stopp | | |
| | 06 | Freifahrt | Stopp | 06 | |
| | 07 | Wiederauffahrt | Stopp | | |
| | 08 | Keine Wirkung | Freifahrt | | |
| | 09 | Stopp | Freifahrt | | |
| | 10 | Freifahrt | Freifahrt | | |
| | 11 | Wiederauffahrt | Freifahrt | | |
| | 12 | Keine Wirkung | Wiederzufahrt | | |
| | 13 | Stopp | Wiederzufahrt | | |
| | 14 | Freifahrt | Wiederzufahrt | | |
| | 15 | Wiederauffahrt | Wiederzufahrt | | |
| A4 | | **SICHERHEITSEINGANG SE2: TYP** | | | |
| | 00 | Keine SE-Leiste angeschlossen | | | |
| | 01 | LS (ohne externe Testung) | | 01 | |
| | 02 | LS (mit externer Testung) | | | |
| | 03 | 1K2 | | | |
| | 04 | 8K2 | | | |
| | 05 | OSE | | | |
| | 06 | OSE (Sonder: 400Hz / 12V) | | | |

| Menü-Punkt | Menü-Wert | Funktion / Wert | | Grund-werte | Einstel-lung |
|---|---|---|---|---|---|
| A5 | | **SICHERHEITSEINGANG SE2: FUNKTION** | | | |
| | | ZU-Lauf: | AUF-Lauf: | | |
| | 00 | Keine Wirkung | Keine Wirkung | | |
| | 01 | Stopp | Keine Wirkung | | |
| | 02 | Freifahrt | Keine Wirkung | | |
| | 03 | Wiederauffahrt | Keine Wirkung | 03 | |
| | 04 | Keine Wirkung | Stopp | | |
| | 05 | Stopp | Stopp | | |
| | 06 | Freifahrt | Stopp | | |
| | 07 | Wiederauffahrt | Stopp | | |
| | 08 | Keine Wirkung | Freifahrt | | |
| | 09 | Stopp | Freifahrt | | |
| | 10 | Freifahrt | Freifahrt | | |
| | 11 | Wiederauffahrt | Freifahrt | | |
| | 12 | Keine Wirkung | Wiederzufahrt | | |
| | 13 | Stopp | Wiederzufahrt | | |
| | 14 | Freifahrt | Wiederzufahrt | | |
| | 15 | Wiederauffahrt | Wiederzufahrt | | |
| A6 | | **AUTOMATISCHER WIEDERZULAUF** | | | |
| | 00 | Aus | | 00 | |
| | 01..10 | Offenhaltezeit 5…50 Sek., in 5 Sek. Schritten, zzgl. Vorwarnzeit | | | |
| | 11..40 | Offenhaltezeit 11=1 Min., 12=2 Min., … 40=30 Min. zzgl. Vorwarnzeit | | | |
| A7 | | **OFFENHALTEZEIT NACH VERLASSEN DER LICHTSCHRANKE (SE2)** | | | |
| | 00 | Funktion ausgeschaltet | | 00 | |
| | 01..20 | Offenhaltezeit 1…20 Sek., in 1 Sek. Schritten | | | |

| Menü-Punkt | Menü-Wert | Funktion / Wert | Grund-werte | Einstel-lung |
|---|---|---|---|---|
| A8 | | **LICHT / WARNLICHT** | | |
| | 00 | Nur während Vorwarnzeit und Antriebslauf | | |
| | 01..60 | Lichtzeit 10…600 Sek., in 10 Sek. Schritten | 12 | |
| | 61 | Anzeige: An, wenn Tor **in** AUF-Endlage | | |
| | 62 | Anzeige: An, wenn Tor **in** ZU-Endlage | | |
| | 63 | Anzeige: An, wenn Tor **nicht** in AUF-Endlage (z.B. Rot Ampel) | | |
| | 64 | Anzeige: An, wenn Tor **nicht** in ZU-Endlage (z.B. Rot Ampel)<br>Aus, 5 Sek. nach ZU-Endlage | | |
| | 65 | Nur während Vorwarnzeit und Motorlauf, 1Hz blinkend | | |
| A9 | | **VORWARNZEIT VOR AUF-LAUF** | | |
| | 00 | Aus | 00 | |
| | 01..15 | Vorwarnzeit 1…15 Sek., in 1 Sek. Schritten | | |
| b0 | | **VORWARNZEIT VOR ZU-LAUF** | | |
| | 00 | Aus | 00 | |
| | 01..15 | Vorwarnzeit 1…15 Sek., in 1 Sek. Schritten | | |
| b1 | | **FREIFAHRTZEIT** | | |
| | 00..19 | Freifahrtzeit 0.25…5.00 Sek., in 0.25 Sek. Schritten | 11 | |
| b2 | | **AUTOMATISCHER WIEDERZULAUF nach NOT-HALT** | | |
| | 00 | Automatischer Wiederzulauf nach NOT-HALT gesperrt | 00 | |
| | 01 | Automatischer Wiederzulauf läuft neu nach Freigabe NOT-HALT ab | | |

| Menü-Punkt | Menü-Wert | Funktion / Wert | Grund-werte | Einstel-lung |
|---|---|---|---|---|
| b3 | | **AUF-EINGANG & FOLIEN-TASTE** | | |
| | 00 | AUF-Lauf mit Panik-Funktion | | |
| | 01 | AUF-Lauf ohne Panik-Funktion | 01 | |
| | 02 | Totmann-Funktion | | |
| b4 | | **ZU-EINGANG & FOLIEN-TASTE** | | |
| | 00 | ZU-Lauf mit Panik-Funktion | | |
| | 01 | ZU-Lauf ohne Panik-Funktion | 01 | |
| | 02 | Totmann-Funktion | | |
| b5 | | **VOR-ENDSCHALTER** | | |
| | 00 | Betrieb ohne Vor-Endschalter | 00 | |
| | 01 | Betrieb mit Vor-Endschalter | | |
| b6 | | **LAMELLEN-VERSTELLUNG** | | |
| | 00 | Betrieb ohne Lamellen-Verstellung | 00 | |
| | 01 | Betrieb mit Lamellen-Verstellung<br>• Ein kurzer Befehl (< 1 Sek.) über Impuls, AUF, ZU oder Funk bewirkt eine Lamellen-Verstellung<br>• Ein langer Befehl (> 1 Sek.) über Impuls, AUF, ZU oder Funk führt zum Lauf in die jeweilige Endlage<br>Die Lamellen-Verstellung ist nur wirksam, wenn die AUF- und ZU-Eingänge zusätzlich in der Einstellung „mit Panik-Funktion“ betrieben werden. Dazu muss [M.b3] = 00 bzw. [M.b4] = 00 eingestellt sein. | | |
| b7 | 00 | | | |
| b8 | | **TOTZEIT bei Reversierung/Laufrichtungswechsel** | | |
| | 00..39 | 0,025…1,000 Sek., in 0,025 Sek. Schritten | 09 | |

