

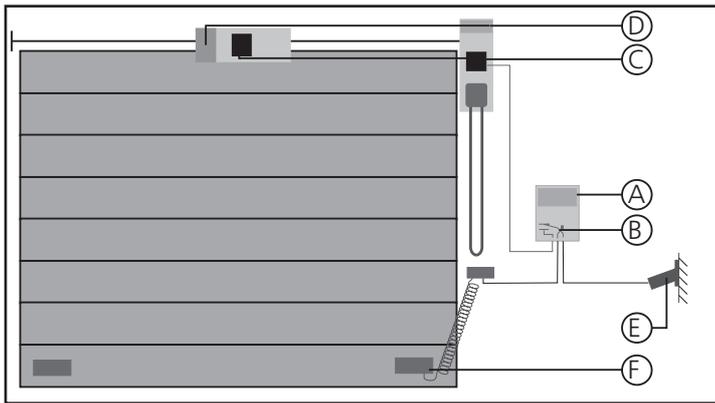


A 300 / B 300

Inbetriebnahmeanleitung
und Schaltplanbuch



Abbildungen zur Steuerung A 300 / B 300



- A Bedienfläche in 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

Übersichtsskizze der Torumgebung

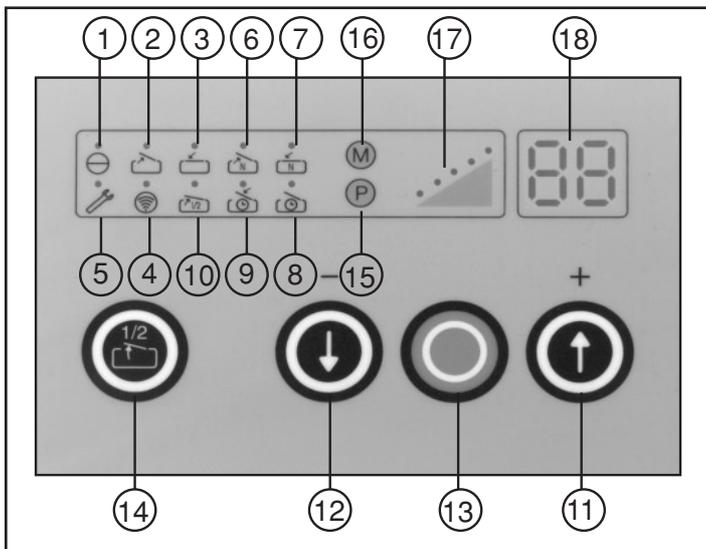


Abb. A: Bedienfläche

Kontrolleuchten:

1. Betriebsspannung
2. Endlage TOR AUF
3. Endlage TOR ZU
4. Fernsteuerung
5. Wartung
6. Kraftbegrenzung TOR AUF
7. Kraftbegrenzung TOR ZU
8. Offenzeit
9. Vorwarnzeit
10. Zwischenendlage TOR HALB
11. Taster TOR AUF
12. Taster TOR ZU
13. Taster HALT!
14. Taster HALB AUF
15. Taster PROGRAMMIERUNG
16. Taster MENÜAUSWAHL
17. Anzeige Feineinstellung
18. Mehrfunktions-Display

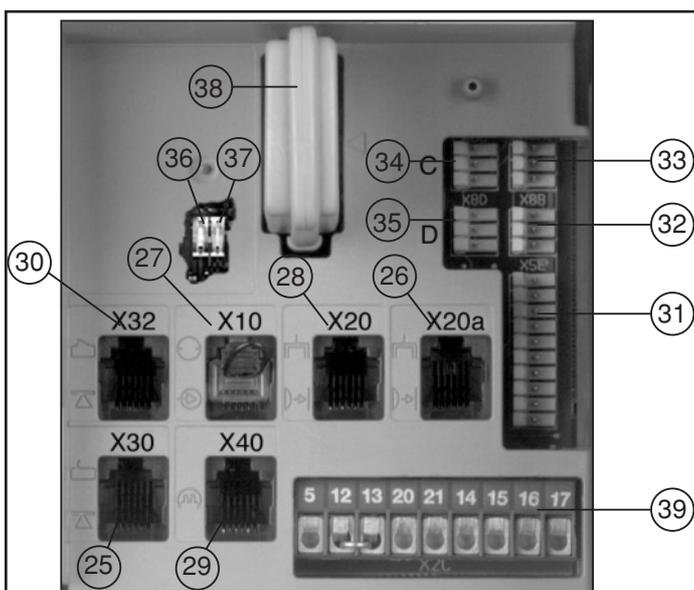


Abb. B/1: Anschlüsse in der Steuerung (Ausschnitt)

Steckanschlüsse:

25. X30 Schließkantensicherung (Richtung TOR ZU)
26. X20a elektronische Antenne
27. X10 externe Bedienelemente
28. X20 externe Lichtschranke
29. X40 Motoranschluß
30. X32 Schließkantensicherung (Richtung TOR AUF)
31. X5E Erweiterungsanschluß
32. X8b Signalleuchtenrelais
33. X8a Endlagenrelais
34. X8c Sonderfunktions-Relais
35. X8d Sonderfunktions-Relais

Anschlußklemmen:

39. X2c externe Bedienelemente

Programmierschalter:

36. S20 Lichtschranke
37. S20a Lichtschranke

38. Chipkarte

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 300 / B 300	
3.1 Verbindung Steuerung — Antrieb	5
3.2 Verbindung Steuerung — Torblatt	6
3.3 Referenzpunkt-Einstellung	8
3.4 Einstellen der Kraftbegrenzung und der Endlagen	9
4. Anschluß der Schließkantensicherungen	
4.1 Schließkantensicherung (TOR ZU - Torunterseite)	11
4.2 Schließkantensicherung (TOR AUF - Toroberseite)	13
5. Anschluß und Inbetriebnahme der Erweiterungen	
5.1 Automatischer Zulauf	14
5.2 Funkfernsteuerung	15
5.3 Externe Bedienelemente (Funktionsbeschreibung)	16
5.3.1 mit Systemstecker	16
5.3.2 ohne Systemstecker	18
5.4 Externe Lichtschranke	19
5.5 Endlagenmeldungen (Relais)	20
5.6 Signalleuchten	21
5.7 Ampelsteuerung	22
6. Anhang	
6.1 Schaltpläne	24
6.1.1 Schaltplan A 300	24
6.1.2 Schaltplan B 300	26
6.2 Prüfanleitung	28
6.3 Funktions- und Fehlermeldungen im Display	29

2. Wichtig! Unbedingt vor Arbeitsbeginn lesen!

Diese Steuerung darf nur von qualifiziertem und geschultem Fachpersonal abgeschlossen 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.

Zur Programmierung muß der Programmierschalter S11 auf der Hauptplatine in Stellung ON gebracht werden. Nach der Inbetriebnahme muß dieser Schalter unbedingt wieder in Stellung OFF gebracht werden, um die Steuerung gegen unbeabsichtigte Umprogrammierung zu schützen.



