DE

BoxControl-M D 400*
Die modulare Antriebssteuerung für Sektional-, Rolltore und Rollgitter

elero

Original-Montageanleitung

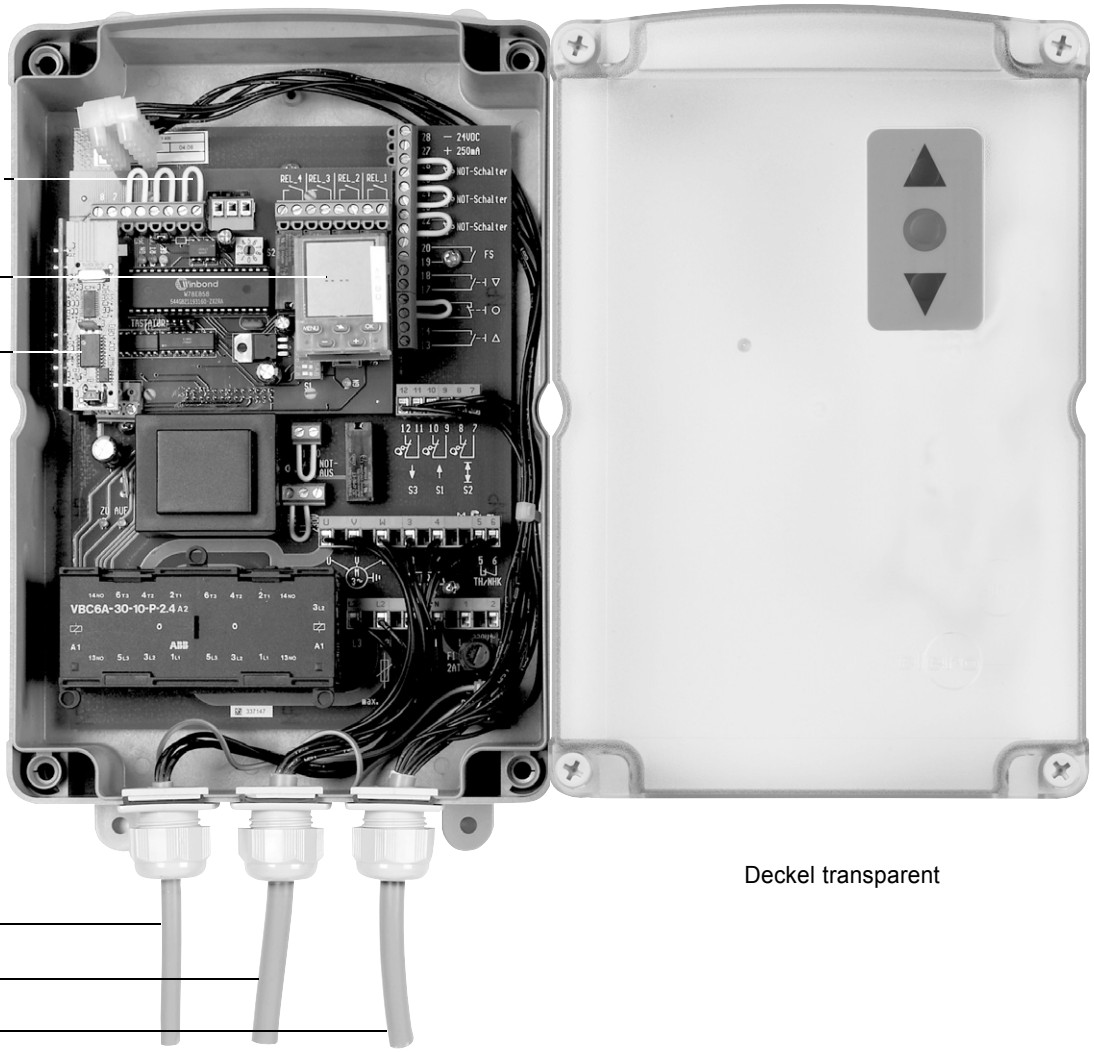
DIN EN ISO 9001:2008
Zertifikat 01 100 070016/03

Steckplatz für:

BoxCard-M basic
BoxCard-M plus
BoxCard-M premium

Wochenzeit-schaltuhr

Funk-Modul



Deckel transparent

Netzleitung

Motorleitung

Steuerleitung

Achtung!

Für die Sicherheit von Personen ist es wichtig, dieser Anleitung Folge zu leisten!
Diese Anleitung aufbewahren!

* Für Rolltor-Antriebe mit mechanischer Endabschaltung

Technische Daten:

Bemessungsspannung	3 x 400 V / N / PE 3 x 400 V / PE 3 x 230 V / N / PE 3 x 230 V / PE (1 x 230 V / PE)
Bemessungsfrequenz	50/60 Hz
Sicherung bauseits	10 A 3-polig (CEEform-Stecker 16 A Rechtsdrehfeld)
Steuerspannung	24 V DC
Sicherung für externe Geräte	2 AT
Stromversorgung ext. Geräte max.	24 V DC/250 mA
max. Motorleistung AC 3	400 V 2 kW/230 V 2 kW
Schaltschütz	Mechanisch verriegelt
Schaltschütz-Zustandsanzeige	LED „AUF“ und „ZU“
Bremsrelais integriert	Ja
Schutzgrad	IP 65 (Einsteckverschraubungen senkrecht nach unten montiert)
Zulässige Umgebungstemperatur	–10 °C bis 40 °C
VDE-geprüft	DIN EN 50 178; DIN EN 60 204-1; DIN EN 12 453
Gehäusemaße/Gewicht	H 275 x B 190 x T 110 (H 310 mit Verschraubungen)/ca. 4,2 kg

Wichtige Hinweise zur sicheren Montage

1. Geschlossenen Steuerungskasten (BoxControl) in Tornähe befestigen.
   (Aussparungen für die Einsteckverschraubungen senkrecht nach unten, Mindesthöhe 1,5 m)
2. Motor- und Endschalterleitung am Antrieb einstecken.
3. Motorklemmbrett mit dem Gehäusedeckel schließen.
4. Motor-, Endschalterleitung und Netzzuleitung in der BoxControl einstecken und die Schutzleiter der Netz- und Motorleitung mit den Schutzleiterklemmen verbinden.
5. BoxCard auf der Grundplatine einstecken.
   Folientaster einstecken (Codierung beachten)
6. CEE-Formstecker einstecken bzw. Hauptschalter einschalten! Die grüne LED (Power) leuchtet.
7. Drehrichtungskontrolle: „AUF“-Taste drücken.
   Der Antrieb dreht in Aufrichtung und die LED „AUF“ leuchtet.
   → Ist dies nicht der Fall, Steuerung vom Netz trennen und Phasen L1 und L2 in der Steuerung tauschen.
8. Steuerung wieder mit dem Netz verbinden und die Drehrichtung nochmals überprüfen.
9. Das Tor montieren.
10. Endschalter einstellen. → siehe „Betriebsanleitung für Torantriebe mit mechanischem Endschalter“.
11. Bedienungsgeräte spannungslos anschließen und den Steuerungskasten schließen.