| Menü-Punkt | Menü-Wert | Funktion / Wert | Grund-werte | Einstel-lung |
|---|---|---|---|---|
| b9 | | **STANDBY für 12V-Ausgang (Kl.12)** | | |
| | 00 | 12V dauernd ein | 00 | |
| | 01 | 12V aus im Standby-Betrieb | | |
| C0 | 00 | | | |
| C1 | 00 | | | |
| C2 | 00 | | | |
| C3 | 00 | | | |
| C4 | 00 | | | |
| C5 | | **WARTUNGSINTERVALL** | | |
| | 00 | Kein Wartungsintervall | 00 | |
| | 01..99 | Wartungsintervall 100...9.900 Torbewegungen, in 100er-Schritten | | |
| C6 | | Ohne Funktion | 00 | |
| C7 | | **Parametrierung sperren / freigeben** | | |
| | 00 | Menü-Punkte verstellbar | 00 | |
| | 01 | Menü-Punkte nicht verstellbar<br>Umschaltung:<br>NOT-HALT, [Ta.+ ] und [Ta.-] gleichzeitig betätigen,<br>mit [Ta.M] umschalten zwischen 00 und 01 | | |
| C8 | | **Versionsnummer (nur lesbar)** | | |
| | | Anzeige der 8-stelligen Versionsnummer durch Ablauf einer Ziffernfolge.<br>Beispiel: Pause - 00 - 01 - 05 - 12 - Pause usw. entspricht Versionsnummer 00.010512 | | |
| C9 | | **Taktzähler (nur lesbar)** | | |
| | | 6-stellige Anzeige der AUF-Fahrten durch Ablauf einer Ziffernfolge.<br>Beispiel: Pause - 00 - 35 - 17 - Pause usw. entspricht 3.517 AUF-Fahrten | | |

# Anschlüsse & Funktionen

| Netzanschluss | |
|---|---|
| [Kl.1]..[Kl.2] | Schutzleiter / PE |
| [Kl.3] | L-Leiter |
| [Kl.4] | N-Leiter |

| Licht / Warnlicht | |
|---|---|
| [Kl.1]..[Kl.2] | Schutzleiter / PE |
| [Kl.5] | L-Leiter (geschaltet) |
| [Kl.6] | N-Leiter (geschaltet) |

- 230 V / AC Ausgang, max. 250 VA, allpolige Abschaltung
- Die Licht-Funktion wird über [M.A8] eingestellt
- Bei [M.A8] = 00 wird das Licht für die eingestellte Vorwarnzeit [M.A9] oder [M.b0] und die Antriebslaufzeit angesteuert.
- Bei [M.A8] = 01 bis 60 wird das Licht während des gesamten Antriebslauf **und** nach einem Antriebslauf für die gewählte Zeit angesteuert. Bei Einstellung 04 bis 60 geht das Licht 10 Sek. vor Ablauf der Zeit einmal kurz aus und signalisiert den anstehenden Zeitablauf.
- Bei [M.A8] = 61 bis 64 lässt sich eine Rot / Grün-Ampel oder eine Tor-Zustandsanzeige realisieren, wobei der Licht-Ausgang in Abhängigkeit der Torposition (AUF- bzw. ZU-Endlage) angesteuert wird.
- Bei[M.A8] = 65 blinkt der Ausgang mit 1 Hz während Vorwarnzeit und Antriebslauf.

| Antrieb / Rohrantrieb | |
|---|---|
| [Kl.1]..[Kl.2] | Schutzleiter / PE |
| [Kl.7] | ZU-Richtung, 230V / AC Ausgang |
| [Kl.8] | AUF-Richtung, 230V / AC Ausgang |
| [Kl.9] | N-Leiter (geschaltet) |
| • 230 V / AC Ausgang, max. 500 VA, allpolige Abschaltung | |
| • Nach „Betriebsspannung / Netzspannung ein“ und dem **ersten** Impulsbefehl, muss der Antrieb in AUF-Richtung laufen. Sollte der Antrieb trotz nach oben laufenden Balken in der Anzeige in ZU-Richtung laufen, müssen die Anschlussdrähte [Kl.7]+[Kl.8] getauscht werden. | |

| NOT-HALT (Sicherheitseingang) | |
|---|---|
| [Kl.10] | NOT-HALT-Eingang |
| [Kl.11] | NOT-HALT (12V dauerhaft) |
| • Sicherheitseingang Kategorie 1 nach EN ISO 13849-1/2008 (Schaltet direkt die Laufrichtungs-Relais ab) | |
| • Eingang für NOT-HALT-Befehlsgeber | |
| • Öffner-Kontakt, potenzialfrei | |
| • Es können mehrere Befehlsgeber **in Reihe** angeschlossen werden. | |
| • Ein nicht genutzter NOT-HALT-Eingang muss gebrückt sein! Bei Nutzung ist die Brücke zu entfernen. | |
| • Die Funktion Automatischer Wiederzulauf nach NOT-HALT wird in [M.b2] eingestellt | |
| • Der NOT-HALT-Eingang schaltet direkt die Antriebs- und Lichtrelais ab und ist damit auch beim Ausfall der Elektronik noch wirksam! | |
| • Nach einem NOT-HALT-Befehl während dem Antriebslauf, folgt mit dem nächsten Impuls-Befehl ein Tor-Lauf in “Gegenrichtung” (weg von der Gefahrenstelle). | |
| • Nach einem NOT-HALT-Befehl bei stehendem Tor folgt mit dem nächsten Impuls-Befehl generell ein AUF-Lauf. | |

| 12V DC Ausgang (stabilisiert) | |
|---|---|
| [Kl.11] | +12V DC (stabilisiert), $I_{max}$< 300mA (Summe [Kl.11] + [Kl.12]) |
| [Kl.12] | • +12V DC Testung der Lichtschranken und/oder die Abschaltung von LS und OSE im Stillstand<br>• [M.b9] = 00, +12V dauernd ein, jedoch kurzzeitig aus beim Selbsttest<br>• [M.b9] = 01, +12V aus im Standby-Betrieb und kurzzeitig aus beim Selbsttest |
| [Kl.18] | 0V / Masse |
| [Kl.20] | 0V / Masse |
| Anschluss für externe Verbraucher z.B. OSE, Lichtschranke etc.. | |
| **ACHTUNG! Der Maximalstrom laut „Technische Daten“ darf nicht überschritten werden! Nichtbeachtung kann zu Fehlfunktionen, Ausfall, Zerstörung sowie Sachschäden führen.** | |

| Sicherheits-Eingang | |
|---|---|
| [Kl.11] | +12V (dauerhaft) |
| [Kl.12] | +12V (mit Testung) |
| [Kl.13] | SE1-Signal-Eingang |
| [Kl.14] | Common |
| [Kl.15] | SE2-Signal-Eingang |
| [Kl.18] oder [Kl.20] | 0V / Masse |