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 300 / B 300

3.1 Verbindung Steuerung — Torantrieb



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

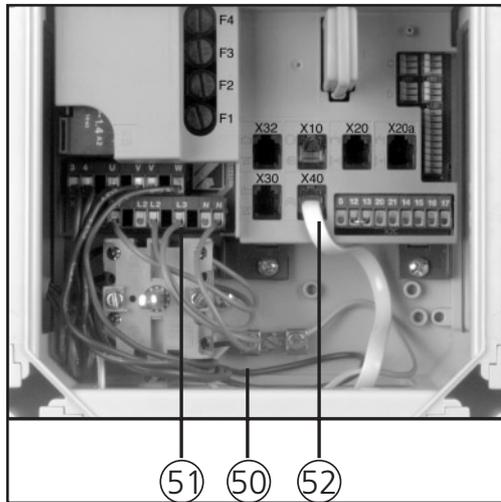


Abb. B/1: Anschlüsse in der Steuerung A300

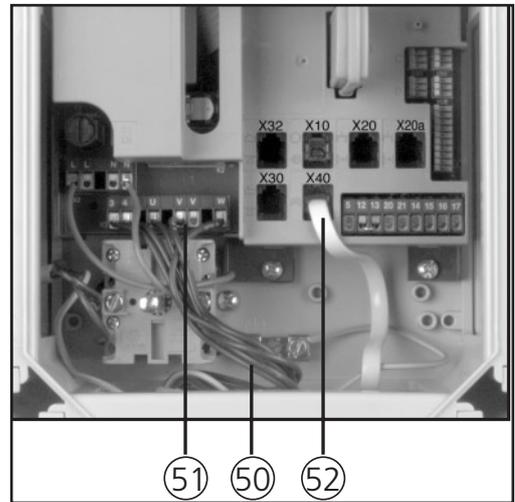


Abb. B/2: Anschlüsse in der Steuerung B300

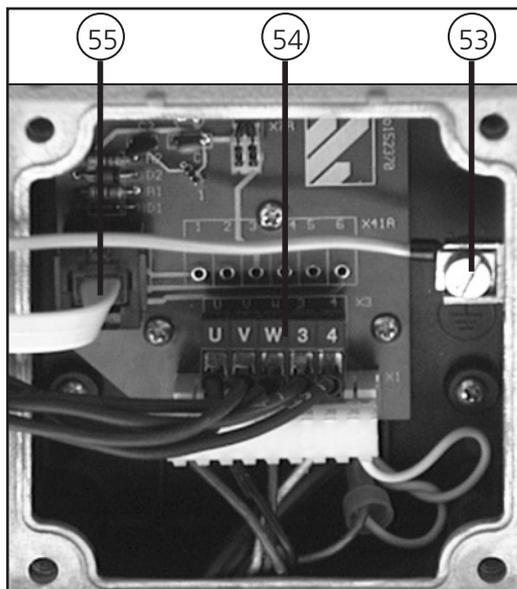


Abb. C: Anschlüsse im Torantrieb

- Anschlüsse in der Steuerung:**
- 50. Schutzleiter-Klemme
 - 51. Netzzuleitung Antrieb
 - 52. Drehzahlsensor-Buchse

- Anschlüsse im Torantrieb:**
- 53. Schutzleiter-Klemme
 - 54. Netzzuleitung
 - 55. Drehzahlsensor-Buchse

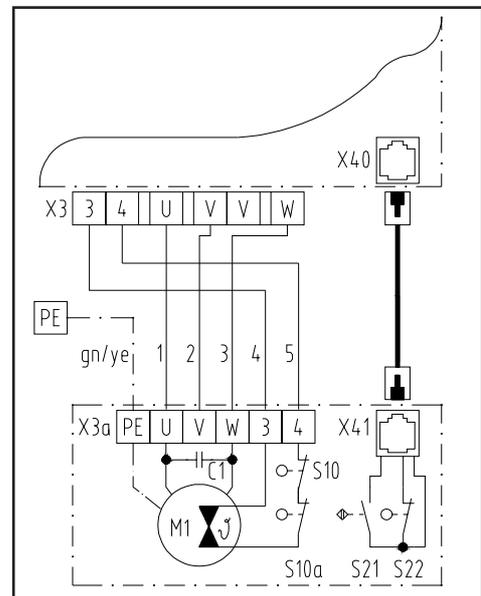
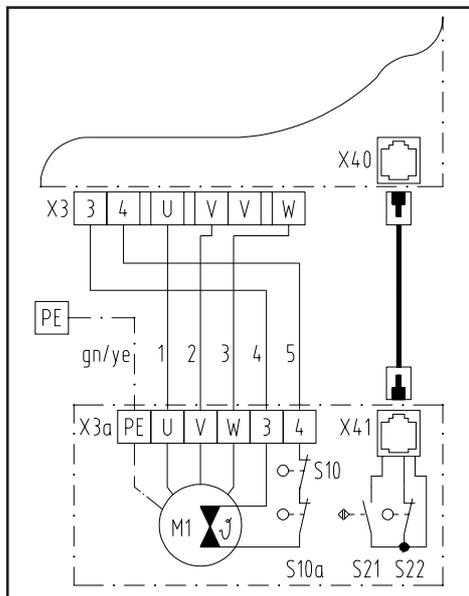
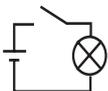
Legende Schaltpläne:

Anschlußklemmen:

- X3 Antrieb
- X3a Motor

Steckanschlüsse:

- X40 Drehzahlsensor Antrieb
- X41 Drehzahlsensor Motor



3. Inbetriebnahme der Steuerung A 300 / B 300

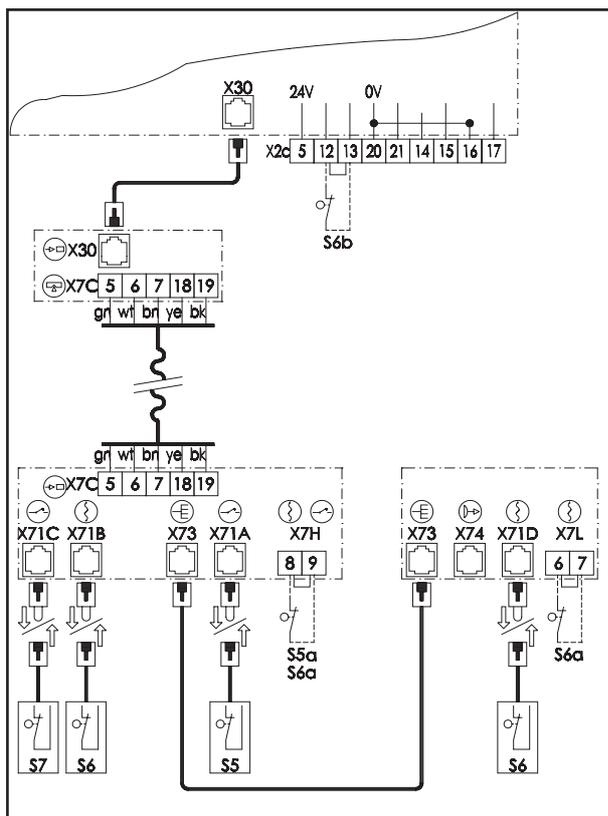
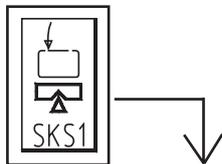
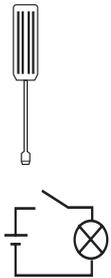


Die Steuerung ist mit einem Ruhestromkreis ausgestattet. Tritt in einem sicherheitstechnischen Teil der Anlage eine Störung auf, so kann das Tor nicht mehr elektrisch bewegt werden. Elemente in diesem Ruhestromkreis sind die Schlaffseil- und Schlupftürschalter, die Aufschiebesicherung und der Endtaster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

3.2 Verbindung Steuerung — Torblatt

Anschluß der Schlaffseilsicherung (nur WA 100)

Schließen Sie das Systemkabel an diese Buchse an.



