

Betriebsanleitung

für automatische Garagentorantriebe

Typ MS70 II / MS120



Torantriebe
mit mikroprozessorgesteuerter
einfehlersicherer Abschaltung.

TÜV - BAUMUSTERGEPRÜFT



Konform gemäß den EG - Richtlinien
-- 98 / 37 / EG --- 72 / 23 / EWG --- 89 / 336 / EWG --
Stand 12/2001 Änderungen vorbehalten



Automatische Garagentorantriebe

Typ MS70 II / MS120

Inhaltsverzeichnis

Konformitäten

1. Bestimmungsgemäße Verwendung (Einsatzmöglichkeiten)	Seite 1
2. Voraussetzungen	Seite 1
3. Sicherheits- und Warnhinweise	Seite 1
3.1. Allgemeine Sicherheitshinweise	Seite 1
3.2. Wichtige Sicherheitsanweisungen	Seite 2
3.3. Sicherheitsrelevante Vorschriften	Seite 2
3.4. Allgemeine Warnhinweise	Seite 2
4. Vormontage	Seite 3
4.1. Zusatzverriegelung	Seite 3
4.2. Zwangsführung Zahnriemen	Seite 3
5. Montage	Seite 4
5.1. Maßermittlung	Seite 4
5.2. Montage des Antriebes	Seite 4
5.3. Montage der Schubstange	Seite 5
5.4. Notentriegelung	Seite 5
5.5. Schlupftür	Seite 5
6. Inbetriebnahme	Seite 6
6.1. Hinweis	Seite 6
6.2. Funktionskontrolle	Seite 6
6.3. Lernbetrieb (Weg und Kraft)	Seite 6
6.4. Automatischer Zulauf	Seite 7
6.5. Lernbetrieb Kraft	Seite 7
6.6. Licht bei Tor „ZU“	Seite 7
6.7. Daten löschen	Seite 7
7. Beschreibung DIL - Schalter und Anschlussplan	Seite 7
7.1. Schlupftürsicherung	Seite 7
7.2. Lichtschranke (Öffner - Kontakt)	Seite 7
7.3. Sicherheitskontaktleiste 8,2Kohm	Seite 7
7.4. Softlauf bei „Tor ZU“	Seite 8
7.5. Kurzurücklauf bei „Tor ZU“	Seite 8
7.6. Funktionen LED 2 bis LED 5	Seite 8
7.7. Funktionen Potentiometer	Seite 8
7.8. Blinksignale (Halogenlampe)	Seite 8
7.9. Anschlussplan und Programmierkurzanleitung	Seite 9
7.10. Maßnahmen nach Fehlermeldung	Seite 10
7.11. Betriebszustände / Funktionen	Seite 10

8. Geräuschminderung bei Kettenantrieben	Seite 11
9. Technische Daten	Seite 11
10. Funkfernsteuerung	Seite 11
10.1. Einbau der Funkempfangsplatine	Seite 11
10.2. Wurfantenne	Seite 11
10.3. Hinweis	Seite 11
10.4. Betriebsgenehmigung	Seite 11
10.5. Sicherheitshinweis	Seite 11
10.6. Batteriekontrolle	Seite 12
11. Störungen und Abhilfe	Seite 12
11.1. Antrieb läuft nicht	Seite 12
11.2. Antrieb läuft nicht mit Handsender	Seite 12
11.3. Antrieb läuft nicht mit extern angeschlossenen Tastern	Seite 12
11.4. Tor schließt und öffnet nicht vollständig	Seite 12
11.5. Der Antrieb reagiert, jedoch öffnet das Tor nicht	Seite 12
11.6. Tor kehrt bei Zu - Bewegung die Laufrichtung um	Seite 12
11.7. Beleuchtung defekt	Seite 12
11.8. Reichweite der Funksteuerung zu gering	Seite 12
12. Service / Ersatzteile / Zubehör	Seite 13
13. Wartung	Seite 13
14. Stromsparschaltung	Seite 13
15. Garantiebestimmungen	Seite 13
17. Demontage und Entsorgung	Seite 13

1. Anhang Konformitätserklärung Fa. Berner

2. Anhang Übergabeprotokoll und Konformitätserklärung
Vom Fachhändler auszufüllen.

**Zunächst möchten wir uns für den Kauf eines unserer
Garagentorantriebe bei Ihnen bedanken.**

Bitte lesen Sie alle in dieser Anleitung aufgeführten Informationen, Anweisungen und Sicherheitshinweise aufmerksam durch, da eine fachgerechte Montage und Bedienung die Zuverlässigkeit und die Lebensdauer des Gerätes entscheidend beeinflussen.

Konformitäten

Richtlinien und Normen

Bei der Konstruktion und Produktion der Torantriebe, insbesondere angewandte Richtlinien und Normen:

98 / 37 / EG	Richtlinie für Maschinen
72 / 23 / EWG	Niederspannungsrichtlinie
89 / 336 / EWG	Richtlinie über elektromagnetische Verträglichkeit
DIN EN 60335 - 1 (VDE 0700 T1)	Sicherheit elektrischer Geräte für den Hausgebrauch Teil 1: allgemeine Anforderungen
ZH 1 / 494	Richtlinien für kraftbetätigte Türen und Tore
EN 12445	Nutzungssicherheit kraftbetätigter Tore Prüfverfahren
EN 12453	Nutzungssicherheit kraftbetätigter Tore Anforderungen

Die Antriebe werden gemäß den aufgeführten Richtlinien und Normen gefertigt und haben das Werk in sicherheitstechnisch einwandfreiem Zustand verlassen.

Baumusterprüfung

Die Antriebe, einschließlich der Steuerung wurden vom TÜV (TÜV Süddeutschland, Bau und Betrieb GmbH, Filderstadt) baumustergeprüft.

Hersteller-, Konformitätserklärung

Die Antriebe entsprechen den grundlegenden Anforderungen der Richtlinien und zutreffenden Normen. Die Konformität wurde nachgewiesen. Die entsprechenden Unterlagen sind beim Hersteller hinterlegt.

Achtung

Der Antrieb ist nur ein Teil eines Tores. Die für die Gesamtanlage „Tor“ verantwortliche Firma stellt die Konformitätserklärung aus und bringt das  Zeichen an. Durch das Anbringen des  Zeichens am Tor und das Ausstellen der EG-Konformitätserklärung wird die Einhaltung der EG-Maschinenrichtlinie dokumentiert.

Sachkundiger ist, wer aufgrund seiner fachlichen Ausbildung und Erfahrung ausreichende Kenntnisse auf dem Gebiet der kraftbetätigten Fenster, Türen und Tore hat und mit den einschlägigen staatlichen Arbeitsschutzvorschriften, Unfallverhütungsvorschriften, Richtlinien und allgemein anerkannten Regeln der Technik (z.B. DIN-Normen, VDE-Bestimmungen) soweit vertraut ist, dass er den arbeitssicheren Zustand von kraftbetätigten Fenstern, Türen und Toren beurteilen kann.

1. Bestimmungsgemäße Verwendung (Einsatzmöglichkeiten)

Der Einsatz von elektrischen Garagentorantrieben ist nur für Tore laut Tabelle zulässig.