Warnung!

Verletzungsgefahr durch Stromschlag!

- Anschlüsse am Netz **müssen** durch eine autorisierte Elektrofachkraft erfolgen.
- Bei Anschlussarbeiten oder Auswechseln der BoxCard **muss** die Steuerung vom Netz getrennt werden.
- Die Netz-Trenneinrichtung **muss** gegen unbeabsichtigtes und unbefugtes Wiedereinschalten gesichert werden und immer zugänglich sein.
- Extern angeschlossene Komponenten **müssen mindestens** die Anforderungen der Basisisolierung für 230 Volt erfüllen.

Bestimmungsgemäße Verwendung

Die Steuerung BoxControl-M D 400 darf nur zur Steuerung von Roll-, Sektional- und Hubtoren benutzt werden, die mit elero BoxLine-M-Antrieben ausgestattet sind. Es müssen die original elero Steuerleitung und Motorleitung benutzt werden.
Eine andere oder darüber hinaus gehende Benutzung gilt als nicht bestimmungsgemäß.
Die Steuerung ist nicht zulässig für Torprodukte mit Feuer- und Rauchschutz-Eigenschaften.

Haftungsausschluss

Für Personen-, Sach- und Vermögensschäden, die durch andere als oben genannte Einsätze, Veränderungen am Gerät, unsachgemäßes Handeln, Nichtbeachten der Anleitung entstehen, übernimmt die elero GmbH keinerlei Haftung.
Die Sachmängelhaftung ist in solchen Fällen ausgeschlossen.

Für Schäden durch die Verwendung von nicht originalem Zubehör übernimmt die elero GmbH keinerlei Haftung!

Lieferumfang

BoxControl-M D 400
3 Kabeleinführungs-Membranen

Die BoxControl-M D 400 muss mit Folgendem erweitert werden:

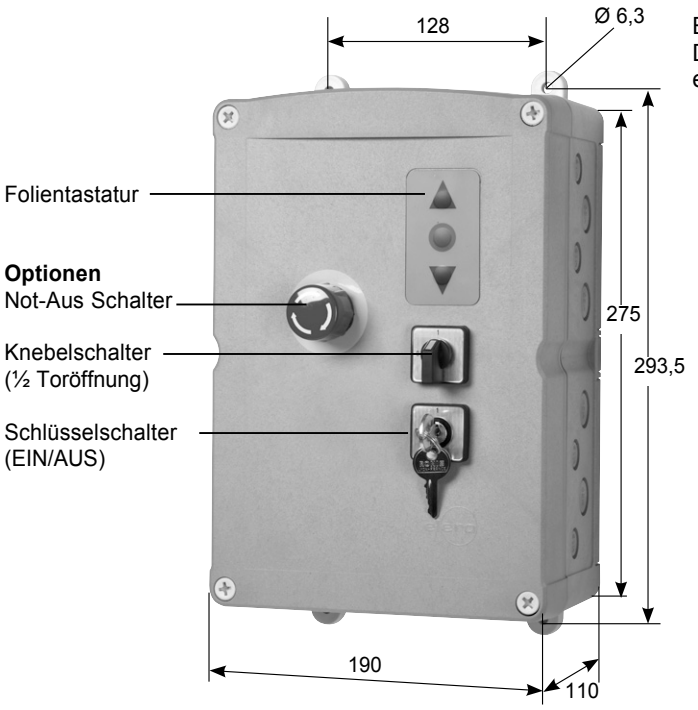
BoxCard-M basic, BoxCard-M plus oder BoxCard-M premium und steckbarer Steuerleitung und steckbarer Motorleitung.

Optional

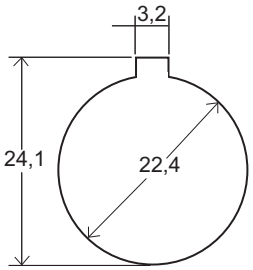
Netzleitung mit Stecker
Not-Aus-Schalter
Schlüsselschalter
Wahlschalter
Steckbares Funkmodul*
Steckbare Wochenzeitschaltuhr*

* inkl. Montageanleitung

Montagehinweise



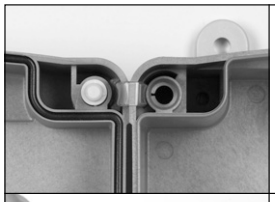
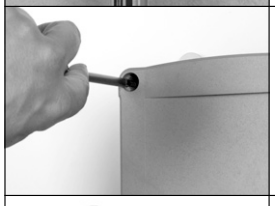
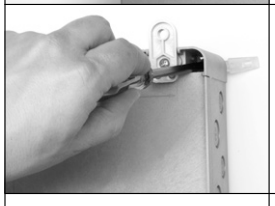
Bohrmaße für die Schaltgeräte.
Diese Maße sind wegen der Schutzart IP 65 unbedingt einzuhalten!