Legende:

Schalter (Systemstecker):

- S5 Schlupftürschalter
- S6 Schlaffseilschalter
- S7 Nachtverriegelung

Schalter (Schraubklemmen):

- S5a * Schlupftürschalter
- S6a * Schlaffseilschalter
- S6b * Seillagensicherung

Steckanschlüsse:

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

Anschlußklemmen:

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

Hinweis: Für die nachfolgende Funktionskontrolle darf der Optosensor (Sender u. Empfänger) nicht angeschlossen sein.

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

3. Inbetriebnahme der Steuerung A 300 / B 300

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



Achten Sie darauf, daß die auf dem Typenschild der Steuerung angegebene Spannung an der Steckdose anliegt.

Für Steuerung A 300: 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 Kontrollleuchte 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 300 / B 300

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).

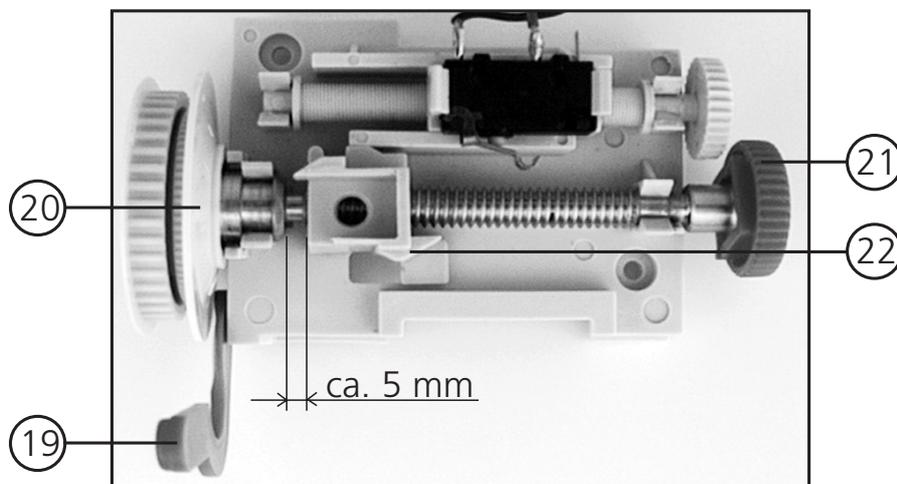


Abb. D/1: Referenzpunkteinstellung (Tor ist zu)

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.

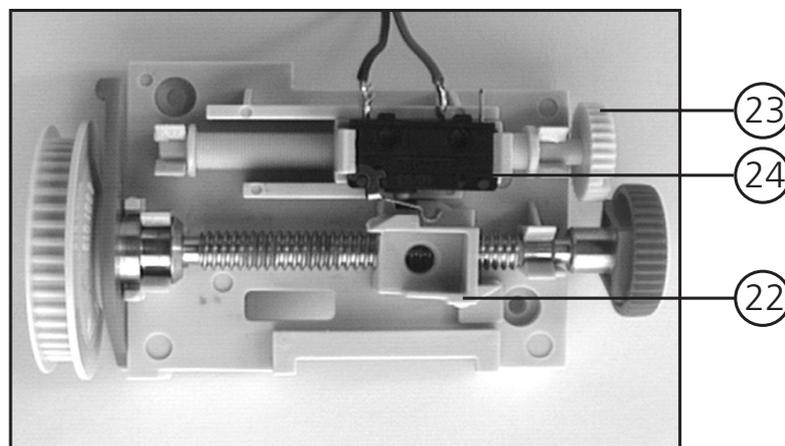


Abb. D/2: Referenzpunkteinstellung (Tor ist geöffnet)

Montieren Sie anschließend den Klarsichtdeckel wieder.

3. Inbetriebnahme der Steuerung A 300 / B 300

3.4 Einstellen der Kraftbegrenzung und der Endlagen



*Hinweis: Für die folgenden Einstellungen muß der Programmschalter S11 auf der Hauptplatine in Stellung ON sein. Stellen Sie nach Beenden der Programmierung **unbedingt** sicher, daß der Schalter wieder in Stellung OFF gebracht wird, um die Steuerung vor unbeabsichtigtem Umprogrammieren zu schützen!*

Schalten Sie die Netzspannung ein. Nach dem Einschalten leuchten alle Leuchtelemente der Steuerung für die Dauer von ca. 2 Sekunden auf.

Einstellen der Kraftbegrenzung



Stellen Sie die Kraftbegrenzung möglichst empfindlich ein!

ITO 100: Nur die Stufen 7 - 15 sind wirksam.



Kraftbegrenzung TOR AUF (Einstellen der maximalen Zugkraft):

- Taste **P**(15) drücken ⇒ Kontrolleuchte ENDLAGE AUF(2) blinkt.
- Taste **M**(16) sooft drücken, bis... ⇒ Kontrolleuchte KRAFTBEGRENZUNG AUF(6) blinkt.
- kurzes Drücken der Tasten TOR AUF(11) oder TOR ZU(12) ⇒ Eingestellte Zugkraft wird in Stufen von 0 bis 15 verändert und angezeigt.
- Taste **P** drücken ⇒ Eingestellte Zugkraft wird gespeichert; Programmierung ist abgeschlossen.

Kraftbegrenzung TOR ZU (Einstellen der maximalen Druckkraft):

- Taste **P** drücken ⇒ Kontrolleuchte ENDLAGE AUF blinkt.
- Taste **M** sooft drücken, bis... ⇒ Kontrolleuchte KRAFTBEGRENZUNG ZU(7) blinkt.
- kurzes Drücken der Tasten TOR AUF oder TOR ZU ⇒ Eingestellte Druckkraft wird in Stufen von 0 bis 15 verändert und angezeigt.
- Taste **P** drücken ⇒ Eingestellte Druckkraft wird gespeichert; Programmierung ist abgeschlossen.

Funktionskontrolle:



- Selbst bei empfindlich eingestellter Kraftbegrenzung läßt sich das Tor ohne Unterbrechung öffnen und schließen.



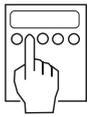
Einstellen der Endlagen

Endlageneinstellung TOR AUF:

Grobeinstellung:

- Taste **P** drücken ⇒ Kontrolleuchte ENDLAGE AUF blinkt.
- Tor im Totmannbetrieb* in die gewünschte Endlage verfahren.
- Taste **P** drücken ⇒ Kontrolleuchte zeigt Dauerlicht.

3. Inbetriebnahme der Steuerung A 300 / B 300



Feineinstellung:

- Taste **P** drücken ⇒ Kontrolleuchte ENDLAGE AUF blinkt.
- kurzes Drücken der Tasten TOR AUF oder TOR ZU ⇒ Endlage wird um ca. 3 mm verändert und in Leuchtpunktanzeige dargestellt.
- Taste **P** drücken ⇒ Programmierung wird abgeschlossen.