- Sicherheitseingang Kategorie 2 / Performance Level C nach EN ISO 13849-1/2008

- Der **Typ des Eingangs** wird für SE1 in [M.A2] und für SE2 in [M.A4] eingestellt.
- Eingang für Sicherheits-Kontaktleisten (1k2 **oder** 8k2 **oder** OSE) zur Schließkantensicherung
- Eingang für Lichtschranken (LS)

| Sicherheits-Eingang |
| --- |
| • Die **Funktion** des Eingangs wird für SE1 in [M.A3] und für SE2 in [M.A5] eingestellt.<br>• Einstellung der Funktion des Sicherheitseingangs für den AUF-Lauf und ZU-Lauf<br>• Stopp: Antrieb bleibt stehen<br>• Freifahrt: Das Tor wird bei Lauf auf ein Hindernis für die eingestellte Freifahrtzeit [M.b1] in Gegenrichtung angesteuert.<br>• Wiederauffahrt/ Wiederzufahrt: Eine Sicherheitseinrichtung, betätigt während des Antriebslaufs (z. B. ein Hindernis in aktivierter Laufrichtung), führt dann zu einem Tor-Lauf in Gegenrichtung bis zur Endlage. |
| • **Bei betätigtem SE-Eingang** kann ein Antriebsstart nur erfolgen, wenn die SE-Einstellung in die entsprechende Laufrichtung keine Wirkung hat. Bei Wirkung in Laufrichtung ist keine Fahrt möglich. |
| • **Während eines Antriebslaufs** bewirkt ein Befehl am SE-Eingang: Stopp, Freifahrt, Wiederauffahrt, Wiederzufahrt oder keine Wirkung, abhängig von der Laufrichtung und der Einstellung. |
| • **Bei aktiviertem Automatischen Wiederzulauf** wird durch die Betätigung des SE-Eingangs die Offenhaltezeit solange zurückgesetzt, bis der Eingang wieder freigegeben wird. |
| • Der Eingang hat Sicherheitsfunktion und wird über Selbsttests der Elektronik überwacht. Wird ein Fehler im SE-Eingang erkannt, ist kein Tor-Lauf möglich. SE1: Anzeige {Er.08} / {Er.10} SE2: Anzeige {Er.09} / {Er.11} |
| • Für den Fall, dass Befehlsgeber (1k2 / 8k2 / OSE / LS) an den Sicherheitseingängen SE1 / SE2 **defekt** sind, kann die Steuerung im Totmann-Betrieb händisch in AUF- oder ZU-Richtung bedient werden.<br>• Befehlsgeber der gewünschten Lauf-Richtung **zweimal kurz betätigen und danach betätigt halten**. Das Tor fährt nun im Totmann-Betrieb. |
| • Wenn eine pneumatischen Druckwellenleiste (**DW-Leiste**) verwendet wird, muss diese auf Funktion getestet werden. Dazu wird ein externer Vorendschalter benötigt. Der Vor-Endschalter wirkt nur in Verbindung mit dem Sicherheits-Eingang SE1 und wird mit ([M.b5] = 1) aktiviert. Je nach Leistentyp muss der Sicherheits-Eingangs SE1 entweder als 1k2 ([M.A2] = 3) oder 8k2 ([M.A2] = 4) eingestellt werden. |

**ACHTUNG**
**[Kl.14] = Common. Darf nicht mit 0V = [Kl.18] oder [Kl.20] verbunden werden, da sonst der SE-Eingang fehlerhaft ist oder nicht funktioniert!**
**Externe Sicherheitseinrichtungen müssen für Personenschutz zugelassen sein.**
**Der Vor-Endschalter wirkt nur in Verbindung mit dem Sicherheits-Eingang SE1!**
**Lichtschranken mit einem OC-Ausgang (Open Collector-Ausgang, Halbleiterausgang PNP / NPN) können nicht verwendet werden (Fehlfunktion!)**

| Sicherheits-Eingang SE1 (LS / 1k2 / 8K2 / OSE) | |
|---|---|
| **1k2 / 8k2-Anschluss** | |
| [M.A2] | 03: 1k2 |
| [M.A2] | 04: 8k2 |
| [Kl.13] | Elektrische Leiste |
| [Kl.14] | Elektrische Leiste |
| **OSE-Anschluss** | |
| [M.A2] | 05: Standard OSE |
| [M.A2] | 06: 400Hz |
| [Kl.11] | +12V (braun) |
| [Kl.18] oder [Kl.20] | Masse (weiß) |
| [Kl.13] | Signal (grün) |
| **LS-Anschluss ohne externe Testung** | |
| [M.A2] | 01 |
| [Kl.11] | LS: +12V |
| [Kl.18] oder [Kl.20] | Masse |
| [Kl.13] und [Kl.14] | Relais-Ausgang LS |
| **LS-Anschluss mit externer Testung** | |
| [M.A2] | 02 |
| [Kl.12] | LS-Sender: +12V |

| Sicherheits-Eingang SE1 (LS / 1k2 / 8K2 / OSE) | |
|---|---|
| [Kl.18] oder [Kl.20] | Masse |
| [Kl.11] | LS-Empfänger: +12V |
| [Kl.13] und [Kl.14] | Relais-Ausgang LS |
| Im Selbsttest der Steuerung wird dem LS-Sender die +12V = [Kl.12] kurzzeitig unterbrochen. Der LS-Empfänger muss das erkennen und den Relais-Ausgang [Kl.13] und [Kl.14] schalten. | |

| Sicherheits-Eingang SE2 (LS / 1k2 / 8K2 / OSE) | |
|---|---|
| **1k2 / 8k2-Anschluss** | |
| [M.A4] | 03: 1k2 |
| [M.A4] | 04: 8k2 |
| [Kl.15] | Elektrische Leiste |
| [Kl.14] | Elektrische Leiste |
| **OSE-Anschluss** | |
| [M.A4] | 05: Standard OSE |
| [M.A4] | 06: 400Hz |
| [Kl.11] | +12V (braun) |
| [Kl.18] oder [Kl.20] | Masse (weiß) |
| [Kl.15] | Signal (grün) |
| **LS-Anschluss ohne externe Testung** | |
| [M.A4] | 01 |
| [Kl.11] | LS: +12V |
| [Kl.18] oder [Kl.20] | Masse |
| [Kl.14] und [Kl.15] | Relais-Ausgang LS |
| **LS-Anschluss mit externer Testung** | |
| [M.A4] | 02 |
| [Kl.12] | LS-Sender: +12V |
| [Kl.18] oder [Kl.20] | Masse |
| [Kl.11] | LS-Empfänger: +12V |
| [Kl.14] und [Kl.15] | Relais-Ausgang LS |

| Sicherheits-Eingang SE2 (LS / 1k2 / 8K2 / OSE) |
|---|
| Im Selbsttest der Steuerung wird dem LS-Sender die +12V = [Kl.12] kurzzeitig unterbrochen. Der LS-Empfänger muss das erkennen und den Relais-Ausgang [Kl.14] und [Kl.15] schalten. |

