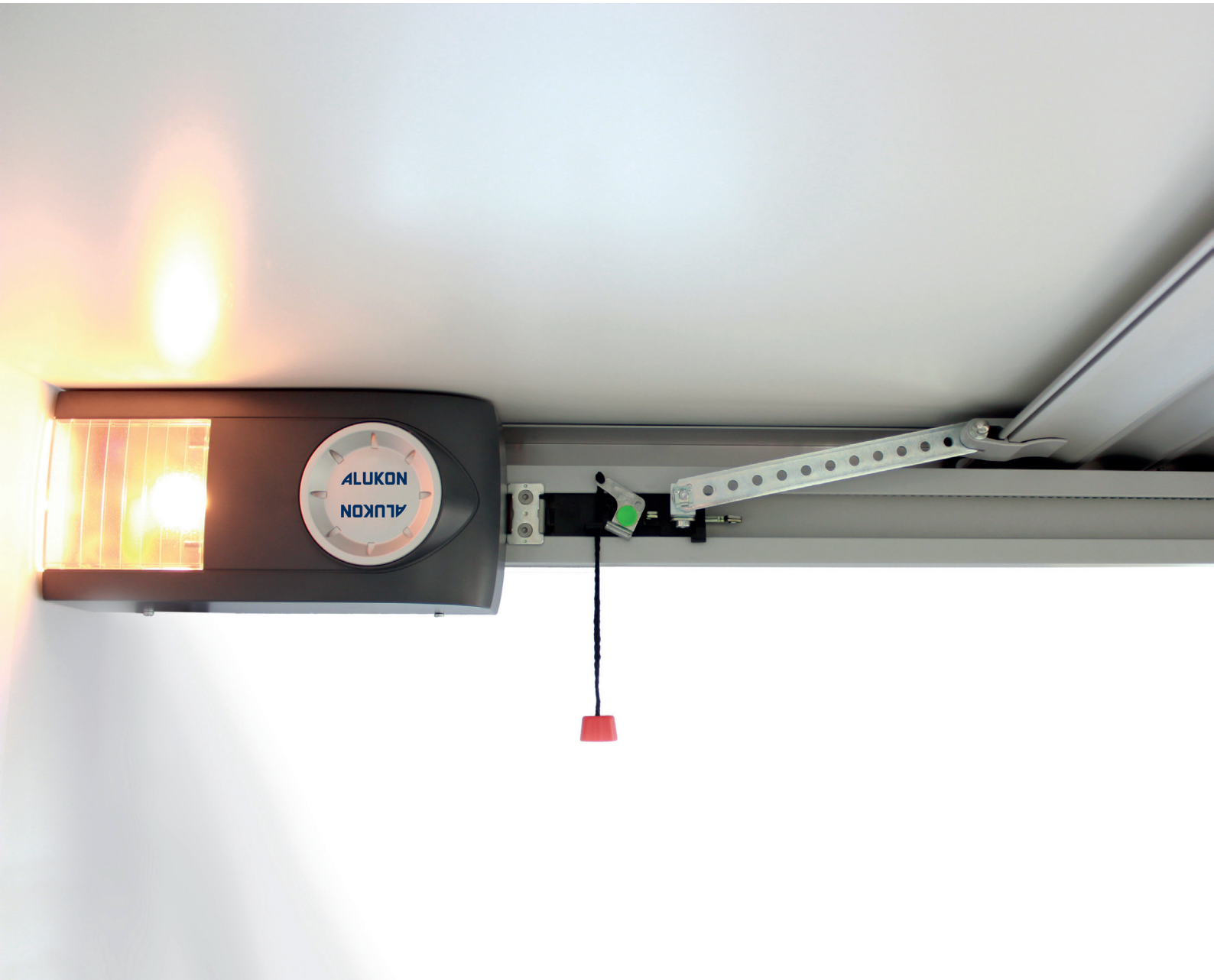


Anleitung für Montage, Betrieb und Wartung

Seitenantrieb GA 403

ALUKON

Sonnenschutz Rollladen Insektenschutz

Inhaltsverzeichnis

1 ZU DIESER ANLEITUNG 3

2 HINWEISE 3
2.1 Mitgeltende Unterlagen . . . 3
2.2 Bestimmungsgemäße Verwendung . . . 3
2.3 Nicht bestimmungsgemäße Verwendung. . . . 3
2.4 Qualifikation des Monteurs . . . 3
2.5 Verwendete Warnhinweise . . . 3
2.6 Internationaler Farbcode nach IEC 757 . . . 3
2.7 Hinweise zur Montage des Antriebes . . . 3
2.8 Verwendete Definitionen . . . 3
2.9 Verwendete Symbole . . . 4

3 SICHERHEITSHINWEISE 4
3.1 Sicherheitshinweise zur Montage. . . . 4

4 MONTAGE 5
4.1 Tor/Toranlage überprüfen . . . 5
4.2 Betriebsarten der Führungsschiene . . . 5
4.3 Notentriegelung . . . 5
4.4 Endlage Tor-Zu festlegen . . . 5

5 INBETRIEBNAHME/ANSCHLUSS VON ZUSATZKOMPONENTEN 5
5.1 Antrieb einlernen . . . 6
5.2 Krafteinstellung / Verhalten nach einer Sicherheitsabschaltung 7
5.3 Programmierung Teil-Öffnung . . . 7
5.4 Tordaten löschen . . . 7
5.5 Menü Steuerung MS550 bedienen . . . 7

6 ZUBEHÖR INSTALLIEREN 8
6.1 Elektrischer Anschluss / Anschlussklemmen . . . 8
6.2 Funkempfänger BDF140-1 (FUNK2) . . . 8
6.3 Funkempfänger BHE221/BHE321/ BDE221/BDE321 . . . 8
6.4 Externe „Impuls“-Taster zum Auslösen / Stoppen von Torfahrten . . . 8
6.5 Schlupftürkontakt / Ausschalter . . . 8
6.6 Kontakt-Lichtschranke für Sicherheitsrücklauf . . . 9
6.7 2-Draht-Lichtschranke für Sicherheitsrücklauf . . . 9
6.8 Schließkantensicherung 8k2 . . . 9
6.9 Optische Schließkantensicherung (Fraba) . . . 10
6.10 Warnlampe über Optionsrelais. . . . 10
6.11 Externe Beleuchtung über Optionsrelais . . . 10
6.12 Tor-Zu Anzeige über Optionsrelais . . . 10
6.13 Tor-Auf Anzeige über Optionsrelais . . . 10
6.14 Lichtausgang 24 VDC . . . 10
6.15 Schaltuhrkontakt als Dauer-Auf-Befehl . . . 10

7 SONDERFUNKTIONEN 11
7.1 Ausblenden der Lichtschranke . . . 11

8 ÜBERSICHT STEUERUNG / KURZANLEITUNG 12
8.1 Programmierkurzanleitung Lernbetrieb . . . 12
8.2 Programmierkurzanleitung Teilöffnung. . . . 12

9 MENÜ-ÜBERSICHT 13
9.1 Funktionsbeispiele . . . 14
9.2 Befehlseingänge (Anzeige am Display) . . . 14
9.3 Funktionen der Platinentaster TA1 und TA3: . . . 14
9.4 Zustandsanzeige . . . 14

10 FEHLERTABELLE 15

11 FEHLERMELDUNG 4X BLINKEN - REFERENZFAHRT DURCHFÜHREN 17

12 SYNCHRONISIERFAHRT ERZWINGEN 17

13 BETRIEB 18
13.1 Benutzer einweisen . . . 18
13.2 Sicherheitsrücklauf prüfen . . . 18
13.3 Funktionen der verschiedenen Funkcodes beim Empfänger BDF140-1 (FUNK2) . . . 18
13.4 Verhalten bei / nach einem Spannungsausfall . . . 18

14 PRÜFUNG UND WARTUNG 19

15 OPTIONALES ZUBEHÖR 19

16 DEMONTAGE UND ENTSORGUNG 19

17 GEWÄHRLEISTUNGSBEDINGUNGEN 19
17.1 Gewährleistung . . . 19

18 TECHNISCHE DATEN 20

Weitergabe sowie Vervielfältigung dieses Dokuments, Verwertung und Mitteilung seines Inhalts sind verboten, soweit nicht ausdrücklich gestattet. Zuwiderhandlungen verpflichten zu Schadenersatz.
Alle Rechte für den Fall der Patent-, Gebrauchsmuster- oder Geschmacksmustereintragung vorbehalten. Änderungen vorbehalten.

Sehr geehrte Kundin, sehr geehrter Kunde,
wir freuen uns darüber, dass Sie sich für ein Qualitätsprodukt aus unserem Hause entschieden haben.

1 ZU DIESER ANLEITUNG

- Diese Anleitung ist eine Originalbetriebsanleitung im Sinne der EG-Richtlinie 2006/42/EG. Lesen Sie die Anleitung sorgfältig und vollständig durch, sie enthält wichtige Informationen zum Produkt. Beachten Sie die Hinweise und befolgen Sie insbesondere die Sicherheits- und Warnhinweise.
- Bewahren Sie diese Anleitung sorgfältig auf!
- Anleitungen in anderen Sprachen als Deutsch sind Übersetzungen dieser Originalbetriebsanleitung.

2 HINWEISE

2.1 Mitgeltende Unterlagen

Für die sichere Nutzung und Wartung der Toranlage müssen folgende Unterlagen zur Verfugung stehen:

- diese Anleitung
- die Anleitung vom Garagentor

2.2 Bestimmungsgemäße Verwendung

- Der Garagentor-Antrieb ist ausschließlich für den Impulsbetrieb von federausgeglichenen Deckenlauftoren im privaten / nichtgewerblichen Bereich sowie für Tief- und Sammelgaragen mit geringer Beanspruchung vorgesehen.
- Beachten Sie die Herstellerangaben betreffend der Kombination aus Tor und Antrieb. Mögliche Gefährdungen im Sinne der EN 13241-1 werden durch die Konstruktion und Montage nach unseren Vorgaben vermieden. Toranlagen, die sich im öffentlichen Bereich befinden und nur über eine Schutzeinrichtung, z.B. Kraftbegrenzung verfügen, dürfen nur unter Aufsicht betrieben werden.
- Der Garagentor-Antrieb ist für den Betrieb in trockenen Räumen konstruiert.

2.3 Nicht bestimmungsgemäße Verwendung

- Der Garagentorantrieb darf **nicht** bei Toren ohne Absturzsicherung verwendet werden.
- Der Garagentorantrieb darf **nicht** im Freien montiert werden, Teile des Tores dürfen **nicht** in öffentliche Fußwege oder Straßen hineinragen.
- Der Garagentor-Antrieb darf **nicht** in **explosionsgefährdeter Umgebungen** betrieben werden.
- Die Konstruktion des Antriebs ist nicht für den Betrieb schwergängiger Tore ausgelegt, das heißt Tore, die nicht mehr oder nur schwer von Hand geöffnet oder geschlossen werden können.

2.4 Qualifikation des Monteurs

Nur die korrekte Montage und Wartung durch einen kompetenten/sachkundigen Betrieb oder eine kompetente/sachkundige Person in Übereinstimmung mit den Anleitungen kann die sichere und vorgesehene Funktionsweise einer Montage sicherstellen. Eine sachkundige Person ist gemäß EN 12635 eine Person, die über eine geeignete Ausbildung, qualifiziertes Wissen und praktische Erfahrung verfügt, um eine Toranlage richtig und sicher zu montieren, zu prüfen und zu warten.

2.5 Verwendete Warnhinweise

⚠	Das allgemeine Warnsymbol kennzeichnet eine Gefahr, die **zu Verletzungen** oder **zum Tod** führen kann.

In dieser Anleitung wird das allgemeine Warnsymbol in Verbindung mit den nachfolgend beschriebenen Warnstufen verwendet.

⚠	**GEFAHR!**
Kennzeichnet eine Gefahr, die unmittelbar zum Tod oder zu schweren Verletzungen führt.	
⚠	**WARNUNG!**
Kennzeichnet eine Gefahr, die zum Tod oder zu schweren Verletzungen führen kann.	
⚠	**VORSICHT!**
Kennzeichnet eine Gefahr, die zu leichten oder mittleren Verletzungen führen kann.	
☞	**ACHTUNG!**
Kennzeichnet eine Gefahr, die zu Schäden am Produkt oder zur Zerstörung führen kann.	

2.6 Internationaler Farbcode nach IEC 757

WH	Weiß	**GN**	Grün
BN	Braun	**YE**	Gelb
BK	Schwarz	**RD**	Rot
OG	Orange	**BU**	Blau
GY	Grau	**VT**	Violett
RS	Rosa		

2.7 Hinweise zur Montage des Antriebes

In der Anleitung, die dem Deckenlauftor beigelegt ist, wird die Antriebsmontage und das Einstellen der Endanschläge für die Endlagen Auf bzw. Zu beschrieben.
Lesen Sie diese Anleitung und die dem Deckenlauftor beigelegte Anleitung sorgfältig und vollständig durch, sie enthält wichtige Informationen zum Produkt. Beachten Sie die Hinweise und befolgen Sie insbesondere die Sicherheits- und Warnhinweise.

2.8 Verwendete Definitionen

Offenhaltezeit
Wartezeit vor der Zufahrt des Tores aus der Endlage Tor-Auf bei automatischem Zulauf.

Automatischer Zulauf
Selbsttätiges Schließen des Tores nach Ablauf einer Zeit, aus der Endlage Tor-Auf.

