

HÖRMANN

Ihr Fachhändler für Tore, Türen und Antriebe.

[direkt zur Webseite](#)

Bereitgestellt von:

www.tor7.de



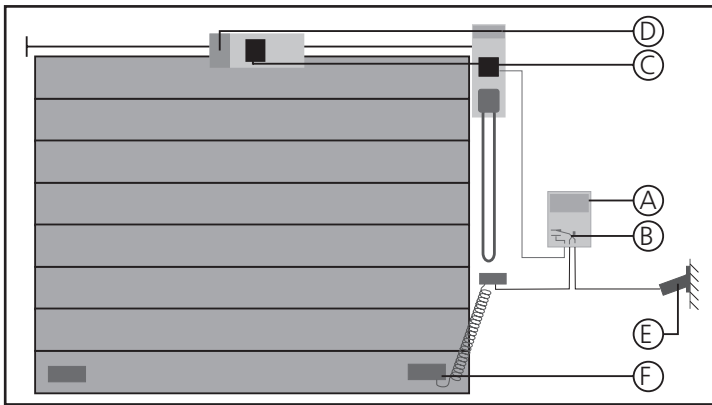


A 60 / B 60

Inbetriebnahmeanleitung
und Schaltplanbuch



Abbildungen zur Steuerung A 60 / B 60



Übersichtsskizze der Torumgebung

- A Bedienflächen der Steuerung
- B Anschlüsse in der Steuerung
- C Anschlüsse im Torantrieb
- D Einstellung des Referenzpunktes
- E bauseitige Steckdose CEE-Norm 16 A
- F Anschluß am Torblatt

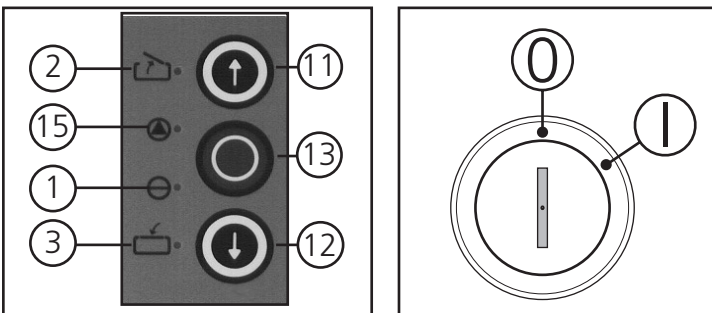


Abb. A/1: Folientastatur und Schlüsselschalter

Schlüsselschalter:

- 0 rot Aus
- I blau Ein

Kontrollleuchten:

- 1. Betriebsspannung
- 2. Endlage TOR AUF
- 3. Endlage TOR ZU
- 4. Impulsgabe
- 5. Störung!
- 15. Schließkantentestung

Bedienelemente:

- 6. Einstellknopf KRAFTBEGRENZUNG AUF
- 7. Einstellknopf KRAFTBEGRENZUNG ZU
- 8. Einstellknopf Endlage TOR AUF
- 9. Einstellknopf Endlage TOR ZU
- 10. Taster PROGRAMMIERUNG
- 11. Taster TOR AUF
- 12. Taster TOR ZU
- 13. Taster HALT

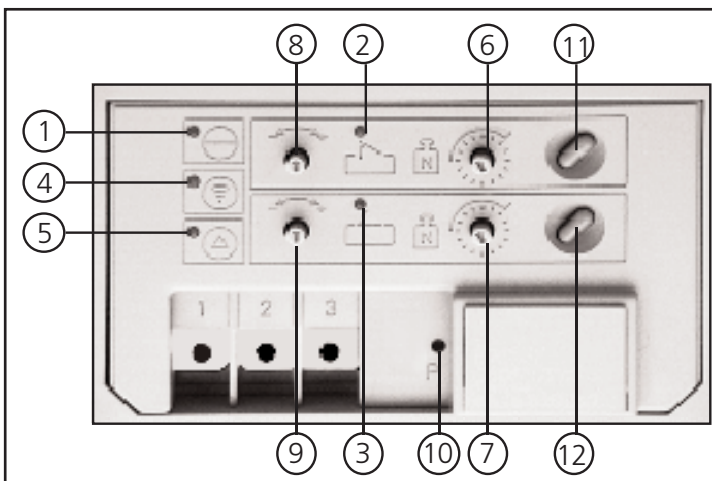


Abb. A/2: Bedienfläche

Steckanschlüsse:

- 25. X30 Schließkantensicherung
- 26. X20a elektronische Antenne
- 27. X10 externe Bedienelemente
- 28. X20 externe Lichtschranke
- 29. X40 Drehzahlsensor
- 31. X5 Folientastatur
- 32. X8b Signalleuchtenrelais
- 33. X8a Endlagenrelais
- 35. X8d Sonderfunktionsrelais

Anschlußklemmen:

- 39. X2c externe Bedienelemente

Programmierschalter:

- 36. S20 Lichtschrankenfunktion
- 37. S20a Lichtschrankenfunktion

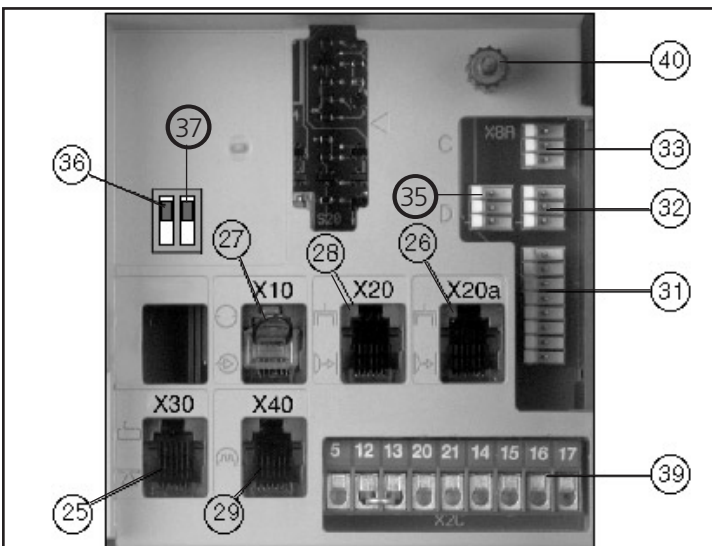


Abb. B/1: Anschlüsse in der Steuerung (Ausschnitt)

- 40. Bedienwerkzeug

1. Inhaltsverzeichnis

Kapitel	Seite
Abbildungen	2
Erklärung der verwendeten Symbole	hintere Umschlagseite innen
1. Inhaltsverzeichnis	3
2. Wichtig! Unbedingt vor Arbeitsbeginn lesen	4
3. Inbetriebnahme der Steuerung A 60 / B 60	
3.1 Verbindung Steuerung — Antrieb	5
3.2 Verbindung Steuerung — Torblatt	6
3.3 Einstellung des Referenzpunktes	8
3.3 Einstellen der Endlagen und der Kraftbegrenzung	9
4. Anschluß der Schließkantensicherung	11
5. Anschluß und Inbetriebnahme der Erweiterungen	
5.1 Funkfernsteuerung	13
5.2 Externe Bedienelemente (Funktionsbeschreibung)	14
5.2.1 mit Systemstecker	14
5.2.2 ohne Systemstecker	16
5.3 Externe Lichtschranke	17
5.4 Endlagenmeldungen (Relais)	19
5.5 Signalleuchten für Zulauffunktion	20
5.6 Beleuchtung (Sonderfunktionsrelais)	21
6. Anhang	
6.1 Schaltpläne	22
6.1.1 Schaltplan A 60	22
6.1.2 Schaltplan B 60	24
6.2 Prüfanleitung	26

2. Wichtig! Unbedingt vor Arbeitsbeginn lesen!

Diese Steuerung darf nur von qualifiziertem und geschultem Fachpersonal angeschlossen und inbetriebgenommen werden! Qualifiziertes und geschultes Fachpersonal im Sinne dieser Beschreibung sind Personen, die durch Elektrofachkräfte ausreichend unterwiesen oder beaufsichtigt und dadurch in der Lage sind, Gefahren zu erkennen, die durch Elektrizität verursacht werden können. Überdies müssen sie über die ihrer Tätigkeit entsprechenden Qualifikationen verfügen, insbesondere

- Kenntnis der einschlägigen elektrotechnischen-Vorschriften,
- Ausbildung in Gebrauch und Pflege angemessener Sicherheitsausrüstung,
- Ausbildung in Erster Hilfe.



Vor Verkabelungsarbeiten muß die Steuerung unbedingt spannungslos geschaltet werden.

Örtliche Schutzbestimmungen beachten!

Netz- und Steuerleitungen unbedingt getrennt verlegen!
Steuerspannung 24 V DC.



Vor der Inbetriebnahme der Steuerung muß sichergestellt werden, daß sich keine Personen oder Gegenstände im Gefahrenbereich des Tores aufhalten, da bei einigen Einstellungen das Tor bewegt wird!

Alle vorhandenen Not-Befehlseinrichtungen müssen vor Inbetriebnahme geprüft werden.

Der Antrieb darf nur bei geschlossenem Tor montiert werden!