| Lichtschranke (LS) |
|---|
| • Lichtschranken können an die Sicherheits-Eingänge SE1 und SE2 angeschlossen werden. |
| • Lichtschranken mit einem Halbleiterausgang / Open Collector können nicht verwendet werden. |
| • **Der Anschluss erfolgt nach Punkt Sicherheits-Eingang SE1 (LS / 1k2 / 8K2 / OSE) bzw. Sicherheits-Eingang SE2 (LS / 1k2 / 8K2 / OSE).** |
| • Bei aktiviertem automatischen Wiederzulauf wird durch die Betätigung des LS-Eingangs die Offenhaltezeit solange zurückgesetzt, bis der Eingang wieder freigegeben wird. |
| • Die Funktion **" Offenhaltezeit nach Verlassen der Lichtschranke"** wird in [M.A7] eingestellt und gilt nur für die Lichtschranke an SE2! Wird bei geöffnetem Tor die Lichtschranke verlassen, schließt das Tor nach der eingestellten Offenhaltezeit [M.A7]. Während dieser Zeit blinkt der Punkt in der linken Anzeige. Ein LS-Befehl (z.B. ein durchfahrendes Auto) während das Tor noch in AUF-Richtung läuft, wird gespeichert (Nur bei Einstellung [M.A3] = 00 bis 03). Sobald das Tor in AUF-Endlage steht, läuft die eingestellte Offenhaltezeit [M.A7] ab und der automatische ZU-Lauf startet. |

| AUF-Eingang | |
|---|---|
| [Kl.16] | AUF-Eingang |
| [Kl.18] | 0V / Masse |
| • Eingang für Taster, Schlüsseltaster, externer Funk usw. | |
| • Schließer-Kontakt, potenzialfrei | |
| • Es können mehrere Befehlsgeber **parallel** angeschlossen werden. | |
| • Bei [M.b3] = „Totmann-Funktion“ ist der Funk-Betrieb für die zutreffende Laufrichtung gesperrt. | |
| • Bei gleichzeitiger Betätigung von AUF-Eingang und ZU-Eingang stoppt das Tor. Weitere Laufrichtungsbefehle (Funk, Impuls, Folientastatur) werden nicht ausgeführt. | |

| AUF-Eingang |
|---|
| • Bei eingestellter Vorwarnzeit [M.A9] startet das Tor verzögert. |

| ZU-Eingang | |
|---|---|
| [Kl.17] | ZU-Eingang |
| [Kl.18] | 0V / Masse |
| • Eingang für Taster, Schlüsseltaster, externer Funk usw. | |
| • Schließer-Kontakt, potenzialfrei | |
| • Es können mehrere Befehlsgeber **parallel** angeschlossen werden. | |
| • Die Funktion des Eingangs wird in [M.b4] eingestellt | |
| • Bei [M.b4] = „Totmann-Funktion“ ist der Funk-Betrieb für die zutreffende Laufrichtung gesperrt. | |
| • Bei gleichzeitiger Betätigung von AUF-Eingang und ZU-Eingang stoppt das Tor. Weitere Laufrichtungsbefehle (Funk, Impuls, Folientastatur) werden nicht ausgeführt. | |
| • Bei eingestellter Vorwarnzeit [M.b0] startet das Tor verzögert. | |

| Impuls-Eingang | |
|---|---|
| [Kl.19] | Impuls-Eingang |
| [Kl.20] | 0V / Masse |
| • Eingang für Taster, Schlüsseltaster, externer Funk usw. | |
| • Schließer-Kontakt, potenzialfrei | |
| • Es können mehrere Befehlsgeber **parallel** angeschlossen werden. | |
| • Steht das Tor in AUF-Endlage, wird mit einem Impuls- oder AUF-Befehl nur die Offenhaltezeit zurückgesetzt. Solange ein Impuls oder AUF-Befehl anliegt, bleibt die Offenhaltezeit zurückgesetzt. Erst nachdem kein AUF- / Impuls-Befehl mehr anliegt, beginnt die Offenhaltezeit abzulaufen. | |
| • Bei aktiviertem automatischen Wiederzulauf ([M.A6] > 0 bzw. [M.A7] > 0) bewirkt ein Impuls-Befehl immer einen AUF-Lauf. Das gilt auch, wenn das Tor bereits in ZU-Richtung läuft. Die Offenhaltezeit startet neu. | |
| • Befehle für gezielt AUF / ZU sind auch bei aktiviertem automatischen Wiederzulauf wirksam. | |

| Vor-Endschalter | |
|---|---|
| [Kl.21] | Vor-Endschalter Signal Eingang |
| [Kl.20] | 0V / Masse |
| Bei Betätigung des Sicherheits-Eingangs (SE1), < 2 Sek. nach Betätigung des Vor-Endschalters, erfolgt weiterhin ein ZU-Lauf bis in die Endlage. Die Abschaltung erfolgt durch die internen Endschalter im Rohrantrieb [M.A1] = 01 oder über Laufzeit [M.A1] = 00. Erfolgt **keine** Betätigung (Aktive Testung z.B. für DW-Leiste) des Sicherheits-Eingangs (SE1) < 2 Sek. nach Betätigung des Vor-Endschalters, erfolgt Freifahrt oder Wiederauffahrt, abhängig von der Einstellung im Menü [M.A3]. | |
| **i Der Vor-Endschalter wirkt nur zusammen mit dem Sicherheits-Eingang SE1! Keine Wirkung in Verbindung mit SE2.** | |

# Reset / Werkseinstellung

Bei Bedarf kann die Steuerung auf Werkseinstellung (Grundwerte gemäß Menü-Tabelle) zurückgesetzt werden. Drücken und halten Sie die Tasten [Ta.+] und [Ta.-] ca. 5 Sek. bis die Anzeige von „r E“ auf „CH“ umschaltet. Eine Neueinstellung der gesamten Steuerung ist danach erforderlich!
Eingelernte Handsender werden dabei nicht gelöscht.

# Funktionsbeschreibung

## Art der Endlagenerkennung über Laufzeit oder Endschalter

Bei der Inbetriebnahme ist die Art der Endlagenerkennung in [M.A1] einzustellen.

- **Laufzeit-Abschaltung [M.A1] = 00**
  - Diese Betriebsart darf nur eingesetzt werden für Anlagen von denen dadurch keine Gefährdung ausgeht bzw. dieses Risiko anderweitig abgesichert ist. Die Antriebsabschaltung wird im Selbsttest nicht überwacht!
  - Die maximale Laufzeit kann in [M.A0] von 1 - 90 Sek. Schritte und von 91 - 99 in 1 Min. Schritte eingestellt werden.
  - Bei Endlagenerkennung über Laufzeit [M.A0] = 00 erfolgt beim Überschreiten der eingestellten Laufzeit keine Fehlermeldung, sondern der Antrieb wird gestoppt und dies wird als Endlage interpretiert.
  - Die Torposition wird nicht ermittelt, d.h.: Bei jeder Fahrt läuft die gesamte eingestellte Laufzeit ab. Auch dann, wenn das Tor „auf Strecke“ stand und somit die Endlage erreicht wird, bevor die Laufzeit abgelaufen ist. Diese Betriebsart kann z.B. für Hydraulik-Antriebe mit mechanischem Endanschlag genutzt werden.

- **Interne Endschalter [M.A1] = 01**
  - Fährt das Tor in den internen Endschalter (Rohrantrieb) wird dies als Endlage erkannt und der Antrieb abgeschaltet. Die Laufzeit-Begrenzung [M.A0] muss dazu länger (typisch +5 Sek.) als die tatsächliche Laufzeit eingestellt werden.