Impulsfolgesteuerung
Bei jeder Tastenbetätigung wird das Tor entgegen der letzten Fahrtrichtung gestartet, oder eine Torfahrt wird gestoppt.

Lernfahrten
Torfahrten, bei der der Verfahrweg sowie auch die Kräfte, die für das Verfahren des Tores notwendig sind, eingelernt werden.

Normal-Betrieb
Torfahrt mit eingelernten Strecken und Kräften.

Referenzfahrt
Torfahrt in Richtung Endlage Tor-Zu, um die Grundstellung zu setzen.

Reversiergrenze
Bis zur Reversiergrenze, kurz vor der Endlage Tor-Zu, wird beim Ansprechen einer Sicherheitseinrichtung eine Fahrt in Gegenrichtung (Sicherheitsrücklauf) ausgelöst. Beim Überfahren dieser Grenze gibt es dieses Verhalten nicht, damit das Tor ohne Fahrtunterbrechung sicher die Endlage erreicht.

Sicherheitsrücklauf
Verfahren des Tores in Gegenrichtung beim Ansprechen der Sicherheitseinrichtung oder Kraftbegrenzung.

Verfahrweg
Die Strecke, die das Tor zum Verfahren von der Endlage Tor-Auf bis Endlage Tor-Zu zurücklegt.

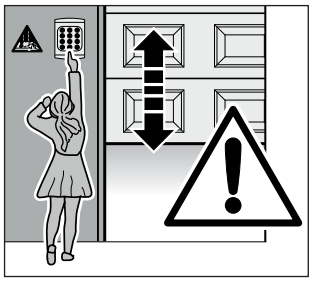
Vorwarnzeit
Die Zeit zwischen dem Fahrbefehl (Impuls) und dem Beginn der Torfahrt.

2.9 Verwendete Symbole

	2.5	= siehe Kapitel 2.5
	= Werkseinstellung	

3 SICHERHEITSHINWEISE

WARNUNG!

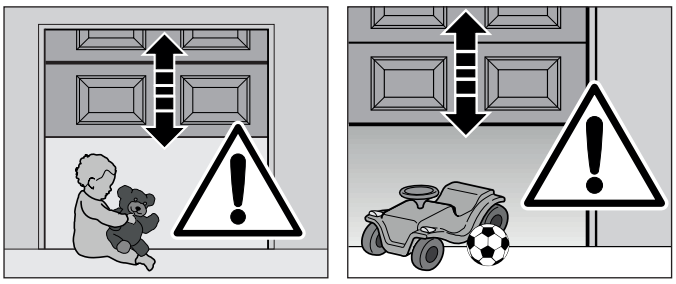


Verletzungsgefahr durch ungewollte Torbewegung!
Bei einer falschen Montage oder Handhabung des Antriebs können ungewollte Torbewegungen ausgelöst und dabei Personen oder Gegenstände eingeklemmt werden.

- ► Befolgen Sie alle Anweisungen, die in dieser Anleitung enthalten sind.
- ► Bringen Sie Steuergeräte in einer Höhe von mindestens 1,5 m an (außer Reichweite von Kindern).
- ► Montieren Sie festinstallierte Steuerungsgeräte (wie z.B. Taster) in Sichtweite des Tores, aber entfernt von sich bewegenden Teilen.

Bei falsch angebrachten Steuerungsgeräten (wie z. B. Taster) können ungewollt Torbewegungen ausgelöst und dabei Personen oder Gegenstände eingeklemmt werden.

WARNUNG!



Verletzungsgefahr bei Torbewegung!
Im Bereich des Tores kann es bei fahrendem Tor zu Verletzungen oder Beschädigungen kommen.

- ► Stellen Sie sicher, dass keine Kinder an der Toranlage spielen.
- ► Stellen Sie sicher, dass sich im Bewegungsbereich des Tores keine Personen oder Gegenstände befinden.
- ► Verfügt die Toranlage nur über eine Sicherheitseinrichtung, dann betreiben Sie den Garagentor-Antrieb nur, wenn Sie den Bewegungsbereich des Tores einsehen können.
- ► Überwachen Sie den Torlauf, bis das Tor die Endlage erreicht hat.
- ► Durchfahren bzw. durchgehen Sie Toröffnungen von ferngesteuerten Toranlagen erst, wenn das Tor zum Stillstand gekommen ist!
- ► Bleiben Sie niemals unter dem geöffneten Tor stehen.

3.1 Sicherheitshinweise zur Montage

- Der Sachkundige muss darauf achten, dass bei der Durchführung der Montagearbeiten die geltenden Vorschriften zur Arbeitssicherheit sowie die Vorschriften für den Betrieb von elektrischen Geräten befolgt werden. Hierbei sind die nationalen Richtlinien zu beachten. Mögliche Gefährdungen im Sinne der DIN EN 13241-1 werden durch die Konstruktion und Montage nach unseren Vorgaben vermieden.
- Die Garagendecke muss eine sichere Befestigung des Tores/ Antriebes gewährleisten. Bei hohen / leichten Decken zusätzliche Streben zur Befestigung verwenden.
- **Ziehen Sie vor allen Arbeiten am Antrieb den Netzstecker.**

GEFAHR!

Ausgleichsfedern stehen unter hoher Spannung

Das Nachstellen oder Lösen der Ausgleichsfedern kann ernsthafte Verletzungen verursachen!

- ► Lassen Sie zu Ihrer eigenen Sicherheit Arbeiten an den Ausgleichsfedern des Tores und falls erforderlich, Wartungs- und Reparaturarbeiten nur durch einen Sachkundigen ausführen!
- ► Versuchen Sie niemals, die Ausgleichsfedern für den Gewichtsausgleich des Tores oder deren Halterungen selbst auszuwechseln, nachzustellen, zu reparieren oder zu versetzen.
- ► Kontrollieren Sie außerdem die gesamte Toranlage (Gelenke, Lager des Tores, Seile, Federn und Befestigungsteile) auf Verschleiß und eventuelle Beschädigungen.
- ► Überprüfen Sie auf vorhandenen Rost, Korrosion und Risse.

Fehler in der Toranlage oder falsch ausgerichtete Tore können zu schweren Verletzungen führen!

- ► Benutzen Sie die Toranlage nicht, wenn Reparatur oder Einstellarbeiten durchgeführt werden müssen!

4 MONTAGE

4.1 Tor/Toranlage überprüfen

Das Tor muss sich mechanisch in einem fehlerfreien Zustand befinden, so dass es auch von Hand leicht zu bedienen ist (EN 12604).

► Heben Sie das entriegelte Tor ca. einen Meter an und lassen es los. Das Tor sollte in dieser Stellung stehen bleiben und sich weder nach unten noch nach oben bewegen. Bewegt sich das Tor doch in eine der beiden Richtungen, so besteht die Gefahr, dass die Ausgleichsfedern/Gewichte nicht richtig eingestellt oder defekt sind. In diesem Fall ist mit einer erhöhten Abnutzung und Fehlfunktionen der Toranlage zu rechnen.

► Prüfen Sie, ob sich das Tor richtig öffnen und schließen lässt.

► Mitgeliefertes Montagematerial auf seine Eignung für den vorgesehenen Montageort prüfen.

WARNUNG!

Nicht geeignete Befestigungsmaterialien

Die Verwendung nicht geeigneter Befestigungsmaterialien kann dazu führen, dass der Antrieb nicht sicher befestigt ist und sich lösen kann.

► Die mitgelieferten Montagematerialien müssen auf Ihre Eignung für den vorgesehenen Montageort vom Einbauer überprüft werden.

ACHTUNG!

- *Bohrstaub und Späne können zu Funktionsstörungen führen. Decken Sie bei Bohrarbeiten den Antrieb ab.*

4.2 Betriebsarten der Führungsschiene

4.2.1 Handbetrieb

Der Führungsschlitten ist vom Gurt-/Riemenschloss entkuppelt, sodass das Tor von Hand verfahren werden kann. Um den Führungsschlitten zu entkuppeln: Ziehen Sie am Seil der mechanischen Entriegelung. Siehe Anleitung des Deckenlauftores.

4.2.2 Automatikbetrieb

Das Gurt-/Riemenschloss ist im Führungsschlitten eingekuppelt, sodass das Tor mit dem Antrieb verfahren werden kann.
Um den Führungsschlitten auf das Einkuppeln vorzubereiten:

- Drücken Sie den grünen Knopf. Siehe Anleitung des Deckenlauftores.
- Verfahren Sie den Gurt/Riemen soweit in die Richtung des Führungsschlittens, bis das Gurt-/Riemenschloss in diesen einkuppelt.

4.3 Notentriegelung

WARNUNG!

Verletzungsgefahr bei schnell zulaufendem Tor!

Wird die Notentriegelung bei geöffnetem Tor betätigt besteht die Gefahr, dass das Tor bei schwachen, gebrochenen oder defekten Federn oder wegen mangelhaftem Gewichtsausgleich schnell zulaufen kann.

► Betätigen Sie die Notentriegelung nur bei geschlossenem Tor!

GEFAHR!

Lebensgefahr durch Einsperren einer Person!

Für Garagen ohne einen zweiten Zugang ist zusätzliche zur inneren Entriegelung eine Notentriegelung von aussen erforderlich, die ein mögliches Einsperren einer Person, welche sich nicht mehr selbstständig befreien kann, verhindert. Diese muss separat bestellt und montiert werden.

► Überprüfen Sie die Notentriegelung innen und aussen monatlich auf ihre Funktionsfähigkeit!

► Vorhandene Fehler bzw. Mängel müssen **sofort** behoben werden.

ACHTUNG!

Für Garagen ohne einen zweiten Zugang ist zusätzliche zur inneren Entriegelung eine Notentriegelung von außen erforderlich, die ein mögliches Aussperren im Fall eines Netzspannungsausfalls verhindert. Diese muss separat bestellt und montiert werden.

► Überprüfen Sie die Notentriegelung innen und außen monatlich auf ihre Funktionsfähigkeit.

► Vorhandene Fehler bzw. Mängel müssen **sofort** behoben werden.

4.4 Endlage Tor-Zu festlegen

- Legen Sie die Endlagen Tor-Zu mit dem Endanschlag in der Führungsschiene fest. Siehe Anleitung des Deckenlauftores.

5 INBETRIEBNAHME/ANSCHLUSS VON ZUSATZKOMPONENTEN

GEFAHR!

Netzspannung

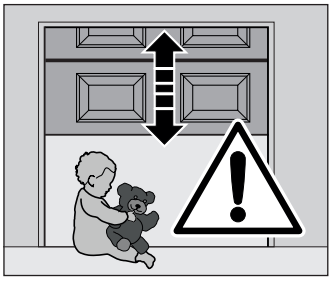
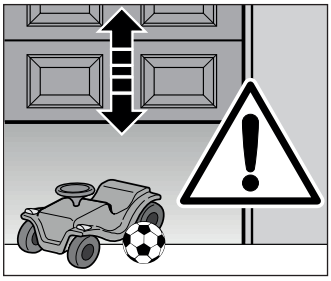
Bei Kontakt mit der Netzspannung besteht die Gefahr eines tödlichen Stromschlags.
Beachten Sie daher unbedingt folgende Hinweise:

► Elektroanschlüsse dürfen nur von einer Elektrofachkraft durchgeführt werden.

► Die bauseitige Elektroinstallation muss den jeweiligen Schutzbestimmungen entsprechen (230/240 V AC, 50/60 Hz).

► Ziehen Sie vor allen Arbeiten am Antrieb den Netzstecker.

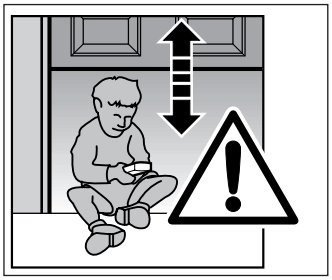
WARNUNG!

Verletzungsgefahr bei Torbewegung!
Im Bereich des Tores kann es bei fahrendem Tor zu Verletzungen oder Beschädigungen kommen.

- ► Stellen Sie sicher, dass keine Kinder an der Toranlage spielen.
- ► Stellen Sie sicher, dass sich im Bewegungsbereich des Tores keine Personen oder Gegenstände befinden.
- ► Verfügt die Toranlage nur über eine Sicherheitseinrichtung, dann betreiben Sie den Garagentor-Antrieb nur, wenn Sie den Bewegungsbereich des Tores einsehen können.
- ► Überwachen Sie den Torlauf, bis das Tor die Endlage erreicht hat.
- ► Durchfahren bzw. durchgehen Sie Toröffnungen von ferngesteuerten Toranlagen erst, wenn das Tor zum Stillstand gekommen ist!
- ► Bleiben Sie niemals unter dem geöffneten Tor stehen.

WARNUNG!



Verletzungsgefahr bei ungewollter Torbewegung!
Ein Tastendruck am Handsender kann zu ungewollten Torbewegungen führen und Personen verletzen.

- ► Stellen Sie sicher, dass Handsender nicht in Kinderhände gelangen und nur von Personen benutzt werden, die in die Funktionsweise der ferngesteuerten Toranlage eingewiesen sind!
- ► Sie müssen den Handsender generell mit Sichtkontakt zum Tor bedienen, wenn dieses nur über eine Sicherheitseinrichtung verfügt!
- ► Durchfahren bzw. durchgehen Sie Toröffnungen von ferngesteuerten Toranlagen erst, wenn das Tor zum Stillstand gekommen ist!
- ► Bleiben Sie niemals unter dem geöffneten Tor stehen!
- ► Beachten Sie, dass am Handsender versehentlich eine Taste betätigt werden kann (z. B. in der Hosen-/Handtasche) und es hierbei zu einer ungewollten Torfahrt kommen kann.