Die Betreiber der Toranlage oder ihr Stellvertreter müssen nach Inbetriebnahme der Anlage in die Bedienung eingewiesen werden!

Es dürfen keine Kabel in die Oberseite der Steuerung eingeführt werden.

Aus technischen Gründen fährt das Tor das erste Mal nach dem Einschalten der Steuerung ganz auf.



Achtung bei Installation gemäß Schutzart IP 65:

Spätestens nach der Inbetriebnahme **muß** der steckbare Netzanschluß durch Festverkabelung ersetzt werden! Dabei muß eine allpolige Abschaltvorrichtung vorgesehen werden!

Bei Mißachtung der Warnhinweise können Körperverletzungen und Sachschäden auftreten.

3. Inbetriebnahme der Steuerung A 60 / B 60

3.1 Verbindung Steuerung — Torantrieb



Nehmen Sie die Anschlüsse in der Steuerung und im Torantrieb gemäß Abb. B und Abb. C vor.

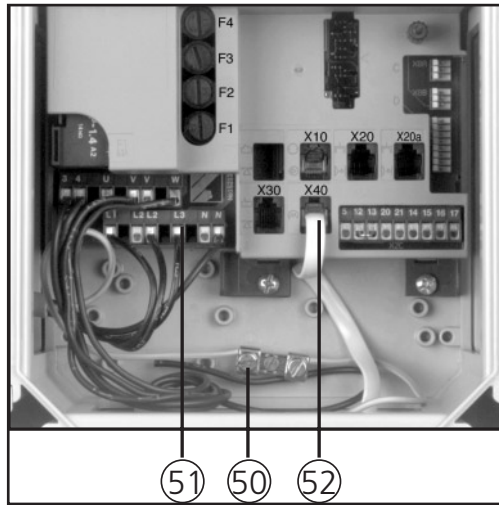


Abb. B/1: Anschlüsse in der Steuerung A60

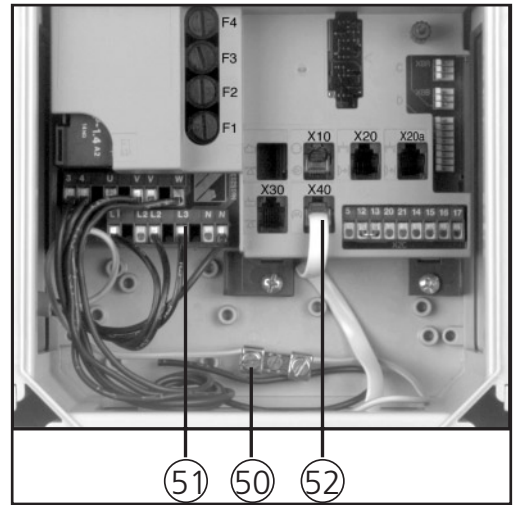


Abb. B/2: Anschlüsse in der Steuerung B60

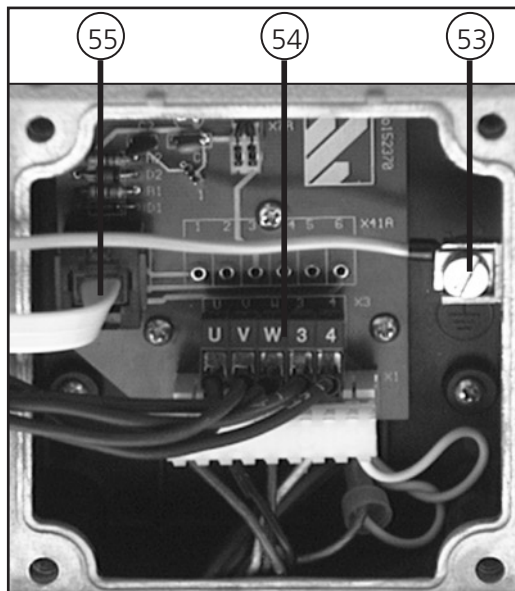


Abb. C: Anschlüsse im Torantrieb

Anschlüsse in der Steuerung:

- 50. Schutzleiter-Klemme
- 51. Netzzuleitung Antrieb
- 52. Drehzahlsensor-Buchse

Anschlüsse im Torantrieb:

- 53. Schutzleiter-Klemme
- 54. Netzzuleitung
- 55. Drehzahlsensor-Buchse

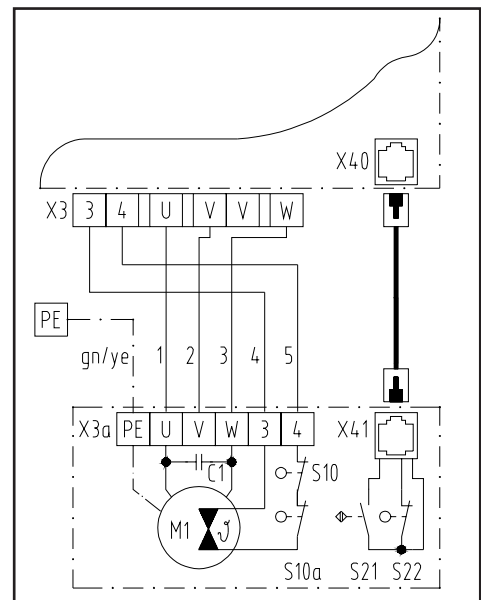
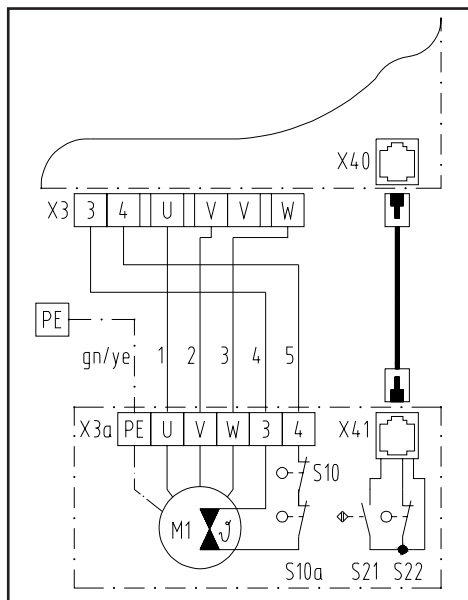
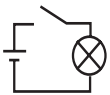
Legende Schaltpläne:

Anschlußklemmen:

- X3 Antrieb
- X3a Motor

Steckanschlüsse:

- X40 Drehzahlsensor Antrieb
- X41 Drehzahlsensor Motor



3. Inbetriebnahme der Steuerung A 60 / B 60



Die Steuerung ist mit einem Ruhestromkreis ausgestattet. Tritt in einem sicherheitstechnischen Teil der Anlage eine Störung auf, so kann das Tor nicht mehr elektrisch bewegt werden. Elemente in diesem Ruhestromkreis sind die Schließseil- und Schlupftürschalter, die Aufschiebesicherung und der Endtaster der Nachtverriegelung.

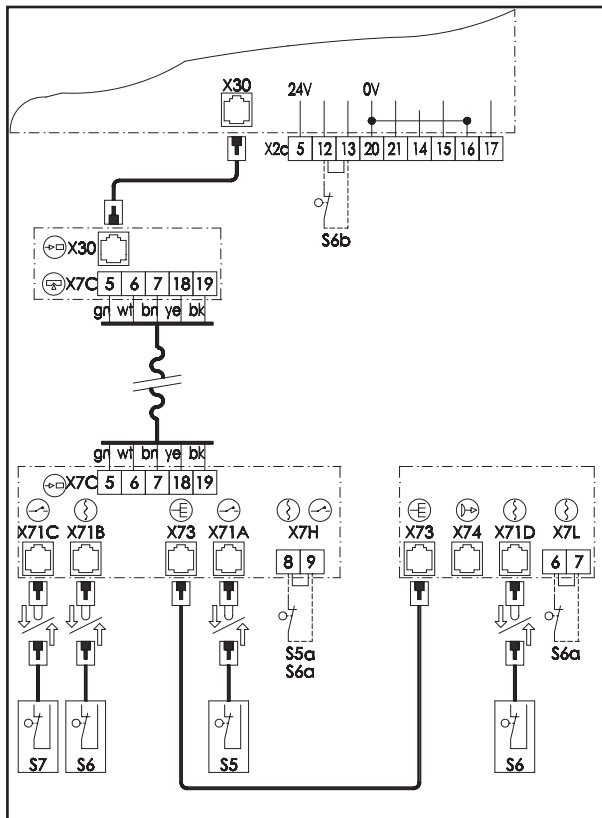
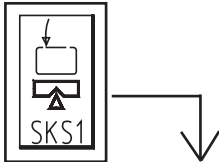
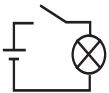
3.2 Verbindung Steuerung — Torblatt

Hinweis: Falls Sie eine Toranlage mit Schließkantensicherung inbetriebnehmen, gilt statt des unten abgebildeten Schaltplanes der Schaltplan auf Seite 11. Für die nachfolgende Funktionskontrolle darf der Optosensor (Sender und Empfänger) nicht angeschlossen sein!



Anschluß der Schließseilsicherung (nur WA 100)

Schließen Sie das Systemkabel an die Buchse **X30** (25) in der Steuerung an.