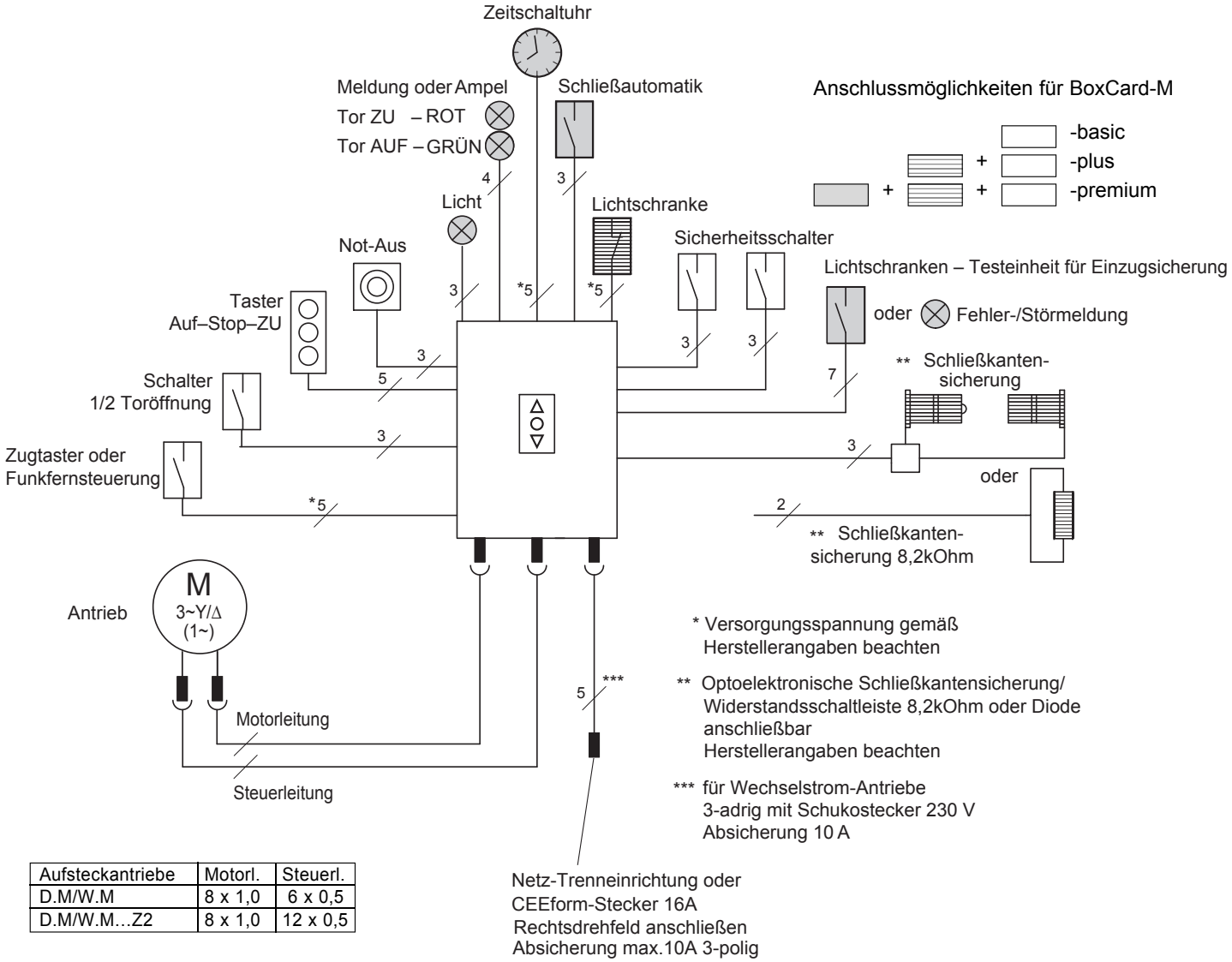
Die oben gezeigten Schaltgeräte können nachträglich an diesen Positionen eingebaut werden.
In der Deckelinnenseite sind diese Positionen gekennzeichnet. Bitte beachten Sie die Bohrmaße.

Montage des Gehäusedeckels

Der Gehäusedeckel ist links mit zwei Scharnieren angeschlagen.
Bei Bedarf kann nachträglich der Deckel auch rechts angeschlagen werden, siehe nachfolgende Anleitung:

	Vor der Montage des Gehäuses den Gehäusedeckel öffnen, um die Scharniere auf die andere Seite zu montieren.
	Die Befestigungsschrauben des Deckels entfernen. Von außen mit einem Schraubendreher in die Bohrungen die Haken an den Scharnieren eindrücken und nun kann das Scharnier leicht herausgezogen werden.
	Dieselbe Technik auch an der Rückseite des Gehäusebodens anwenden.
	Die Scharniere leicht in den Deckel einschieben bis die Haken einrasten. Anschließend die Scharniere mit dem Deckel in die Gehäusebohrungen einstecken und einrasten lassen.

Installationsplan
BoxControl-M D 400 basic, -plus und -premium



* Versorgungsspannung gemäß Herstellerangaben beachten

** Optoelektronische Schließkantensicherung/ Widerstandsschaltleiste 8,2kOhm oder Diode anschließbar Herstellerangaben beachten

*** für Wechselstrom-Antriebe 3-adrig mit Schukostecker 230 V Absicherung 10 A

Aufsteckantriebe	Motorl.	Steuerl.
D.M/W.M	8 x 1,0	6 x 0,5
D.M/W.M…Z2	8 x 1,0	12 x 0,5

Hinweis:

- **Motor- und Steuerleitungen nicht im Außenbereich verwenden!**
- Die inneren und äußeren Einweg-Lichtschranken gegenseitig montieren, damit der äußere Lichtstrahl den inneren Empfänger, bzw. der innere Lichtstrahl den äußeren Empfänger nicht beeinflusst.

Beschreibung für
BoxCard-M basic, -plus und -premium

Empfehlungen für Tore mit		basic	plus	premium
– Steuerung ohne Selbsthaltung	(Totmann)	•		
– Impulssteuerung mit oder ohne Sicht zum Tor	(Selbsthaltung)		•	•
– Automatiksteuerung mit Ampel	(Schließautomatik)			•

Anschlussmöglichkeiten und Funktionen

• Steuerung ohne Selbsthaltung (Totmann)	•		
• bei Selbsthaltung Anschlussmöglichkeiten für externe Schutzsysteme	•		
• Anschluss einer Schließkantensicherung – Optoelektronische Schaltleiste OSE oder – einer Widerstandsschaltleite 8,2 kOhm		•	•
• Testung des Signalweges der Schließkantensicherung		•	•
• Anschlussmöglichkeit Lichtschranke ZU		•	•
• Anschlussmöglichkeit Vorendschalter ZU		•	•
• Anschlussmöglichkeit Schalter Schließautomatik EIN / AUS			•
• Anschlussmöglichkeit Schaltuhr			•
• Anschlussmöglichkeit Notschlüsseltaster AUF / ZU		•	•
• Steckplatz für Wochen-Zeitschaltuhr REX 2000 mit autom. Sommer/Winter-Umschaltung			•
• Steckplatz für Funkempfänger 868 MHz oder 433 MHz		•	•
• Anschlussmöglichkeit Ampel ROT oder Meldung Tor ZU			•
• Anschlussmöglichkeit Ampel GRÜN oder Meldung Tor Offen			•
• Anschlussmöglichkeit Garagenbeleuchtung 1 s oder 180 s oder solange das Tor geöffnet ist			•
• Anschluss der „Einzugschutz Lichtschranken-Testeinheit für 2 Einweg-Lichtschranken“ oder einer „Einweg-Lichtschranke“ **oder** Anschluss einer Stör-, Fehlermeldung			•
• Torzyklen – Zähler – Anzeige über LED		•	•
• Wartungsintervall – Zähler Anzeige über LED oder Meldung		•	•

Hinweis:
- Die Programmierung des Handsenders entnehmen Sie der dem Funkmodul beigelegten Betriebsanleitung.
- Vor der Inbetriebnahme sind die vorhandenen Sicherheitsgruppen (z. B. die Schließkantensicherung) und deren ordnungsgemäße Funktion zu überprüfen.