VORSICHT!

Quetschgefahr in der Führungsschiene
Das Greifen in die Führungsschiene während der Torfahrt kann zu Quetschungen führen.

- ► Greifen Sie während der Torfahrt nicht in die Führungsschiene

VORSICHT!

Verletzungsgefahr durch Seilglocke
Wenn Sie sich an die Seilglocke hängen, können Sie abstürzen und sich verletzen. Der Antrieb kann abreißen und darunter befindliche Personen verletzen, Gegenstände beschädigen oder selbst zerstört werden.

- ► Hängen Sie sich nicht mit dem Körpergewicht an die Seilglocke.

ACHTUNG!

- *Fremdspannung an den Anschlussklemmen der Steuerung führt zu einer Zerstörung der Elektronik!*
- *Zur Vermeidung von Störungen ist darauf zu achten, dass die Steuerleitungen des Antriebes (24 V DC) in einem getrennten Installations-System zu anderen Versorgungsleitungen (230 V AC) zu verlegen sind!*

5.1 Antrieb einlernen

Beim Einlernen werden torspezifischen Daten, unter anderem der Verfahrweg und die während der Auf- bzw. Zufahrt benötigten Kräfte eingelernt und spannungsausfallsicher gespeichert. Diese Daten sind nur für dieses Tor gültig.

Aktion		Anzeige / Info
	Netzstecker einstecken.	Die Softwareversion wird angezeigt
TA2	Taste **TA2** für ~6 Sek. gedrückt halten...	... bis L im Display blinkt. *Die Antriebsbeleuchtung blinkt im 2er Rhythmus.* L 2 x
TA1 TA2 TA3	Taste **TA2** loslassen.	
TA1 TA3	Taste **TA1** (Antrieb fährt in Aufrichtung) oder **TA3** (Antrieb fährt in Zurichtung) gedrückt halten, um das Tor in gewünschte „**TOR-AUF**“ Position zu fahren. Mindestabstand von **50 mm** zum Anschlag Tor-Auf einhalten.	
→ ***Totmann**, siehe Lernbetrieb, **9.3 auf Seite 14**.*		
TA2	Taste **TA2** einmal kurz drücken.	**Der Lernvorgang startet**; *das Tor schließt, öffnet und schließt noch 2x automatisch. Nach 5 Lernfahrten wird die Antriebsbeleuchtung hellgeschaltet und der Antrieb öffnet bis in die Endlage Tor-Auf.*
Die Programmierung ist abgeschlossen.		

WARNUNG!

Da während des Lernbetriebes die Kraftabschaltung nicht funktioniert ist es unbedingt erforderlich, dass der Monteur beim Gerät verbleibt und verhindert, dass sich Personen dem Tor nähern.

5.2 Krafteinstellung / Verhalten nach einer Sicherheitsabschaltung

Die beim Einlernen für die Auf- bzw. Zufahrt benötigten und gespeicherten Kräfte werden auch bei den darauf folgenden Torfahrten aktualisiert nachgeführt.
Daher ist es aus Sicherheitsgründen notwendig, dass sich diese Werte bei langsam schlechter werdenden Laufverhalten des Tores (z.B. Nachlassen der Federspannung) nicht unbegrenzt nachstellen, da sonst eine eventuell notwendige Handbetätigung des Tores ein Sicherheitsrisiko (z.B. Torabsturz) birgt.
Die tatsächlich benötigten Kräfte werden während der Einlernfahrt einfehler- und netzausfallsicher im Prozessor gespeichert. **Die werkseitig Krafttoleranz passt für den Betrieb von Standard-Toren**.
Wird die eingelernte Kraft während der Zufahrt überschritten, erfolgt eine Hindernisfreigabe von ca. 300 mm in die Aufrichtung. Bei Überschreitung der Kraftwerte in der Aufrichtung erfolgt ein Kurzrücksetzen, d.h. der Antrieb läuft ein kurzes Stück in die Zurichtung.

Hinweis
Die Hindernisfreigabe in Richtung Zu kann von 300 mm Rücksetzen auf Komplettöffnung umgeschaltet werden (Menü n).
Bei angewähltem **Autozulauf** erfolgt nach Hindernisauflauf generell eine Komplettöffnung.

5.3 Programmierung Teil-Öffnung

Der Antrieb ist eingelernt und in der Endlage Tor-Zu.

Aktion	Anzeige / Info
Taste **TA2** für ~6 Sek. gedrückt halten...	... bis L im Display blinkt. *Die Antriebsbeleuchtung blinkt im 2er Rhythmus.* 2 x
Taste **TA2** gedrückt halten und **zusätzlich TA1** gedrückt halten...	... bis HL im Display blinkt. *Die Antriebsbeleuchtung blinkt langsam.*
Taste **TA1** und **TA2** loslassen.	
Taste **TA1** (Antrieb fährt in Aufrichtung) oder **TA3** (Antrieb fährt in Zurichtung) gedrückt halten, um das Tor in gewünschte „**TEIL-AUF**“ Position zu fahren. → ***Totmann**, siehe Lernbetrieb, **9.3 auf Seite 14**.*	
Taste **TA2** einmal kurz drücken. *Die TEIL-AUF Position wird gespeichert.*	H
Die Teil-AUF-Position ist programmiert.	

5.4 Tordaten löschen

Sollte der Einlernvorgang, trotz mehrmaliger Versuche, nicht erfolgreich abgeschlossen werden, ist ein Reset der eingelesenen Daten, wie folgt empfehlenswert:

1. Netzstecker ziehen, min. 10 Sek. warten.
2. Netzstecker wieder einstecken.
3. Nachdem sich die Siebensegment-Anzeige eingeschaltet hat innerhalb der nächsten 5 Sek. die schwarze Taste TA2 und anschließend zusätzlich die weiße Taste TA1 drücken und diese solange gedrückt halten bis die Antriebsbeleuchtung 3x zu Blinken beginnt.
4. Die Tasten wieder loslassen, nach Anzeige der Softwareversion, erscheint „U“ blinkend im Display.
5. Alle Daten sind nun gelöscht.

Hinweis
Im Auslieferungszustand sind die Tordaten gelöscht und der Antrieb kann sofort eingelernt werden.

5.5 Menü Steuerung MS550 bedienen

Aktion	Anzeige / Info
► Menüauswahlfenster öffnen	
Taste **TA2** für ~3 Sek. gedrückt halten bis 11 oder 12 im Display erscheint.	*z.B.* 11 **Menüpunkt** = linke Anzeige, *nicht blinkend* **Einstellung** = rechte Anzeige, *blinkend* Sie befinden sich im Menüauswahlfenster.
► Menüpunkt öffnen / Einstellungen ändern	
Taste **TA3** oder **TA1** drücken, um zum gewünschten Menüpunkt zu wechseln.	**Menü-Reihenfolge, siehe *„Menü-Übersicht“ auf Seite 13.***
Taste **TA2** drücken. → *Der Menüpunkt wird aktiviert.*	Eingestellter Wert wird angezeigt.
Taste **TA1** oder **TA3** drücken, um die Menü-Einstellung zu ändern.	**Menü-Einstellungen, siehe *„Menü-Übersicht“ auf Seite 13.***
Taste **TA2** erneut drücken, um den Menüpunkt zu verlassen.	Sie befinden sich wieder im Menüauswahlfenster.
☞ **Diesen Abschnitt wiederholen, falls weitere Menü-Änderungen erforderlich sind.**	
► Menü-Änderungen speichern / Menü verlassen	
Menüpunkt 0 mit der Taste **TA3** oder **TA1** anwählen.	0
Taste **TA2** für ~3 Sek. drücken.	Erfolgreiches Speichern wird durch St im Display angezeigt.
Taste **TA2** loslassen.	Die Zustandsanzeige des Tores wird angezeigt, siehe ***9.4 auf Seite 14***.
☞ **Wird die Taste TA2 nur kurz gedrückt oder innerhalb von 60 Sek. keine Taste betätigt, wird der Programmiermodus verlassen ohne die Änderung abzuspeichern.**	

6 ZUBEHÖR INSTALLIEREN

Warn- und Sicherheitshinweise ***„Inbetriebnahme/Anschluss von Zusatzkomponenten“ auf Seite 5*** beachten

6.1 Elektrischer Anschluss / Anschlussklemmen

(siehe ***„Übersicht Steuerung / Kurzanleitung“ auf Seite 12***)

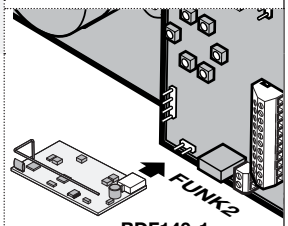
- ► Die Anschlussklemmen sind nach dem Öffnen des Sichtfensters zu erreichen. Die Klemmen, an die Zusatzkomponenten wie potentialfreie Innen- und Außentaster, Ausschalter sowie Sicherheitseinrichtungen wie Lichtschranken oder Schließkantensicherung angeschlossen werden, führen nur eine ungefährliche Kleinspannung von max. 24 VDC.
- ► Alle Anschlussklemmen sind mehrfach belegbar, jedoch max. 1 x 1,5 mm².
- ► Die Anschlussklemme KL1 ist abziehbar.

☞ **Netzstecker vor der Installation ziehen!**

☞ **Das gesamte Zubehör darf den Antrieb mit max. 200 mA belasten.**

6.2 Funkempfänger BDF140-1 (FUNK2)

6.2.1 Handsender einlernen

Aktion	Anzeige / Info
Funkempfänger auf den 2-poligen Stiftsockel (FUNK 2) aufstecken. ☞ **Der Stecker muss richtig einrasten!** ☞ **Achtung: Den Funkempfänger richtig herum aufstecken!** ☞ **Netzstecker vor der Installation ziehen!**	 BDF140-1
Um den gewünschten Funkkanal r 1, r2, r3, oder r4 auswählen, die Taste **TA3 ...**	
... 1 x kurz drücken für r 1	r 1 wird angezeigt.
... 2 x kurz drücken für r2	r2 wird angezeigt.
... 3 x kurz drücken für r3	r3 wird angezeigt.
... 4 x kurz drücken für r4	r4 wird angezeigt.
... 5 x kurz drücken, um das Menü **ohne Änderung** zu verlassen.	
Gewünschte Taste am Handsender für ~ 3 Sek. gedrückt halten.	
Taste am Handsender loslassen.	Nach erfolgreichem Einlernen wird die Zustandsanzeige des Tores angezeigt, siehe ***9.4 auf Seite 14***.
► Vorgehensweise wiederholen, um weitere Handsender einzulernen.	

6.2.2 Funktionen der Funk-Kanäle

Kanal 1 r 1	Menü 8 = 0 Startbefehl	Menü 8 = 1 definiert Auf (Auf-Stopp-Auf...)
	Anforderung „*Außen*“ bei angeschlossener Ampelsteuerung MS3EB	
Kanal 2 r2	Menü 8 = 0 Teil-Auf-Befehl	Menü 8 = 1 definiert Zu (Zu-Stopp-Zu...)
	Anforderung „*Innen*“ bei angeschlossener Ampelsteuerung MS3EB	
Kanal 3 r3	Ansteuerung Lichtausgang 24 VDC bzw. Optionsrelais bei Lichtfunktion (wenn Menü 6 = 2). Die Funktion wird im Menü b eingestellt.	
Kanal 4 r4	Definierter Zu-Befehl, Zu-Stopp-Zu ... bzw. Abbruch der Offenhaltezeit bei angewähltem automatischen Zulauf.	

Hinweise

Im Funkmodul-Speicher können max. 120 Codes eingelernt werden. Ist der Speicher voll, blinkt die Anzeige r 1, r2, r3 oder r4 beim Versuch, zusätzliche Codes einzulernen.

Bei **angeschlossener Ampelsteuerung MS3EB-G** ist die Teil-Auf-Funktion deaktiviert, hierbei wird Kanal 1 als Anforderung *Außen* und Kanal 2 als Anforderung *Innen* ausgewertet. Menü 7 muss auf 1 und Menü 8 auf 0 stehen.

6.2.3 Speicher des Funkmoduls (FUNK 2) löschen

- ► Taste TA3 für ~10 Sek. gedrückt halten → *Countdown beginnt nach ~2 Sek. und zählt von 8 (d8, d7...) abwärts.*
- ► Nach Ablauf der Zeit sind alle Kanäle gelöscht, → *Anzeige dE erscheint im Display.*
- ► Taste TA3 loslassen, → *Zustand des Tores wird angezeigt, siehe **9.4 auf Seite 14**.*

☞ **Wird die Taste vor Ablauf des Countdown losgelassen erfolgt keine Löschung!**

☞ **<u>Alle</u> eingelernten Handsender sind nun gelöscht, das Löschen einzelner Handsender ist nicht möglich!**

6.3 Funkempfänger BHE221/BHE321/ BDE221/BDE321

- ► Den Anschluss des Funkempfängers auf 4-poligen Stiftsockel (**FUNK 1**) aufstecken, siehe ***„Übersicht Steuerung / Kurzanleitung“ auf Seite 12***.
  - grüne Ader (GN) → Klemme 20 (0 V)
  - weiße Ader (WH) → Klemme 21 (Kanal1)
  - gelbe Ader (YE) → Klemme 23 (Kanal 2)
  - braune Ader (BN) → Klemme 5 (+24 V)

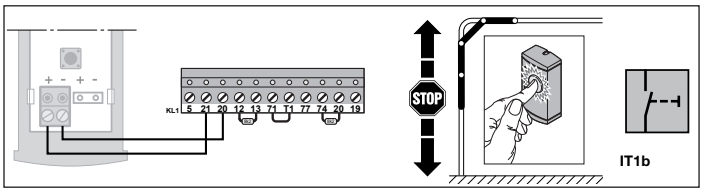
☞ **Stecker muss richtig einrasten!**

- ► Das Einlernen der Handsendertasten auf den Empfänger der Anleitung des Empfängers entnehmen.