Legende:

Schalter (Systemstecker):

- S5 Schlupftürschalter
- S6 Schließseilschalter
- S7 Nachtverriegelung

Schalter (Schraubklemmen):

- S5a * Schlupftürschalter
- S6a * Schließseilschalter
- S6b * Seillagensicherung

Steckanschlüsse:

- X30 Schließkantensicherung (in der Steuerung)
- X71A Schlupftürkontakt
- X71B Schließseilschalter
- X71C Nachtverriegelung
- X71D Schließseilschalter
- X73 Verbindungsleitung
- X74 ♦ Optosensor Sender

Anschlußklemmen:

- X2c Ruhestromkreis (in der Steuerung)
- X7C Wendelleitung
- X7H Ruhestromkreis
- X7L Schließseilschalter

* Bei Anschluß muß die Kurzschlußbrücke entfernt werden.
♦ falls vorhanden

3. Inbetriebnahme der Steuerung A 60 / B 60

Verbinden Sie den Netzstecker der Steuerung mit einer bauseitigen Steckdose gemäß CEE-Norm 16 A.

Achten Sie darauf, daß an der Steckdose die auf dem Typenschild der Steuerung angegebene Spannung anliegt und ihre Schutzart der örtlichen Vorschrift entspricht.



Bei Festanschluß der Steuerung benötigen Sie einen allpoligen Hauptschalter.

Für Steuerung A 60: Achten Sie auf ein rechtsdrehendes Drehfeld!



Funktionskontrolle Netzanschluß und Antriebsverkabelung



Achten Sie bei den folgenden Einstellungen unbedingt darauf, daß das Tor NIE ganz auf oder ganz zu fährt. Stoppen Sie das Tor mindestens 50 cm vor Erreichen der mechanischen Endlagen durch Betätigen der Taste HALT (13).

- Fahren Sie das Tor von Hand halb auf.
- Schalten Sie die Netzspannung ein.
⇒ **die Kontrolleuchte BETRIEBSSPANNUNG (1) muß aufleuchten.**
— falls nicht, siehe Prüfanleitung Punkt "keine Spannung"
- Betätigen Sie den Taster TOR AUF (11).
⇒ **Das Tor muß auffahren.**
— Tor fährt zu: Taster HALT betätigen, Phasen vertauschen.
— Tor fährt nicht: siehe Prüfanleitung Punkt „keine Reaktion nach Impulsgabe“



Funktionskontrolle Sicherheitskreis

- Bringen Sie jedes Sicherheitselement einzeln zum Ansprechen
⇒ **Das Tor darf sich jetzt elektrisch nicht mehr verfahren lassen.**
— falls doch, überprüfen Sie den elektrischen Anschluß des Sicherheitselementes.
- Schalten Sie die Netzspannung aus.

3. Inbetriebnahme der Steuerung A 60 / B 60

3.3 Referenzpunkteinstellung



WA 100: Fahren Sie das Tor von Hand in Stellung ZU.

ITO 100: Führungsschiene in Stellung ZU montieren.

Öffnen Sie den Klarsichtdeckel am Torantrieb.

Entriegeln Sie die Schaltspindel, indem Sie den roten Leerlaufhebel (19) nach vorn umlegen und die innere Mitnehmerscheibe (20) des Laufrades in Richtung Spindel drücken (siehe Abb. D/1).

Drehen Sie das Rändelrad (21) solange im Uhrzeigersinn, bis sich der Schaltschlitten (22) ca. 5 mm vor dem linken abgeschrägten Bund der Schaltspindel befindet (siehe Abb. D/1).

Verriegeln Sie die Mitnehmerscheibe wieder und sichern Sie sie durch hörbares Einrasten des Leerlaufhebels (wie in Abb. D/2 dargestellt).

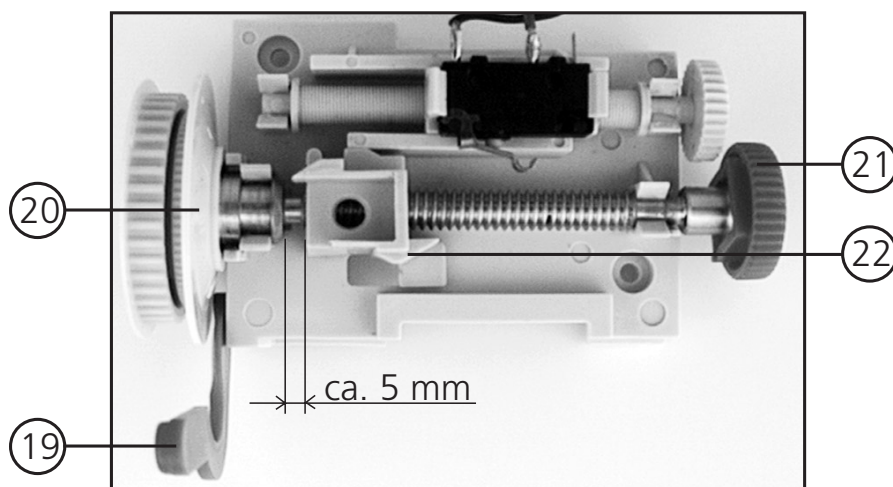


Abb. D/1: Referenzpunkteinstellung (Tor ist zu)

Das Tor muß nun von Hand ganz geöffnet werden.

Verdrehen Sie jetzt mit dem kleineren Rändelrad (23) die Einstellspindel, bis der Referenzpunktschalter (24) vom Schaltschlitten (22) betätigt wird (siehe Abb. D/2). Drehen Sie nun das kleinere Rändelrad (23) noch 1 - 2 Umdrehungen gegen den Uhrzeigersinn.

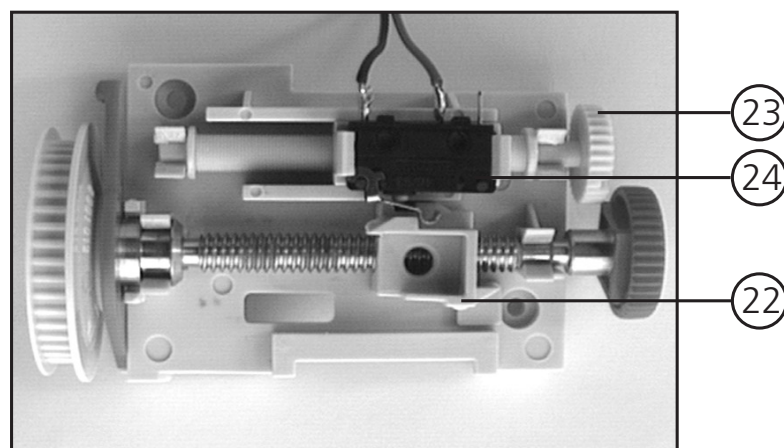


Abb. D/2: Referenzpunkteinstellung (Tor ist geöffnet)

Montieren Sie anschließend den Klarsichtdeckel wieder.

3. Inbetriebnahme der Steuerung A 60 / B 60

3.4 Einstellen der Kraftbegrenzung und der Endlagen

Die folgenden Einstellungen werden mit Hilfe des mitgelieferten Bedienwerkzeuges (40) vorgenommen.

Schalten Sie die Netzspannung ein.

Einstellen der Kraftbegrenzung

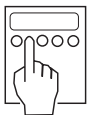


Stellen Sie die Kraftbegrenzung möglichst empfindlich ein!

Die beiden folgenden Einstellmöglichkeiten sind 16 stufig; nach einer kompletten Umdrehung ist die Voreinstellung wieder erreicht.

Die empfindlichste Einstellung ist in der Position "12:00 Uhr" erreicht.

ITO 100: Empfindlichste Einstellung in der Position "6:00 Uhr".



Kraftbegrenzung TOR AUF:

- linksdrehen des Einstellknopfes KRAFTBEGRENZUNG AUF(6) ⇒ Eingestellte Zugkraft wird vermindert
- rechtsdrehen des Einstellknopfes KRAFTBEGRENZUNG AUF ⇒ Eingestellte Zugkraft wird erhöht

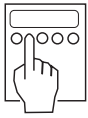
Kraftbegrenzung TOR ZU:

- linksdrehen des Einstellknopfes KRAFTBEGRENZUNG ZU(7) ⇒ Eingestellte Druckkraft wird vermindert
- rechtsdrehen des Einstellknopfes KRAFTBEGRENZUNG ZU ⇒ Eingestellte Druckkraft wird erhöht

Die Wirksamkeit der Kraftbegrenzung ist regelmäßig gemäß ZH1/494 zu prüfen.

3. Inbetriebnahme der Steuerung A 60 / B 60

Einstellen der Endlagen



Endlageneinstellung TOR AUF / TOR ZU:

Grobeinstellung:

- Taste **P**(10) ca. 2 sek. eindrücken ⇒ Kontrolleuchte **IMPULSGABE** blinkt.

*Hinweis: Der Referenzpunkt liegt zwischen den Endlagen TOR AUF und TOR ZU. Da die Endlageneinstellung vom Referenzpunkt abhängig ist, blinkt nun nach Betätigung der Taste TOR AUF oder TOR ZU die Kontrolleuchte der einstellbaren Endlage.
Die Einstellung wird abgebrochen, falls für ca. 30 sek. kein Tastendruck erfolgt.*

- Tor im Totmannbetrieb * in die gewünschte Endlage verfahren
- Taste **P** eindrücken ⇒ Kontrolleuchte **ENDLAGE AUF** bzw. **ENDLAGE ZU** zeigt Dauerlicht. Endlage ist gespeichert.
- Stellen Sie nun auch die andere Endlage nach obigem Schema ein.