	Schwingtore					Sektionaltore				Rundumtore					
Typen- bezeichnung	Blechtor 250 x 220 cm		Leichtes Holztor 250 x 220 cm		Holztor 400 x 250 cm	Blech & Holztor 600 x 250 cm	Blechtor einwandig 250 x 225 cm	Alutor doppelwandig 300 x 225 cm	Holztor 300 x 230 cm	Holz- Blech u. Alutore 600 x 225 cm	bis 250 cm Breite	bis 330 cm + 1m SV	bis 450 cm + 2m SV	bis 500 cm + 2,5m SV	bis 600 cm + 3,5m SV
	Blechtor 400 x 250 cm	Leichtes Holztor 250 x 220 cm	Blechtor 400 x 250 cm	Blech & Holztor 600 x 250 cm											
MS50	X	X				X					X				
MS70			X	X			X	X				X	X	X	
MS120					X				X						X
Gewicht Torflügel	<80kg	<80kg	<150kg	<150kg	<150kg	<80kg	<150kg	<150kg	<150kg	<150kg	<80kg	<150kg	<150kg	<150kg	<150kg
max. Balancekraft durch Feder- ausgleich	150N	150N	250N	250N	350N	150N	250N	250N	350N	350N	150N	250N	250N	250N	350N

Zur bestimmungsgemäßen Verwendung gehört auch das Beachten der Betriebsanleitung und die Einhaltung der in Kapitel 2 genannten Voraussetzungen.

2. Voraussetzungen

- Die Leichtgängigkeit des Tores muss gewährleistet sein.
- Das Tor muss über die vorhandenen Federn gut ausbalanciert sein (siehe Tabelle unter Punkt 1 oben). Ist Leichtgängigkeit / Balance nicht gegeben, durch Fachkraft ersetzen lassen.
- Alle beweglichen Teile schmieren, ggfs. von einem Fachmann instandsetzen lassen.
- Platzbedarf zwischen Toroberkante und Garagendecke siehe Einbauanweisung
- Garagendecke muss stabil sein (gegebenenfalls zusätzliche Unterkonstruktion anbringen lassen).
- Mechanische Verriegelung außer Betrieb setzen.
- Schutzkontaktsteckdose darf **nur durch einen autorisierten Fachmann, lt. VDE 0100, installiert werden.**
Max. 50 cm vom Antriebskopf entfernt, leicht zugänglich.

Hinweis: Diese Betriebsanleitung ist vorwiegend für den Fachmann geeignet, d.h. Montage, erste Inbetriebnahme, Einstellarbeiten und Service dürfen nur von Sachkundigen vorgenommen werden.

3. Sicherheits- und Warnhinweise

3.1. Allgemeine Sicherheitshinweise

Bei der Montage die Verletzungsgefahr nicht außer Acht lassen. Zur Vermeidung von Unfällen muss der Antrieb optimal an die Garagendecke gedübelt und fest angeschraubt sein. Das gleiche gilt für den Laufschienenbefestigungsbügel, welcher am Sturz oder an der Decke (s. Punkt 5, Seite 3) befestigt wird.

Alle Schraub- und Steckverbindungen überprüfen!

Bei der Montage des Antriebes ist dringend darauf zu achten, dass sich im C-Schienen-Antriebssystem keine Scher- und Quetschstellen während des Betriebes bilden. Diese können auftreten, wenn man den Transportschlitten zu weit nach vorne gegen die Umlenkrolle laufen lässt (Quetschgefahr), oder zu weit nach hinten bis in den Schienenkanal des Antriebskopfes (Scherstelle). Um dies zu verhindern, muss die Antriebsschiene in einer längeren Ausführung bestellt werden, um den Fahrweg des Transportsystems entsprechend zu verlängern und somit ein Sicherheitsabstand zwischen Schlitten und Umlenkrolle bzw. Schienenkanal gewährleistet ist.

3.2. Wichtige Sicherheitsanweisungen

Achtung: Für die Sicherheit von Personen ist es lebenswichtig, alle Anweisungen zu befolgen.

Diese Anweisung aufbewahren.

Grundlegende Hinweise

Dieser Antrieb wurde nach den neuesten Normen EN 12445 und EN 12453 hinsichtlich der dynamischen und statischen Schließkräfte an den Haupt- und Nebenschließkanten entwickelt und überprüft. Die Steuerung verfügt über eine mikroprozessorgesteuerte, nicht manipulierbare, einfehlersichere Kraftabschaltung. Witterungseinflüsse welche sich auf die Leicht- bzw. Schwergängigkeit des Tores auswirken, werden von der Steuerung erkannt und eine Nachführung der Stromkennlinie automatisch vorgenommen. Die Anzahl der Strommesspunkte ist wegabhängig vom Schließ- bzw. Öffnungswinkel des Tores. Dieser Antrieb ist gemäß den unter Konformitäten genannten Richtlinien und Normen gebaut und geprüft und hat das Werk in sicherheitstechnisch einwandfreiem Zustand verlassen.

Um diesen Zustand zu erhalten und einen gefahrlosen Betrieb sicherzustellen, muss der Anwender alle Hinweise und Warnhinweise beachten, die in dieser Betriebsanleitung enthalten sind.

Grundsätzlich dürfen an elektrischen Anlagen nur Fachkräfte arbeiten. Sie müssen die ihnen übertragenen Arbeiten beurteilen, mögliche Gefahrenquellen erkennen und geeignete Sicherheitsmaßnahmen treffen können.

3.3. Sicherheitsrelevante Vorschriften

Bei der Installation, Inbetriebnahme, Wartung und Prüfung des Garagentorantriebes müssen die für den speziellen Einzelfall gültigen Sicherheits- und Unfallverhütungsvorschriften beachtet werden.

Sie müssen folgende Vorschriften (ohne Anspruch auf Vollständigkeit) beachten:

VDE Vorschriften

VDE 0113 elektrische Anlagen mit elektronischen Betriebsmitteln

EN 60335 - 1 Sicherheit elektrischer Geräte für den Hausgebrauch und ähnliche Zwecke

Brandverhütungsvorschriften

Unfallverhütungsvorschriften

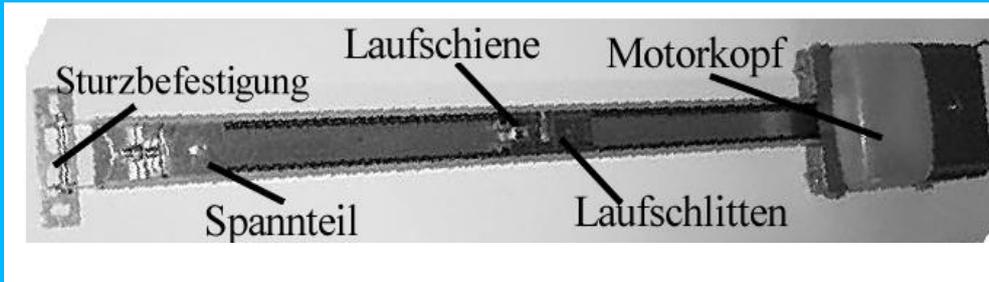
VBG4 elektrische Anlagen und Betriebsmittel

ZH 1 / 494 Richtlinien für kraftbetätigte Fenster, Türen und Tore

3.4. Allgemeine Warnhinweise

- **Kinder dürfen nicht mit der Torsteuerung spielen!**
- **Kinder dürfen Torantriebe nicht betätigen!**
- **Der Torantrieb darf nur im Sichtkontaktbereich des sich bewegenden Tores betätigt werden!**
- **Es ist zu beobachten, dass zum sich bewegenden Tor genügend Sicherheitsabstand vorhanden ist**
- **Im Betätigungsbereich des Tores dürfen sich während des Torlaufes keine Personen oder Tiere aufhalten!**
- **Im Betätigungsbereich des Tores dürfen keine Gegenstände gelagert werden!**
- **Monatliche Überprüfung durch den Betreiber!**
Auf den Boden ist ein 50mm hoher Gegenstand zu stellen, erreicht das Tor den Gegenstand muss der Antrieb reversieren.
- **Vor den Arbeiten am Antrieb (Lampenwechsel) unbedingt den Netzstecker ziehen!**
- **Bei Störungen einen Fachkundigen hinzuziehen!**