Endlageneinstellung TOR ZU:

Grobeinstellung:

- Taste **P** drücken ⇒ Kontrolleuchte ENDLAGE AUF blinkt.
- Taste **M** sooft drücken, bis... ⇒ Kontrolleuchte ENDLAGE ZU blinkt.
- Tor im Totmannbetrieb* in die gewünschte Endlage verfahren.
- Taste **P** drücken ⇒ Kontrolleuchte zeigt Dauerlicht.

Feineinstellung:

- Taste **P** drücken ⇒ Kontrolleuchte ENDLAGE AUF blinkt.
- Taste **M** sooft drücken, bis... ⇒ Kontrolleuchte ENDLAGE ZU blinkt.
- kurzes Drücken der Tasten TOR AUF oder TOR ZU ⇒ Endlage wird um ca. 3 mm verändert und in Leuchtpunktanzeige dargestellt.
- Taste **P** drücken ⇒ Programmierung wird abgeschlossen.

Hinweis: Die Einstellung der Zwischenendlage TOR HALB kann erst nach dem Einstellen der anderen beiden Endlagen AUF und ZU erfolgen!

Zwischenendlageneinstellung TOR HALB:

- Taste **P** drücken ⇒ Kontrolleuchte ENDLAGE AUF blinkt.
- Taste **M** sooft drücken, bis... ⇒ Kontrolleuchte TOR HALB blinkt.
- Tor im Totmannbetrieb* in die gewünschte Endlage verfahren.
- Taste **P** drücken ⇒ Kontrolleuchte zeigt Dauerlicht.



Funktionskontrolle:

- Tor in die Endpositionen fahren. Sind die eingestellten Endlagen erreicht, so leuchten die entsprechenden Kontrolleuchten an der Steuerung auf.
Ggf. 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 Schließkantensicherungen

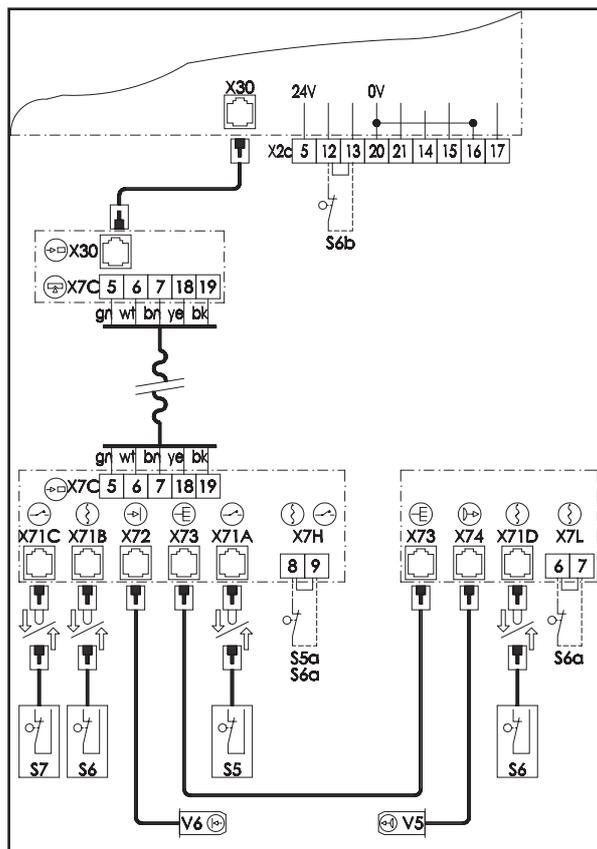
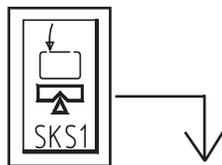
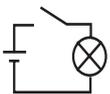
4.1 Schließkantensicherung (TOR ZU - Torunterseite)

Funktion: Diese 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 + Schlaffseilschalter
- S7 Nachtverriegelung

Schalter (Schraubklemmen):

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

Steckanschlüsse:

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

Anschlußklemmen:

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

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 Schließseil- bzw. Schlupfzürsicherung 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.

4. Anschluß der Schließkantensicherungen

4.2 Schließkantensicherung (TOR AUF - Toroberseite) , falls vorhanden

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



Anschluß der Schließkantensicherung

Schließen Sie die Zuleitung an die Buchse **X32** an. Stecken Sie die Optosensor-Stopfen in das obere Torabschlußprofil und schließen Sie sie elektrisch an.

Weitere Details entnehmen Sie bitte der Einbauanleitung der Schließkantensicherung.

5. Anschluß und Inbetriebnahme der Erweiterungen

5.1 Automatischer Zulauf



Die automatische Zulauf-Funktion der Steuerung ist erst verfügbar, wenn eine Schließkantensicherung an der Torblattunterseite installiert ist. Die Nutzung dieser Funktion ist nur mit Signalleuchten zulässig!

Funktion: Ein offenes Tor wird mit dieser Funktion automatisch wieder geschlossen, nachdem eine vorprogrammierte Zeit abgelaufen ist (OFFENZEIT). Um eine Gefährdung durch das bewegte Tor zu vermeiden, blinken nach Ablauf dieser Offenzeit für die Dauer der VORWARNZEIT die Signalleuchten (Anschluß siehe Seite 21).
(OFFENZEIT + VORWARNZEIT = Zeit, in der das Tor effektiv geöffnet bleibt)

Bei Auslieferung ist die Zulauffunktion nicht programmiert, also ausgeschaltet.



Programmierung des automatischen Zulaufs

Vorwarnzeit:

- Taste **P**(15)drücken ⇒ Kontrolleuchte ENDLAGE AUF blinkt.
- Taste **M**(15) sooft drücken, bis... ⇒ Kontrolleuchte VORWARNZEIT blinkt.
- kurzes Drücken der Tasten ⇒ Einstellen der Vorwarnzeit in Schritten TOR AUF (11) oder TOR ZU (12) von je 2 sek.
Maximum: 32 sek, Minimum: 2 sek.
Die eingestellte Zeit wird im Display angezeigt
- Taste **P** drücken ⇒ Speicherung ist abgeschlossen.

Offenzeit:

- Taste **P** drücken ⇒ Kontrolleuchte ENDLAGE AUF blinkt.
- Taste **M** sooft drücken, bis... ⇒ Kontrolleuchte OFFENZEIT blinkt.
- kurzes Drücken der Tasten ⇒ Einstellen der Offenzeit in Schritten TOR AUF oder TOR ZU von je 5 sek.
Maximum: 95 sek, Minimum: 5 sek.
Die eingestellte Zeit wird im Display angezeigt
- Taste **P** drücken ⇒ Speicherung ist abgeschlossen.

Zum **Ausschalten** des automatischen Zulaufs bitte beide Zeiten auf 0 sek. programmieren



Funktionskontrolle:

- Fahren Sie das Tor in die Endlage AUF.
⇒ **Das Tor muß sich nach der eingestellten Zeit schließen.**

5. Anschluß und Inbetriebnahme der Erweiterungen

5.2 Funkfernsteuerung



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

Antennenanschluß



Schließen Sie die elektronische Antenne an die Buchse **X20a** (26) in der Steuerung an. Achten Sie bei der Montage auf eine sinnvolle Ausrichtung, um einen optimalen Empfang zu gewährleisten (beachten Sie, daß Metallteile eine abschirmende Wirkung haben!).