## Totzeit bei Reversierung

- Die minimale Totzeit, die jeder Antrieb mindestens stehen muss, bevor die Gegenrichtung angesteuert werden kann, wird in [M.b8] eingestellt.
- Diese Funktion ist besonders bei Laufrichtungswechsel in Verbindung mit Freifahrt/ Wiederauffahrt durch SE1 / SE2 wichtig.

**ACHTUNG**
**Es gibt Antriebe, die nicht in der Gegenrichtung sondern in der ursprünglichen Richtung weiterlaufen, wenn die Totzeit zu kurz ist (besonders Antriebe mit geringer Selbsthemmung). Bei diesen Antrieben ist die Zeit so lange zu erhöhen, bis bei Reversierung sicher ein Anlauf in Gegenrichtung erfolgt.**
**Falls erforderlich, ist nach Erhöhung der Totzeit die Einhaltung der Kraftwerte zu überprüfen!**

## Antrieb / Rohrantriebsbetrieb

- Die Steuerung ist vorzugsweise für Rohrantriebe mit internen Endschaltern ausgelegt, die direkt die zugehörige Laufrichtung abschalten. Die Steuerung wertet den Antriebsstrom aus und erkennt damit die Endlagen.
- Ein Betrieb mit externen Endschaltern ist möglich. Externe Endschalter müssen 230V zugelassen sein und den Antriebsstrom schalten können. Der Anschluss erfolgt in der zugehörigen Antriebsleitung. Die Installation muss 230V tauglich sein. Bei Betrieb mit Rohrantrieben müssen die internen Endschalter so eingestellt werden, dass es im notwendigen Laufweg nicht zu einer Abschaltung durch die internen Endschalter kommt! Dazu kann der Abschaltpunkt ca. 3 Umdrehungen vor den Startpunkt und hinter das Ende des Laufwegs eingestellt werden.

**ACHTUNG**
**Bei Betrieb mit externen Endschaltern sind die Sicherheitsvorschriften besonders zu beachten!**

## Panik-Funktion

- Bei aktivierter „Panik-Funktion“ und laufendem Tor führt die erste Betätigung des Eingangs zum Stopp des Tor-Laufs. Die zweite Betätigung startet das Tor dann in die betätigte Richtung.
- Ist keine „Panik-Funktion“ eingestellt, führt eine Betätigung bei in Gegenrichtung laufendem Tor zum Stopp und sofortigen Start in Gegenrichtung. Bei gleicher Richtung (aktuelle Fahrtrichtung) hat die Betätigung keine Wirkung.

## Automatischer Wiederzulauf

- Steht das Tor nicht in ZU-Endlage, wird der automatischer Wiederzulauf nach Ablauf der Offenhaltezeit [M.A6] wirksam. Der Warnlicht-Ausgang ist für die eingestellte Vorwarnzeit aktiv [M.b0], bevor das Tor in ZU-Endlage läuft.
- Steht das Tor in AUF-Endlage, wird mit einem Impuls- oder AUF-Befehl nur die Offenhaltezeit zurückgesetzt. Solange ein Impuls oder AUF-Befehl anliegt, bleibt die Offenhaltezeit zurückgesetzt. Erst nachdem kein AUF- / Impuls-Befehl mehr anliegt, beginnt die Offenhaltezeit abzulaufen.
- Bei aktiviertem automatischen Wiederzulauf bewirkt ein Impuls-Befehl immer einen AUF-Lauf. Das gilt auch, wenn das Tor bereits in ZU-Richtung läuft. Die Offenhaltezeit startet neu.
- Befehle für gezielt AUF / ZU sind auch bei aktiviertem automatischen Wiederzulauf wirksam.
- Wird dreimal hintereinander im ZU-Lauf über SE1 / SE2 abgeschaltet, wird der automatische Wiederzulauf nach dem dritten erfolglosen ZU-Lauf bis zum nächsten Impuls-, AUF-, ZU- oder Funk-Befehl gesperrt. Das gilt jedoch nur für die Einstellung Typ = 1k2 / 8k2 oder OSE.
- Ist [M.b2] = 00 ist nach einer Betätigung des NOT-HALT der automatische Wiederzulauf bis zum nächsten Impuls-, AUF-, ZU- oder Funk-Befehl gesperrt. Bei stehendem Antrieb erfolgt bei Betätigung von SE1 oder SE2 nur die Rücksetzung der Offenhaltezeit (keine Abschaltung). Erst nachdem die Eingänge nicht mehr betätigt sind, beginnt die Offenhaltezeit abzulaufen. Bei aktiviertem automatischen Wiederzulauf ist diese immer dann wirksam, wenn das Tor nicht in ZU-Endlage steht. Solange SE1 oder SE2 betätigt sind erfolgt kein ZU-Lauf.
- Ein Dauersignal am AUF-Eingang sperrt / unterbricht den automatischen Wiederzulauf. Nach Freigabe des AUF-Eingangs läuft die Offenhaltezeit ab und das Tor schließt danach. Über den potenzialfreien Kontakt einer Zeitschaltuhr kann so der automatische Wiederzulauf gesteuert werden.

## Ruheleistung / Standby-Betrieb

- Zur Einsparung von Ruheleistung geht die Steuerung 15 Sek. nach der letzten Funktion (Torlauf oder Licht aus) in den Standby-Betrieb. Alle nicht benötigten internen Verbraucher (Display etc.) werden ausgeschaltet bzw. in der Leistung reduziert, mit Ausnahme des Funk-Moduls.
- Externe Befehlsgeber (LS, OSE etc.) können über den 12V Ausgang [Kl.12] wahlweise zusätzlich mit abgeschaltet werden [M.b9]. Ein Start-Befehl nach dem Standby-Betrieb benötigt jedoch ca. +0,5 Sek. zusätzlich für den Wiederanlauf der Steuerung.

## Urlaubsfunktion / Tor dauerhaft auf / Tor dauerhaft zu / Dauer-Licht

- Funktionen nur in Verbindung mit Folientastatur möglich
  - Tor dauernd auf (Alle Steuereingänge und der automatische Wiederzulauf sind gesperrt). Folientastatur AUF länger als 5 Sek. betätigen.
  - Tor dauernd zu (Urlaubsfunktion, alle Steuereingänge sind gesperrt). Folientastatur ZU länger als 5 Sek. betätigen.
  - Licht dauernd an. Folientastatur Stopp länger als 5 Sek. betätigen.
- Ausschalten: AUF, STOPP oder ZU auf der Folientastatur betätigen
- Die Funktionen dauernd AUF und dauernd ZU bleiben auch bei Betriebsspannungsausfall oder Reset erhalten.

## Not-Betrieb - Totmann

- Für den Fall, dass Befehlsgeber (1k2 / 8k2 / OSE / LS) an den Sicherheitseingängen SE1 / SE2 defekt sind, kann die Steuerung im Totmann-Betrieb händisch in AUF- oder ZU-Richtung bedient werden.
- Not-Betrieb kann über die AUF- und ZU-Eingänge, [Ta.+] / [Ta.-], sowie die Folientastatur gesteuert werden.
- Befehlsgeber der gewünschten Lauf-Richtung zweimal kurz betätigen und danach betätigt halten. Das Tor fährt nun im Totmann-Betrieb.