4. Vormontage

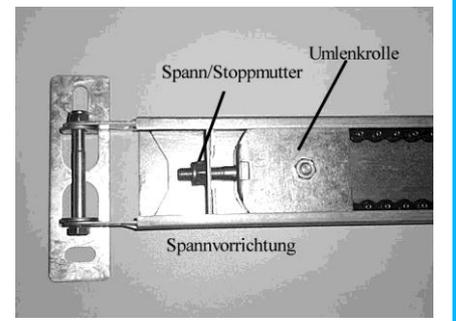


Der Antrieb besteht aus zwei Verpackungseinheiten:

Antriebskopf (evtl. mit Funkanlage), sowie Laufschiene aus einem Stück für einen Nettohubweg von 240 cm, ausreichend für ein Kipptor mit einer Höhe bis zu 240 cm, für ein Sektionaltor bis 215 cm Höhe.

Die Schiene wird in das dafür vorgesehene Aufnahmeprofil, im Antriebskopf, bis zum Anschlag eingesteckt. Lösen Sie dann die Stoppmutter am Kettenspanner so, dass die Kette mühelos über das Kettenritzel im Antriebskopf geführt werden kann. Anschließend wird die Stoppmutter an dem Kettenspanner wieder aufgesetzt und soweit festgedreht bis das Schraubengewinde die Mutter vollständig füllt. Das Kettenspiel in der Mitte der Laufschiene soll etwa 10-15 mm betragen.

Achtung: Keine Umlenkrollen mit Feder verwenden!



4.1. Zusatzverriegelung

Achtung: Die ursprüngliche mechanische Tor - Verriegelung muss entfernt werden.

Einbruchsicherung:

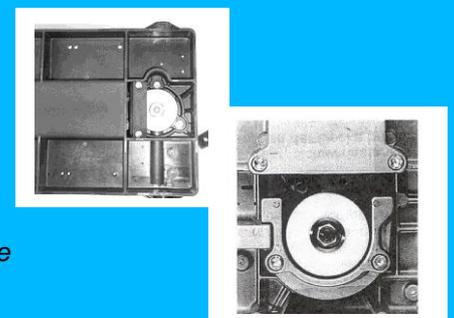
Wenn versucht wird das Tor gewaltsam zu öffnen, muss hierbei zunächst die Selbsthemmung des Getriebes, ca. 600N bis 800N, überwunden werden. Sollte dies gelingen, schaltet der Motor nach ca. 6 cm bis 8 cm Toröffnung selbstständig ein und drückt das Tor zu. Wird ein akustisches Signal angeschlossen (als Zubehör lieferbar), wird dieses automatisch aktiviert.

Achtung: Versuchen Sie auf keinen Fall das Tor gewaltsam zu öffnen, da dies zu Schäden am Tor und Getriebe führen kann.

Nach Beendigung des Lernvorganges wird die angeschlossene Hupe ca. 1 sek. aktiviert um eine Funktionskontrolle durchzuführen.

4.2. Befestigung der Zwangsführung bei Zahnriemen Ausstattung

Bei Geräten mit Zahnriemen als Antriebsmedium muss eine Zwangsführung eingebaut werden. Diese liegt im Antriebskopf bei und muss in jedem Falle montiert werden, um ein Überspringen bei Hindernisauflauf zu vermeiden. Durch ein Überspringen des Zahnriemens kann sich die Endabschaltung wesentlich verstellen. Bitte führen Sie den Zahnriemen durch den Schienekanal, legen ihn über die Zahnriemenscheibe und führen von oben die Zwangsführungsgabel an die Riemenscheibe heran. Nun befestigen Sie die Zwangsführung anhand der beiliegenden Schrauben. Die Vertiefungen für die Innensechskant-Schrauben müssen nach oben zeigen.



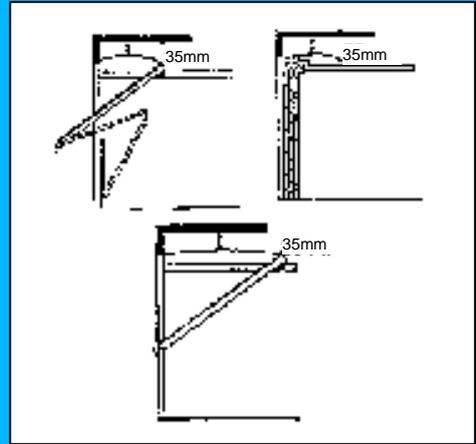
5. Montage

5.1. Feststellung des Torhöchstpunktes:

Das Garagentor ca. 150 - 300 mm von Hand öffnen, und diesen Höchstpunkt der Toroberkante mittels einer Wasserwaage auf den Sturz übertragen (Bild 1). Die beste Arbeitsweise wird erzielt, wenn zwischen der Unterkante der Schiene und dem Torhöchstpunkt ein Abstand von 5 mm bis 70 mm eingehalten wird. Der Mindestabstand zwischen dem höchsten Torlaufpunkt und der Garagendecke darf 35mm nicht unterschreiten.

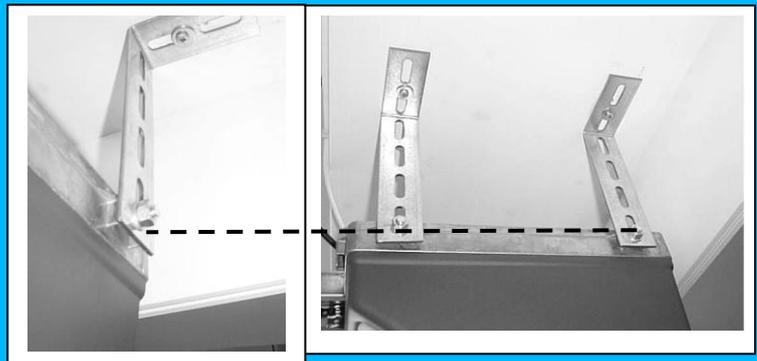
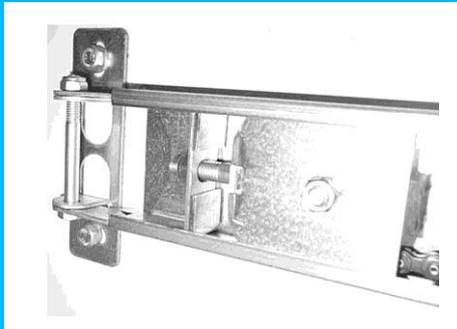
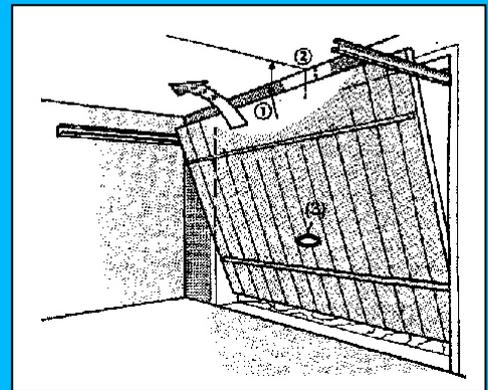
Jetzt noch die Tormitte ausmessen und diese am Tor(1) und am Sturz(2) anzeichnen.