Falls Sie zwei Lichtschranken betreiben, schließen Sie die Antenne gemäß Schaltplan S. 19 an.



Anpassen der Steuerung an einen Handsender

Die Steuerung kann 2 verschiedene Fernsteuer-Codierungen lernen.

- | | | |
|---|---|---|
| • Taste P (15) drücken | ⇒ | Kontrollleuchte ENDLAGE AUF blinkt. |
| • Taste M (16) sooft drücken, bis... | ⇒ | Kontrollleuchte FERNSTEUERUNG blinkt. |
| • kurzes Drücken der Tasten TOR AUF (11) oder TOR ZU (12) | ⇒ | Einstellen des ersten bzw. zweiten Codes; im Display erscheint Anzeige E oder I. |
| • Taste P drücken | ⇒ | Beginn der Speicherung |
| • Handsender betätigen | ⇒ | Codierung wird gelernt; erkennt die Steuerung innerhalb von 10 sek. ein gültiges Signal, so wird die Speicherung abgeschlossen. |



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

5.3 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.

5.3.1 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

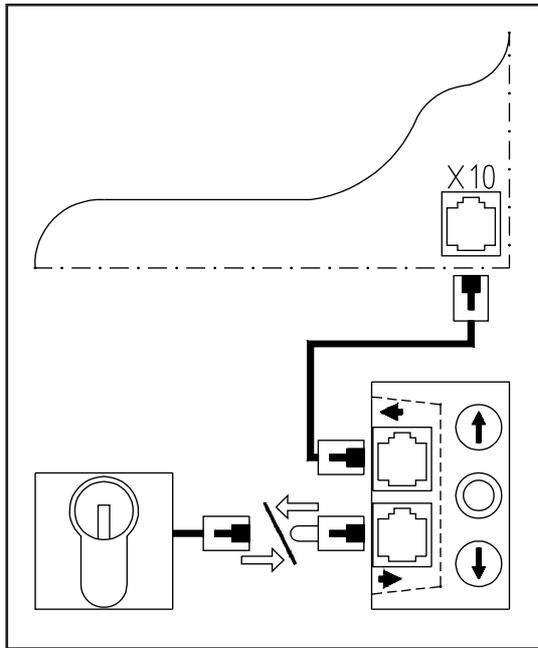
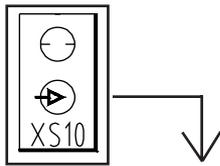
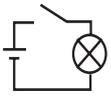
Anschluß der Bedienelemente

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

5.3.2 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

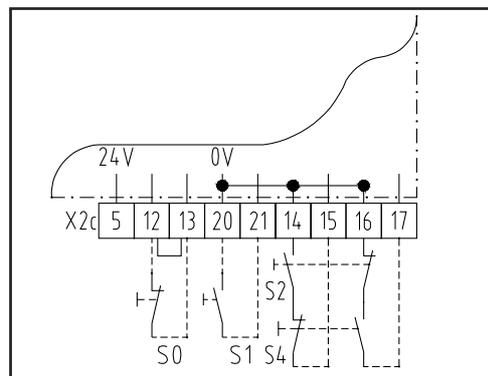
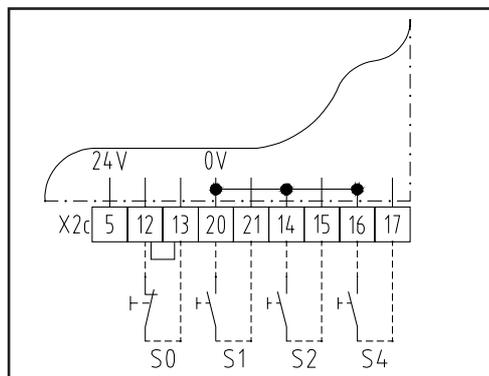
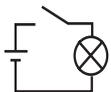


Anschluß der Bedienelemente

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

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 16 und 17
Kontaktart: Schließer
Schaltungsart: Mehrere Kontakte müssen **parallel** geschaltet werden!



Funktionskontrolle:

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

5. Anschluß und Inbetriebnahme der Erweiterungen

5.4 Externe Lichtschranken

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.

Anschluß einer Lichtschranke

Lichtschranke EL 20

Art.Nr. 153 561

Lichtschranke EL 21

Art.Nr. 152 705

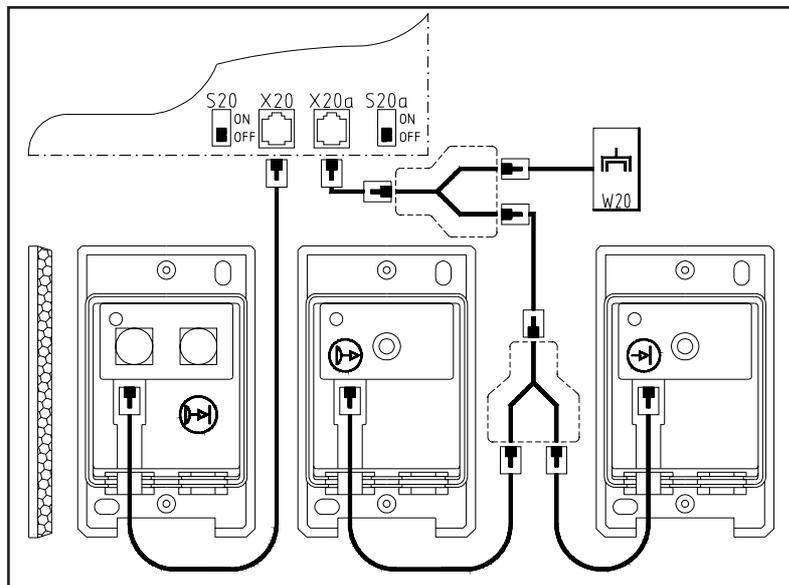
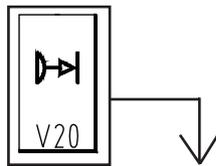
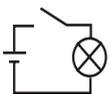
Lichtschranke EL 22

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.

Anschlußschaltplan Lichtschranke:



Anschluß einer weiteren Lichtschranke

Bringen Sie auch den anderen auf der Steuerungsplatine befindlichen Programmierschalter **S20a** (36) 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.

5. Anschluß und Inbetriebnahme der Erweiterungen

5.5 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-Kleingehäuse mit Platinenträger (Art.Nr. 153 132) ergänzen.

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

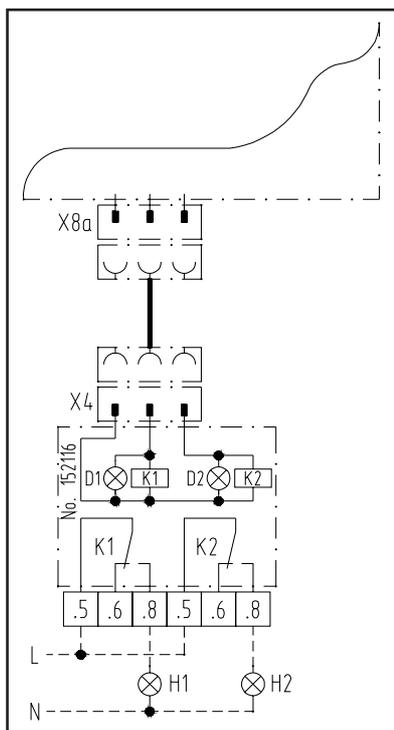
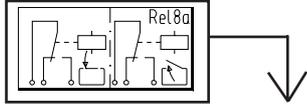
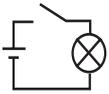


Verbinden Sie Relaisplatine und Steuerung mit dem beigegeführten Flachkabel.