## Parametrierung sperren / freigeben

- Alle Menü-Punkte können in [M.C7] gegen Verstellen gesperrt werden. (Empfohlen)
- [M.C7] = 00 Menü-Punkte änderbar (Auslieferzustand)
- [M.C7] = 01 Keine Änderungen möglich
- Parametrierung sperren / freigeben
  - NOT-HALT dauerhaft betätigen
  - Menü [M.C7] anwählen und mit [Ta.M] in den Menüpunkt gehen
  - Tasten [Ta.+] und [Ta.-] dauerhaft betätigen und halten
  - Mit [Ta.M] kann jetzt zwischen den Werten 00 und 01 umgeschaltet werden

## Taktzähler

- Die Anzahl der bisherigen Tor-Fahrten kann 6-stellig in [M.C9] ausgelesen werden.
- Gezählt wird jeder Start in AUF-Richtung.
- Nach Anwahl von [M.C9] läuft in der Anzeige 6-mal eine Ziffernfolge ab. Dieser Ziffernfolge zeigt die Anzahl der AUF-Fahrten, beginnend nach der Pause. Beispiel: Pause - 00 - 35 - 17 - Pause usw. entspricht 3.517 AUF-Fahrten.
- Der Fahrtenzähler kann nicht zurückgesetzt oder verändert werden (Nur-Lese-Speicher).

## Wartungsintervall

- Die Anzahl der Torbewegungen (Fahrten in AUF-Richtung), nach der die nächste Wartungsmeldung angezeigt wird, wird in [M.C5] eingestellt.
- Eine Wartungsmeldung wird über Blinken des Licht-Ausgangs während eines Antriebslaufs angezeigt.
- Um die Wartungsmeldung abzuschalten muss [M.C5] verändern werden. (D.h.: soll das Wartungsintervall gleich bleiben, ist der Menü-Punkt einmal zu verändern und auf den alten Wert zurückzustellen). Mit Änderung von [M.C5] wird der Wartungs-Zähler auf den aktuell eingestellten Wert gesetzt.
- [M.C5] zeigt nur das eingestellte Wartungsintervall an. Der eigentliche Zähler ist nicht auslesbar.
- Eine Wartungsmeldung bleibt auch bei einem Betriebsspannungsausfall erhalten.
- Der Wartungsintervall ist unabhängig vom Taktzähler [M.C9] und kann nicht zurückgesetzt werden.

# Funk

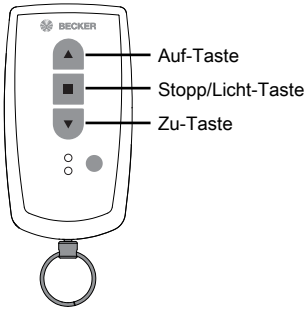
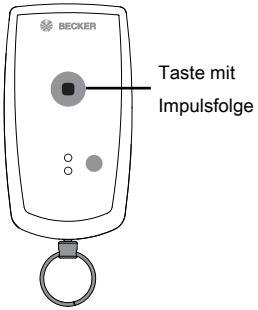
**VORSICHT**
**Bei Verwendung eines Funksystems muss die Person, die das Tor steuert, während der Torbewegung einen vollständigen Überblick über das Tor und seine Umgebung haben, und darf sich nicht in einer gefährlichen Position befinden.**

**Eine Bedienung der Steuerung mit einem Sender ist nur bei einer angeschlossenen Sicherheitseinrichtung möglich. Ein eingelernter Sender wird durch den Wert F1 oder F2 angezeigt.**
**Wählen Sie vor dem Einlernen des Senders den gewünschten Kanal mit der Kanalwahltaste aus.**
**Bedienen Sie die Einlerntaste am Sender mit einem geeigneten zylindrischen Werkzeug (z. B. Kugelschreiber).**
**Es können keine Sender mit Zeitschaltuhr eingelernt werden. Die Programmierung von Zwischenpositionen sind nicht möglich. Zeitautomatik-Funktionen über Sender werden nicht ausgeführt. Ein Zentralbefehl muss separat in die Steuerung eingelernt werden.**

Die Funktion der Funkfernsteuerung wird beim Einlernen der Sender bestimmt. Es können bis zu 27 Codierungen (27 Sender) mit verschiedenen Funktionen eingelernt werden. Bedienung mit einem Sender ist bei Totmann nicht möglich.

| Wert | Funktion |
|---|---|
| {F1} | 3-fach Taster, Auf-Stopp/Licht-Zu |
| {F2} | Impuls (Auf-Stopp-Zu-..) |

## Sender:

| {F1} Auf-Stopp/Licht-Zu | {F2} Impuls |
|---|---|
|  |  |



## Einlernen eines Senders:

1. [Ta.F] < 1 Sek. betätigen, bis in der Anzeige {F1} blinkt
2. [Ta.+] bzw. [Ta.-] die gewünschte Funktion wählen
3. Jetzt die Bedien- oder die Einlerntaste am Sender drücken und halten, bis die gewählte Funktion {F1}, {F2} dauerhaft in der Anzeige erscheint (nicht mehr blinkt). Der Sender ist nun eingelernt.
4. Wird kein Sender eingelernt, so wird nach 3 Minuten der Lernmodus automatisch verlassen.

## Einen Sender löschen

1. [Ta.F] < 1 Sek. betätigen, bis in der Anzeige {F1} blinkt.
2. Jetzt die Einlerntaste des Senders drücken und halten, bis {FL} dauerhaft in der Anzeige erscheint.

## Alle Sender löschen

1. Drücken und halten Sie die Taste [Ta.F] bis in der Anzeige {FL} blinkt und anschließend die Anzeige {FL} erlischt.
2. Jetzt sind alle Codierungen gelöscht.

## Antennen-Anschluss

1. Eine Antennenlitze ist an [Kl.23] anzuschließen.
2. Bei Verwendung einer Stabantenne ist die Abschirmung des Koaxialkabels an [Kl.22] und der Innenleiter an [Kl.23] anzuschließen. Die Zuführung ins Gehäuse kann über eine freie Leitungsdurchführung erfolgen.

**Größte Reichweite erhält man bei einer Verlegung der Antennenlitze bzw. des Koaxialkabels mit möglichst großem Abstand zu Netz-, Steuer-und Antriebsleitungen. Eine Verlegung mit in Kabelkanälen mindert die Reichweite und kann zu Störungen führen!**
**Ist die Totmann-Funktion über [M.b3] / [M.b4] eingestellt, ist die betreffende Laufrichtung per Funk nicht ansteuerbar!**
**Wird ein gelerntes Funksignal empfangen, wird die eingelernte Funktion {F1}, {F2} in der Anzeige dargestellt.**
**Solange eine Taste aus der Steuerung oder der Folientastatur betätigt ist, ist der Funk blockiert.**

## Entsorgung

Dieses Produkt besteht aus verschiedenen Stoffen, die sachgerecht entsorgt werden müssen. Informieren Sie sich über die in Ihrem Land gültigen Verordnungen der Recycling- oder Entsorgungssysteme für dieses Produkt.
Das Verpackungsmaterial ist entsprechend sachgerecht zu entsorgen.