Das Tor öffnen und die Tormitte auf die Decke übertragen.



5.2. Montage des Antriebes

- Die schwenkbare Laufschienenbefestigung am Sturz (oder an der Decke) an dem vorher ermittelten Punkt befestigen.
- Die beiliegenden Abhängewinkel am Antriebskopf befestigen, sie erlauben eine Abhängung des Gerätes bis zu 150 mm
- Den Antrieb hochheben und an die Decke anhalten.
- An der vorher aufgezeichneten Deckenmarkierung ausrichten und an den Befestigungswinkeln die Bohrungen zur Deckenmontage anzeichnen.
- Bohren der Löcher für die Deckenmontage. Dübel oder Schwerlastanker einsetzen und Antriebskopf an der Decke befestigen.



Achtung: Bei Fertiggaragen nur mit Tiefenanschlag bohren und nicht tiefer als 35mm, da einige Fertiggaragen nur eine Deckenstärke von 6 cm aufweisen.

5.3. Montage der Schubstange

- Antriebslaufschlitten von der Kette/Zahnriemen, mittels des Notentriegelungshebels am Laufschlitten, lösen.
- Die Schubstange mit dem Laufschlitten an das geschlossene Tor schieben und den Tormitnehmer fest und mittig am Torrahmen befestigen (Schlossschrauben oder Einnietmuttern verwenden).
- Bei der Montage an einem Stahlblechtor sollte man immer einen Winkeltorbeschlag (Sonderzubehör) verwenden. Diesen unter die Sicke des Torblattes schieben und mit Schrauben befestigen. Dieser Winkel steift die Toroberkante aus und verbessert die Anschlagsituation. Der Druck wird besser verteilt.

Achtung: Verwenden Sie keinen Stoßdämpfer anstelle der starren Schubstange, da dies zu Funktionsstörungen der Kraftabschaltung führen kann.

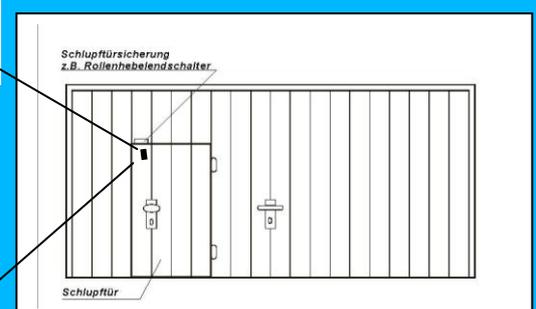
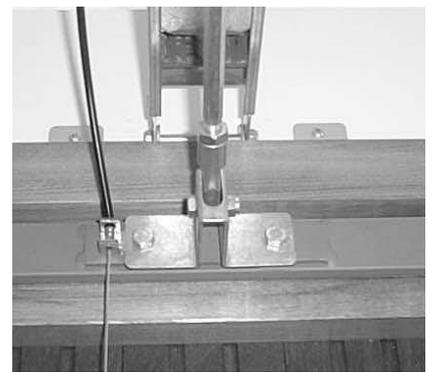
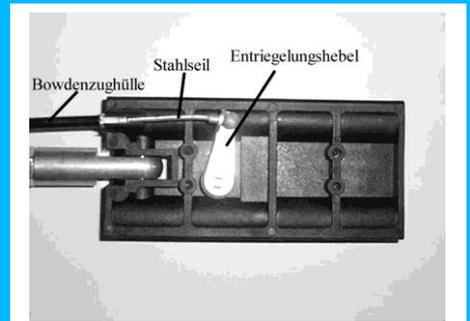
5.4. Notentriegelung (Handbetätigung)

Die Entriegelung, etwa bei Stromausfall oder Defekt des Antriebes, erfolgt, bei Garagen ohne zweiten Eingang, über die angeschlossene Notlösung, die wie folgt angebracht wird. Der mitgelieferte Bowdenzug wird durch den Torbeschlag zum inneren Türgriff geführt und durch eine anzubringende Bohrung befestigt. Wird das Schloss des Tores aufgeschlossen, kann der Griff gedreht werden und der Zugschlitten löst sich von der Antriebskette. Somit kann das Tor von Hand geöffnet und geschlossen werden. Wenn die Störung behoben ist, läuft auf Tastimpuls die Kette automatisch in den Zugschlitten und Ihr Tor ist voll funktionsfähig.

Die serienmäßige Torverriegelung muss außer Funktion gesetzt werden. Das Getriebe des Torantriebes verriegelt das Tor automatisch. Sollte jedoch zusätzlich eine Verriegelung (Bodenschnäpper) gewünscht werden, fragen Sie bitte Ihren Fachhändler.

5.5. Schlupftür

Der Antrieb ist für den Anschluss eines Schlupftürkontaktes vorbereitet. Wird der Antrieb in ein Garagentor mit Schlupftür eingebaut, muss, aus Sicherheitsgründen, der Sicherungskontakt entsprechend dem Schaltplan aktiviert werden, damit bei geöffneter Schlupftür kein Torlauf stattfinden kann.



Achtung: Falsche Montagen können zu ernsthaften Verletzungen und Sachschäden führen.
Alle Montageanweisungen beachten.

6. Inbetriebnahme

Achtung: Die erste Inbetriebnahme erfolgt durch einen Sachkundigen. Die Inbetriebnahme ist schriftlich zu protokollieren. Der Antrieb ist nur ein Teil eines Tores. Die für die Gesamtanlage „Tor“ verantwortliche Firma stellt die Konformitätserklärung aus und bringt das  - Zeichen an. Durch das Anbringen des  - Zeichens am Tor und das Ausstellen der EG - Konformitätserklärung wird die Einhaltung der EG - Maschinenrichtlinie dokumentiert.

6.1. Hinweis:

Wichtig! Sämtliche Steuerleitungen (z.B. Taster, Lichtschranke u.s.w.) dürfen **nicht** gemeinsam in einer 230 Volt Leitung geführt werden. Immer separate Leitung verwenden.

Die erforderliche Schutzkontaktsteckdose soll in etwa 0,5m Abstand neben oder hinter dem Antriebskopf montiert sein. **Ein Verlängerungskabel ist unzulässig.** Beachten Sie hierzu auch unseren Aufkleber an der Abdeckhaube:

„Achtung: Vor Abnahme der Haube Netzstecker ziehen!“

Einstellarbeiten durch einen Fachkundigen am Antriebskopf bei entfernter Haube sind zulässig, da alle mit der Netzspannung von 230V~ belegten Bauteile mit einem Berührungsschutz versehen sind und hinter dem Transformator im Antriebskopf eine Steuerspannung von 28V anliegt, die im Rahmen der Schutzkleinspannung liegt. **Es ist trotzdem wichtig, mit größter Sorgfalt zu arbeiten!**

Sondereinbausituation: Flügeltorbeschlag / Seitensektionaltore etc.

Vor dem Lernbetrieb ist zu prüfen ob es sich um eine Standardeinbausituation handelt, d.h. der Laufschlitten muss in Richtung des Motorkopfes fahren um das Tor zu öffnen. Wenn dies der Fall ist können Sie mit Punkt 6.2. weiterfahren. Sollte es sich in Ihrem Einbaufall genau umgekehrt verhalten, müssen Sie vor dem Lernbetrieb die Motoranschlusskabel rot / grün an der Steuerung, siehe Anschlussplan, gegeneinander vertauschen.