Funktion Schließkantensicherung

Die BoxCard plus/-premium verfügt über eine integrierte Auswertung für eine optoelektronische Sicherheitsleiste (OSE) oder ein Widerstandsleiste 8,2 kΩ. Der Jumper auf der BoxCard muss dem angeschlossenen System zugeordnet werden. Beim Erreichen des Betriebsendschalters AUF wird die Schaltleiste getestet hierbei leuchtet die LED ROT dreimal kurz auf. Bei defekter Schließkantensicherung leuchtet die LED ROT ständig und das Tor kann nur noch mit dem Notschlüsseltaster oder der Folientastatur bei DIP 1 Stellung ON im Totmannbetrieb geschlossen werden.

Wird die Schließkantensicherung während einer Zufahrt betätigt schaltet die Steuerung in Aufrichtung um. Bei betätigter Schließkantensicherung und geschaltetem Vorendschalter stoppt die Anlage. Wird der Antrieb bei einer automatischen Zufahrt dreimal hintereinander durch die Schließkantensicherung gestoppt schaltet die Steuerung auf Störung. Die Ampel GRÜN leuchtet und die Störmeldung schaltet ein. Rote LED blinkt acht mal.
Die Störung kann durch einen ZU-Befehl deaktiviert werden.

Funktion Lichtschranke

Wird während einer Zufahrt der Lichtstrahl unterbrochen wird der Antrieb gestoppt und in Aufrichtung bis zum Erreichen des Betriebsendschalters AUF umgeschaltet. Bei eingeschalteter Schließautomatik wird anschließend die Offenhaltezeit neu gestartet.

DIP 8 ON → Lichtschranke startet aus einer Zwischenstellung des Tores die Aufrichtung.

DIP 8 OFF → Lichtschranke ist in einer Zwischenstellung des Tores außer Funktion.

Bei betätigter oder defekter Lichtschranke kann das Tor mit der Folientastatur und dem Notschlüsseltaster im Totmannbetrieb geschlossen werden.

Funktion des Notschlüsseltasters

Der Notschlüsseltaster ist so zu montieren, dass die unterwiesene Person, die das Tor steuert, einen vollständigen Überblick über das Tor und seine Umgebung während der Flügelbewegung hat und sich nicht an einer gefährlichen Position befindet.

Eine Funktion mit dem Notschlüsseltaster ist nur möglich, wenn kein Notaus, Betriebsendschalter oder Sicherheitsschalter unterbrochen hat. Die eingestellten Endlagen werden nicht überfahren.

Nur mit BoxCard-M premium

Funktion Einzugsicherung

Einstellung: DIP 3 OFF
Wenn der Endschalter ZU abschaltet, werden die Lichtschranken der Einzugsicherung automatisch überprüft.
Sind die Lichtschranken in Ordnung, schließt der Öffnerkontakt in der Sicherheitskreis und der Antrieb kann in Aufrichtung gestartet werden. Bei fehlgeschlagener Testung kann das Tor nicht bewegt werden.

Funktion Zeitschaltuhr

→ Durch einen Impuls der Zeitschaltuhr öffnet das Tor und bleibt geöffnet.

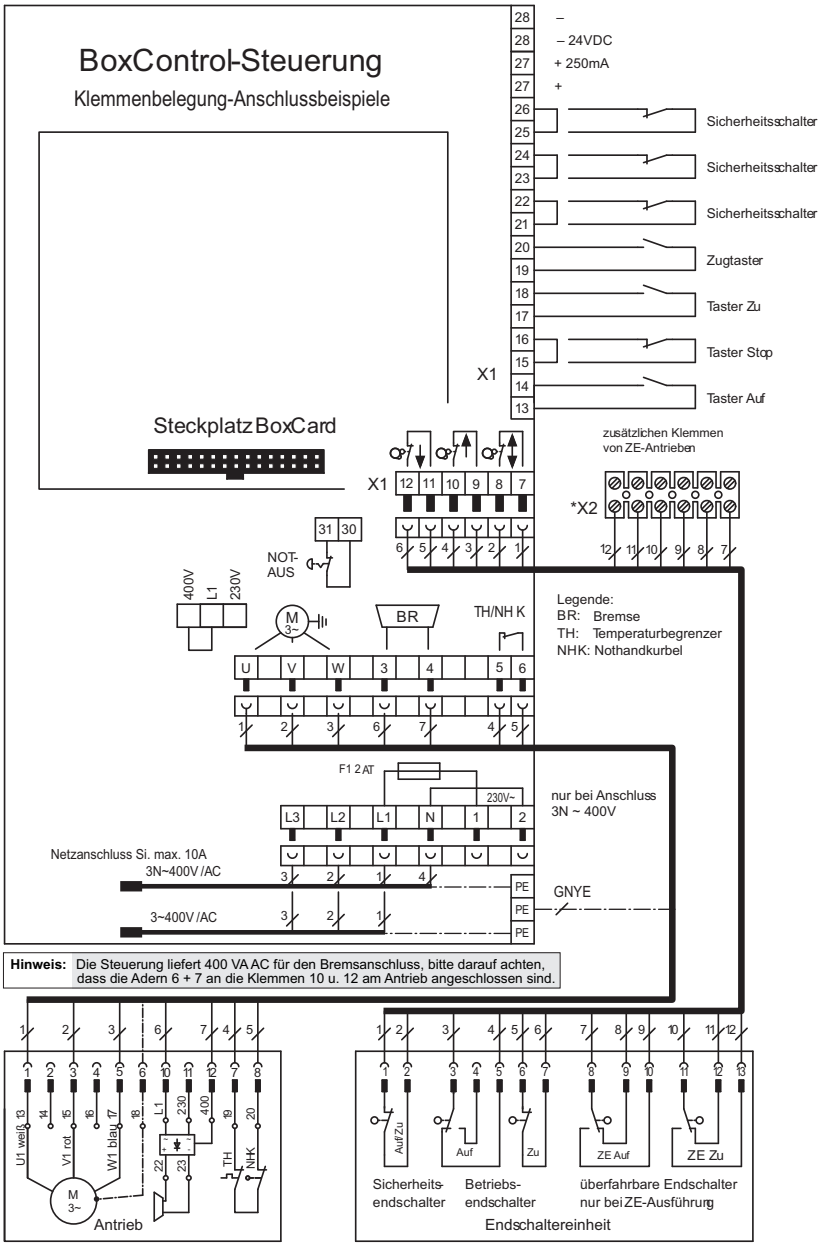
→ Ein Dauerbefehl öffnet das Tor und schließt es bei eingeschalteter Automatik nach dem Ausschalten des Dauerbefehls wieder.