Feineinstellung:

Hinweis: Jeder Rasterschritt der Endlageneinstellknöpfe bewirkt eine Verstellung des Fahrweges um ca. 3 mm bei erneutem Verfahren.

Endlage TOR AUF:

- linksdrehen (-) des Einstellknopfes TOR AUF(8) ⇒ der Fahrweg des Tores wird verkürzt
- rechtsdrehen (+) des Einstellknopfes TOR AUF ⇒ der Fahrweg des Tores wird verlängert

Endlage TOR ZU:

- linksdrehen (-) des Einstellknopfes TOR ZU(9) ⇒ der Fahrweg des Tores wird verkürzt
- rechtsdrehen (+) des Einstellknopfes TOR ZU ⇒ der Fahrweg des Tores wird verlängert

Funktionskontrolle:



- Tor in die Endpositionen fahren. Sind die eingestellten Endlagen erreicht, so leuchten die entsprechenden Kontrolleuchten in der Steuerung. Gegebenenfalls die Feineinstellung optimieren.
- Der Referenzpunktschalter muß oberhalb der Durchfahrtshöhe betätigt werden. Beim Passieren des Referenzpunktes leuchtet die Kontrolleuchte **IMPULSGABE** kurz auf.

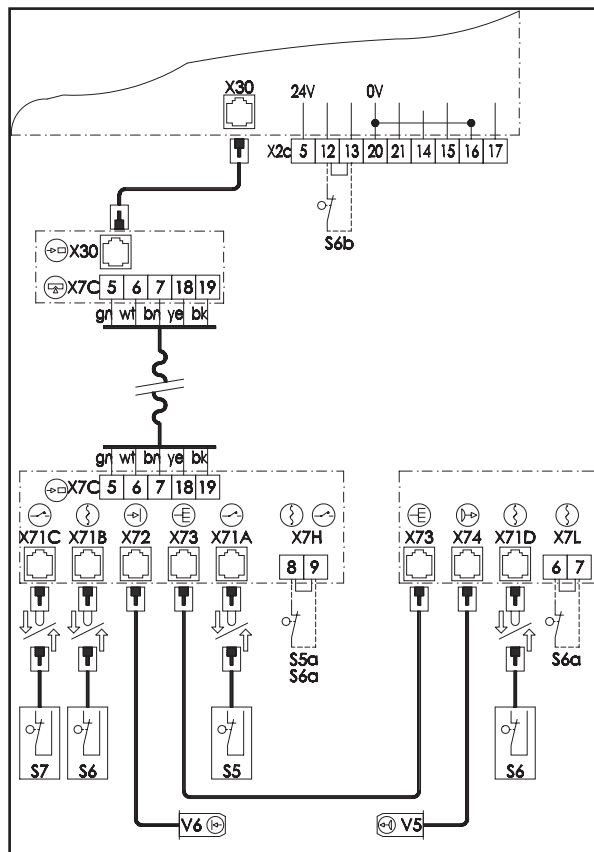
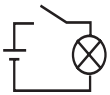
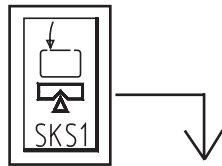
* *Totmannbetrieb:* das Tor wird durch Drücken und Festhalten der Tasten TOR AUF bzw. TOR ZU bewegt.

4. Anschluß der Schließkantensicherung

Funktion: Die Schließkantensicherung überwacht das untere Torabschlußprofil. Trifft das Tor beim Schließen auf ein Hindernis, so wird es von der Schließkantensicherung gestoppt und das Hindernis durch anschließendes Öffnen wieder freigegeben.

Anschluß der Schließkantensicherung

Stecken Sie die Optosensor-Stopfen in das Torabschlußprofil und schließen Sie sie elektrisch an.



Legende:

Schalter (Systemstecker):

- S5 Schlupftürschalter
- S6 + Schließseilschalter
- S7 Nachtverriegelung

Schalter (Schraubklemmen):

- S5a * Schlupftürschalter
- S6a *+ Schließseilschalter
- S6b * Seillagensicherung

Steckanschlüsse:

- X30 Schließkantensicherung (in der Steuerung)
- X71A Schlupftürkontakt
- X71B + Schließseilschalter
- X71C Nachtverriegelung
- X71D Schließseilschalter
- X72 Optosensor Empfänger
- X73 Verbindungsleitung
- X74 Optosensor Sender

Anschlußklemmen:

- X2c Ruhestromkreis (in der Steuerung)
- X7C Wendelleitung
- X7H Ruhestromkreis
- X7L Schließseilschalter

Optosensoren:

- V5 Sender
- V6 Empfänger

* Bei Anschluß muß die Kurzschlußbrücke entfernt werden.
 + nur WA 100

4. Anschluß der Schließkantensicherung

Anzeigen auf der Optosensorplatine:

Leuchtdiode GRÜN:	Betriebsspannung
Leuchtdiode GELB:	Ruhestromkreis geschlossen (muß bei Ansprechen der Schlaffseil- bzw. Schlupfursicherung erlöschen)
Leuchtdiode ROT:	Funktionsanzeige Optosensor (muß bei Unterbrechung des Lichtstrahls erlöschen)



Funktionskontrolle Schließkantensicherung:

- Schalten Sie die Netzspannung ein
- Fahren Sie das Tor in die Endlage TOR AUF.
- Betätigen Sie den Taster TOR ZU (12).
 - ⇒ **Das Tor muß in Selbsthaltung zufahren.**
 - falls nicht, Optosensor prüfen (siehe Prüfanleitung)
- Drücken Sie während des Schließens das Torabschlußprofil zusammen.
 - ⇒ **Das Tor muß stoppen und kurz wieder auffahren.**
 - falls nicht, Optosensor prüfen (siehe Prüfanleitung)
- Schalten Sie die Netzspannung aus.

Prüfanleitung Optosensoren:

Mindestens einmal im Jahr sollte die Funktion der Optosensoren geprüft werden, um die Betriebsicherheit der Toranlage zu gewährleisten.

Zur Prüfung unterbrechen Sie bitte den Lichtweg im Torabschlußprofil; dies kann durch Verformen des Profils oder durch Entfernen des Sender- bzw. Empfängerstopfens geschehen.

Eine nun folgende Zufahrt darf nicht in Selbsthaltung erfolgen.

Geben Sie den Lichtweg im Torabschlußprofil wieder frei; die folgenden Torzufahrten müssen nun wieder in Selbsthaltung erfolgen.

5. Anschluß und Inbetriebnahme der Erweiterungen

5.1 Funkfernsteuerung

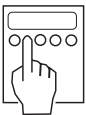


Bitte stellen Sie Ihre individuelle Codierung mit den Codierschaltern im Handsender ein.

Anschluß der elektronischen Antenne



Schließen Sie die elektronische Antenne an die Buchse **X20a** (26) in der Steuerung an. Achten Sie bei der Montage darauf, daß die Antennenlitze vollständig ausgerollt und sinnvoll ausgerichtet wird, um einen optimalen Empfang zu gewährleisten (Beachten Sie, daß Metallteile eine abschirmende Wirkung haben!).



Anpassen der Steuerung an einen Handsender

- Taste **P** für ca. 2 sek. mit dem Bedien- ⇒ Kontrolleuchte IMPULSGABE blinkt.
werkzeug hineindrücken
- Handsender betätigen, bis Kontroll- ⇒ Codierung ist gelernt.
leuchte IMPULSGABE schnell blinkt

Hinweis: Die Speicherung wird abgebrochen, falls nach ca. 30 sek. noch kein gültiges Signal empfangen wurde.

Bei einem Stromausfall bleibt die Codierung erhalten.



Funktionskontrolle:

- Betätigen Sie den Handsender aus einer Entfernung von ca. 15 m.
⇒ **Das Tor muß sich nun in Bewegung setzen**
— falls nicht, siehe Prüfanleitung "Funkfernsteuerung".

5. Anschluß und Inbetriebnahme der Erweiterungen

5.2 Externe Bedienelemente

Externe Bedienelemente können verschiedene Funktionen auslösen:

HALT :	Der Antrieb kann nicht mehr bewegt werden, ein laufendes Tor wird gestoppt.
IMPULS :	Das Tor wird geöffnet (Ausnahme: befindet sich das Tor in der Endlage TOR AUF, so wird es geschlossen). Ein laufendes Tor kann nicht gestoppt werden.
AUF :	Das Tor wird geöffnet. Ein laufendes Tor wird gestoppt. Bei eingeschaltetem automatischen Zulauf wird die TOR AUF-Zeit verlängert.
ZU :	Das Tor wird geschlossen. Ein laufendes Tor wird gestoppt. Bei eingeschaltetem automatischen Zulauf wird die TOR AUF-Zeit verkürzt.