6.2. Funktionskontrolle

Netzstecker in die Schutzkontaktsteckdose stecken. Nach dem erstmaligen Einstecken des Antriebes blinkt die Antriebsbeleuchtung 1mal bzw. 3mal. Nochmalige Kontrolle, ob der Laufschlitten am Mitnehmer der Kette eingerastet ist. Alle DIL - Schalter 1 bis 5 stehen auf „ON“.

Achtung: Bei Sektionaltoren empfehlen wir den DIL 4 vor der Lernphase auf „OFF“ zu schalten.

6.3. Lernbetrieb (Weg und Kraft):

a) Schwarze Taste solange **gedrückt halten** (ca. 6 Sek.) bis die Lampe zu blinken beginnt. **Zwei Blinksignale**, dann die Lerntaste loslassen.

b) Jetzt wird mit der weißen Bedientaste das Tor in seine Stellung **Tor „AUF“** gefahren. Dabei fährt das Tor solange die weiße Taste gedrückt bleibt (Totmannbetrieb). Nach loslassen der Taste stoppt das Tor sofort, beim nächsten Betätigen der Taste fährt das Tor in die Gegenrichtung. Dieser Vorgang wird solange wiederholt bis die erwünschte Stellung **Tor „AUF“** erreicht ist.

Das Tor darf in seiner „AUF“-Stellung nicht gegen seinen mechanischen **Endanschlag (Gummistopper)** drücken. Dies kann zu einer Fehlermeldung (4 Blinksignale und Abbruch des Lernbetriebes führen). Das Tor muss in der **Position „AUF“** noch einen **Mindestabstand von ca. 5 cm** zu seinem Endanschlag haben.

c) Schwarze Lerntaste kurz drücken. Die restlichen Einstellungen erledigt Ihr Antrieb automatisch! Das Tor fährt langsam bis zur **Tor „ZU“** - Stellung. Während dieser Fahrt wird der Weg eingelernt (Lampe blinkt zweimal). Danach fährt das Tor noch zweimal in AUF - und zweimal in ZU - Richtung um die erforderlichen Stromwerte zu lernen (Lampe blinkt dreimal).

Nach den 5 Lernfahrten steht das Tor in der **„ZU“ - Stellung**, wenn eine Alarmsirene angeschlossen ist ertönt diese für ca. 1 Sekunde. **Lernbetrieb Ende.**

Achtung: Sollte die Kraft bzw. die Geschwindigkeit für die Lernfahrt nicht ausreichen, kann über DIL4 die Kraft/Geschwindigkeit angehoben werden.

6.4. Automatischer Zulauf

Bei dieser Funktion wird das Tor nach einer bestimmten Offenhaltezeit automatisch geschlossen. Diese Funktion ist nur in Verbindung mit einer Rotampel und einer Lichtschranke, bzw. Sicherheitskontaktleiste zulässig.

Autozulauf EIN:

Das Tor muss stehen und betriebsbereit sein. Schwarze Lerntaste kurz drücken (Lampe blinkt fünfmal), die gewünschte Offenhaltezeit abwarten (min. 10 Sek. bis max. 150 Sek.). Danach die schwarze Lerntaste kurz drücken, die Lampe blinkt weiterhin 5 x. Jetzt müssen Sie noch die einzustellende Vorwarnzeit abwarten (min. 3 Sek. bis max. 30 Sek.), danach schwarze Lerntaste nochmals kurz drücken. Sie haben jetzt den automatischen Zulauf aktiviert, in diesem Modus lässt sich das Tor über Funk und Taster nur öffnen. Bei einem Befehl während der Schließphase reversiert das Tor und fährt in seine Position Tor „AUF“. Die automatische Schließung erfolgt nur aus der Tor „AUF“ - Stellung wenn kein Sicherheitskreis aktiv ist und die Offenhaltezeit abgelaufen ist.

Autozulauf AUS:

Die schwarze Lerntaste 2x kurz drücken.

6.5. Lernbetrieb Kraft

Da während des Lernbetriebes die Kraftabschaltung nicht funktioniert ist es unbedingt erforderlich, dass der Monteur beim Gerät verbleibt und eine erhöhte Wachsamkeit walten lässt.

Beachten Sie außerdem, dass der Lernbetrieb automatisch bei der Tor „ZU“ - Stellung endet.

6.6. Licht bei Tor „ZU“:

Soll die Beleuchtung auch in Tor „ZU“ - Stellung aktiv sein (ca. 150 Sek.) kann dies durch folgende Maßnahmen geschehen: Zuerst den Netzstecker ziehen. Die schwarze Lerntaste drücken und bei gedrückter Lerntaste den Netzstecker wieder einstecken. Nach dem Einschalten der Lampe Lerntaste loslassen.

Bei Wiederholung des Vorganges wird das Licht bei Tor „ZU“ wieder abgeschaltet.

6.7. Daten löschen:

Sollte der Einlernvorgang, trotz mehrmaliger Versuche, nicht erfolgreich abgeschlossen werden, ist ein Reset der eingelesenen Daten empfehlenswert. Dazu Netzstecker ziehen, anschließend wieder in die Steckdose einstecken. Danach muss zuerst die schwarze Taste und anschließend zusätzlich die weiße Taste gedrückt werden. Solange gedrückt halten bis die Lampe 3x zu Blinken beginnt. Jetzt kann der Lernvorgang nach Punkt 6.3. gestartet werden.

7. Beschreibung der DIL - Schalter

7.1. Schlupftürsicherung

Dieser Eingang wird mit DIL 1 aktiviert (OFF). Eine Betätigung im aktiven Zustand führt zu einem Sofort-Stopp.

Wenn dieser Eingang aktiv ist, wird beim Betätigen der Bedientaste die Garagenbeleuchtung eingeschaltet und signalisiert den Pulscode für „Sicherheitskontakt aktiv“ (1x Blinken).

7.2. Lichtschranke (Öffner-Kontakt)

Dieser Eingang wird mit DIL 2 aktiviert (OFF). Anschluss ist nur im Tor-Zulauf aktiv. Beim automatischen Zulauf wird die Zeit zurückgesetzt, d.h. nach Verlassen der Lichtschranke beginnt die eingestellte Zeit abzulaufen. Wenn die Lichtschranke beim „Tor-ZU-Lauf“ aktiviert wird, erfolgt eine Reversierung bis zur Endstellung „Tor - AUF“.

7.3. Sicherheits-Kontakt-Leiste 8,2KOhm

Dieser Eingang wird über DIL 3 aktiviert (OFF). Der Eingang ist in Tor „ZU“ und in Tor „AUF“ aktiv. Beim Zulauf erfolgt eine Reversierung bis zur Endstellung Tor „AUF“. Im Auflauf wird sie erst nach ca. 50 HALL - Impulsen (ca. 50mm) abgefragt und bewirkt eine Kurzreversierung (Scherstellensicherung). Wenn das Tor aufgrund der Sicherheitskontaktleiste oder Überstromabschaltung zweimal bis zur Endstellung Tor „AUF“ reversiert hat, wird der automatische Zulauf gesperrt. Die Garagenbeleuchtung signalisiert den Pulscode für „zweimal Sicherheitseinrichtung“, und es muss eine Quittierung über den Taster erfolgen. Erst nach Quittierung läuft die Offenhaltezeit ab.

7.4. Softlauf bei „Tor - ZU“:

Diese Funktion wird über DIL 4 aktiviert.

Stellung „ON“ = Softlauf für Kipptore (30% Kraft / 30% Geschwindigkeit)

Stellung „OFF“ = Softlauf für Sektionaltore und sehr schwere Kipptore (50% Kraft / 50% Geschwindigkeit)

7.5. Kurzurücklauf bei „Tor - ZU“:

Der Kurzurücklauf bei „Tor - ZU“ kann mit DIL 5 (OFF) abgeschaltet werden.