## Wartung

Diese Steuerung ist wartungsfrei.

## Reinigung

Reinigen Sie das Gehäuse nur von außen mit einem geeignetem Tuch. Verwenden Sie kein Reinigungsmittel, da dieses den Kunststoff angreifen kann.

# Fehlermeldungen

Fehler werden durch abwechselndes Blinken von "Er" (Error) und der entsprechenden Fehlernummer in der Anzeige signalisiert.

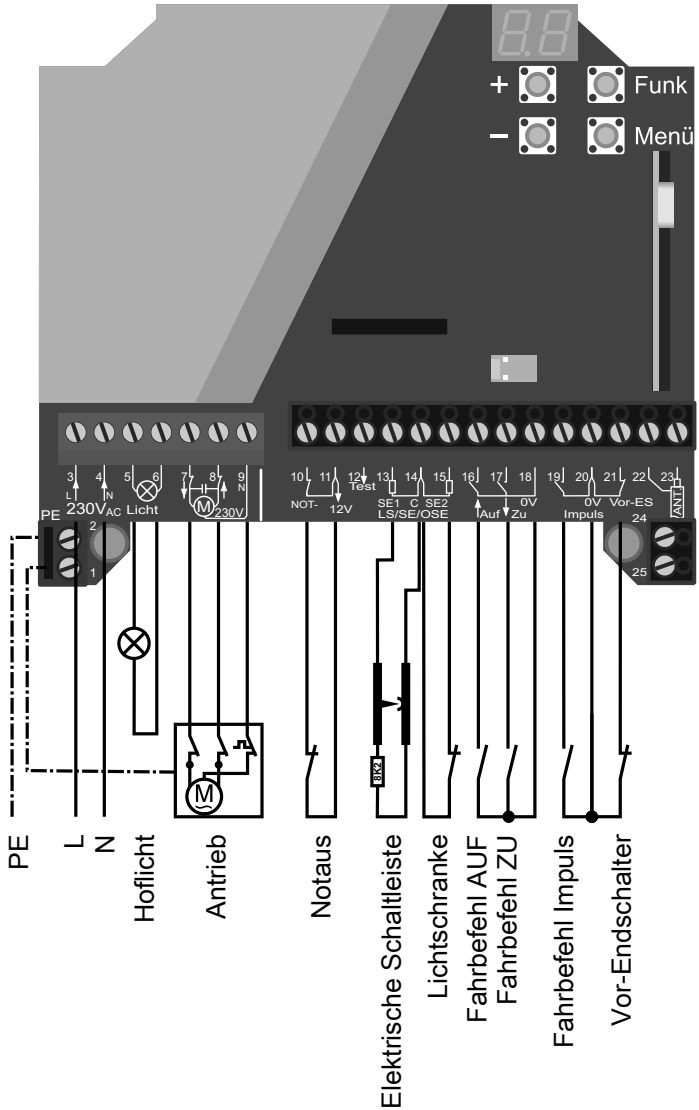
| Fehler-Nr. | Fehlerbeschreibung | Bemerkung / Maßnahme |
|---|---|---|
| 01 | EEprom-Daten | Betriebsspannung ausschalten, 10sek warten, Betriebsspannung wieder einschalten. Bleibt die Fehlermeldung bestehen, sind die gespeicherten Menü-Parameter nicht mehr korrekt. Die Steuerung muss zurückgesetzt (Punkt Reset / Werkseinstellung) und neu eingestellt werden. |
| 02 | Motorstromerkennung | Betriebsspannung ausschalten, 10sek warten, Betriebsspannung wieder einschalten. Bleibt die Fehlermeldung bestehen, liegt ein Fehler in der Motorstromerkennung vor. Die Steuerung muss ausgetauscht werden. |
| 03 | Abschaltung N-Relais | Betriebsspannung ausschalten, 10sek warten, Betriebsspannung wieder einschalten. Bleibt die Fehlermeldung bestehen, liegt ein Kurzschluss im N-Relais vor. Die Steuerung muss ausgetauscht werden. |
| 04 | Abschaltung AUF- / ZU-Relais | Betriebsspannung ausschalten, 10sek warten, Betriebsspannung wieder einschalten. Bleibt die Fehlermeldung bestehen, liegt ein Kurzschluss im AUF- oder ZU-Relais vor. Die Steuerung muss ausgetauscht werden. |
| 05 | Watchdog-Test | Betriebsspannung ausschalten, 10sek warten, Betriebsspannung wieder einschalten. Bleibt die Fehlermeldung bestehen, liegt ein Hardware-Fehler in der Steuerung vor. Die Steuerung muss ausgetauscht werden. |

| Fehler-Nr. | Fehlerbeschreibung | Bemerkung / Maßnahme |
|---|---|---|
| 06 | ROM-Test | Betriebsspannung ausschalten, 10sek warten, Betriebsspannung wieder einschalten. Bleibt die Fehlermeldung bestehen, liegt ein Hardware-Fehler im Controller vor. Die Steuerung muss ausgetauscht werden. |
| 07 | RAM-Test | Betriebsspannung ausschalten, 10sek warten, Betriebsspannung wieder einschalten. Bleibt die Fehlermeldung bestehen, liegt ein Hardware-Fehler im Controller vor. Die Steuerung muss ausgetauscht werden. |
| 08 | LS / SE1 (Interne Testung) | Betriebsspannung ausschalten, 10sek warten, Betriebsspannung wieder einschalten. Bleibt die Fehlermeldung bestehen:<br>a) Einstellung [M.A2] bei angeschlossener Schließkantensicherung überprüfen.<br>b) Anschluss der Schließkantensicherung, insbesondere Masseanschluss an Klemme [Kl.14] überprüfen.<br>c) wenn a) und b) korrekt, liegt möglicherweise ein Hardware-Fehler in der Steuerung vor. Die Steuerung muss ausgetauscht werden.<br>**i Torlauf im Not-Betrieb möglich.** |