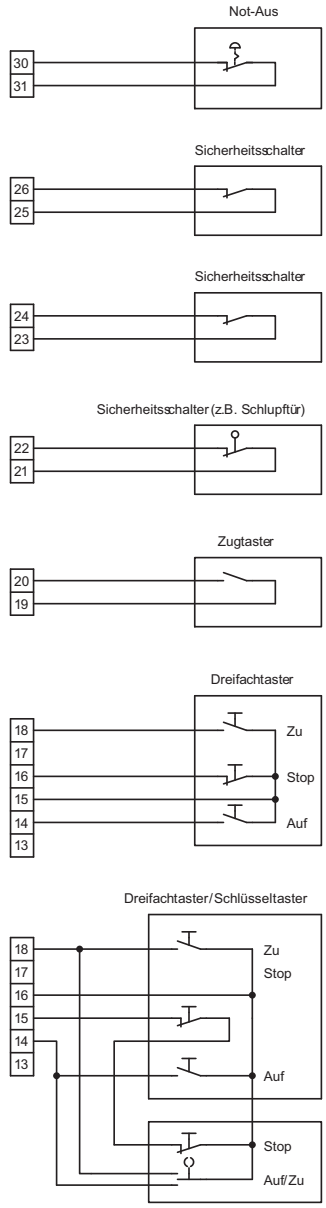
Funktion Automatik

→ Die Automatik schließt das Tor nach Ablauf der am Drehschalter eingestellten Offenhaltezeit nach Ablauf der Vorwarnzeit von ca. 4 Sek. (während die Vorwarnzeit abläuft, blinkt die rote Ampel)

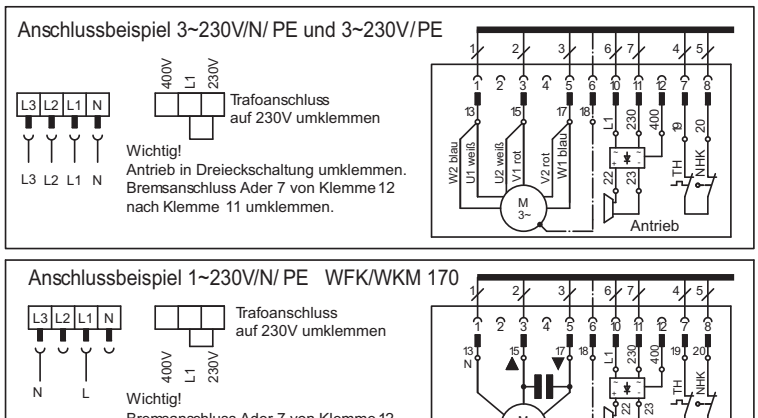
→ Erfolgt ein Schaltbefehl durch die Lichtschranke, Schließkantensicherung, Taste AUF oder Funksteuerung während der Offenhaltezeit, Vorwarnzeit oder während der Schließung, so wird ein Auf-Befehl erteilt und die Schließautomatik wird neu gestartet.

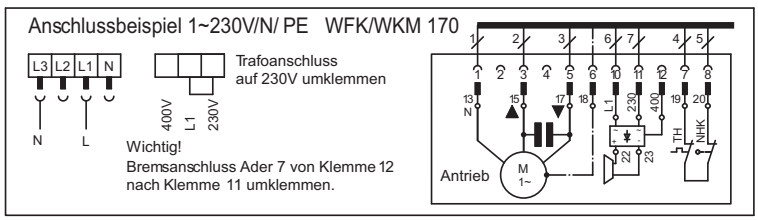
Anschlussbeispiele für DFM/DKM 170–750 Antriebe und WFM/WKM 170 Antriebe





Bei Tastern ohne Brücken sind die Brücken einzuklemmen.

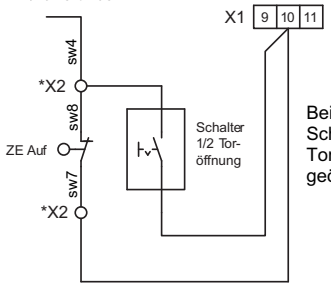




Bei Anschluss anderer Antriebe bitte die Schaltpläne dieser Antriebe beachten.

Halbe Toröffnung

Litze sw4 von Klemmleiste X1/10 abklemmen und an Klemmleiste X2/Litze sw8 anschließen. Klemme X2/Litze sw7 mit der Klemmleiste X1/10 verbinden.



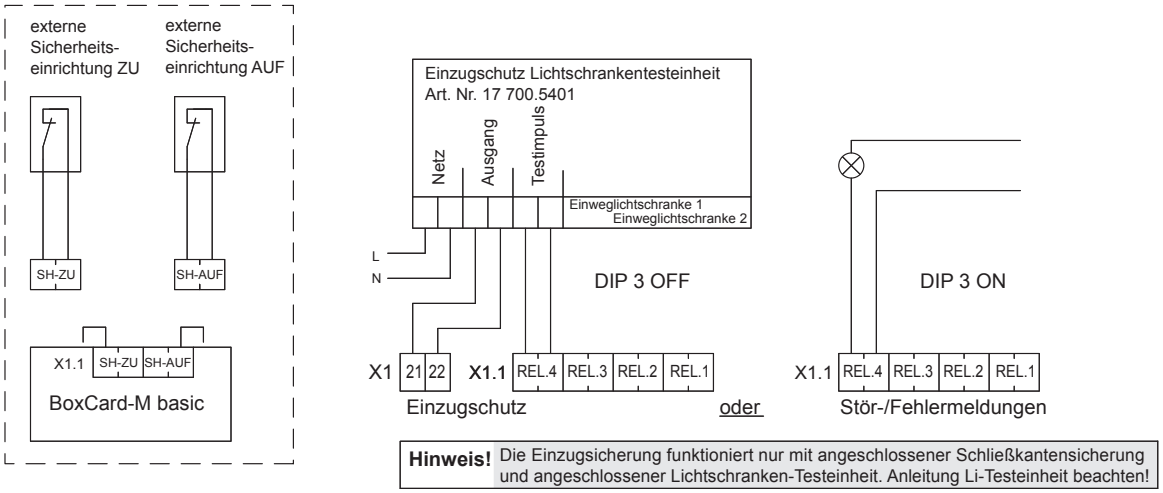
Bei geschlossenem Schalter wird das Tor komplett geöffnet.