7.6. Funktionen der Leuchtdioden

LED 2 = leuchtet, wenn 8,2KOhm Sicherheitsleiste aktiv bzw. Kabelbruch anliegt.

LED 3 = leuchtet rot, wenn Motor in Richtung Tor - „ZU“ fährt.

LED 4 = leuchtet grün, wenn Motor in Richtung Tor - „AUF“ fährt.

LED 5 = leuchtet, wenn Lichtschranke aktiv, d.h. Kontakt geöffnet ist.

LED 5 = blinkt, wenn Schlupftüranschluss unterbrochen ist.

7.7. Funktion Potentiometer

P1 Geschwindigkeit, mit diesem Poti kann die Laufgeschwindigkeit eingestellt werden.

Achtung: Die Geschwindigkeit des Motors wird beim Einlernen der Kraft mitbestimmt.

P2 Kraft, mit diesem Potentiometer kann die Ansprechempfindlichkeit der Kraftabschaltung reguliert werden. Wir empfehlen die werkseitige Einstellung nur bei Problemtoren zu verändern. Vor der Veränderung des Potentiometers ist die Einstellung der Ausgleichsfedern zu kontrollieren.

7.8. Blinksignale (Halogenlampe)

Die verschiedenen Betriebszustände können über die Anzahl der Licht - Aus - Pulse erkannt werden.

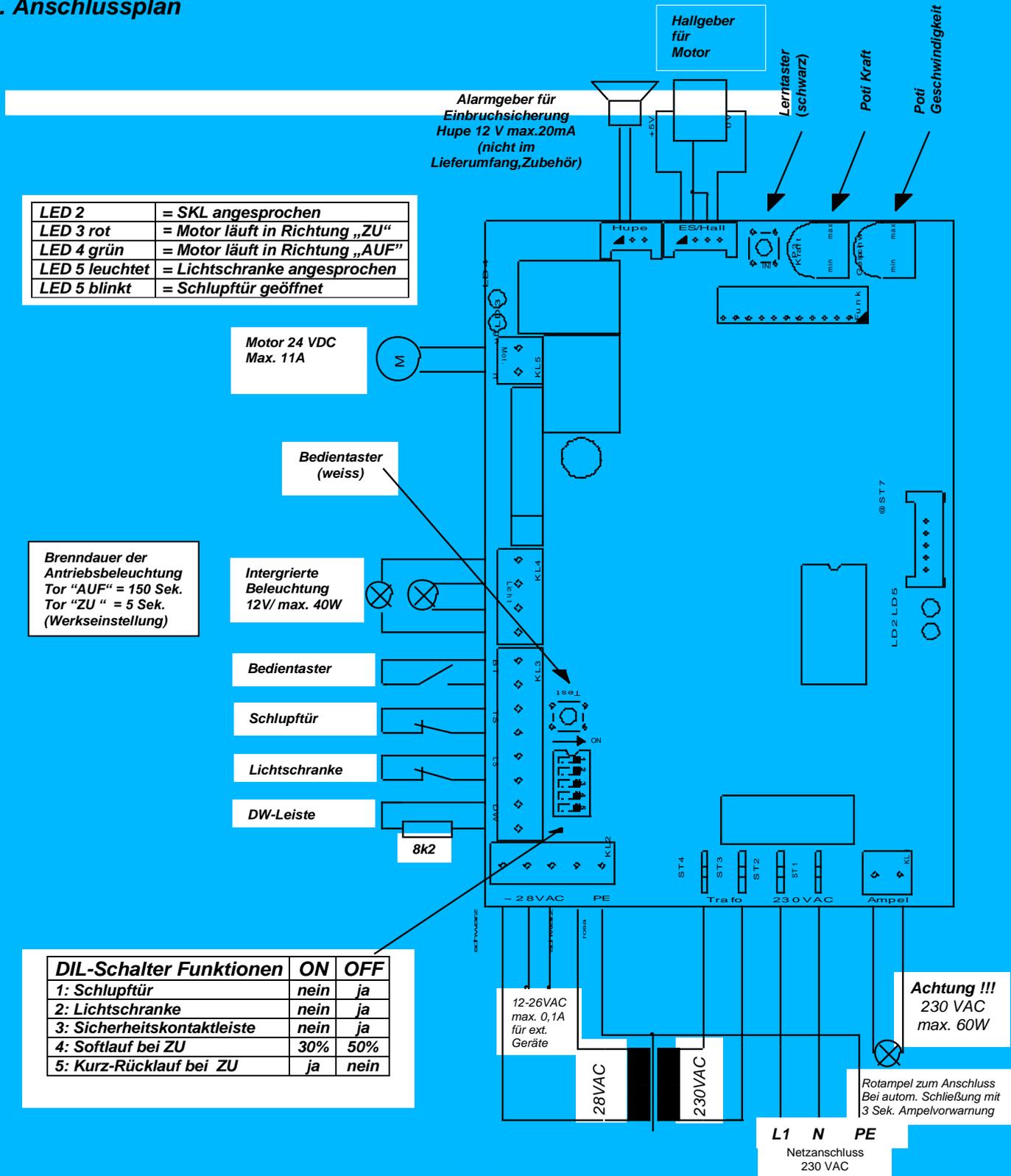
Signalzustände im Normalbetrieb:

Sicherheitskontakt aktiv	= 1 Puls s. 7.6.
2x Sicherheitseinrichtung	= 2 Pulse s. 7.3.
Warten auf Programmierung	= 3 Pulse s. Diagramm 7.10.
Fehler	= 4 Pulse s. Diagramm 7.10.
autom. Zulauf programmieren	= 5 Pulse s. 6.4.

Signalzustände im Lernbetrieb:

Weg lernen	= 2 Pulse s. 6.3.
Stromkennlinie	= 3 Pulse s. 6.3.

7.9. Anschlussplan



LED 2	= SKL angesprochen
LED 3 rot	= Motor läuft in Richtung „ZU“
LED 4 grün	= Motor läuft in Richtung „AUF“
LED 5 leuchtet	= Lichtschranke angesprochen
LED 5 blinkt	= Schlupftür geöffnet

Brenndauer der Antriebsbeleuchtung Tor "AUF" = 150 Sek. Tor "ZU" = 5 Sek. (Werkseinstellung)

DIL-Schalter Funktionen	ON	OFF
1: Schlupftür	nein	ja
2: Lichtschranke	nein	ja
3: Sicherheitskontaktleiste	nein	ja
4: Softlauf bei ZU	30%	50%
5: Kurz-Rücklauf bei ZU	ja	nein

Programmieranleitung

Lernbetrieb:

- Schwarze Taste drücken und gedrückt halten, bis die Lampe 2X blinkt. Danach Taste loslassen.
- Mit weißer Taste das Tor öffnen (Dauerbefehl) bis Tor – Auf – Position.
- Schwarze Taste kurz drücken.
- Tor fährt zu, öffnet und schließt sich noch 2X automatisch. Danach ist die Programmierung abgeschlossen.

Programmierung der Antriebsbeleuchtung
Bei geschlossenem Tor, Dauer 150 Sek.