5.2.1 Anschluß externer Bedienelemente mit Systemstecker

Beispiele für externe Bedienelemente mit Systemsteckern:

- Drucktaster EFA 03 Art.Nr. 153 690
- Schlüsseltaster ESA 21 Art.Nr. 152 198
- Schlüsseltaster ESU 21 Art.Nr. 152 200

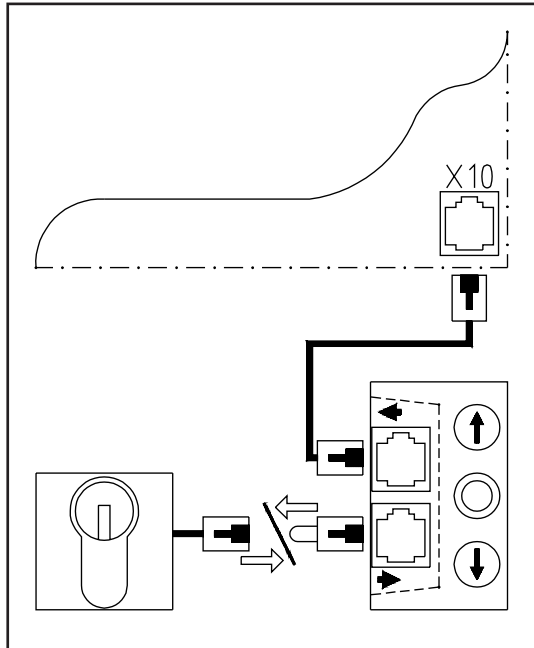
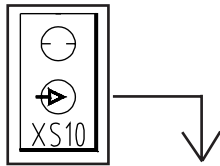
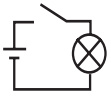
Anschluß der Bedienelemente

Hinweis: Bei Anschluß mehrerer Schlüsseltaster bzw. Codetastaturen benötigen Sie die Abzweigung für Stecksystem (für Reihenschaltung), Art.Nr. 151 228. Hinweise zum Anschluß mehrerer Bedienelemente entnehmen Sie bitte dem Anschlußplan der Abzweigung.



Vor dem Anschluß externer Bedienelemente muß der Kurzschlußstecker aus der Buchse **X10** (27) der Steuerung entfernt werden. Schließen Sie nun die Bedienelemente mit Systemstecker an diese Buchse an.

5. Anschluß und Inbetriebnahme der Erweiterungen



Funktionskontrolle:

- Betätigen Sie das externe Bedienelement
⇒ **Die gewünschte Funktion muß ausgeführt werden.**

5. Anschluß und Inbetriebnahme der Erweiterungen

5.2.2 Anschluß externer Bedienelemente ohne Systemstecker

Beispiele für externe Bedienelemente ohne Systemstecker:

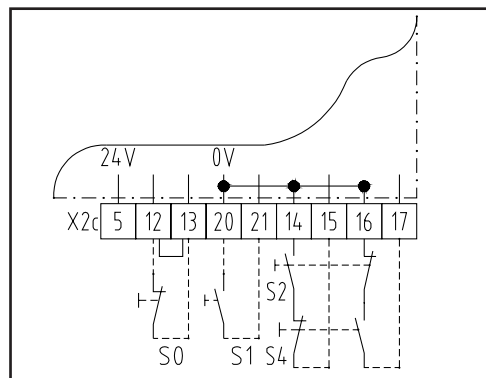
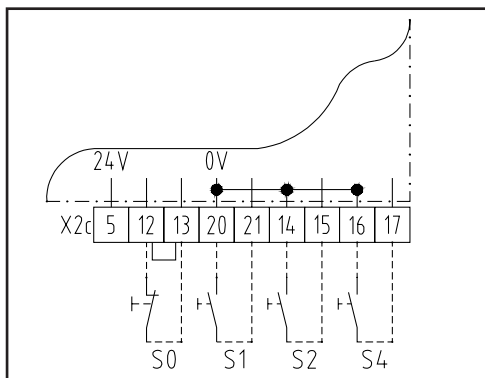
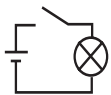
- Zugtaster EZ 01 Art.Nr. 151 050
- Drucktaster ED 03 Art.Nr. 45 039
- Drucktaster EDA 20 Art.Nr. 561 638
- Codetastatur EBC 02 Art.Nr. 564 445
- Lichtschranke EL 40 Art.Nr. 564 600
- Lichtschranke EL 41 Art.Nr. 564 902



Anschluß der Bedienelemente

Schließen Sie die Bedienelemente an die Klemmleiste **X2c** (39) an.

Anschlußplan Bedienelemente S2 und S4 stoppen einen laufenden Antrieb:

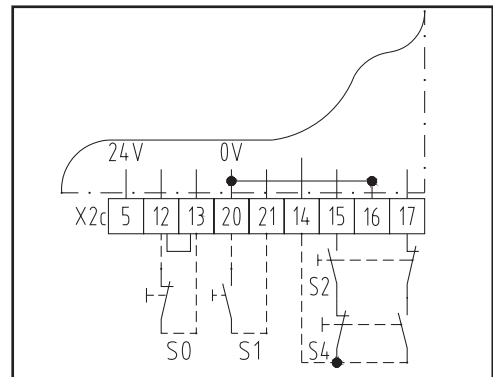
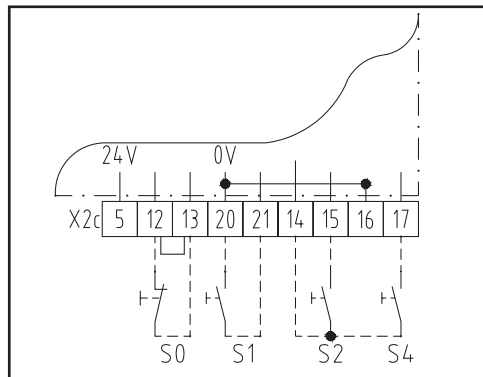
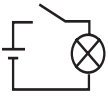


An der Klemmleiste **X2c** sind folgende Funktionen verfügbar:

- S0 (HALT):** Anschluß: Klemmen 12 und 13 (Kurzschluß-Brücke entfernen!)
Kontaktart: Öffner
Schaltungsart: Mehrere Kontakte müssen **in Reihe** geschaltet werden!
- S1 (IMPULS):** Anschluß: Klemmen 20 und 21
Kontaktart: Schließer
Schaltungsart: Mehrere Kontakte müssen **parallel** geschaltet werden!
- S2 (AUF):** Anschluß: Klemmen 16 und 15
Kontaktart: Schließer
Schaltungsart: Mehrere Kontakte müssen **parallel** geschaltet werden!
- S4 (ZU):** Anschluß: Klemmen 16 und 17
Kontaktart: Schließer
Schaltungsart: Mehrere Kontakte müssen **parallel** geschaltet werden!

5. Anschluß und Inbetriebnahme der Erweiterungen

Anschlußplan Bedienelemente S2 und S4 stoppen einen laufenden Antrieb nicht:



An der Klemmleiste X2c sind folgende Funktionen verfügbar:

- | | | |
|--------------|----------------|--|
| S0 (HALT): | Anschluß: | Klemmen 12 und 13 (Kurzschluß-Brücke entfernen!) |
| | Kontaktart: | Öffner |
| | Schaltungsart: | Mehrere Kontakte müssen in Reihe geschaltet werden! |
| S1 (IMPULS): | Anschluß: | Klemmen 20 und 21 |
| | Kontaktart: | Schließer |
| | Schaltungsart: | Mehrere Kontakte müssen parallel geschaltet werden! |
| S2 (AUF): | Anschluß: | Klemmen 14 und 15 |
| | Kontaktart: | Schließer |
| | Schaltungsart: | Mehrere Kontakte müssen parallel geschaltet werden! |
| S4 (ZU): | Anschluß: | Klemmen 14 und 17 |
| | Kontaktart: | Schließer |
| | Schaltungsart: | Mehrere Kontakte müssen parallel geschaltet werden! |



Funktionskontrolle:

- Betätigen Sie das externe Bedienelement
⇒ **Die gewünschte Funktion muß ausgeführt werden.**

5.3 externe Lichtschranke

Funktion: Die externe Lichtschranke überwacht den Durchfahrtsbereich des Tores. Befindet sich beim Schließen ein Hindernis im Durchfahrtsbereich, so wird das Tor wieder ganz geöffnet. Bei eingeschaltetem automatischen Zulauf wird die TOR AUF-Zeit durch das Auslösen der Lichtschranke verlängert.



Bei geschlossenem Tor werden Lichtschranken ausgeschaltet. Zum Justieren der Lichtschranke Tor ganz oder teilweise öffnen.