Hinweis

Die Funktion von Kanal 2 (Klemme 23) kann im Menü 7 eingestellt werden, siehe ***Seite 13***.

6.4 Externe „Impuls“-Taster zum Auslösen / Stoppen von Torfahrten



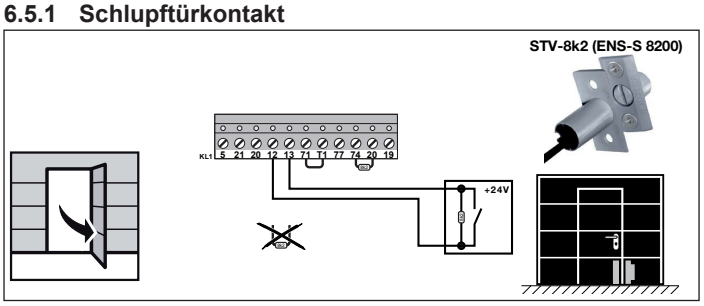
Impulstaster

Taster (potentialfreier Schließerkontakt, z.B. Innen- oder Schlüsseltaster) wie folgt anschließen:

- ► Erster Kontakt → Klemme 21 (Impulseingang).
  Zweiter Kontakt → Klemme 20 (0 V).
  Mehrere Taster parallel anschließen!

6.5 Schlupftürkontakt / Ausschalter

6.5.1 Schlupftürkontakt

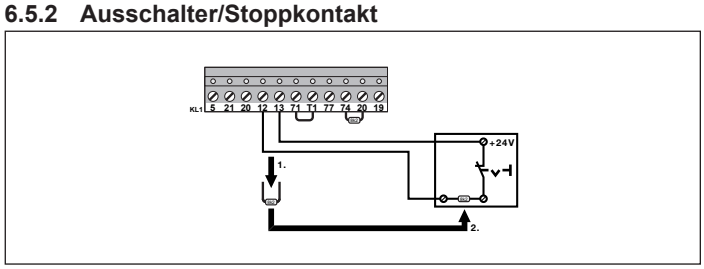


Schlupftürkontakt

Einen Schlupftürkontakt mit 8k2-Widerstand (STV-8k2/ENS-S 8200) zum Anhalten des Antriebes wie folgt anschließen:
- ► 8k2-Widerstand an Klemmen 12 und 13 entfernen.
- ► Den Schlupftürkontakt an Klemme 12 (Stopp-Eingang) und Klemme 13 (+24 V) anschließen.

Hinweis
Der Schlupftürkontakt (**8,2 kΩ, ± 10%**) muss **Cat.2 PL c** nach **EN 13849-1** erfüllen. Durch das Öffnen des Kontaktes werden eventuelle Torfahrten sofort angehalten und dauerhaft unterbunden.
Antriebsbeleuchtung blinkt 1x, Display → Fehlercode 05.

6.5.2 Ausschalter/Stoppkontakt

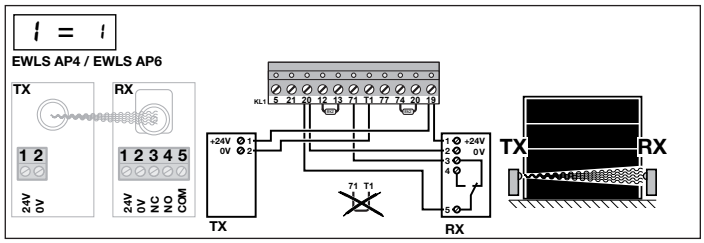


Ausschalter/Stoppkontakt

Ausschalter oder Stoppkontakt (dieser muss zwangsöffnend sein) zum Anhalten des Antriebes (Halt- bzw. Not-Halt-Kreis) wie folgt anschließen:
- ► Drahtbrücke an Klemmen 12 und 13 entfernen.
- ► Potentialfreien Öffnerkontakt an Klemme 12 (Stopp-Eingang) und Klemme 13 (+24 V) anschließen.

Hinweis
Durch das Öffnen des Kontaktes werden eventuelle Torfahrten sofort angehalten und dauerhaft unterbunden.
Antriebsbeleuchtung blinkt 1x, Display → Fehlercode 05.

6.6 Kontakt-Lichtschranke für Sicherheitsrücklauf



Kontaktlichtschranke

- ► Drahtbrücke zwischen Klemmen T1 / 71 entfernen.
- ► **Potentialfreien Öffnerkontakt des Empfängers** an Klemme 71 (Eingang Sicherheit) und Klemme 20 (0 V) anschließen.
- ► **Spannungsversorgung des Senders** an Klemme 19 (ca. +24 V, wird im Standbymodus abgeschaltet) und Klemme T1 (0 V mit Testung) anschließen.
- ► Spannungsversorgung des Empfängers an Klemme 19 (ca. +24 V, wird im Standbymodus abgeschaltet) und Klemme 20 (0 V) anschließen.
- ► Menü 1 muss auf 1 stehen.

Hinweis
Bei Unterbrechung der Lichtschranke während des „Tor-Zu"-Laufes erfolgt eine Reversierung in Aufrichtung.

Die Lichtschranke ist nur in „Tor-Zu" aktiv.
Antriebsbeleuchtung blinkt 1x, Display → Fehlercode 08.

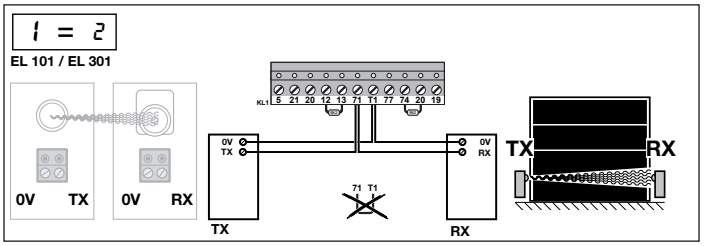
Bei eingestelltem automatischen Zulauf ist die Dauer der Offenhaltezeit, nach Verlassen der Lichtschranke, von der Einstellung im Menü H und J abhängig.

Die Lichtschranke wird in der Endlage „Tor-Auf" vor jedem Start in Zu-Richtung getestet. Falls der Lichtschranken-Test nicht erfolgreich ist, wird eine Zufahrt verhindert.

Antriebsbeleuchtung blinkt 1x, Display → Fehlercode 38.
Die Fehlermeldung kann durch einen erneuten Befehl quittiert werden und nach Ablauf der Offenhaltezeit bzw. nach einem erneuten Befehl in Zurichtung ein weiterer Versuch der Zufahrt durchgeführt werden.

Ist keine Lichtschranke angeschlossen, muss die Drahtbrücke zwischen T1 und 71 angeschlossen sein und Menü 1 auf 1 stehen.

6.7 2-Draht-Lichtschranke für Sicherheitsrücklauf



2-Draht-Lichtschranke EL101 oder EL301

- ► Drahtbrücke zwischen Klemmen T1 / 71 entfernen.
- ► Lichtschrankenanschluss RX bzw. TX an Klemme 71 (Eingang Sicherheit) anschließen.
- ► Lichtschrankenanschluss 0V an Klemme T1 (0 V) anschließen.
- ► Menü 1 muss auf 2 stehen.

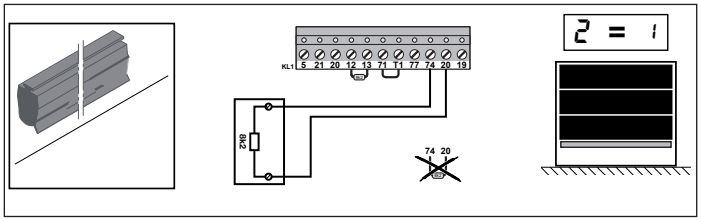
Hinweis
Bei Unterbrechung der Lichtschranke während des „Tor-Zu"-Laufes erfolgt eine Reversierung in Aufrichtung.

Die Lichtschranke ist nur in „Tor-Zu" aktiv.
Antriebsbeleuchtung blinkt 1x, Display → Fehlercode 08.

Bei eingestelltem automatischen Zulauf ist die Dauer der Offenhaltezeit, nach Verlassen der Lichtschranke, von der Einstellung im Menü H und J abhängig.

Ist keine Lichtschranke angeschlossen, muss die Drahtbrücke zwischen T1 und 71 angeschlossen sein und Menü 1 auf 1 stehen.

6.8 Schließkantensicherung 8k2



8k2 Schließkantensicherung

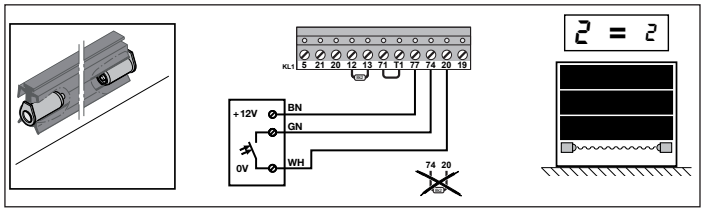
- ► 8k2-Widerstand an Klemmen 74 und 20 entfernen.
- ► Schließkantensicherung an Klemme 74 (Eingang Sicherheit) und Klemme 20 (0 V) anschließen.
- ► Menü 2 muss auf 1 stehen.

Hinweis
Der Eingang ist in Tor „ZU" und in Tor „AUF" aktiv. Beim Zulauf erfolgt eine Reversierung bis zur Endstellung Tor „AUF".
Die Antriebsbeleuchtung signalisiert den Pulscode 1x blinken, die Displayanzeige zeigt Fehlercode 09.
Beim Auffahren erfolgt eine Hindernisfreigabe von ~ 50 mm.
Antriebsbeleuchtung blinkt 1x, Display → Fehlercode 32.

Ist die 8k2-Leiste bei Auffahrt aus der Endlage Tor „ZU" aktiv, wird sie erst nach ca. 50 mm abgefragt und bewirkt einen Sofort-Stopp. Antriebsbeleuchtung blinkt 1x, Display → Fehlercode 32.

Ist keine Schließkantensicherung angeschlossen, muss der 8k2-Widerstand zwischen den Klemmen 20 und 74 angeschlossen sein und Menü 2 auf 1 stehen.

6.9 Optische Schließkantensicherung (Fraba)



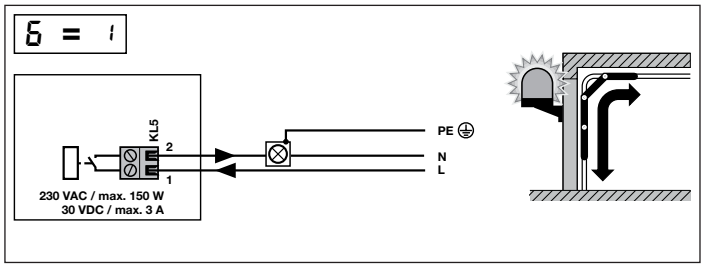
Optosensoren

- ► 8k2-Widerstand an Klemmen 74 und 20 entfernen.
- ► Schließkantensicherung an Klemme 74 (GN / Eingang Sicherheit), Klemme 20 (WH / 0 V) und Klemme 77 (BN / + 5V) anschließen.
- ► Menü 2 muss auf 2 stehen.

Hinweis
Der Eingang ist in Tor „ZU“ aktiv. Beim Zulauf erfolgt eine Reversierung bis zur Endstellung Tor „AUF“.
Antriebsbeleuchtung blinkt 1x, Display → Fehlercode 24.

Ist keine Schließkantensicherung angeschlossen, muss der 8k2-Widerstand zwischen 20 und 74 angeschlossen sein und Menü 2 auf 1 stehen.

6.10 Warnlampe über Optionsrelais



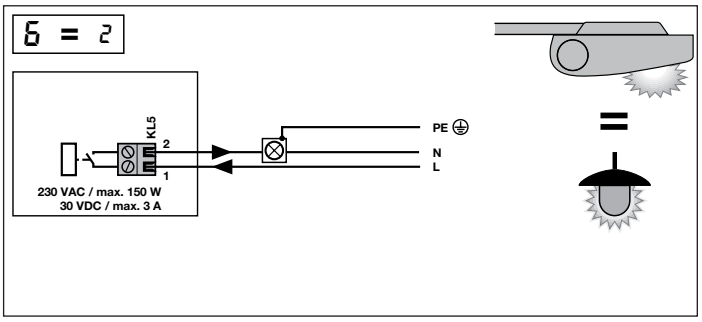
Warnlampe über Optionsrelais

Eine Warnlampe kann über den potentialfreien Schließerkontakt (KL 5) des Optionsrelais gesteuert werden.

☞ **230 VAC, max. 150 W (ohmsche Last)**
30 VDC, max. 3 A (ohmsche Last)

- ► Die Warnlampe wird bei jeder Torbewegung und während der Vorwarnzeit angesteuert.
  Die Funktion der Warnlampe (leuchten-blinken-AUS) kann im Menü „d“ eingestellt werden.
- ► Menü 6 muss auf 1 stehen.