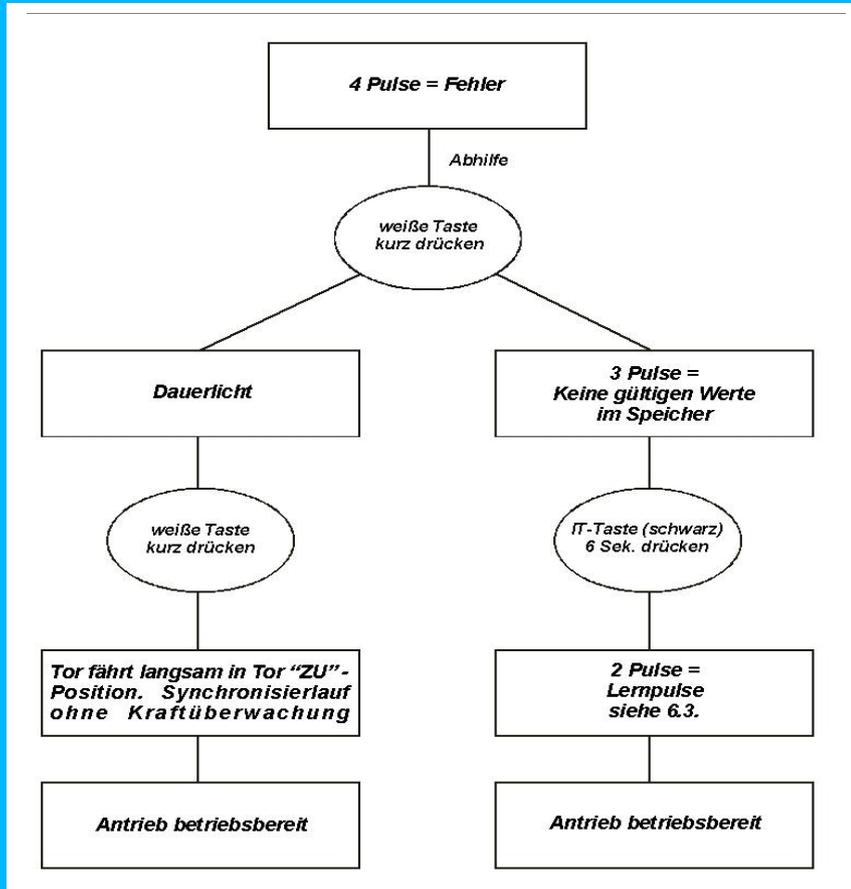
- Netzstecker ziehen.
- Schwarze Taste drücken (Dauerkontakt).
- Beigedrückter Lern Taste den Netzstecker wieder einstecken.
- Nach dem Einschalten der Lampe Lern Taste loslassen.

Bei Wiederholung des Vorganges wird die werkseitige Einstellung (Tor „ZU“ = 5 Sek.) erneut wirksam.

7.10. Maßnahmen nach Fehlermeldung

Ursachen für eventuelle Fehlermeldungen:

- Der gelernte Weg ist zu klein, < 60 cm.
- Während einer automatischen Fahrt im Lernbetrieb wurde Bedien- oder Lerntaste gedrückt.
- Während einer automatischen Fahrt im Lernbetrieb wurde der Schlupftürkontakt / Lichtschrankeneingang oder die Sicherheitsleiste aktiviert.
- Nach dem Start des Lernvorgangs wurde 60 Sekunden lang keine Taste betätigt.



7.11. Betriebszustände / Funktionen

Kraftabschaltung in Richtung Tor „ZU“:

Nach einer Kraftabschaltung reversiert der Antrieb bis zur Stellung Tor „AUF“, diese Reversierung kann nicht gestoppt werden.

Kraftabschaltung in Richtung Tor „AUF“:

Der Antrieb reversiert nur kurz, so dass das Hindernis freigegeben wird. Bei einem erneuten Impuls fährt das Tor in Richtung Tor „ZU“.

Automatischer Zulauf:

Tastbefehle können nur Tor „AUF“ - Befehle annehmen. Im Tor „ZU“ - Lauf führt ein erneutes Steuersignal zur sofortigen Reversierung in Richtung Tor „AUF“.

Achtung: Nach Abschluss der Inbetriebnahme ist eine Überprüfung der Einstellung

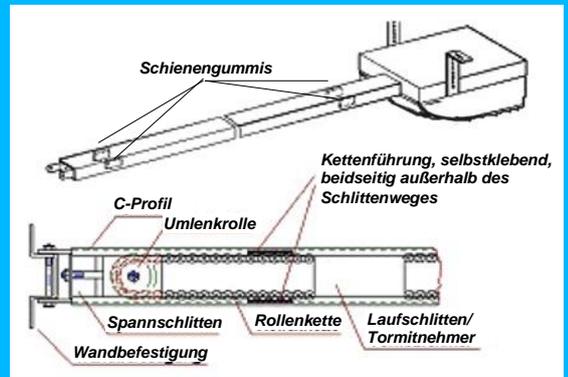
„Automatischer Zulauf“ unbedingt erforderlich.

Überprüfen Sie bei Tor „AUF“ - Stellung mit Hilfe eines Tastbefehles ob der automatische Zulauf nicht versehentlich aktiviert wurde. Wird in Stellung Tor „AUF“ ein Befehl angenommen, so ist der automatische Zulauf nicht aktiviert.

8. Geräuschminderung bei Kettenantrieben

Kleben Sie bitte 4 Gummipuffer (als Zubehör erhältlich) seitlich in die Endlagen der Laufschiene ein.

Achtung: Diese Kettenführungen außerhalb des Laufweges des Schlittens montieren.



9. Technische Daten

Antriebs-Typ	Anschlußspannung	Leistungsaufnahme	Einschalt-dauer	Laufgeschw.	Fein-sicherung
MS50	230V / 50Hz	150 Watt	50%	0,125m / sek.	5A tr. sekundär
MS70	230V / 50Hz	210 Watt	50%	0,125m / sek.	5A tr. sekundär
MS120	230V / 50Hz	400 Watt	50%	0,125m / sek.	5A tr. sekundär

Geräuschemissionswert < 70dB(A)

10. Funkfernsteuerung

Funkanlage in Betrieb nehmen:

10.1. Einbau der Funkempfängerplatine:

Die separat gelieferte Empfängerplatine wird im Gerät auf die Steuerplatine aufgesetzt. Auf der Steuerplatine befindet sich eine 12-polige Steckerleiste, sowie ein Abstandshalter aus Kunststoff. Die Empfängerplatine wird mittels des passenden Steckers, der sich auf der Lötseite der Empfängerplatine befindet, aufgesteckt. Es ist darauf zu achten, dass der Stecker richtig einrastet.

10.2. Antenne

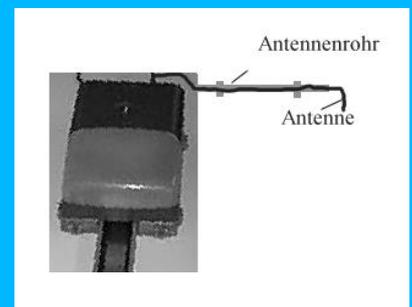
Das Kabel der Wurfantenne darf in keinem Fall gekürzt oder verlängert werden. Diese Wurfantenne wird aus dem Gehäuse herausgeführt und dort nach Möglichkeit senkrecht verlegt.

10.3. Antennen - Montage

Damit die Antenne möglichst geschützt verlegt wird, wird ein Installationsrohr aus Kunststoff empfohlen.

Wichtig: Wird das Installationsrohr, welches nicht zum Lieferumfang gehört, verwendet, so muss das restliche Antennenkabel aus dem Installationsrohr herausragen.

Wichtig: Das Antennenkabel nie parallel zur Antriebsschiene oder zu Stromzuführungen verlegen, da die Empfangsleistung dadurch verringert wird.