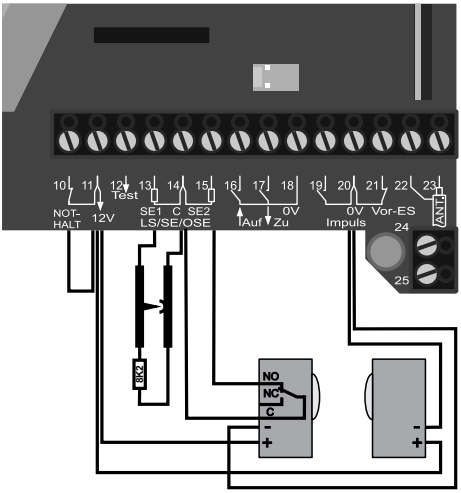
| Fehler-Nr. | Fehlerbeschreibung | Bemerkung / Maßnahme |
|---|---|---|
| 09 | LS / SE2 (Interne Testung) | Betriebsspannung ausschalten, 10sek warten, Betriebsspannung wieder einschalten. Bleibt die Fehlermeldung bestehen:<br>a) Einstellung [M.A4] bzgl. angeschlossener Schließkantensicherung überprüfen.<br>b) Anschluss der Schließkantensicherung, insbesondere Masseanschluss an Klemme [Kl.14] überprüfen.<br>c) wenn a) und b) korrekt, liegt möglicherweise ein Hardware-Fehler in der Steuerung vor. Die Steuerung muss ausgetauscht werden.<br>**i Torlauf im Not-Betrieb möglich.** |
| 10 | LS / SE1 (Externe Testung) | Betriebsspannung ausschalten, 10sek warten, Betriebsspannung wieder einschalten. Bleibt die Fehlermeldung bestehen:<br>a) Einstellung [M.A2] (externer LS-Test) bzgl. angeschlossener Lichtschranke überprüfen.<br>b) Anschluss des LS-Senders gemäß Punkt Sicherheits-Eingang SE1 (LS / 1k2 / 8K2 / OSE) überprüfen.<br>c) wenn a) und b) korrekt, liegt möglicherweise ein Hardware-Fehler in der Steuerung vor. Die Steuerung muss ausgetauscht werden.<br>**i Torlauf im Not-Betrieb möglich.** |

| Fehler-Nr. | Fehlerbeschreibung | Bemerkung / Maßnahme |
|---|---|---|
| 11 | LS / SE2 (Externe Testung) | Betriebsspannung ausschalten, 10sek warten, Betriebsspannung wieder einschalten. Bleibt die Fehlermeldung bestehen:<br>a) Einstellung [M.A4] (externer LS-Test) bzgl. angeschlossener Lichtschranke überprüfen.<br>b) Anschluss des LS-Senders gemäß Punkt Sicherheits-Eingang SE2 (LS / 1k2 / 8K2 / OSE) überprüfen.<br>c) wenn a) und b) korrekt, liegt möglicherweise ein Hardware-Fehler in der Steuerung vor. Die Steuerung muss ausgetauscht werden.<br>**i Torlauf im Not-Betrieb möglich.** |
| 20 | SE1 | Letzter Torlauf wurde über SE1-Befehl beendet. |
| 21 | SE2 | Letzter Torlauf wurde über SE2-Befehl beendet. |
| 22 | NOT-HALT | Letzter Torlauf wurde über NOT-HALT-Befehl beendet. |
| 23 | Vor-Endschalter | Vor-Endschalter wurde betätigt, ohne dass innerhalb 2sek SE1 betätigt wurde. |

# Gesamt-Anschlussplan



# Anschlussplan elektrische Schaltleiste und Lichtschranke

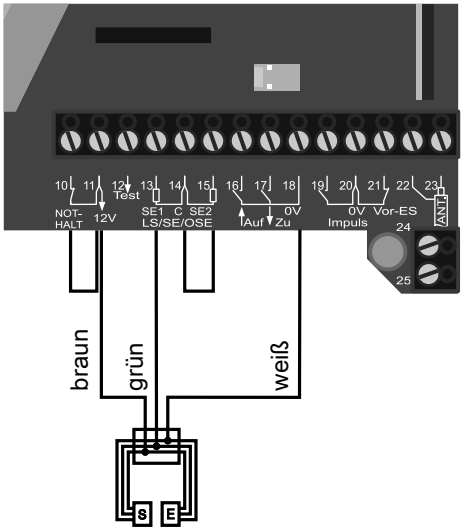



Elektrische Schaltleiste

Lichtschranke Empfänger

Lichtschranke Sender

## Anschlussplan Schaltleiste OSE




## Technische Daten

| | |
|---|---|
| Gehäuseabmaße (B x H x T) | 155 x 130 x 50 mm |
| Gehäusematerial | PC |
| Schutzart | IP54, nur für Montage im Innenraum |
| Anschlussspannung | 230 V / 50 Hz (Anschlussart Y) |
| Aufnahmeleistung | 6 V A |
| Gerätesicherung | 5 A Träge Si3, 5 x 20 mm |
| Antriebsschaltleistung | 1 Antrieb 230 V / 50 Hz maximal 500 V A |
| Leuchtenschaltleistung | 230 V / 50 Hz maximal 250 V A |
| Steuerspannung | 12 V maximal 300 mA |
| Temperaturbereich | -20˚ C.....+50˚ C |
| Funkfrequenz | 868,3 MHz |
| Gewicht | ca. 0,5 kg (ohne Anschlussleitung) |

# Konformitätserklärung

BECKER-ANTRIEBE GMBH
Friedrich-Ebert-Str. 2 - 4
D - 35764 Sinn

BECKER
- Original -

## EG-Konformitätserklärung

Hiermit erklären wir, dass die nachstehende Produktserie

| | |
|---|---|
| Produktbezeichnung: | **Torsteuerung** |
| Typenbezeichnung: | **BECK-O-TRONIC 6** |
| Ausführung: | **Centronic,** |
| | **40.685 MHz, 40.685 MHz S1,** |
| | **Basic, Basic S1,** |
| ab Seriennummer: | ab **140726398** |

den einschlägigen Bestimmungen folgender Richtlinien entspricht:

**Maschinenrichtlinie (2006/42/EG)**

**R&TTE (1999/5/EG)**

**EMV-Richtlinie 2004/108/EG**

Außerdem wurden die Schutzziele der **Niederspannungsrichtlinie 2006/95/EG** gemäß Anhang I Nr.1.5.1 der Richtlinie 2006/42/EG eingehalten.

**Angewandte Normen:**

**EN 60335-1:2012-10 + A11:2014**
**EN 60335-2-103:2015-01**
**EN ISO 13849-1:2008-12**
**EN 61000-6 -1:2007**
**EN 61000-6 -2:2005**
**EN 61000-6 -3:2006 +A1:2010**
**EN 300 220-1/-3:2013**
**EN 301489-1/-3:2013**
**EN 61000-3 -2:2014**
**EN 61000-3 -3:2013**
**EN 12453:2001-02**
**EN 12978:2009-10**

Die Einhaltung der maximal zulässigen Betriebskräfte nach EN 12453 und EN 12445 ist durch die Steuerung gegeben, jedoch je nach verwendetem Antrieb zu überprüfen!

**Bevollmächtigter für die Zusammenstellung der relevanten technischen Unterlagen:**
**Becker-Antriebe GmbH, Friedrich-Ebert-Str. 2 – 4, D - 35764 Sinn**

Diese Konformitätserklärung wurde ausgestellt:

Sinn, 29.01.2016
Ort, Datum

Dipl.-Ing. Dieter Fuchs, Geschäftsleitung

Diese Erklärung bescheinigt die Übereinstimmung mit den genannten Richtlinien, beinhaltet jedoch keine Zusicherung von Eigenschaften. Die Sicherheitshinweise der mitgelieferten Produktdokumentation sind zu beachten!

Dokument: TS 009/16 de

4005 630 201 0a 16.03.2016

BECKER