6.11 Externe Beleuchtung über Optionsrelais



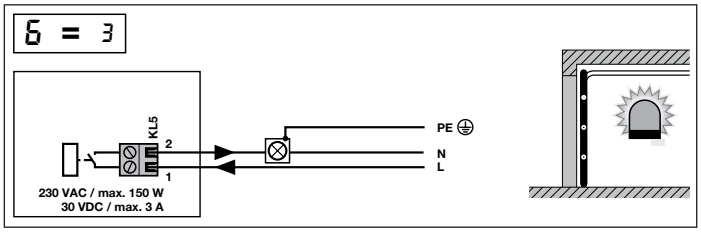
Externe Beleuchtung über Optionsrelais

Eine zusätzliche externe Beleuchtung kann über den potential-freien Schließerkontakt (KL5) des Optionsrelais gesteuert werden.

☞ **230 VAC, max. 150 W (ohmsche Last)**
30 VDC, max. 3 A (ohmsche Last)

- ► Die Funktion der Beleuchtung (Leuchtdauer) wird im Menü „b“ eingestellt.
- ► Menü 6 muss auf 2 stehen.

6.12 Tor-Zu Anzeige über Optionsrelais



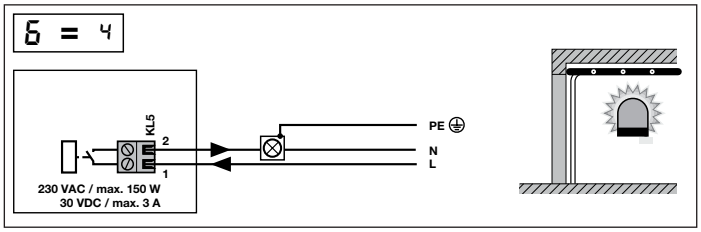
Tor-Zu Anzeige über Optionsrelais

Eine externe Tor-Zu Anzeige kann über den potentialfreien Schließerkontakt (KL5) des Optionsrelais gesteuert werden.

☞ **230 VAC, max. 150 W (ohmsche Last)**
30 VDC, max. 3 A (ohmsche Last)

- ► Das Optionsrelais wird in der Endlage „**Tor-Zu**“ angesteuert.
- ► Menü 6 muss auf 3 stehen.

6.13 Tor-Auf Anzeige über Optionsrelais



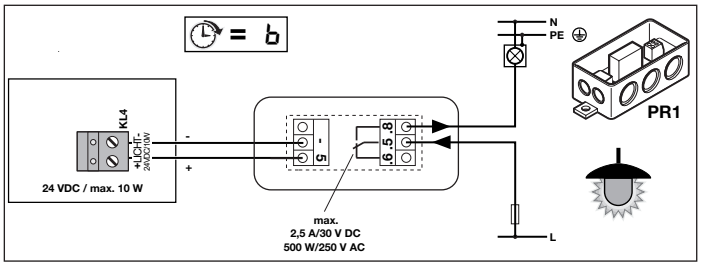
Tor-Auf Anzeige über Optionsrelais

Eine externe Tor-Auf Anzeige kann über den potentialfreien Schließerkontakt (KL5) des Optionsrelais gesteuert werden.

☞ **230 VAC, max. 150 W (ohmsche Last)**
30 VDC, max. 3 A (ohmsche Last)

- ► Das Optionsrelais wird in der Endlage „**Tor-Auf**“ angesteuert.
- ► Menü 6 muss auf 4 stehen.

6.14 Lichtausgang 24 VDC



Lichtausgang 24 VDC

Am Lichtausgang (Klemme KL4) kann das optional erhältliche Optionsrelais **PR1** angeschlossen werden.

- ► Die Funktion der externen Beleuchtung kann im Menü b eingestellt werden.

☞ **ACHTUNG!**

Lichtausgang 24 VDC mit maximal 10 W belastbar!
Überlastung des Ausganges führt zu einer Zerstörung der Elektronik!

6.15 Schaltuhrkontakt als Dauer-Auf-Befehl

Ein Schaltuhrausgang mit potentialfreien Schließerkontakten wie folgt anschließen:

- ► Erster Kontakt → Klemme 21 (Schaltuhreingang).
- ► Zweiter Kontakt → Klemme 20 (0 V).

Hinweise
Die Funktion „**Dauer-Auf**“ ist nur bei angewähltem automatischen Zulauf möglich.
Offenhaltezeit im Menü E, Vorwarnzeit im Menü F einstellen.

Bei angeschlossener Ampelsteuerung **MS3EB-G** die Schaltuhr an den Klemmen 20/21 (Dauer-Auf mit „Vorzugsrichtung *Außen*“) bzw. 20/24 (Dauer-Auf mit „Vorzugsrichtung *Innen*“) der Ampelsteuerung anschließen.

7 SONDERFUNKTIONEN

7.1 Ausblenden der Lichtschranke

Nachdem alles montiert und angeschlossen ist wird der Antrieb eingelernt (Position der Lichtschranke, Weg, Kräfte für Auf- und Zurichtung).

Aktion		Anzeige / Info
	Netzstecker einstecken.	Die Softwareversion wird angezeigt
TA2	Taste **TA2** für ~6 Sek. gedrückt halten...	... bis L im Display blinkt. *Die Antriebsbeleuchtung blinkt im 2er Rhythmus.* L 2 x
TA1 TA2 TA3	Taste **TA2** loslassen.	
TA1 TA3	Taste **TA1** (Antrieb fährt in Aufrichtung) oder **TA3** (Antrieb fährt in Zurichtung) gedrückt halten, um das Tor in gewünschte „**TOR-AUF**“ Position zu fahren. Mindestabstand von **50 mm** zum Anschlag Tor-Auf einhalten. → ***Totmann**, siehe Lernbetrieb, **9.3 auf Seite 14**.*	
TA2	Taste **TA2** einmal kurz drücken.	**Der Lernvorgang startet**; *das Tor schließt bis zur Lichtschrankenposition.*
TA1	Taste **TA1** innerhalb der nächsten 7 Sek. drücken und für mind. 3 Sek. gedrückt halten.	*das Abspeichern der Position wird durch Hellschalten der Antriebsbeleuchtung für ~1 Sek. angezeigt.*
TA1 TA1	Die Taste **TA1** sofort loslassen und den Programmiervorgang durch kurzes Drücken der Taste **TA1** fortsetzen.	**Der Lernvorgang wird fortgesetzt**; *das Tor schließt bis zur Endlage Tor-Zu, öffnet und schließt noch 2x automatisch. Nach 5 Lernfahrten wird die Antriebsbeleuchtung hellgeschaltet und der Antrieb öffnet bis in die Endlage Tor-Auf.*
Die Programmierung ist abgeschlossen.		

WARNUNG!

Da während des Lernbetriebes die Kraftabschaltung nicht funktioniert ist es unbedingt erforderlich, dass der Monteur beim Gerät verbleibt und verhindert, dass sich Personen dem Tor nähern.

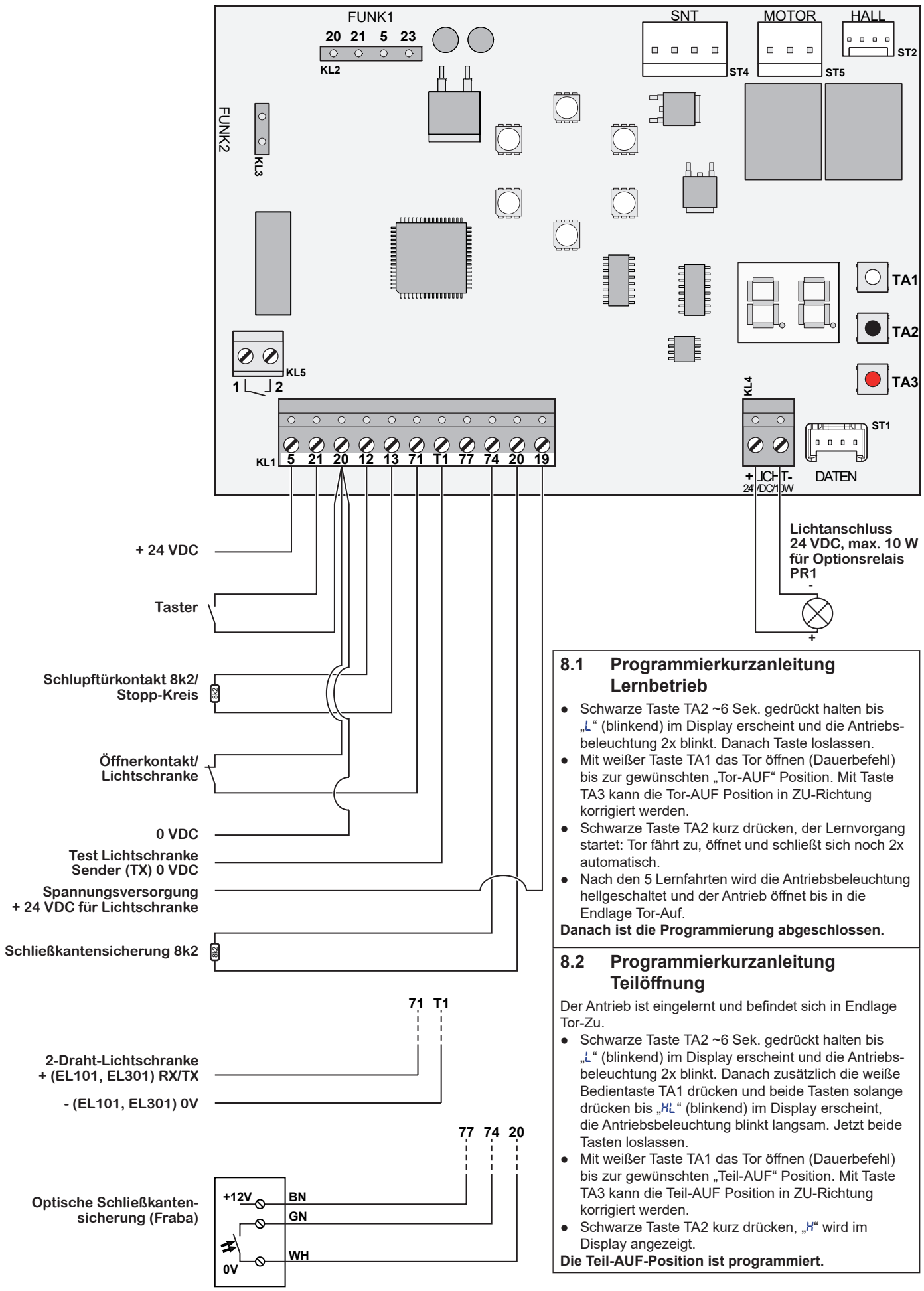
Hinweis
Als Reversiergrenze ist dann die Position - 50mm eingelernt, an der der Antrieb gestoppt hatte.

Die Lichtschrankenposition wird beim nächsten Einlernvorgang des Antriebes gelöscht. Die Position der Lichtschranke muss immer wieder neu eingelernt werden.

ACHTUNG!

Die Position der Lichtschranke muss so gewählt werden, dass ein Prüfkörper nach EN 12453 zwingend erkannt wird!

8 ÜBERSICHT STEUERUNG / KURZANLEITUNG



8.1 Programmierkurzanleitung Lernbetrieb

- Schwarze Taste TA2 ~6 Sek. gedrückt halten bis „L“ (blinkend) im Display erscheint und die Antriebsbeleuchtung 2x blinkt. Danach Taste loslassen.
- Mit weißer Taste TA1 das Tor öffnen (Dauerbefehl) bis zur gewünschten „Tor-AUF“ Position. Mit Taste TA3 kann die Tor-AUF Position in ZU-Richtung korrigiert werden.
- Schwarze Taste TA2 kurz drücken, der Lernvorgang startet: Tor fährt zu, öffnet und schließt sich noch 2x automatisch.
- Nach den 5 Lernfahrten wird die Antriebsbeleuchtung hellgeschaltet und der Antrieb öffnet bis in die Endlage Tor-Auf.

Danach ist die Programmierung abgeschlossen.

8.2 Programmierkurzanleitung Teilöffnung

Der Antrieb ist eingelernt und befindet sich in Endlage Tor-Zu.

- Schwarze Taste TA2 ~6 Sek. gedrückt halten bis „L“ (blinkend) im Display erscheint und die Antriebsbeleuchtung 2x blinkt. Danach zusätzlich die weiße Bedientaste TA1 drücken und beide Tasten solange drücken bis „HL“ (blinkend) im Display erscheint, die Antriebsbeleuchtung blinkt langsam. Jetzt beide Tasten loslassen.
- Mit weißer Taste TA1 das Tor öffnen (Dauerbefehl) bis zur gewünschten „Teil-AUF“ Position. Mit Taste TA3 kann die Teil-AUF Position in ZU-Richtung korrigiert werden.
- Schwarze Taste TA2 kurz drücken, „H“ wird im Display angezeigt.

Die Teil-AUF-Position ist programmiert.