10.4. Zulassung

Die Anlagen arbeiten in von der Deutschen Bundespost zugelassenen Frequenzbereichen. Der Betrieb ist anmelde- und gebührenfrei.

10.5. Achtung: Da sich im Torbereich Hindernisse befinden können, darf der Schaltbefehl (drücken der Handsendertaste) aus Sicherheitsgründen generell nur im Sichtkontaktbereich erfolgen.

Die Taste so lange drücken (ca. 1 - 2 Sek.), bis die Torbewegung sichtbar ist.

Achtung: Handsender gehören nicht in die Hände von Kindern!

Zusätzliche Sicherheitseinrichtungen sind als Option erhältlich.

12. Service / Ersatzteile / Zubehör

Wir machen darauf aufmerksam, dass nicht von uns gelieferte Ersatzteile und Zubehör auch nicht von uns geprüft und freigegeben sind, z.B. darf die Netzanschlussleitung nur durch eine speziell von uns zu beziehende Leitung ausgetauscht werden.

Der Einbau und / oder die Verwendung von nicht originalen Ersatzteilen kann daher konstruktiv vorgegebene Eigenschaften des Antriebes negativ verändern und dadurch die Sicherheit beeinträchtigen. Für Schäden, die durch Verwendung von nicht Original - Ersatzteilen und Zubehör entstehen, ist jede Haftung und Gewährleistung seitens BERNER ausgeschlossen. Störungen sollen nur vom Ersteller der Toranlage oder einer anderen Fachfirma beseitigt werden. Dort können ebenfalls Ersatzteile angefordert werden.

13. Wartung

Die Tore einschließlich der Tormechanik unterliegen mechanischen Spannungen - sie „arbeiten“. Deshalb ist es notwendig, die Federspannung und die Tormechanik in bestimmten Abständen zu überprüfen.

Achtung: Mit der Veränderung des Torgewichtsausgleiches verändert sich auch die Schließkraft. Die Nachjustierung der Schließkraft (s. Krafteinstellung) max. 150N, darf nur durch eine Fachkraft vorgenommen werden. Wir empfehlen, bei der für das Tor vorgeschriebenen, jährlichen Sach - kundigenprüfung auch die Überprüfung und Wartung des Antriebes mit durchführen zu lassen.

14. Stromsparschaltung

Die „ökonomische“ Funktion der Steuerung wird durch die primärseitige Steuerung des Transformators realisiert, der Wirkleistungsverbrauch im stand-by liegt bei ca. 1 Watt.

15. Garantiebestimmungen

Die Garantie beträgt 2 Jahr auf alle Bauteile.

Beschädigungen jeglicher Art, die auf Eingriffe des Kunden zurückzuführen sind, werden von der Garantie ausgeschlossen.

16. Demontage und Entsorgung

Es ist zu beachten, dass bei einer notwendigen Demontage ebenfalls die Sicherheitsbestimmungen eingehalten werden müssen. Die Entsorgung muss über die jeweils geltenden Bestimmungen erfolgen.

Technische Änderungen vorbehalten!

Stand: Dezember 2001

1. Anhang

EG-Konformitätserklärung

Im Sinne der EG Richtlinien

Niederspannungsrichtlinie 73/23/EWG mit Änderungen

Elektromagnetische Verträglichkeit 89/336/EWG mit Änderungen

Wir, die

Firma Berner Torantriebe GmbH
Graf-Bentzel-Str. 68, D-72108 Rottenburg

Erklären hiermit, dass die nachfolgenden genannte Produkte den oben angegebenen EG-Richtlinien entsprechen.

Produktbezeichnung: Torantrieb MS 50 Mega-Safe
Torantrieb MS 70 Mega-Safe
Torantrieb MS 120 Mega-Safe
Torantrieb MS 200 Mega-Safe

Angewandte harmonisierte Normen insbesondere:

- **DIN EN 50 081-1**
EMV, Störaussendung, T1: Wohnbereich
- **DIN EN 50 082-2**
EMV, Störfestigkeit, T2: Industriebereich
- **DIN EN 60 335-1**
Sicherheit elektrischer Geräte für den Hausgebrauch und ähnliche Zwecke
- **DIN EN 12453**
Nutzungssicherheit kraftbetätigte Tore, Anforderungen
- **DIN EN 12445**
Nutzungssicherheit kraftbetätigte Tore, Prüfverfahren

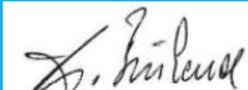
Angewandte nationale Normen insbesondere:

- **ZH 1/494**
Richtlinie für kraftbetätigte Fenster, Türen und Tore
- **VDE0700 T 238**
Antrieb für Fenster, Türen und ähnlichen Anlagen

Hinweis:

Dieser Torantrieb ist konform mit dem baumustergeprüften Modell mit der Prüfbescheinigung Nr. 981205146 ausgestellt vom TÜV-Süddeutschland, Bau und Betrieb GmbH, D-70794 Filderstadt.

Rottenburg, 01. November 2001


W. Burkard - Geschäftsführer

Herstellererklärung

Im Sinne der EG Richtlinien

Maschinen 98/37/EG, Anhang II B für einzubauende Maschinen

Wir, die

Firma Berner Torantriebe GmbH
Graf-Bentzel-Str. 68, D-72108 Rottenburg

Erklären hiermit, dass die nachfolgenden genannte Produkte der oben angegebenen EG-Richtlinie entsprechen und nur zum Einbau in einer Toranlage bestimmt sind.

Produktbezeichnung: Torantrieb MS 50 Mega-Safe
Torantrieb MS 70 Mega-Safe
Torantrieb MS 120 Mega-Safe
Torantrieb MS 200 Mega-Safe

Angewandte harmonisierte Normen insbesondere:

- **DIN EN 292-1/2**
Sicherheit von Maschinen, Geräten und Anlagen
- **DIN EN 12453**
Nutzungssicherheit kraftbetätigte Tore, Anforderungen
- **DIN EN 12445**
Nutzungssicherheit kraftbetätigte Tore, Prüfverfahren

Angewandte nationale Normen insbesondere:

- **ZH 1/494**
Richtlinie für kraftbetätigte Fenster, Türen und Tore

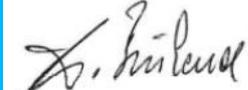
Hinweis:

Dieser Torantrieb ist konform mit dem baumustergeprüften Modell mit der Prüfbescheinigung Nr. 981205146 ausgestellt vom TÜV-Süddeutschland, Bau und Betrieb GmbH, D-70794 Filderstadt.

Wichtig:

Die Inbetriebnahme dieser Toranlage(n) ist so lange untersagt, bis festgestellt wurde, dass die Anlage(n), in die unsere Torantriebe eingebaut werden, den Bestimmungen der EG-Richtlinie-Maschine entspricht (entsprechen).

Rottenburg, 01. November 2001


W. Burkard Geschäftsführer

2. Anhang

EG-Konformitätserklärung

Im Sinne der EG-Richtlinie

Maschinen 98/37/EG Anhang II A für einzubauende Maschinen

Wir die

Firma

oder Stempel:

erklären hiermit, dass die Toranlage der oben genannten EG-Richtlinie entspricht.

Torantrieb: MEGA-SAFE _____

Tor : _____ Höhe, _____ Breite

Hersteller _____

Angewandte harmonisierte Normen, insbesondere
- Richtlinie ZH 1/494 für kraftbetätigte Fenster, Türen und Tore

Datum _____ Unterschrift _____