5. Anschluß und Inbetriebnahme der Erweiterungen

Anschluß der Lichtschranke

Lichtschranke EL 20

Art.Nr. 153 561

Lichtschranke EL 21

Art.Nr. 152 705

Lichtschranke EL 22

Art.Nr. 152 706

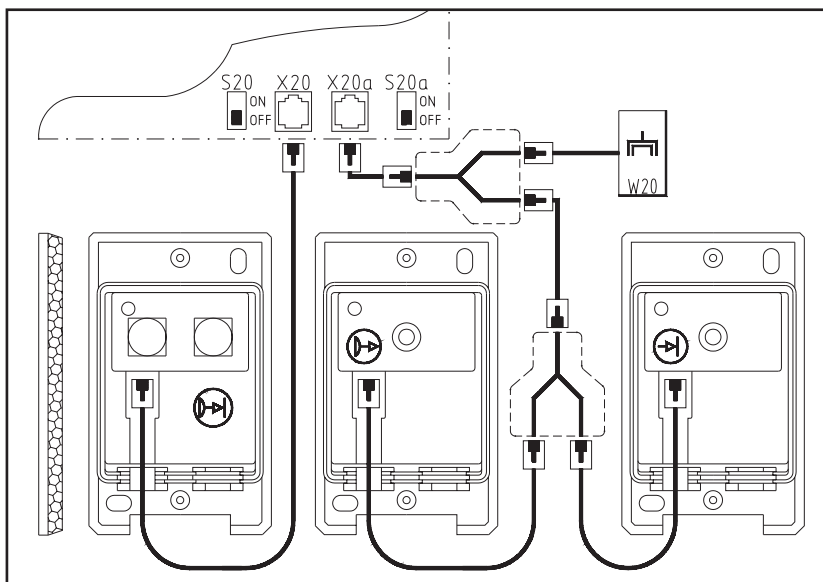
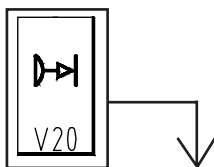
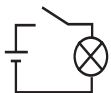


Bringen Sie den auf der Steuerungsplatine befindlichen Programmierschalter **S20** (36) in Stellung OFF (dazu Abdeckplatte in der Steuerung öffnen).

Schließen Sie die Lichtschranke an die Buchse **X20** (28) in der Steuerung an. Die Verkabelung der Lichtschranke erfolgt wie unten dargestellt.

Details entnehmen Sie bitte der Einbauanleitung der Lichtschranke.

Anschlußschaltplan Lichtschranke:



Anschluß einer weiteren Lichtschranke

Bringen Sie auch den anderen auf der Steuerungsplatine befindlichen Programmierschalter **S20a** (37) in Stellung OFF (dazu Abdeckplatte in der Steuerung öffnen).

Die zweite Lichtschranke wird an die Antennenbuchse **X20a** (26) angeschlossen. Befindet sich bereits eine Antenneneinheit an dieser Buchse, so sind ein Adapter (Abzweigung für Stecksystem, dreifach, Art.Nr. 562 849) und eine Flachleitung (Art.Nr. 562 759) gemäß obigem Schaltplan anzuschließen.



Funktionskontrolle:

- Fahren Sie das Tor in Richtung TOR ZU.
- Unterbrechen Sie den Lichtstrahl der Lichtschranke
⇒ **Das Tor muß stoppen und anschließend wieder ganz auffahren.**
— falls nicht, prüfen Sie die Stellung des Codierschalter S20/S20a.

5. Anschluß und Inbetriebnahme der Erweiterungen

5.4 Endlagenmeldungen (Relais)

Funktion: Bei Erreichen der Endlagen TOR AUF / TOR ZU schaltet das entsprechende Relais.

Anschluß der Relaisausgangsplatine

(Art.Nr. 153 044)

Hinweis: Gegebenenfalls müssen Sie das Steuerungsgehäuse durch ein System-Klein-gehäuse mit Baugruppenträger (Art.Nr. 153 132) ergänzen.



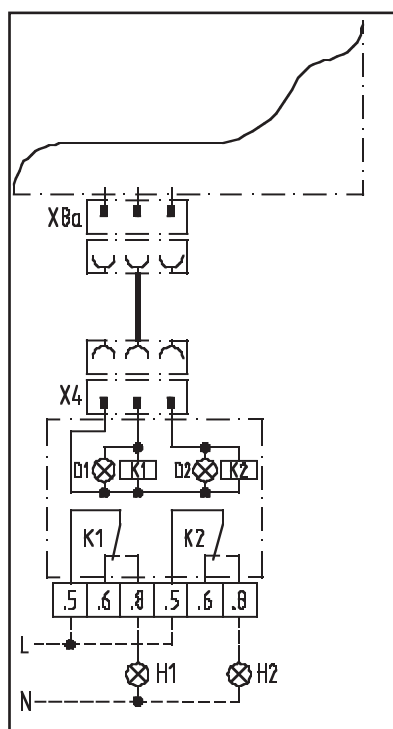
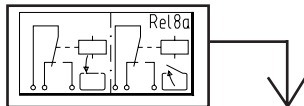
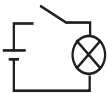
Flachkabelstecker stets so aufstecken, daß das Kabel in Richtung Platinenrand abgewinkelt ist.



Verbinden Sie Relaisplatine und Steuerung mit dem beigefügten Flachkabel.

Relaisplatine: Steckanschluß **X4**
Steuerung: Steckanschluß **X8a** (33)

Detailschaltplan Endlagenmeldungen (Relais):



Legende:

D1 Kontrolleuchte TOR ZU
D2 Kontrolleuchte TOR AUF
H1 Signalleuchte TOR ZU
H2 Signalleuchte TOR AUF
K1 Relais TOR ZU
K2 Relais TOR AUF

Steckanschlüsse:

X4 Relaisansteuerung
X8a Endlagenrelais
 (in der Steuerung)

----- bauseitige Verkabelung

5. Anschluß und Inbetriebnahme der Erweiterungen

5.5 Signalleuchtenanschluß für Zulauffunktion

(Art.Nr. 153 131)

Funktion: Die Signalleuchten blinken bei elektrischer Bewegung des Tores.
Bei eingeschaltetem automatischen Zulauf blinken die Signalleuchten zusätzlich während der Vorwarnzeit.

Anschluß der Relaisplatine



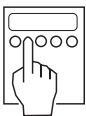
Flachkabelstecker stets so aufstecken, daß das Kabel in Richtung Platinenrand abgewinkelt ist.



Verbinden Sie Relaisplatine und Steuerung mit dem beigefügten Flachkabel.

Relaisplatine: Steckanschluß **X4a**
Steuerung: Steckanschluß **X8b** (32)

Programmierung des automatischen Zulaufs

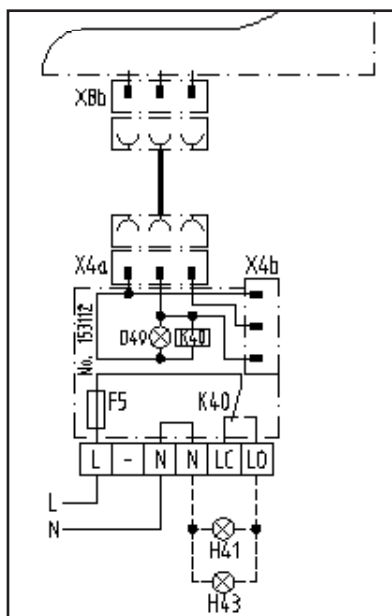
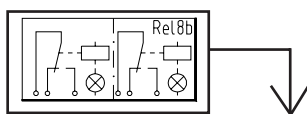
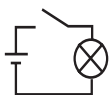


Bei eingeschaltetem automatischen Zulauf wird ein geöffnetes Tor für die Dauer von 30 sek. (TOR AUF-Zeit) offengehalten und nach Ablauf weiterer 5 sek. (Vorwarnzeit) automatisch geschlossen.

Hinweis: Die folgenden Einstellungen werden mit Hilfe des mitgelieferten Bedienwerkzeuges (40) vorgenommen.

- Taste **P**(10) eindrücken, festhalten, ⇒ Zulauf wird ein- bzw. ausgeschaltet
Netzspannung einschalten und (Bei Einschalten blinken die Signalleuchten für 5 sek.)
Taste **P** erst loslassen, wenn System-
Check abgeschlossen ist

Detailschaltplan Signalleuchtenrelais:



Legende:

- D40 Kontrolleuchte SIGNALLEUCHTEN
- F 5 Netzsicherung (max. 4A)
- H41 Signalleuchte AUSFAHRT (orange)
- H43 Signalleuchte EINFAHRT (orange)
- K40 Relais SIGNALLEUCHTEN

Steckanschlüsse

- X4a Relaisansteuerung
- X4b Relaisansteuerung
- X8b Signalleuchtenrelais (in der Steuerung)

----- bauseitige Verkabelung

5. Anschluß und Inbetriebnahme der Erweiterungen

5.6 Beleuchtung (Sonderfunktionsrelais)

Funktion: Beim Starten des Antriebes wird das Relais kurz eingeschaltet.
(Wischimpuls)

Anschluß der Relaisausgangsplatine

(Art.Nr. 153 044)

Hinweis: Gegebenenfalls müssen Sie das Steuerungsgehäuse durch ein System-Kleingehäuse mit Baugruppenträger (Art.Nr. 153 132) ergänzen.