*X2 Zusätzliche Anschlussklemmen von Antrieben ....ZE mit zusätzlich überfahrbaren Endschaltern

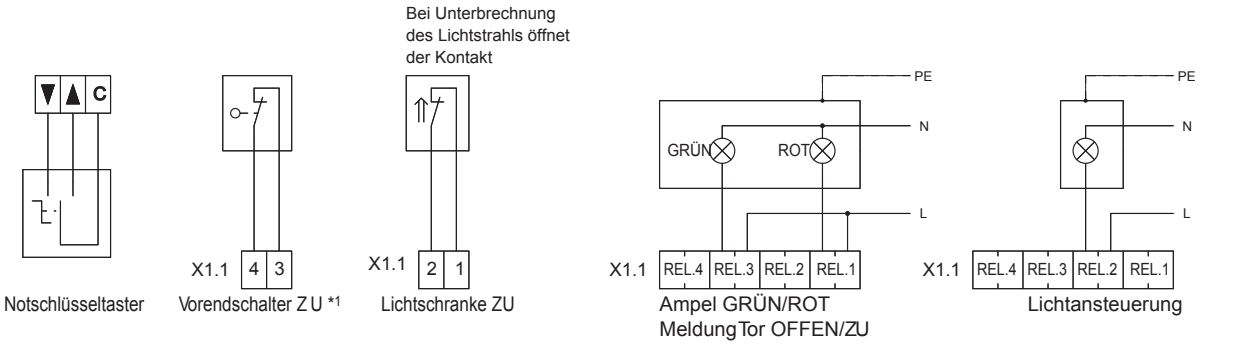
Anschlussmöglichkeit für:

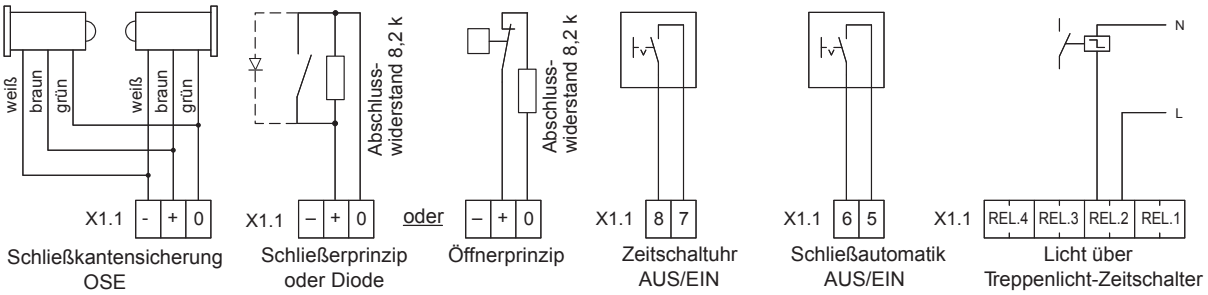
- Halbe Toröffnung
- Vorendschalter für Schließkantensicherung
- Meldefunktionen

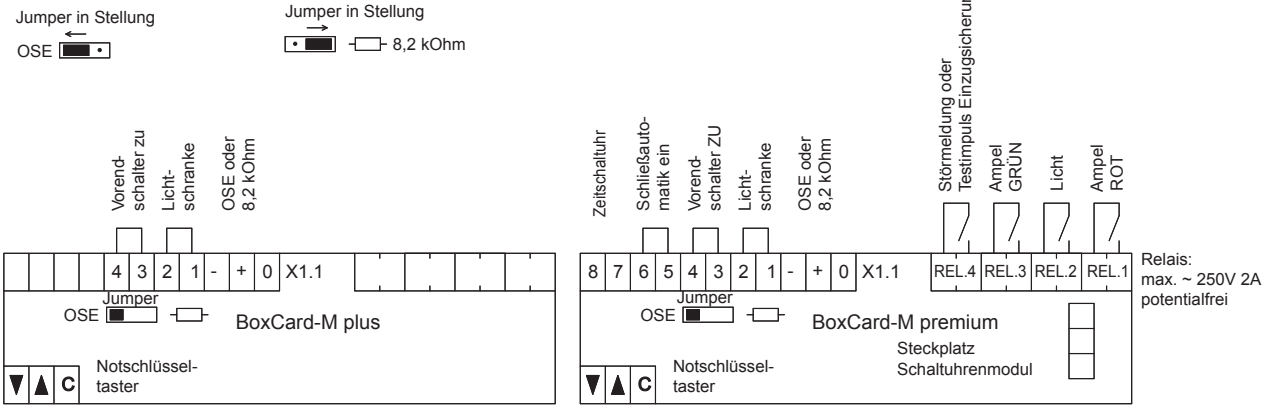
Anschlusspläne
BoxCard-M basic, -plus und -premium



Hinweis! Die Einzugsicherung funktioniert nur mit angeschlossener Schließkantensicherung und angeschlossener Lichtschranken-Testeinheit. Anleitung Li-Testeinheit beachten!





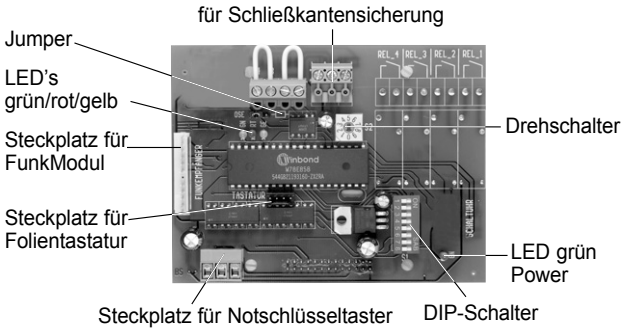


Hinweis! Nur bei angeschlossener Schließkantensicherung funktioniert die Impuls- und Automatiksteuerung. Beim Anschluss eines externen Schließkanten-Auswertgerätes ist in Reihe zum Schaltkontakt ein 8,2 k Widerstand anzuschließen.