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

5.6 Signalleuchtenanschluß für Zulauffunktion

(Art.Nr. 153 131)

Funktion: Die Signalleuchten blinken bei laufendem Antrieb.
Bei eingeschaltetem automatischen Zulauf blinken die Signalleuchten zusätzlich während der Vorwarnzeit (Programmierung s. S. 14)

Anschluß der Relaisplatte



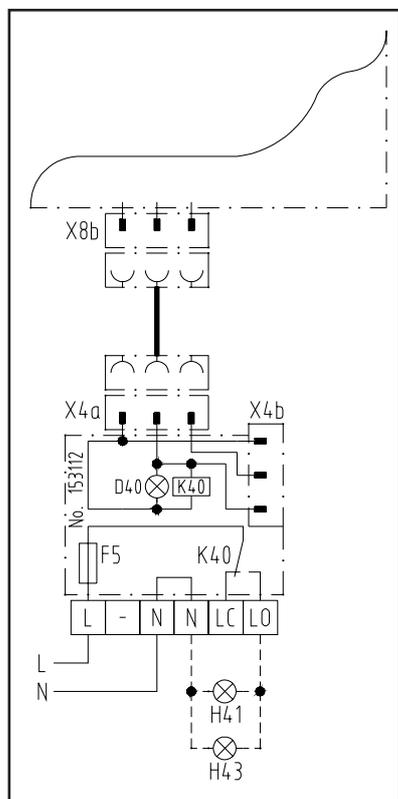
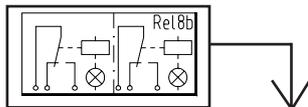
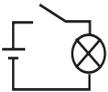
Flachkabelstecker stets so aufstecken, daß das Kabel in Richtung Platinenrand abgewinkelt ist.



Verbinden Sie Relaisplatte und Steuerung mit dem beigegeführten Flachkabel.

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

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

5.7 Ampelsteuerung

Anschluß der Ampelsteuerung (Art.Nr. 153 146)



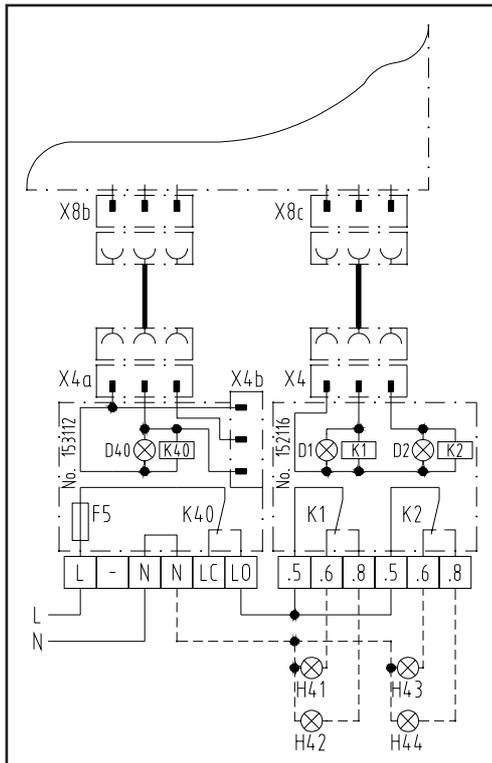
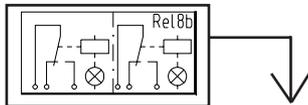
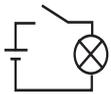
Flachkabelstecker stets so aufstecken, daß das Kabel in Richtung Platinenrand abgewinkelt ist.



Verbinden Sie Relaisplatinen und Steuerung mit den beigefügten Flachkabeln.

Relaisplatine1 Steuerung:	(Art.Nr. 153 112):	Steckanschluß X4a Steckanschluß X8b (32)
Relaisplatine2 Steuerung:	(Art.Nr. 152 116):	Steckanschluß X4 Steckanschluß X8c (34)
Taster-Anschlußplatine1 Steuerung:	(Art.Nr. 152 117):	Steckanschluß X5f Steckanschluß X5E (31)

Detailschaltplan Ampelsteuerung:



Legende:

- D1 Kontrolleuchte AUSFAHRT
- D2 Kontrolleuchte EINFAHRT
- D40 Kontrolleuchte SIGNALLEUCHTEN
- F 5 Netzsicherung (max. 4A)
- H41 Signalleuchte AUSFAHRT (rot)
- H42 Signalleuchte AUSFAHRT (grün)
- H43 Signalleuchte EINFAHRT (rot)
- H44 Signalleuchte EINFAHRT (grün)
- K1 Relais AUSFAHRT
- K2 Relais EINFAHRT
- K40 Relais SIGNALLEUCHTEN

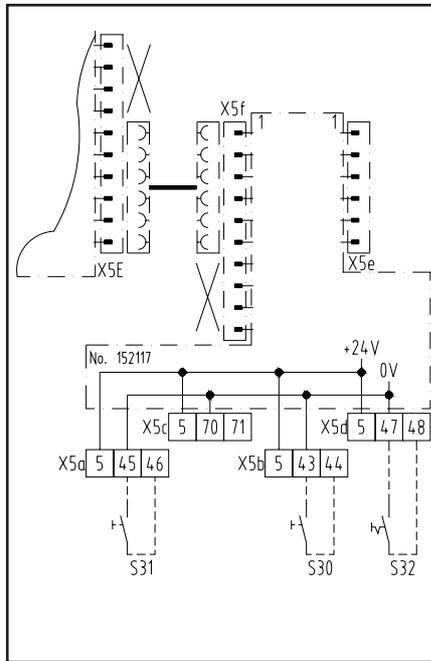
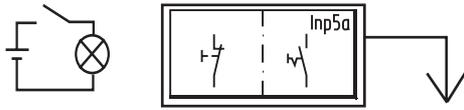
Steckanschlüsse

- X4 Relaisansteuerung
- X4a Relaisansteuerung
- X4b Relaisansteuerung
- X8b Signalleuchtenrelais
(in der Steuerung)
- X8c Fahrbahnregelungsrelais
(in der Steuerung)

----- bauseitige Verkabelung

5. Anschluß und Inbetriebnahme der Erweiterungen

noch **Detailschaltplan** Ampelsteuerung:



Legende:

- S30 Impuls AUSFAHRT
- S31 Impuls EINFAHRT
- S32 Automatik EIN / AUS

Steckanschlüsse

- X5a Tasteranschluß EINFAHRT
- X5b Tasteranschluß AUSFAHRT
- X5c Lichtschranke (optional)
- X5d Tasteranschluß Automatik EIN / AUS
- X5e Tastererweiterung
- X5f Tasteranschlußplatine
- X5E Tasteranschlußplatine (in der Steuerung)