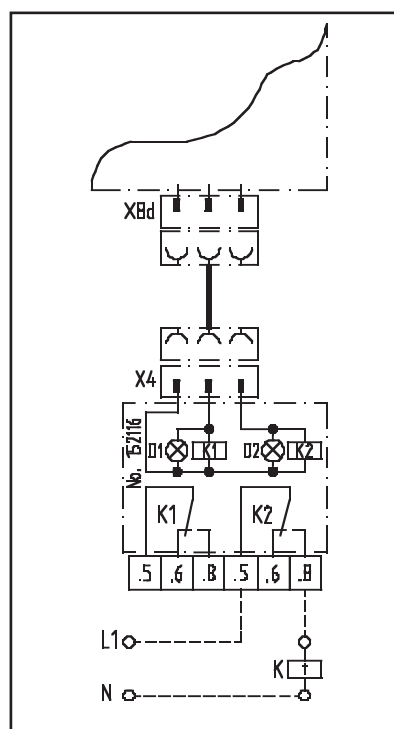
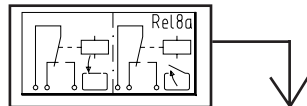
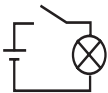
Flachkabelstecker stets so aufstecken, daß das Kabel in Richtung Platinenrand abgewinkelt ist.



Verbinden Sie Relaisplatine und Steuerung mit dem beigelegten Flachkabel.

Relaisplatine: Steckanschluß **X4**
Steuerung: Steckanschluß **X8d** (35)

Detailschaltplan Beleuchtung (Sonderfunktionsrelais):



Legende:

K Lichtautomat (bauseitig)
K1 Relais ANTRIEB LÄUFT (WISCHIMPULS)
K2 Relais ANTRIEB LÄUFT (WISCHIMPULS)

Steckanschlüsse:

X4 Relaisansteuerung
X8d Sonderfunktionsrelais
(in der Steuerung)

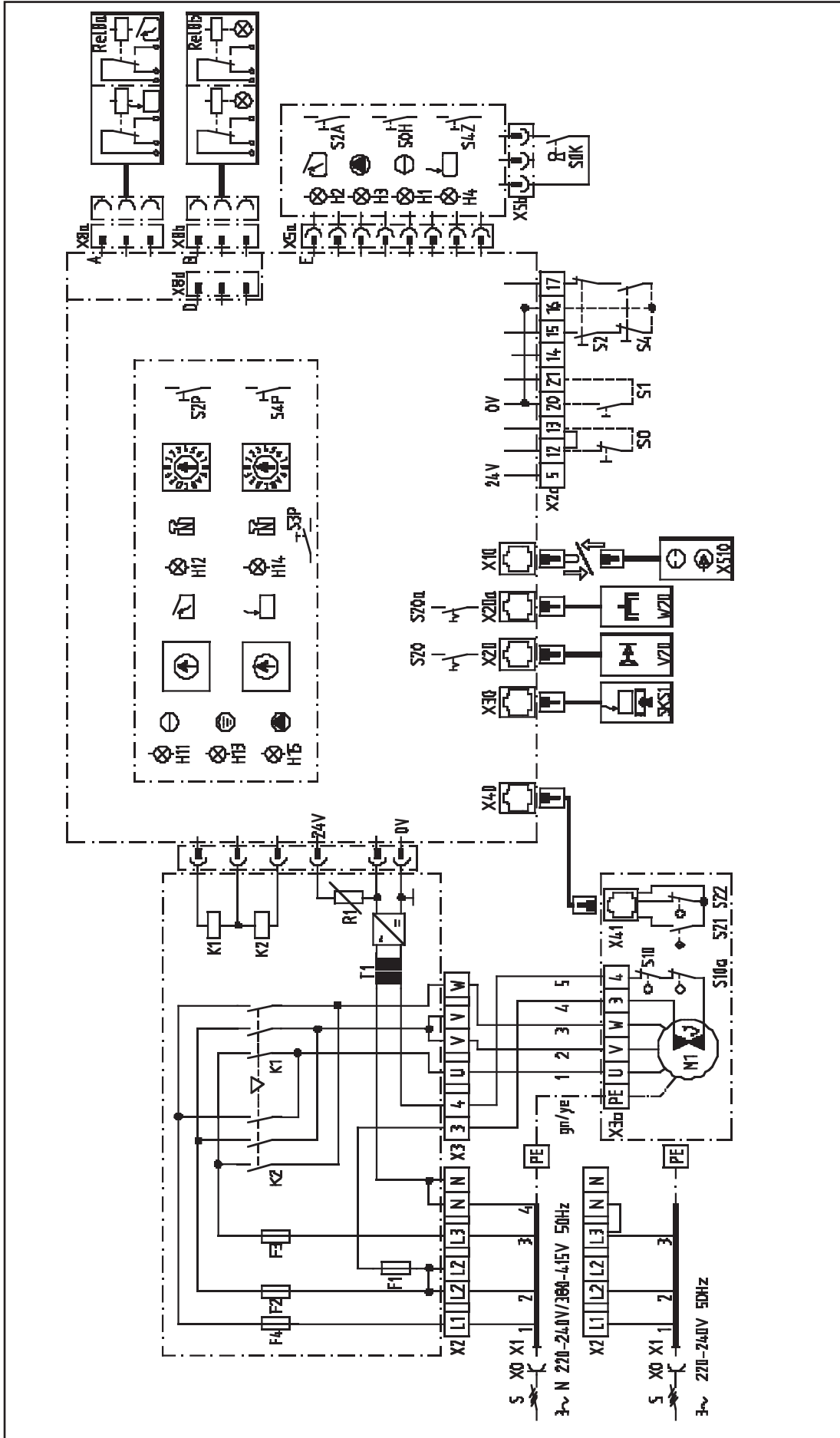
----- bauseitige Verkabelung



Örtliche Schutzbestimmungen beachten! Netz- und Steuerleitungen unbedingt getrennt verlegen!
 Steuerspannung 24 V DC.
 Achtung Kleinspannung!
 Fremdspannung an den Klemmen X2c, X5 bis X41 führt zur Zerstörung der gesamten Elektronik!

6. Anhang

6.1.1 Schaltplan der Steuerung A 60 (mit Torantrieb WA 100, ITO 100)



Legende:

Kontrollleuchten:

H1, H11 BETRIEBSSPANNUNG
 H2, H12 TOR AUF
 H3 SKS-TESTUNG
 H4, H14 TOR ZU
 H13 IMPULSGABE
 H15 STÖRUNG

K1 Wendeschütz AUF
 K2 Wendeschütz ZU
 M1 Motor mit Thermoschutz
 R1 Kurzschluß-Schutz
 S ♦ Hauptschalter
 S0 ♦ Taster HALT
 S0H Taster HALT
 S0K Schüsselschalter
 S1 ♦ Taster IMPULS
 S2 ♦ Taster AUF
 S2A Taster AUF
 S2P Prüftaster AUF
 S3P Taster PROGRAMMIEREN
 S4 ♦ Taster ZU
 S4P Prüftaster ZU
 S4Z Taster ZU
 S10 * Schalter NOTHANDBEDIENUNG
 S10a * Schalter WARTUNGSENTRIEGELUNG
 S20 Programmierschalter LICHTSCHRANKE
 S20a Programmierschalter 2. LICHTSCHRANKE
 S21 Drehzahlsensor
 S22 Referenzpunktsensor
 T1 Transformator
 X0 + Netzsteckdose
 X1 Netzzuleitung mit Stecker

Sicherungen:

F1 Sicherung (max. 125 mA)
 F2-F4 Hauptsicherungen
 (max. 6,3 A)

Anschlußklemmen:

X2 Netzzuleitung
 X2c Befehlsgeräte
 X3 Antrieb
 X3a Motor

Steckanschlüsse:

X5 Folientastatur
 X5a Schüsselschalter
 X8a Endlagenrelais
 X8b Signalleuchtenrelais
 X8d Sonderfunktionsrelais
 X10 externe Bedienelemente
 X20 externe Lichtschränke
 X20a elektronische Antenne
 X30 Schließkantensicherung
 X40 Drehzahlsensor Antrieb
 X41 Drehzahlsensor Motor

Anschlußpläne Zubehör (Detail):