9 MENÜ-ÜBERSICHT

Legende:		☞ = Werkseinstellung		″ = Sekunde	′ = Minute	KL = Klemme	
		♣ Den **Antrieb nach der Menü-Änderung neu einlernen!**					
0	► **Immer** Menüpunkt 0 zum Speichern von Menü-Änderungen anwählen. Siehe auch ***„5.5 Menü Steuerung MS550 bedienen“ auf Seite 7***.						
1	**Auswertung Lichtschranke**	☞ 1: Kontakt-Lichtschranke			2: 2-Draht Lichtschranke		
2	**Auswertung Schließkantensicherung**	☞ 1: 8k2 Sicherheitsleiste		2: OSE (optosensorische Sicherheitsleiste)		3: VL1/VL2 (voreilende Lichtschranke)	
3	**Öffnungsgeschwindigkeit in AUF-Richtung ♣**	☞ 1: Normalgeschwindigkeit			2: Schnell-AUF		
4	**Softlaufgeschwindigkeit in ZU-Richtung**	1: 30%			☞ 2: 50%		
5	**Kurzrücksetzen bei Tor-ZU**	0: Aus	1 ~3 mm	☞ 2 ~6 mm	3 ~9 mm	4 ~12 mm	5 ~15 mm
6	**Funktion Optionsrelais (KL5)**	☞ 1: Warnleuchte	2: Lichtfunktion		3: Tor-ZU Anzeige	4: Tor-AUF Anzeige	
7	**Funktion Eingang 23 4-PIN-Anschluss / FUNK1 (KL2)**	☞ 1: Teil-Auf Befehl			2: Lichtansteuerung		
8	**Definierte Richtungswahl**	☞ 0: Nein	1 Ja, Eingang FUNK1+FUNK2		2 Ja, nur Eingang FUNK1		
9	**Laufrichtungslogik ♣**	☞ 1: Standard // *öffnet zum Antrieb*			2: Flügeltor // *schließt zum Antrieb*		
A	**Antriebsbeleuchtung und Nachleuchtdauer**	0: AUF 30″ - ZU 5″		1: AUF 90″ - ZU 5″		☞ 2: AUF 150″ - ZU 5″	
		3: AUF 240″ - ZU 5″		4: AUF 300″ - ZU 5″		5: 30″	6: 90″
		7: 150″	8: 240″	9: 300″		A: gedimmt 5″	
b	**Ansprechzeit Lichtausgang 24 VDC bzw. Optionsrelais, falls Menü 6 = 2 (Lichtfunktion) eingestellt ist!**	0: 1″	1: 1′	2: 2′	3: 3′	4: 4′	5: 5′
		6: 10′	7: 15′	8: Ein/Aus	☞ 9: wie Antriebsbeleuchtung (Menü A)		
	☞ **Bei Ein/Aus-Funktion (Menü b = 8) kann die Beleuchtung nur bei stillstehendem Antrieb ausgeschaltet werden. Wird die Beleuchtung eingeschaltet, muss diese durch erneuten Befehl wieder ausgeschaltet werden.**						
c	**Aktivierung Lichtfunktion / Antriebsbeleuchtung** **A** = Kanal 1 (r 1) / Eingang 21 (KL1 / KL2) **B** = Kanal 3 (r 3) / Eingang 23 (KL2) → Menü 7 = 2 ! * die jeweils im Menü eingestellte Lichtzeit / Funktion wird ausgeführt! (nur A // A und b // nur b)	☞ 1:	**A**	Startet Antrieb + Antriebsbeleuchtung → A* + externe Beleuchtung → b*			
			B	Schaltet nur externe Beleuchtung → b*.			
		2:	**A**	Startet Antrieb + Antriebsbeleuchtung → A*.			
			B	Schaltet nur externe Beleuchtung → b*.			
		3:	**A**	Startet Antrieb + Antriebsbeleuchtung → A* + externe Beleuchtung → b*			
			B	Schaltet Antriebsbeleuchtung + externe Beleuchtung → b*			
		4:	**A**	Startet Antrieb + Antriebsbeleuchtung → A*.			
			B	Schaltet Antriebsbeleuchtung und externe Beleuchtung → b*			
	☞ **Externe Beleuchtung bezieht sich auf über KL5 (Optionsrelais, wenn Menü 6 = 2) und / oder an KL4 (24 VDC, max 10 W) angeschlossene Beleuchtung.**						
d	**Funktion Optionsrelais bei Anschluss einer Warnleuchte** Torbewegung - Vorwarnzeit - Tor-ZU	☞ 2: **EIN** bei Torbewegung - **BLINKT** während Vorwarnzeit - **AUS** bei Tor-ZU					
		1: Ein - Ein - Aus	3: Blinkt - Ein - Aus		4: Blinkt - Blinkt - Aus	5: Ein - Ein - Ein	
		6: Ein - Blinkt - Ein	7: Blinkt - Ein - Ein		8: Blinkt - Blinkt - Ein		
E	**Offenhaltezeit / Automatischer Zulauf**	☞ 0: Keine Offenhaltezeit			1: 10″	2: 20″	3: 30″
		4: 45″	5: 60″	6: 90″	7: 120″	8: 150″	9: 180″
	☞ **Diese Funktion ist nach EN 12453 Tabelle 1 nur mit einer Anwesenheitserkennung zulässig.**						
F	**Vorwarnzeit in ZU-Richtung**	☞ 0: keine Vorwarnzeit			1: 3″	2: 5″	3: 10″
		4: 15″	5: 20″	6: 30″	7: 40″	8: 50″	9: 60″
H	**Rücksetzen der Offenhaltezeit nach Durchfahrt der Lichtschranke ZU**	☞ 1: Offenhaltezeit wird zurückgesetzt und startet erneut.					
		2: Offenhaltezeit wird **nicht** zurückgesetzt → restliche Zeit läuft ab. Rücksetzung erfolgt, falls die Lichtschranke während der Vorwarnzeit unterbrochen wird.					
J	**Schnellschließen nach Durchfahrt der Lichtschranke ZU**	☞ 0: AUS	1: Schnellschließen nach 1″ Vorwarnzeit			2: 2″	3: 3″
		4: 4″	5: 5″	6: 6″	7: 7″	8: 8″	9: 9″
	☞ **Diese Funktion ist nur bei automatischem Zulauf aktiv.**						
n	**Reversierverhalten bei Kraftabschaltung in Zu-Richtung**	1: Hindernisfreigabe bis zur Endlage Tor-AUF (bei AUTO-ZULAUF aktiv)					
		☞ 2: 300 mm Hindernisfreigabe in Richtung Tor-AUF					
P	**Einlernen einer voreilenden Lichtschranke (VL1/VL2)**	☞ 0: Lichtschranke **nicht** einlernen					
		1: Lichtschranke einlernen					
	☞ **Der Lernbetrieb kann nur bei aktivierter voreilender Lichtschranke (Menü 2 = 3) durchgeführt werden.**						
	Menü verlassen: ► Mit Taste **TA1** oder **TA3** Menüpunkt 0 wählen → *Anzeige* 0 ► Taste **TA2** für ~ 3″ drücken → *Anzeige* St für ~3″, danach Torzustandanzeige. **Die Änderungen sind gespeichert.**						

9.1 Funktionsbeispiele

Geforderte Funktion	Erforderliche Einstellung (abweichend zur Werkseinstellung)
Definierter Befehl AUF/ZU per Funk	Menü 8 = 1 Einlernen des Senders in Empfänger BDF140-1 über Taste TA 3: Sendertaste AUF in r1, ZU in r2 einlernen.
Externe Beleuchtung angeschlossen an Optionsrelais KL5 soll über separaten Funk- Befehl Ein/Aus geschaltet werden (parallel schaltet Ausgang KL4 (24VDC/10W)	Menü 5 = 2, Menü b = 8 Einlernen des Senders in Empfänger BDF140-1 über Taste TA 3: Sendertaste „Licht“ in r3 einlernen.
Integrierte LED-Beleuchtung soll über separaten Funk-Befehl Ein/Aus geschaltet werden (parallel schaltet Ausgang KL4 (24V DC/10W)	Menü b = 8, Menü c = 4 Einlernen des Senders in Empfänger BDF140-1 über Taste TA 3: Sendertaste „Licht“ in r3 einlernen.
Externe Beleuchtung an KL 4 (24VDC/10W) soll über separaten Funk-Befehl Ein/Aus geschaltet werden	Menü b = 8 Einlernen des Senders in Empfänger BDF140-1 über Taste TA 3: Sendertaste „Licht“ in r3 einlernen.
Wischimpuls (1 Sek.) durch Optionsrelais KL 5 über separaten Funk-Befehl (z.B. Ansteuerung Fremdantrieb), Hinweis: Ansteuerung von KL 4 nicht mehr separat möglich	Menü 5 = 2, Menü b = 0, Menü c = 2 Einlernen des Senders in Empfänger BDF140-1 über Taste TA 3: Sendertaste „Wischimpuls“ in r3 einlernen.
Wischimpuls bei Startbefehl Antrieb über Optionsrelais KL 5	Menü 5 = 2, Menü b = 0
Rotampel an KL5 (Warnfunktion), Wischimpuls an KL4 (24V DC/10W) (für potentialfreien Impuls an KL4: Relais PR 1 erforderlich)	Menü b = 0

9.2 Befehlseingänge (Anzeige am Display)

12	Signal von Platinentaster TA1
21.	Eingang/Kanal 1 (Klemme 21, FUNK1) betätigt
21	Anforderung „**Außen**“ betätigt, nur bei angeschlossener Ampelsteuerung MS3EB-G
r 1	Kanal 1 (FUNK2) betätigt
r 3	Kanal 3 (FUNK2) betätigt

21	Befehlstaster Klemme 20/21 betätigt
23.	Eingang/Kanal 2 (Klemme 23, FUNK1) betätigt
24	Anforderung „**Innen**“ betätigt, nur bei angeschlossener Ampelsteuerung MS3EB-G
r2	Kanal 2 (FUNK2) betätigt
r4	Kanal 4 (FUNK2) betätigt

9.3 Funktionen der Platinentaster TA1 und TA3:

Bei ↓	Taste TA1	Taste TA3
Impulsbetrieb	→ *Auf / Stopp / Zu / Stopp usw.*	→ *Funklernmodus, siehe **„6.2 Funkempfänger BDF140-1 (FUNK2)“ auf Seite 8**.*
Definierter Richtungswahl		
Angewähltem Autozulauf	→ *Auf (**nicht** bei Tor in Endlage „Tor-Auf“ !)* → *In der Endlage „Tor-Auf“ erfolgt Abbruch der Offenhaltezeit, nach Ablauf der Vorwarnzeit (Menü F) schließt das Tor*	
Menü-Änderung	→ *Scrollen aufsteigend (0, 1, 2...)*	→ *Scrollen absteigend (... 2, 1, 0)*
Lernbetrieb	→ *Totmann Auf*	→ *Totmann Zu*

9.4 Zustandsanzeige

	Tor in Endlage Zu		Tor steht in einer Zwischenposition
	Tor in Endlage Auf		Antrieb in Bewegung
	Endlage Auf, Offenhaltezeit läuft		Zwischenposition, Vorwarnzeit läuft
	Endlage Auf, Vorwarnzeit läuft		Endlage Teil-Auf < 50 cm (mit / ohne aktiviertem Autozulauf) Endlage Teil-Auf > 50 cm (Autozulauf nicht eingestellt)
	Endlage Teil-Auf > 50 cm (Autozulauf ist eingestellt)		Endlage Teil-Auf (Vorwarnzeit läuft)
	Antrieb ungelernt, den Lernvorgang durchführen		