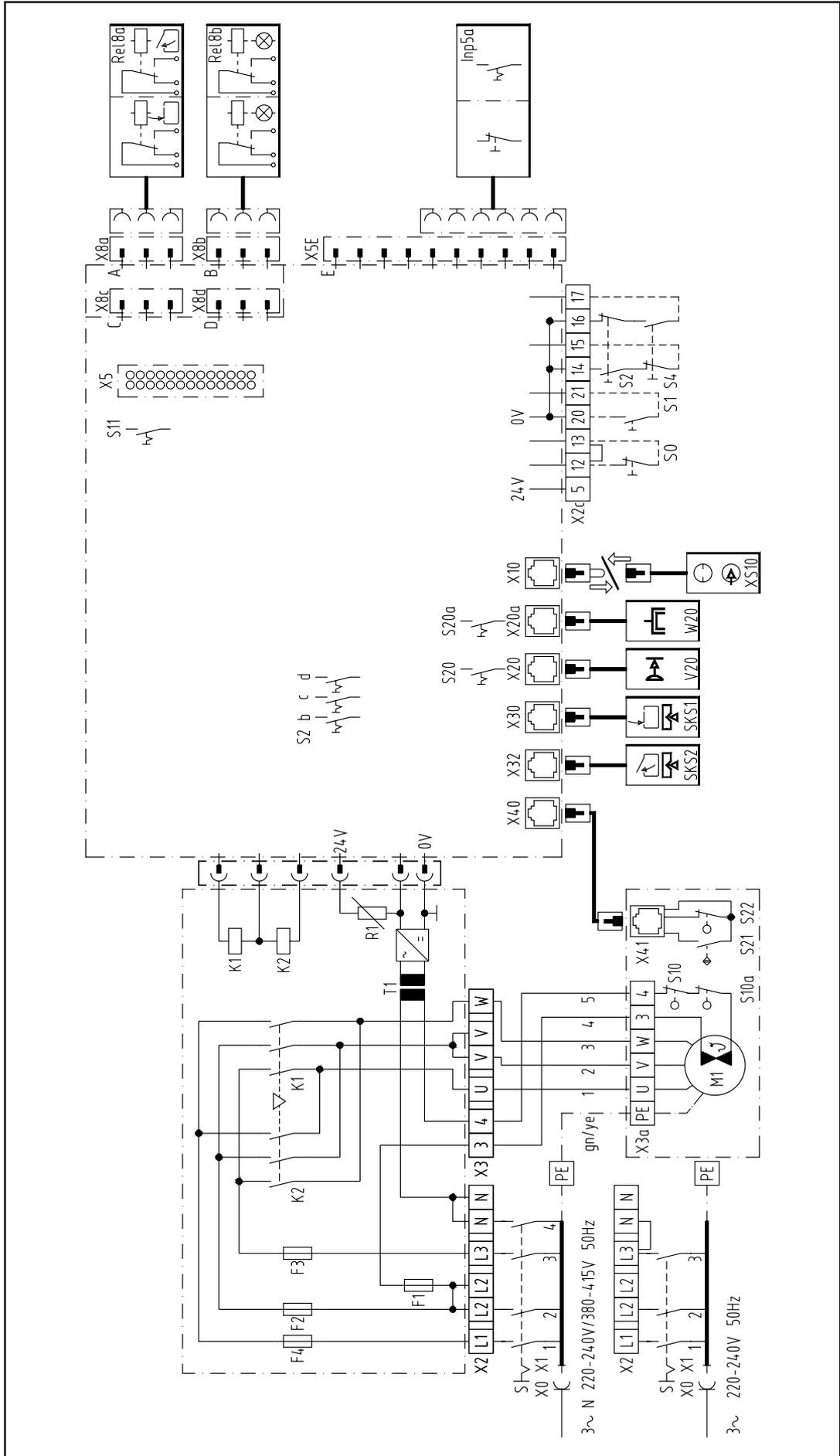
----- bauseitige Verkabelung

Programmierung der Zeiten für die Fahrbahnregelung s. S. 14.

6. Anhang

6.1.1 Schaltplan der Steuerung A 300

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:

K1	Wendeschütz AUF
K2	Wendeschütz ZU
M1	Motor mit Thermoschutz
R1	Kurzschluß-Schutz
S	Hauptschalter
S0	◆ Taster HALT
S1	◆ Taster IMPULS
S2	◆ Taster AUF
S4	◆ Taster ZU
S2b	Programmierschalter
	Schließkantensicherung TOR ZU
S2c,d	Programmierschalter
	Schließkantensicherung TOR AUF
S10	* Schalter NOTHANDBEDIENUNG
S10a	* Schalter WARTUNGSENTRIEGELUNG
S11	Schalter FREIGABE PROGRAMMIERUNG
S20	Programmierschalter LICHTSCHRANKE
S20a	Programmierschalter 2. LICHTSCHRANKE
S21	Drehzahlsensor
S22	Referenzpunktsensor
T1	Transformator
X0	+ Netzsteckdose
X1	Netzzuleitung mit Stecker
S11	Programmierschalter PROGRAMMIERUNG

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
X5E	Tasterweiterung
X8a	Endlagenrelais
X8b	Signalleuchtenrelais
X8c	Fahrbahnregelungs-Relais
X8d	Sonderfunktionsrelais
X10	externe Bedienelemente
X 15	Zusatzeingänge
X20	externe Lichtschränke
X20a	elektronische Antenne
X30	Schließkantensicherung TOR ZU
X32	Schließkantensicherung TOR AUF
X40	Drehzahlsensor Antrieb
X41	Drehzahlsensor Motor

Anschlußpläne Zubehör (Detail):

Rel8a	Relais ENDLAGEN → s.Seite 20
Rel8b	Relais SIGNAL- LEUCHTEN → s.Seite 21
SKS1	Schließkantensicherung → s.Seite 11
SKS2	Schließkantensicherung TOR AUF → s.Seite 13
V20	externe Lichtschränke → s.Seite 19
W20	elektronische Antenne
XS10	externe Bedienelemente → s.Seite 16
Inp5a	Tasteranschlußplatine → s.Seite 23

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

Legende:

C1	Motor Kondensator
K1	Wendeschütz AUF
K2	Wendeschütz ZU
M1	Motor mit Thermoschutz
R1	Kurzschluß-Schutz
S	Hauptschalter
S0	◆ Taster HALT
S1	◆ Taster IMPULS
S2	◆ Taster AUF
S4	◆ Taster ZU
S2b	Programmierschalter
	Schließkantensicherung TOR ZU
S2c,d	Programmierschalter
	Schließkantensicherung TOR AUF
S10	* Schalter NOTHANDBEDIENUNG
S10a	* Schalter WARTUNGSENTRIEGLUNG
S11	Schalter FREIGABE PROGRAMMIERUNG
S20	Programmierschalter LICHTSCHRANKE
S20a	Programmierschalter 2. LICHTSCHRANKE
S21	Drehzahlsensor
S22	Referenzpunktsensor
T1	Transformator
X0	+ Netzsteckdose
X1	Netzzuleitung mit Stecker
S11	Programmierschalter PROGRAMMIERUNG

Sicherungen:

F1 Sicherung (max. 6,3 A)

Anschlußklemmen:

X2 Netzzuleitung
 X2c Befehlsgeräte
 X3 Antrieb
 X3a Motor

Steckanschlüsse:

X5 Folientastatur
 X5E Tasterweiterung
 X8a Endlagenrelais
 X8b Signalleuchtenrelais
 X8c Fahrbahnregelungs-Relais
 X8d Sonderfunktionsrelais
 X10 externe Bedienelemente
 X 15 Zusatzeingänge
 X20 externe Lichtschränke
 X20a elektronische Antenne
 X30 Schließkantensicherung TOR ZU
 X32 Schließkantensicherung TOR AUF
 X40 Drehzahlsensor Antrieb
 X41 Drehzahlsensor Motor

Anschlußpläne Zubehör (Detail):

Rel8a Relais ENDLAGEN
 → s.Seite 20
 Rel8b Relais SIGNAL-LEUCHTEN
 → s.Seite 21
 SKS1 Schließkantensicherung
 → s.Seite 11
 SKS2 Schließkantensicherung TOR AUF
 → s.Seite 13
 V20 externe Lichtschränke
 → s.Seite 19
 W20 elektronische Antenne
 XS10 externe Bedienelemente
 → s.Seite 16
 Inp5a Tasteranschlußplatine
 → s.Seite 23

+ bauseitig
 ◆ falls vorhanden
 * nur WA 100

6. Anhang

6.2 Prüfanleitung

Fehler	Meldung	Ursache	Behebung
Keine Spannung	Kontrollleuchte BETRIEBS-SPANNUNG leuchtet nicht	Spannung fehlt	Spannung überprüfen. Die Hauptsicherungen in der elektrischen Verteilung, die Feinsicherung in der Steuerung und die Netz-Steckverbindung überprüfen
Keine Reaktion nach Impuls-gabe	Fehlermeldung 0 im Display	Nothandkette nicht in Ruhestellung Antrieb entriegelt Thermoschutz im Motor hat angesprochen Steuerung ist abgeschlossen (rote Markierung)	Nothandkette in Ruhestellung bringen (siehe Einbauanleitung des Antriebes) Wartungsentriegelung bzw. Schnellentriegelung einrasten lassen. Motor auskühlen lassen Steuerung aufschließen (blaue Markierung)
Funkfernsteuerung	Kontrollleuchte FERNSTEUERUNG blinkt nicht bei Impuls-gabe durch Handsender	Ruhestromkreis (Bedienelemente) unterbrochen Ruhestromkreis (Torblatt) unterbrochen Elektronische Antenne nicht eingesteckt Falsche Handsendercodierung programmiert Batterie leer	Kurzschlußstecker oder Bedienelement-Stecker in Buchse X10 stecken Halttaster an die Klemmen 12 u. 13 anschließen Schlafseil-, Schlupftür- und Fangvorrichtungsschalter prüfen Antenne anschließen (s. S. 13) Codierung neu programmieren (s. S. 13) Neue Batterie (9V, IEC 6F22) einlegen
Kraftbegrenzung	Fehlermeldung 10 im Display	Kraftbegrenzung zu empfindlich eingestellt Tor ist zu schwergängig	Kraftbegrenzung unempfindlicher einstellen (s. S. 9) Toranlage warten (schmieren o.ä.)
Tor läßt sich nur öffnen	Fehlermeldung 15 im Display	Programmierschalter S20 auf OFF, jedoch keine Lichtschränke angeschlossen	Programmierschalter S20 umschalten oder Lichtschränke anschließen
Tor läßt sich nur im Totmannbetrieb schließen	Fehlermeldung 24 im Display Kontrollleuchte FERNSTEUERUNG leuchtet nicht beim Passieren des Referenzpunktes	Programmierschalter S20a auf OFF, jedoch keine Lichtschränke angeschlossen Referenzpunktschalter falsch eingestellt	Programmierschalter S20a umschalten oder Lichtschränke anschließen Referenzpunkt einstellen (s.S. 8)
Tor läßt sich nur im Totmannbetrieb schließen	Fehlermeldung 13 im Display Rote Kontrollleuchte auf Optosensorplatine leuchtet nicht	Optosensor nicht angeschlossen Wendelleitung defekt Optosensoren nicht im Profil oder defekt Torabschlußprofil ist verformt	Optosensor anschließen (s.S. 11) Wendelleitung und Anschlüsse überprüfen Montage der Optosensoren prüfen bzw. erneuern Torabschlußprofil richten bzw. erneuern
Antrieb läuft nur kurz an	Fehlermeldung 9 im Display	Drehzahlsensor defekt	Antrieb überprüfen lassen.
keine Funktion	Fehlermeldung 29 oder 30 im Display	Fehler in der Steuerungseinheit	Steuerungseinheit überprüfen lassen

6. Anhang

6.3 Funktions- und Fehlermeldungen im Display

Anzeige im Display	Bedeutung
0	Taster HALT betätigt, Ruhestromkreis unterbrochen
1	Taster IMPULS betätigt
2	Taster AUF betätigt
3	Schließkantensicherung Richtung AUF betätigt
4	Taster ZU betätigt
5	Schließkantensicherung Richtung ZU betätigt
6	bauseitige Lichtschranke betätigt
7	Programmierung abgebrochen
8	fehlerhafter Referenzpunkt-Impuls
9	Drehzahlsensor defekt
10	Kraftbegrenzung zu empfindlich
11	Laufzeitbegrenzung
12	Testung Schließkantensicherung AUF fehlerhaft
13	Testung Schließkantensicherung ZU fehlerhaft
14	Position nicht gültig, da kein Referenzpunkt
15	Testung externe Lichtschranke 1 (X20) fehlerhaft
24	Testung externe Lichtschranke 2 (X20a) fehlerhaft
29	Datenspeicher fehlerhaft
30	Steuerungseinheit fehlerhaft
32	Chipcard defekt
33	Automatikfunktion ausgeschaltet

Erklärung der verwendeten Symbole

Symbole für die Benutzung dieser Anleitung:



WARNUNG

Hier folgen wichtige Sicherheitshinweise, die zur Vermeidung von Personen- oder Sachschäden unbedingt beachtet werden müssen!



Handlungsbeschreibung

Es folgt eine Anleitung zum mechanischen oder elektrischen Anschluß.



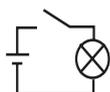
Programmieranleitung

Die Steuerung muß nach Anschluß der meisten Bedienelemente zunächst programmiert werden.



Funktionskontrolle

Nach Anschluß und Programmierung der meisten Bedienelemente kann die Steuerung auf ihre Funktion überprüft werden. Dies ist sinnvoll, um einen Fehler sofort zu erkennen und bei der Fehlersuche Zeit zu sparen.



Schalt- und Anschlußpläne

Symbole von Steuerung, Antrieb etc.:

Symbol	Bedeutung
	Betrieb, Netzspannung
	Impulsgebung
	Störung
	Tor Auf
	Tor Zu
	Tor HALB AUF
	Halt
	externe Bedienelemente
	elektronische Antenne
	externe Lichtschranke
	Sender (Optosensor, Lichtschranke)
	Empfänger (Optosensor, Lichtschranke)
	Schließkantensicherung
	Drehzahlsensor

Symbol	Bedeutung
	Kraftbegrenzung TOR AUF
	Kraftbegrenzung TOR ZU
	Offenzeit
	Vorwarnzeit
	Wartung
	Zur Steuerung
	Schlaffseilschalter
	Verbindungsleitung
	Schlupftürschalter

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