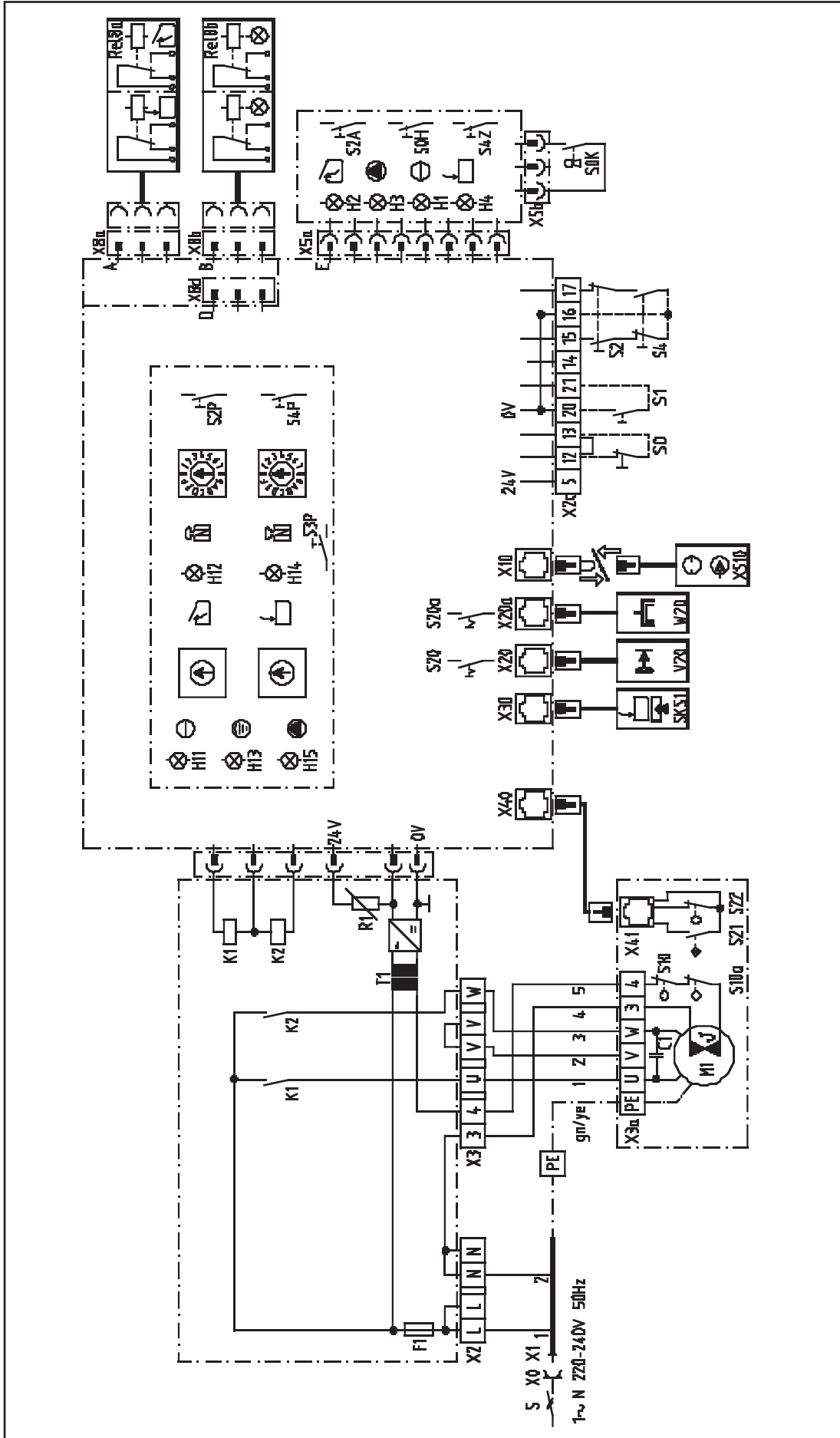
Rel8a Relais ENDLAGEN
 → s. Seite 19
 Rel8b Relais SIGNALLEUCHTEN
 → s. Seite 20
 SKS1 Schließkantensicherung
 → s. Seite 11
 V20 externe Lichtschränke
 → s. Seite 17
 W20 elektronische Antenne
 XS10 externe Bedienelemente
 → s. Seite 15

- + bauseitig
- ♦ falls vorhanden
- * nur WA 100

6. Anhang

6.1.2 Schaltplan der Steuerung B 60 (mit Torantrieb WA 100, ITO 100)

Örtliche Schutzbestimmungen beachten! Netz- und Steuerleitungen unbedingt getrennt verlegen!
Steuerspannung 24 V DC.
Achtung Kleinspannung!
Fremdspannung an den Klemmen X2c, X5 bis X41 führt zur Zerstörung der gesamten Elektronik!



Legende:

Kontrollleuchten:

H1, H11 BETRIEBSSPANNUNG
 H2, H12 TOR AUF
 H3 SKS-TESTUNG
 H4, H14 TOR ZU
 H13 IMPULSGABE
 H15 STÖRUNG

C1 Motorkondensator
 K1 Wendeschütz AUF
 K2 Wendeschütz ZU
 M1 Motor mit Thermoschutz
 R1 Kurzschluß-Schutz
 S ♦ Hauptschalter
 S0 ♦ Taster HALT
 S0H Taster HALT
 S0K Schüsselschalter
 S1 ♦ Taster IMPULS
 S2 ♦ Taster AUF
 S2A Taster AUF
 S2P Prüftaster AUF
 S3P Taster PROGRAMMIEREN
 S4 ♦ Taster ZU
 S4P Prüftaster ZU
 S4Z Taster ZU
 S10 * Schalter NOTHANDBEDIENUNG
 S10a * Schalter WARTUNGSENTRIEGELUNG
 S20 Programmierschalter LICHTSCHRANKE
 S20a Programmierschalter 2. LICHTSCHRANKE
 S21 Drehzahlsensor
 S22 Referenzpunktsensor
 T1 Transformator
 X0 + Netzsteckdose
 X1 Netzzuleitung mit Stecker

Sicherungen:

F1 Sicherung (max. 6,3 A)

Anschlußklemmen:

X2 Netzzuleitung
 X2c Befehlsgeräte
 X3 Antrieb
 X3a Motor

Steckanschlüsse:

X5 Folientastatur
 X5a Schüsselschalter
 X8a Endlagenrelais
 X8b Signalleuchtenrelais
 X8d Sonderfunktionsrelais
 X10 externe Bedienelemente
 X20 externe Lichtschränke
 X20a elektronische Antenne
 X30 Schließkantsicherung
 X40 Drehzahlsensor Antrieb
 X41 Drehzahlsensor Motor

Anschlußpläne Zubehör (Detail):

Rel8a Relais ENDLAGEN
 → s. Seite 19
 Rel8b Relais SIGNALLEUCHTEN
 → s. Seite 20
 SKS1 Schließkantsicherung
 → s. Seite 11
 V20 externe Lichtschränke
 → s. Seite 17
 W20 elektronische Antenne
 XS10 externe Bedienelemente
 → s. Seite 15

- + bauseitig
- ♦ falls vorhanden
- * nur WA 100

6. Anhang

6.2 Prüfanleitung

Fehler	Meldung	Ursache	Behebung
Keine Spannung	Kontrolleuchte BETRIEBS-SPANNUNG leuchtet nicht	Spannung fehlt WA 100: Nothandkette nicht in Ruhestellung WA 100: Antrieb entriegelt Thermoschutz im Motor hat angesprochen Steuerung ist abgeschlossen (rote Markierung) Ruhestromkreis (Bedienelemente) unterbrochen Ruhestromkreis (Torblatt) unterbrochen Elektronische Antenne nicht eingesteckt Falsche Handsendercodierung programmiert Batterie leer Kraftbegrenzung zu empfindlich eingestellt Tor ist zu schwergängig Programmierschalter S20/S20a auf OFF, jedoch keine Lichtschränke angeschlossen Referenzpunktschalter falsch eingestellt	Spannung überprüfen. Die Hauptsicherungen in der elektrischen Verteilung, die Feinsicherung in der Steuerung und die Netz-Steckverbindung überprüfen Nothandkette in Ruhestellung bringen (siehe Einbauanleitung des Antriebes) Wartungsentriegelung bzw. Schnellentriegelung einrasten lassen. Motor auskühlen lassen Steuerung aufschliessen (blaue Markierung) Kurzschlußstecker oder Bedienelement-Stecker in Buchse X10 stecken Haltfaster an die Klemmen 12 u. 13 anschließen Schlafseil-, Schlupf- und Fangvorrichtungsschalter prüfen Antenne anschließen (s. S. 13) Codierung neu programmieren (s. S. 13) Neue Batterie (9V, IEC 6F22) einlegen Kraftbegrenzung unempfindlicher einstellen (s. S. 9) Toranlage warten (schmieren o.ä.) Programmierschalter S20/S20a umschalten <i>oder</i> Lichtschränke anschließen Referenzpunkt einstellen (s.S. 8)
Keine Reaktion nach Impuls-gabe	Kontrolleuchte STÖRUNG leuchtet für die Dauer der Impuls-gabe	Optosensor nicht angeschlossen Wendelleitung defekt Optosensoren nicht im Profil oder defekt Torabschlußprofil ist verformt Drehzahlsensor defekt	Optosensor anschließen (s.S. 11) Wendelleitung und Anschlüsse überprüfen Montage der Optosensoren prüfen bzw. erneuern Torabschlußprofil richten bzw. erneuern Antrieb überprüfen lassen.
Funkfernsteuerung	Kontrolleuchte IMPULSGABE blinkt nicht bei Impuls-gabe durch Handsender	Fehler in der Steuerungseinheit	Steuerungseinheit überprüfen lassen
Kraftbegrenzung	Kontrolleuchte STÖRUNG leuchtet		
Tor läßt sich nur öffnen	Kontrolleuchte STÖRUNG blinkt		
Tor läßt sich nur im Totmannbetrieb schließen *	Kontrolleuchte IMPULSGABE leuchtet nicht beim Passieren des Referenzpunktes		
Antrieb läuft nur kurz an	Kontrolleuchte STÖRUNG blinkt		
keine Funktion	Rote Kontrolleuchte auf Optosensorplatine leuchtet nicht Kontrolleuchten IMPULSGABE und STÖRUNG blinken Kontrolleuchten IMPULSGABE und STÖRUNG blinken wechselseitig		

* falls die Schließkantensicherung angeschlossen ist.

Urheberrechtlich geschützt.
Nachdruck, auch auszugsweise, nur mit unserer Genehmigung.
Änderungen, die dem technischen Fortschritt dienen, vorbehalten.