10 FEHLERTABELLE

Anzeige (blinkend)	Beleuchtung / Warnlampe	Fehler / Warnung	Mögliche Ursache	Behebung
01	blinkt 4x	Abbruch von Lern / Referenzfahrt durch Bedientaste oder Timeout.	Während der Lern /Referenzfahrt wurde ein Befehlsgerät betätigt.	Lern/Referenzfahrt erneut durchführen, jedoch kein Befehlsgerät betätigen.
			Im Lernmodus wurde länger als 60 Sek. keine Taste betätigt.	Lern/Referenzfahrt erneut durchführen.
02	blinkt 4x	Timeout Hallimpulse, Steuerung erhält keine Hallimpulse.	Hallkabel defekt.	Hallkabel prüfen, ggf. tauschen.
			Hallsensor defekt.	Antrieb austauschen.
			Steuerung defekt.	Antrieb oder Steuerung tauschen.
03	blinkt 4x	Zu viele Hallimpulse bei stehendem Motor. Motor wird gezogen bzw. geschoben.	Tor zu weit geöffnet.	Endlage Tor-Auf korrigieren.
			Federausgleich nicht i.O.	Federausgleich überprüfen, ggf. korrigieren bzw. austauschen.
04	blinkt 4x	Fehler am Hallsensor.	Hallkabel defekt, Kurzschluß Kanal 1 und Kanal 2.	Hallkabel prüfen, ggf. tauschen.
			Hallsensor defekt.	Antrieb austauschen.
05	blinkt 1x	Stopp-Kreis wurde aktiv.	Halt bzw. Not-Halt Kreis an Klemmen 12 und 13 wurde unterbrochen oder während einer Torfahrt geöffnet, siehe ***„6.5 Schlupftürkontakt / Ausschalter“ auf Seite 8.***	Halt- bzw. Not-Halt-Kreis schließen.
	☞ **Ist kein Schlupftür- bzw. Halt-Kreis (Klemmen 12 / 13) angeschlossen, muss ein 8k2-Widerstand zwischen den Klemmen 12 / 13 angeschlossen sein .**			
06	blinkt 4x	Motorlaufzeit zu lang.	Max. Laufzeit von 140 Sek. hat für den Fahrweg nicht ausgereicht.	Fahrweg verkleinern.
			Zahnriemen gerissen.	Zahnriemen austauschen.
			Antrieb defekt.	Antrieb austauschen.
07	blinkt 4x	Torweg zu kurz beim Weglernen.	Es wurde versucht einen Fahrweg < 600 mm einzulernen.	Fahrweg korrigieren, Antrieb neu einlernen.
08	blinkt 1x	Lichtschranke ZU wurde aktiv.	Lichtschranke an Klemmen 20 und 71 wurde unterbrochen oder betätigt. Falsche Auswertung für die angeschlossene Lichtschranke gewählt. Siehe Kapitel ***„6.6 Kontakt-Lichtschranke für Sicherheitsrücklauf“ auf Seite 9*** und ***„6.7 2-Draht-Lichtschranke für Sicherheitsrücklauf“ auf Seite 9***.	Auslösendes Hindernis beseitigen und / oder die Lichtschranke überprüfen, ggf. auswechseln.
	☞ **Ohne angeschlossene Lichtschranke (Klemmen 20 / 71) muss Menü 1 auf 1 stehen und eine Drahtbrücke zwischen den Klemmen T1 / 71 angeschlossen sein .**			
09	blinkt 1x	Sicherheitskontaktleiste ZU wurde aktiv.	Schließkantensicherung (8k2) an Klemmen 20 und 74 wurde unterbrochen oder betätigt, siehe ***„6.8 Schließkantensicherung 8k2“ auf Seite 9***.	Auslösendes Hindernis beseitigen und / oder die Schließkantensicherung /Zuleitung überprüfen, ggf. auswechseln.
	☞ **Ohne angeschlossene Schließkantensicherung (Klemmen 20 / 74) muss Menü 2 auf „ 1“ stehen und ein 8k2-Widerstand zwischen den Klemmen 20 / 74 angeschlossen sein.**			
10	blinkt 4x	Motorstrom-Unterschreitung.	Der eingelernte Strom wurde durch defekte Tormechanik oder Federbruch unterschritten.	Tormechanik bzw. Federn überprüfen und instandsetzen.
11	blinkt 4x	Zu viele Hallimpulse.	Es wurde versucht einen Fahrweg einzulernen, der mehr als 8500 Impulse (ca. 8500 mm) hat.	Fahrweg korrigieren, Antrieb neu einlernen.
12	blinkt 4x	Relais hängt.	Motorrelais der Antriebssteuerung hängt.	Steuerung austauschen.
13	blinkt 4x	Fehlende Torposition bei Neustart.	Die momentane Torposition ist nach einem Netzausfall nicht mehr bekannt.	Referenzfahrt durchführen, siehe ***11 auf Seite 17***.
14	blinkt 4x	Keine gültige Torposition bei Neustart.	Die momentane Torposition ist nach einem Netzausfall während der Lern- bzw. Referenzfahrt nicht mehr bekannt.	Antrieb neu einlernen bzw. Refernzfahrt erneut durchführen. Tritt der Fehler mehrmals auf, die Steuerung austauschen.
15	blinkt 4x	Fehler beim Test der 8k2-Leiste.	Test der Schließkantenauswertung (8k2) war nicht erfolgreich. Schließkantensicherung 8k2 wurde während der Testung aktiv.	Schließkantensicherung /Zuleitung überprüfen, ggf. auswechseln.
16	blinkt 4x	Falscher Programm-Betriebszustand.	Störeinflüsse von Außen (Stromspitzen, Überspannung o.ä.).	Referenzfahrt durchführen, siehe ***11 auf Seite 17***. Tritt der Fehler mehrmals auf, die Steuerung austauschen.
17	blinkt 4x	Fehler beim Index der Kraftabschaltung.	Interner Fehler.	Tritt der Fehler mehrmals auf, die Steuerung austauschen.
18 U	blinkt 3x	Torparameter wurden manuell vom Betreiber gelöscht.	Torparameter (Kraft und Wegdaten) wurden gelöscht bzw. der Antrieb ist noch nicht eingelernt (dieses ist nur ein Hinweis und kein Fehler).	Antrieb neu einlernen, siehe ***„5.1 Antrieb einlernen“ auf Seite 6***.
19	blinkt 4x	Fehler bei Strommessung.	Motoranschlusskabel defekt.	Motoranschlusskabel prüfen, ggf. tauschen.
			Motor defekt.	Antrieb austauschen.
			Steuerung defekt.	Antrieb oder Steuerung tauschen.
			Netzteil defekt.	Antrieb oder Netzteil tauschen.
20		Kraftabschaltung bei Tor-Auffahrt.	Das Tor läuft schwergängig / ungleichmäßig.	Torlauf korrigieren.
			Ein Hindernis befindet sich im Torbereich.	Hindernis beseitigen, ggf. den Antrieb neu einlernen.

Anzeige (blinkend)	Beleuchtung / Warnlampe	Fehler / Warnung	Mögliche Ursache	Behebung
21		Bedien- und Lerntaste gleichzeitig aktiv.	Dauerimpuls eines extern angeschlossenen Tasters beim Einlernvorgang.	Defekten Taster austauschen, Antrieb neu einlernen, siehe ***„5.1 Antrieb einlernen“ auf Seite 6.***
22	blinkt 2x	2 x hintereinander Kraftabschaltung bei Tor-Auffahrt. Fehleranzeige erfolgt nur bei angewähltem Auto-Zulauf.	Das Tor läuft schwergängig oder ungleichmäßig.	Torlauf korrigieren.
			Ein Hindernis befindet sich im Torbereich.	Hindernis beseitigen, ggf. den Antrieb neu einlernen. Der Antrieb muss durch einen Befehl neu gestartet werden.
23	blinkt 4x	Manuelle Referenzfahrt wurde über Funk gestartet.	Die eingelernte Handsendertaste wurde für mindestens 7 Sek. gedrückt.	Referenzfahrt durchführen, siehe ***11 auf Seite 17***.
24	blinkt 1x	Optische Sicherheits-kontaktleiste ZU wurde aktiv.	Eine an die Klemmen 20, 74 und 77 ange-schlossene optische Schließkantensicherung (Fraba) wurde unterbrochen oder betätigt, siehe ***„6.9 Optische Schließkantensicherung (Fraba)“ auf Seite 10***. Falsche Auswertung für die angeschlossene Schließkantensicherung angewählt.	Das auslösende Hindernis beseitigen und / oder die Schließkantensicherung / Zuleitung überprüfen, ggf. auswechseln.
	☞ **Ohne angeschlossene Schließkantensicherung (Klemmen 20 / 74 / 77) muss Menü 2 auf 1 stehen und ein 8k2-Widerstand zwischen den Klemmen 20 / 74 angeschlossen sein.**			
25	blinkt 4x	Fehler bei der Geschwindigkeits-messung.	Wackelkontakt am Motoranschlusskabel oder interner Fehler.	Motoranschlusskabel prüfen, ggf. tauschen. Tritt der Fehler mehrmals auf, die Steuerung austauschen.
			Netzteil defekt.	Tritt der Fehler mehrmals auf, Antrieb oder Netzteil tauschen
26		Kraftabschaltung bei Tor-Zufahrt.	Tor läuft schwergängig oder ungleichmäßig.	Den Torlauf korrigieren.
			Ein Hindernis befindet sich im Torbereich.	Hindernis beseitigen, ggf. Antrieb neu einlernen.
27	blinkt 2x	2x Kraftabschaltung bzw. 8k2/OSE hintereinander bei Tor-Zufahrt. Fehleranzeige erfolgt nur bei angewähltem Autozulauf.	Tor läuft schwergängig oder ungleichmäßig.	Den Torlauf korrigieren.
			Ein Hindernis befindet sich im Torbereich.	Hindernis beseitigen, ggf. den Antrieb neu einlernen. Der Antrieb muss durch einen Befehl neu gestartet werden.
			Die Schließkantensicherung ist defekt.	Schließkantensicherung überprüfen, ggf. austauschen. Der Antrieb muss durch einen Befehl neu gestartet werden.
28	blinkt 4x	Stromkalibrierung fehlerhaft.	Interner Fehler.	Steuerung austauschen.
29	blinkt 4x	Fehler im Zählerstand Hall.	Störeinflüsse von Außen z.B. Stromspitzen, Überspannung o.ä.	Tritt der Fehler mehrmals auf, die Steuerung austauschen.
30		Reset durch Watchdog.	Interner Fehler.	Tritt der Fehler mehrmals auf, die Steuerung austauschen.
32	blinkt 1x	Sicherheitskontaktleiste 8k2 wurde in AUF aktiv.	Eine an die Klemmen 20 und 74 ange-schlossene Schließkantensicherung (8k2) wurde unterbrochen oder betätigt, siehe ***„6.8 Schließkantensicherung 8k2“ auf Seite 9.***	Auslösendes Hindernis beseitigen und / oder die Schließkantensicherung / Zuleitung prüfen, ggf. auswechseln.
	☞ **Ohne angeschlossene Schließkantensicherung (Klemmen 20 / 74) muss Menü 2 auf 1 stehen und ein 8k2-Widerstand zwischen den Klemmen 20 / 74 angeschlossen sein.**			
34	blinkt 1x	Sicherheitskontaktleiste wurde in AUF aktiv.	An die Klemmen 20, 74 und 77 ist eine optische Schließkantensicherung (Fraba) angeschlossene, jedoch die falsche Auswertung angewählt. Siehe ***„6.9 Optische Schließkantensicherung (Fraba)“ auf Seite 10***.	Richtige Auswertung für die angeschlossene Schließkantensicherung anwählen. Im Menü 2 den Wert 2 einstellen.
35	blinkt 2x	Sicherheitseinrichtung (8k2) wurde 2x hintereinander bei Tor-Auffahrt aktiv.	Die Schließkantensicherung ist defekt, Fehleranzeige erfolgt nur bei angewähltem Autozulauf.	Schließkantensicherung überprüfen, ggf. austauschen. Der Antrieb muss durch einen Befehl neu gestartet werden.
			Ein Hindernis befindet sich im Torbereich, Fehleranzeige nur bei angewähltem Autozulauf.	Hindernis beseitigen. Der Antrieb muss durch einen Befehl neu gestartet werden.
38	blinkt 1x	Fehler beim Test der Kontakt-Lichtschranke Richtung ZU.	Der Test der Kontakt-Lichtschranke für die Zurichtung war nicht erfolgreich.	Lichtschranke bzw. Zuleitung der Lichtschranke überprüfen, ggf. austauschen.
			2-Draht-Lichtschranke ist angeschlossen.	Im Menü 1 den Wert 2 einstellen, siehe ***„6.7 2-Draht-Lichtschranke für Sicherheitsrücklauf“ auf Seite 9***.
46		Reset durch Watchdog.	Interner Fehler.	Tritt der Fehler mehrmals auf, die Steuerung austauschen.
47		Fehler Messwiderstand.	Interner Fehler.	Tritt der Fehler mehrmals auf, die Steuerung austauschen.
48		Fehler beim Test des Schlupftüreinganges	Interner Fehler.	Tritt der Fehler mehrmals auf, die Steuerung austauschen.

Hinweis
Stehen mehrere Fehler parallel an, wird der erste Fehler angezeigt. Wird ein Fehler behoben, muss ggf. ein Befehl (Handsendertaste, ein angeschlossener Bedientaster oder die weiße Platinentaste) gegeben werden, damit der nächste Fehler angezeigt wird.

11 FEHLERMELDUNG 4X BLINKEN - REFERENZFAHRT DURCHFÜHREN

- Das Tor ist eingeriegelt, der Netzstecker eingesteckt.
- Die Antriebsbeleuchtung blinkt 4 x.

ACHTUNG!

Während der Referenzfahrt funktioniert **keine Kraftabschaltung!** *Es ist unbedingt erforderlich, dass der Betreiber beim Antrieb verbleibt und den Garagenbereich aufmerksam überwacht!*
Die Torbewegung kann im Notfall sofort durch Betätigen der Handsendertaste, des Bedientasters oder mit der weißen Taste auf der Steuerelektronik gestoppt werden.

► Handsendertaste, einen angeschlossenen Bedientaster oder den weißen Taster auf der Platine kurz drücken → *die Antriebsbeleuchtung leuchtet dauerhaft auf*.
► Taste nochmals kurz drücken → *Referenzfahrt in Richtung „Tor-Zu“ startet* → der *Antrieb läuft mit minimierter Geschwindigkeit bis zum Endanschlag ZU*.
- *Sollte der Verfahrweg bis zum Abschalten in der Endlage Zu kleiner als 50 mm sein, fährt der Antrieb nochmals 200 mm in Aufrichtung und anschließend wieder bis zur Endlage Zu*.

► **Prüfung:** Durch mehrere ununterbrochene Torfahrten prüfen, ob das Tor ganz seine geschlossene Stellung erreicht und ob das Tor ganz öffnet.

Der Antrieb ist nun wieder für den Normalbetrieb bereit.

Hinweis
Lernfahrt wiederholen, siehe ***„5.1 Antrieb einlernen“ auf Seite 6***, falls das Verhalten auch nach mehreren ununterbrochenen Torfahrten nicht wie im Schritt „**Prüfung**“ beschrieben öffnet und schließt.

12 SYNCHRONISIERFAHRT ERZWINGEN

Referenzfahrt durchführen, falls sich z.B. der Fahrweg verschoben hat.

- Das Tor ist eingeriegelt, der Netzstecker eingesteckt.
- Handsendertaste Kanal 1 für mindestens 7 Sek. gedrückt halten, bis die Antriebsbeleuchtung den Pulscode 4 x Blinken signalisiert und das Display 23 blinkend anzeigt.