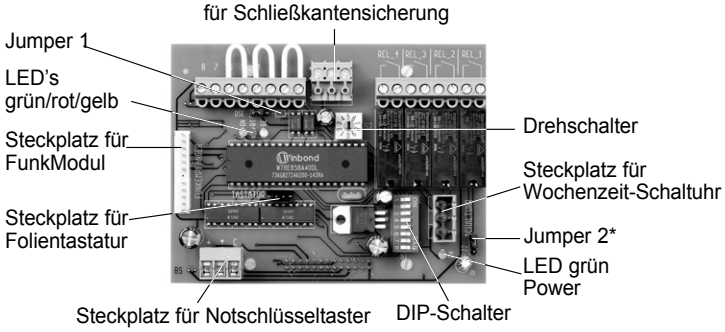
*1 Bei Nutzung des Vorendschalters für die Schließkantensicherung ist dieser so einzustellen, dass der Vorendschalter max. 50 mm vor dem Erreichen der unteren Endlage die Reversierung abschaltet.

BoxCard-M plus und -premium

BoxCard-M plus



BoxCard-M premium



Betriebsarten für BoxCard-M plus und -premium

Die Betriebsarten sind über den Drehschalter einstellbar

- Inspektionsbetrieb = Drehschalterstellung 0
- Selbsthaltung = Drehschalterstellung 1
- Schließautomatik = Drehschalterstellung 2-9
  nur bei BoxCard premium

Inspektionsbetrieb = Drehschalterstellung 0.

Mit den **Tastern AUF/ZU** und der **Folientastatur** kann der Antrieb in Totmann geöffnet und geschlossen werden. Der Eingang Zugtaster und Funk sind ohne Funktion. Die Schließkantensicherung sowie der Sicherheitskreis sind aktiv.
Die Lichtschranke ist außer Funktion. Bei DIP 1 Schalterstellung ON kann die Anlage bei betätigter oder defekter Schließkantensicherung mit der Folientastatur geschlossen werden.
Der Torzyklenzähler ist inaktiv.

Selbsthaltung = Drehschalterstellung 1

Fahrbefehle AUF/ZU werden in Selbsthaltung ausgeführt.
Der steckbare Funkempfänger ist über die Lerntaste programmierbar. Das Funksignal wird in einer Folgesteuerung ausgeführt (AUF-STOP-ZU-STOP-AUF...). Zusätzlich besteht die Möglichkeit einen externen Empfänger oder einen Zugtaster anzuschließen. Die Anleitung des Funkempfängers beachten.

Schließautomatik = Drehschalterstellung 2 bis 9 und Schalter
(nur bei premium) Schließautomatik ein, oder
mit Brücke an den Klemmen Nr. 5 – 6.

Über eine Taste AUF oder über die Funkfernsteuerung wird das Tor geöffnet. Nach der eingestellten Offenhaltezeit startet die Steuerung die Vorwarnzeit und anschließend die Abrichtung. Wird während der Offenhaltezeit oder der Vorwarnzeit die Lichtschranke betätigt wird die Offenhaltezeit neu gestartet.

Drehschalterstellung 2 Offenhaltezeit 5 s
Drehschalterstellung 3 Offenhaltezeit 10 s
Drehschalterstellung 4 Offenhaltezeit 20 s
Drehschalterstellung 5 Offenhaltezeit 30 s
Drehschalterstellung 6 Offenhaltezeit 45 s
Drehschalterstellung 7 Offenhaltezeit 60 s
Drehschalterstellung 8 Offenhaltezeit 90 s
Drehschalterstellung 9 nach Durchfahren der Lichtschranke schließt das Tor nach 5 s, wird die Lichtschranke nicht durchfahren schließt das Tor nach 120 s.

LED Funktionen:

LED's oben		
GN	an	Schließautomatik EIN oder Klemme 5-6 mit Brücke
RT	pulsierend/blinkend	Test- oder Fehlermeldungen
GE	blinkend	Wartungsintervall/Torzyklenzähler
LED unten		
GN	an	Power

Zusatzfunktionen über DIP-Schalter verstellbar (-plus DIP 1, 2 und 8; premium DIP 1–8)

DIP-OFF	DIP-Schalter	Werks-einstellung	DIP-ON
Keine Zufahrt über Folientastatur bei defekter oder betätigter Schließkantensicherung	**1**	**ON**	Zufahrt über Folientaster bei defekter Schließkantensicherung
Vor Erreichen des Vorendschalters ZU 1 s Reversierung bei Betätigen der Schließkantensicherung	**2**	**ON**	Vor Erreichen des Vorendschalters ZU komplette Reversierung bei Betätigung der Schließkantensicherung
Testimpuls für Lichtschranken-Testeinheit REL. 4	**3**	**ON**	Stör- oder Fehlermeldung REL. 4
Lichtansteuerung 180 s REL. 2 Bei eingeschalteter Automatik bis das Tor geschlossen ist.	**4**	**ON**	Lichtansteuerung 1 s für REL. 2 Treppenhausautomat etc.
Meldung Tor OFFEN (REL 3) / ZU (REL. 1)	**5**	**ON**	Ampelsteuerung ROT (REL. 1) / GRÜN (REL. 3)
Einschaltverzögerung Aus	**6**	**OFF**	Einschaltverzögerung Ein Ampel rot REL. 1 blinkt/leuchtet 3 s vor und während jeder Torbewegung *Jumper 2: nicht gesteckt = Ampel blinkt rot *Jumper 2: gesteckt = Ampel leuchtet rot
Wartungsintevall wird nur über blitzende LED GELB angezeigt	**7**	**OFF**	Wartungsintervall wird mit der Ampel ROT REL. 1 angezeigt
Lichtschranke schaltet aus der Zwischenstellung des Tores die Aufrichtung nicht ein.	**8**	**OFF**	Lichtschranke startet die Aufrichtung aus der Zwischenstellung des Tores

* Jumper 2 ab Version „H"

Torzyklenzähler

Bei betätigtem Endschalter ZU oder Vorendschalter ZU (Klemmleiste X1.1/Klemme 3 – 4 nicht gebrückt) zusätzlich die Folientaste ZU 5 s drücken, dann wird der Zählerstand durch blinken der LED GELB angezeigt. Der Zählerstand wird in 10er, 100er, 1 000er, 10 000er und 100 000er Schritten angezeigt. Die Ausgabe des Zählerstandes beginnt mit den 10er Stellen.