ACHTUNG!

Während der Referenzfahrt funktioniert **keine Kraftabschaltung!** *Es ist unbedingt erforderlich, dass der Betreiber beim Antrieb verbleibt und den Garagenbereich aufmerksam überwacht!*
Die Torbewegung kann im Notfall sofort durch Betätigen der Handsendertaste, des Bedientasters oder mit der weißen Taste auf der Steuerelektronik gestoppt werden.

► Handsendertaste, einen angeschlossenen Bedientaster oder den weißen Taster auf der Platine kurz drücken → *die Antriebsbeleuchtung leuchtet dauerhaft auf*.
► Taste nochmals kurz drücken → *Referenzfahrt in Richtung „Tor-Zu“ startet* → der *Antrieb läuft mit minimierter Geschwindigkeit bis zum Endanschlag ZU*.
- *Sollte der Verfahrweg bis zum Abschalten in der Endlage Zu kleiner als 50 mm sein, fährt der Antrieb nochmals 200 mm in Aufrichtung und anschließend wieder bis zur Endlage Zu*.

► **Prüfung:** Durch mehrere ununterbrochene Torfahrten prüfen, ob das Tor ganz seine geschlossene Stellung erreicht und ob das Tor ganz öffnet.

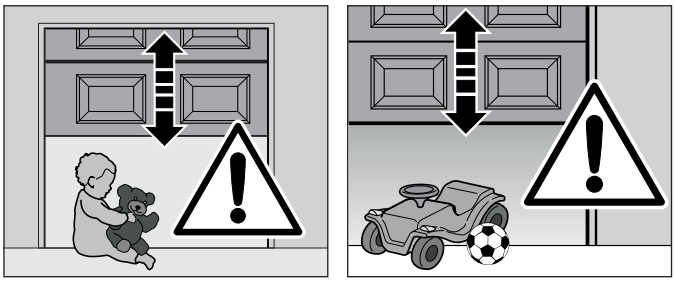
Der Antrieb ist nun wieder für den Normalbetrieb bereit.

Hinweise
Sollte sich das Tor nach dem Betätigen der Handsendertaste in Bewegung setzen, die Taste trotzdem solange (ca. 7 Sek.) gedrückt halten, bis die Antriebsbeleuchtung 4 x Blinken signalisiert und das Display 23 blinkend anzeigt.

Lernfahrt wiederholen, siehe ***„5.1 Antrieb einlernen“ auf Seite 6***, falls das Verhalten auch nach mehreren ununterbrochenen Torfahrten nicht wie im Schritt „**Prüfung**“ beschrieben öffnet und schließt.

13 BETRIEB

WARNUNG!



Verletzungsgefahr bei Torbewegung!
Im Bereich des Tores kann es bei fahrendem Tor zu Verletzungen oder Beschädigungen kommen.

- ► Stellen Sie sicher, dass keine Kinder an der Toranlage spielen.
- ► Stellen Sie sicher, dass sich im Bewegungsbereich des Tores keine Personen oder Gegenstände befinden.
- ► Verfügt die Toranlage nur über eine Sicherheitseinrichtung, dann betreiben Sie den Garagentor-Antrieb nur, wenn Sie den Bewegungsbereich des Tores einsehen können.
- ► Überwachen Sie den Torlauf, bis das Tor die Endlage erreicht hat.
- ► Durchfahren bzw. durchgehen Sie Toröffnungen von ferngesteuerten Toranlagen erst, wenn das Tor zum Stillstand gekommen ist!
- ► Bleiben Sie niemals unter dem geöffneten Tor stehen.

VORSICHT!

Quetschgefahr in der Laufschiene
Das Greifen in die Laufschiene während der Torfahrt kann zu Quetschungen führen.
► Greifen Sie während der Torfahrt nicht in die Laufschiene

ACHTUNG!

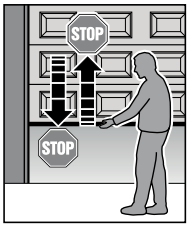
Beschädigung durch Seil der mechanischen Entriegelung
Sollte das Seil der mechanischen Entriegelung an einem Dachträgersystem oder sonstigen Vorsprüngen des Fahrzeuges oder des Tores hängen bleiben, so kann dies zu Beschädigungen führen.
► *Achten Sie darauf, dass das Seil nicht hängen bleiben kann.*

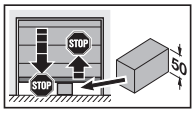
Hinweis
Führen Sie die ersten Funktionsprüfungen sowie das in Betrieb nehmen oder Erweitern des Funk-Systems grundsätzlich im Inneren der Garage durch.

13.1 Benutzer einweisen

- ► Weisen Sie alle Personen, die die Toranlage benutzen, in die ordnungsgemäße und sichere Bedienung des Garagentor-Antriebes ein.
- ► Demonstrieren und testen Sie die mechanische Entriegelung sowie den Sicherheitsrücklauf.

13.2 Sicherheitsrücklauf prüfen





- ► Das Tor während der Zufahrt mit beiden Händen anhalten → der Antrieb muss stoppen und den Sicherheitsrücklauf einleiten.
- ► Das Tor beim Öffnen mit beiden Händen anhalten → der Antrieb muss stoppen und einen kurzen Sicherheitsrücklauf einleiten.
- ► Platzieren Sie in der Tormitte einen 50 mm hohen Prüfkörper und fahren das Tor zu.
  Die Toranlage muss anhalten und den Sicherheitsrücklauf einleiten, sobald das Tor den Prüfkörper erreicht.
- ► Beauftragen Sie bei Versagen des Sicherheitsrücklaufs unmittelbar einen Sachkundigen mit der Prüfung bzw. Reparatur.

13.3 Funktionen der verschiedenen Funkcodes beim Empfänger BDF140-1 (FUNK2)

13.3.1 Kanal 1 / Impuls

Der Garagentor-Antrieb arbeitet im Normal-Betrieb mit der Impulsfolgesteuerung, die über den eingelernten Funkcode *Impuls* (oder externer Taster) ausgelöst wird:
1. Impuls: → Das Tor fährt in Richtung einer Endlage.
2. Impuls: → Das Tor stoppt.
3. Impuls: → Das Tor fährt in die Gegenrichtung.
4. Impuls: → Das Tor stoppt.
5. Impuls: → wie bei Impuls 1.
   usw.

13.3.2 Kanal 2 / Teilöffnung

→ **Tor ist nicht in Teilöffnungs-Position:**
Funkcode *Teilöffnung* fährt das Tor zur Teilöffnungs-position.

→ **Tor ist in Teilöffnungs-Position:**
Funkcode *Teilöffnung* fährt das Tor in Endlage Tor-Zu, Funkcode *Impuls* fährt das Tor in Endlage Tor-Auf.

13.3.3 Kanal 3 / Licht

- Über Kanal 3 kann die Antriebs- bzw. externe Beleuchtung geschaltet werden, abhängig von den Einstellungen in den Menüs b und c, siehe ***Seite 13***.

13.3.4 Kanal 4 / definiert ZU

- Definierter Zu-Befehl, Zu-Stopp-Zu ...bzw. Abbruch der Offenhaltezeit bei angewähltem automatischen Zulauf.

13.4 Verhalten bei / nach einem Spannungsausfall

- ► Um das Garagentor während eines Spannungsausfalls von Hand öffnen oder schließen zu können, muss das Tor ent-kuppelt werden, siehe ***Handbetrieb auf Seite 5***.
- ► Nach Spannungsrückkehr muss das Tor wieder eingekuppelt werden, siehe ***Automatikbetrieb auf Seite 5***.

14 PRÜFUNG UND WARTUNG

► Der Garagentor-Antrieb ist wartungsfrei.
► Zur Ihrer eigenen Sicherheit empfehlen wir jedoch, die Toranlage nach Herstellerangaben durch einen Sachkundigen prüfen und warten zu lassen.

WARNUNG!

Verletzungsgefahr durch unerwartete Torfahrt!
Zu einer unerwarteten Torfahrt kann es kommen, wenn es bei Prüfung und Wartungsarbeiten an der Toranlage zum versehentlichen Wiedereinschalten durch Dritte kommt.

► Ziehen Sie bei allen Arbeiten an der Toranlage den Netzstecker.
► Sichern Sie die Toranlage gegen unbefugtes Wiedereinschalten.

Eine Prüfung oder eine notwendige Reparatur darf nur von einer sachkundigen Person durchgeführt werden. Wenden Sie sich hierzu an Ihren Lieferanten.

Eine optische Prüfung kann vom Betreiber durchgeführt werden.

► Prüfen Sie **monatlich** alle Sicherheits- und Schutzfunktionen sowie, falls vorhanden, die Notentriegelung.
► Vorhandene Fehler bzw. Mängel müssen **sofort** behoben werden.

15 OPTIONALES ZUBEHÖR

Optionales Zubehör ist nicht im Lieferumfang enthalten.

Das gesamte elektrische Zubehör darf den Antrieb mit max. 200 mA belasten.

Folgendes Zubehör kann am Antrieb angeschlossen werden:
- Einweg-Lichtschranke, getestete dynamische Lichtschranke
- Reflexions-Lichtschranke
- Externer Funk-Empfänger
- Externe Impuls-Taster (z. B. Schlüsseltaster)
- Schlupftürkontakt
- Schließkantensicherung
- Signalleuchte

16 DEMONTAGE UND ENTSORGUNG

► Beim Abbau alle geltenden Vorschriften der Arbeitssicherheit beachten.
► Garagentor-Antrieb von einem Sachkundigen nach dieser Anleitung sinngemäß in umgekehrter Reihenfolge demontieren und fachgerecht entsorgen lassen.

Elektro- und Elektronik-Geräte sowie Batterien dürfen nicht als Haus- oder Restmüll entsorgt werden, sondern müssen in den dafür eingerichteten Annahme- und Sammelstellen abgegeben werden.

17 GEWÄHRLEISTUNGSBEDINGUNGEN

17.1 Gewährleistung

Wir sind von der Gewährleistung und der Produkthaftung befreit, wenn ohne unsere vorherige Zustimmung eigene bauliche Veränderungen vorgenommen oder unsachgemäße Installationen gegen unsere vorgegebenen Montagerichtlinien ausgeführt bzw. veranlasst werden.
Weiterhin übernehmen wir keine Verantwortung für den versehentlichen oder unachtsamen Betrieb des Antriebes und des Zubehörs sowie für die unsachgemäße Wartung des Tores und dessen Gewichtsausgleich.
Batterien und Leuchtmittel sind ebenfalls von den Gewährleistungsansprüchen ausgenommen, wie auch Schäden durch:
- Unsachgemäßen Einbau und Anschluss
- Unsachgemäße Inbetriebnahme und Bedienung
- Äußere Einflüsse, wie Feuer, Wasser, anormale Umweltbedingungen
- Mechanische Beschädigungen durch Unfall, Fall, Stoß
- Fahrlässige oder mutwillige Zerstörung
- Normale Abnutzung oder Wartungsmangel
- Reparatur durch nicht qualifizierte Personen
- Verwendung von Teilen fremder Herkunft
- Entfernen oder Unkenntlichmachen des Typenschildes

18 TECHNISCHE DATEN

Netzanschluss:	230/240V, 50 Hz, Standby < 0,5 W	
Schutzart	IP20, nur für trockene Räume	
Temperaturbereich	-20 °C bis +60 °C	
Abschaltautomatik	Wird für beide Richtungen automatisch getrennt eingelernt.	
Endlagen-Abschaltung/ Kraftbegrenzung	Selbstlernend, verschleißfrei, da ohne mechanische Schalter realisiert. Zusätzlich integrierte Laufzeitbegrenzung von ca. 140 Sek.. Bei jedem Torlauf nachjustierende Abschaltautomatik.	
Nennlast	**270 N**	
Max. Zug- und Druckkraft	**GA403:**	1000 N
Leistung	**GA403:**	0,4 kW
Einschaltdauer	KB 2 min.	
Motor	Gleichstrommotor mit Hallsensor	
Anschluss	Abziehbare Anschlussklemmen für externe Geräte mit Sicherheitskleinspannung 24 V DC, wie z. B. Innen- und Außentaster.	
Anschluss-möglichkeiten	● Schlupftürkontakt 8k2 ● Stopp-/Not-Halt-Taster ● Lichtschranke (Kontakt oder 2-Draht) ● Schließkantensicherung (8k2 oder OSE) ● Optionsrelais, wahlweise für Warnleuchte, zusätzliche externe Beleuchtung, Tor-ZU oder Tor-AUF Anzeige. ● Externe LED-Beleuchtung 24 VDC / max. 10W	
Schnellentriegelung	Bei Stromausfall von innen mit Zugseil zu betätigen	
Torlauf-geschwindigkeiten*	● Fahrt in Richtung Tor-Zu max. 14 cm/s ● Fahrt in Richtung Tor-Auf max. 22 cm/s	
* abhängig vom Antriebstyp, Tortyp, Torgröße und Torblattgewicht		
Luftschallemission Garagentor-Antrieb	Der äquivalente Dauerschalldruckpegel von 70 dB (A-gewichtet) wird in drei Metern Entfernung nicht überschritten.	

Berner Torantriebe KG
Graf-Bentzel-Straße 68
D-72108 Rottenburg
info@berner-torantriebe.de
www.berner-torantriebe.eu

ALUKON KG
Münchberger Straße 31
D-95176 Konradsreuth
info@alukon.com
www.alukon.com