Die Anzahl der Stellen werden durch ein kurzes Aufblinken der gelben LED angezeigt.
Zwischen den Stellen ist die gelbe LED jeweils 2 Sek. an.
Nach der Ausgabe des letzten gespeicherten Wertes leuchtet die gelbe LED 5 s und die Ausgabe des Zählerstandes ist beendet.

Wartungsintervall

Werkseinstellung 5000 Zyklen,

– gezählt wird beim Erreichen des Endschalters „Tor OFFEN“
– Anzeige erfolgt durch die blinkende LED GELB und wenn DIP 7 ON, dann gleichzeitig durch das taktende Relais 1. (Ampel ROT)

Rücksetzen Wartungsintervall

Der Endschalter ZU muss betätigt sein, den Drehschalter auf Stellung 8 stellen und anschließend die Folientaste STOP und ZU ca. 5 s drücken.

Wartungsintervall ändern

Der Endschalter ZU muss betätigt sein	eingestellt	Datum
– Drehschalter Stellung 1: 1 000 Zyklen		
– Drehschalter Stellung 2: 3 000 Zyklen		
– Drehschalter Stellung 3: 5 000 Zyklen		
– Drehschalter Stellung 4: 8 000 Zyklen		
– Drehschalter Stellung 5: 12 000 Zyklen		

Die Folientaste STOP und ZU gleichzeitig ca. 5 s drücken, der Wert wird gespeichert und durch die blinkende LED GELB angezeigt.
1x blinken entspricht 1 000 Zyklen,
3x blinken – 3 000 Zyklen usw.

Fehlermeldungen

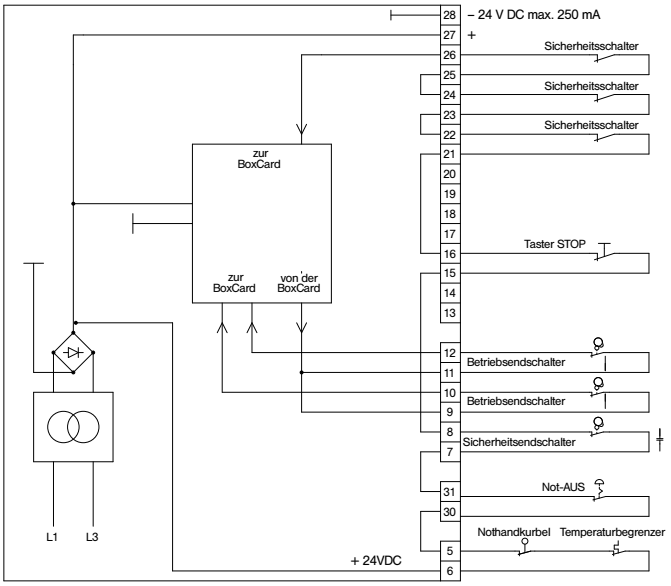
Die Anzeige erfolgt nur bei Drehschalterstellung 1 bis 9 blinkend über die LED ROT. Blinkfrequenz 1 Hz, und bei der Schalterstellung DIP 3 ON werden die Stör- oder Fehlermeldungen über das Relais 4 permanent angezeigt.

	Auswirkung:	**Fehlermeldung LED ROT**
„Vorendschalter ZU“ defekt bei Tor offen und wenn der Vorendschalterkontakt offen ist	Keine Reversierung, Tor ZU nur in Totmann	1 mal blinken 2 s Pause
Spannungswiederkehr	Automatik inaktiv, mit Taste AUF oder ZU aktivieren	2 mal blinken 2 s Pause
Laufzeitüberwachung	ohne Selbsthaltung AUF und ZU (Totmann) Reset durch Netzunterbrechnung, dann wieder Selbsthaltung	3 mal blinken 2 s Pause
Schließkantensicherung betätigt oder defekt	Reversierung bis Endlage AUF oder STOP bei Zufahrt, je nach Einstellung Dip 2. Totmann in Zurichtung mit Folientaster je nach Einstellung Dip1 bis Fehler behoben wurde.	4 mal blinken 2 s Pause
• Schließkantensicherung Testfehler • Schließkantensicherung bei nicht geschlossenem Tor länger als 2 Minuten betätigt	Totmann in Zurichtung über Folientaster oder Notschlüsseltaster bis Fehler behoben wurde.	Dauerlicht
• Lichtschranke unterbrochen Lichtschranke länger als 2 Minuten unterbrochen	Totmann in Zurichtung bis Fehler behoben wurde und Reversierung bis Endlage AUF bei Zufahrt	5 mal blinken 2 s Pause
Not-Aus Sicherheitskreis	Torfahrt nicht mehr möglich, bis Störung beseitigt wurde siehe Schaltplan „Sicherheitskreis“.	6 mal blinken 2 s Pause
Einzugsicherung – Lichtschranken-Testeinheit	DIP 3 OFF; Testeinheit nicht angeschlossen oder defekt	7 mal blinken 2 s Pause
Schließkantensicherung 3x betätigt, bevor untere Endlage erreicht wurde.	Keine automatische Schließung	8 mal blinken 2 s Pause

BoxControl Sicherheitskreis:

Damit die Steuerung funktioniert, müssen alle Klemmen der Sicherheitskreis, Notaus, Nothandkurbel/Temperaturbegrenzer, Sicherheitsendschalter und Stopp angeschlossen oder gebrückt werden.

Beachten Sie bitte die Anschlusspläne der angeschlossenen Sicherheitsendschalter!



EG-KONFORMITÄTSERKLÄRUNG

Wir erklären hiermit, dass das/die nachfolgend genannte/n Produkt/e den Richtlinien der Europäischen Gemeinschaften entspricht/entsprechen.

Produktbezeichnung: **BoxControl**

- BoxControl-M D 400 basic / plus / premium

Beschreibung: Steuerung für automatischen Betrieb von Toranlagen

Die Übereinstimmung der/des bezeichneten Produkte/s mit den wesentlichen Schutzanforderungen wird durch Einhaltung folgender Richtlinien und Normen nachgewiesen:

- EMV-Richtlinie 2004/108/EG
- Niederspannungsrichtlinie 2006/95/EG
- RoHS-Richtlinie 2002/95/EG
- DIN EN 50178 (VDE 0160)
- DIN EN 60204-1 (VDE 0113-1)
- DIN EN 60335-1 (VDE 0700-1)
- DIN EN 12453
- DIN EN 12445

Beuren, 02.03.2010

U. Seeker

Ulrich Seeker
-CE-Beauftragter-, -Bevollmächtigter-