



Control 70

**Inbetriebnahmeanleitung
und Schaltplanbuch**

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

Stand: 02. 97

M1 - D 36088 - M - 0 5 - 01.97

Marantec

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.



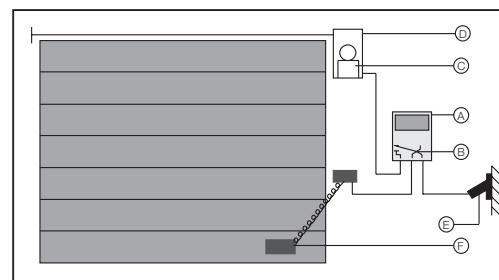
Funktionskontrolle

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

Abbildungen zur Steuerung Control 70



Übersichtsskizze der Torumgebung

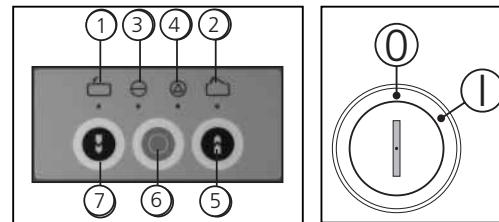


Abb. A/1: Folientastatur und Schlüsselschalter

A Bedienflächen der Steuerung

B Anschlüsse in der Steuerung

C Anschlüsse im Torantrieb

D Einstellung der Endschalter

E bauseitige Steckdose CEE-Norm 16 A

F Anschluß am Torblatt*

Kontrollleuchten:

1. Betriebsspannung
2. Endlage TOR AUF
3. Endlage TOR ZU
4. Störung!*

Bedienelemente:

5. Taster TOR AUF
6. Taster HALT
7. Taster TOR ZU

Schlüsselschalter:

0	rot	Aus
1	blau	Ein

Anschlußklemmen:

10. X2 Netzanschluß
11. X3 Motoranschluß
12. X4 Endschalteranschluß
13. X7 zusätzlicher Halt-Taster

Steckanschlüsse:

20. X10 Externe Bedienelemente
21. X42 Endschalter +
22. X5a Folientastatur
23. X2f Control 300 *
24. X8a Endlagenrelais
25. X8b Signalleuchtenrelais
26. X8d Sonderfunktion „Wischimpuls“
27. X5 Erweiterungseinheit
30. Steusicherung
31. Motorsicherungen
32. Programmierschalter „Selbsthaltung AUF“
33. Programmierschalter Control 300

* nur mit Erweiterungseinheit!

+ optional

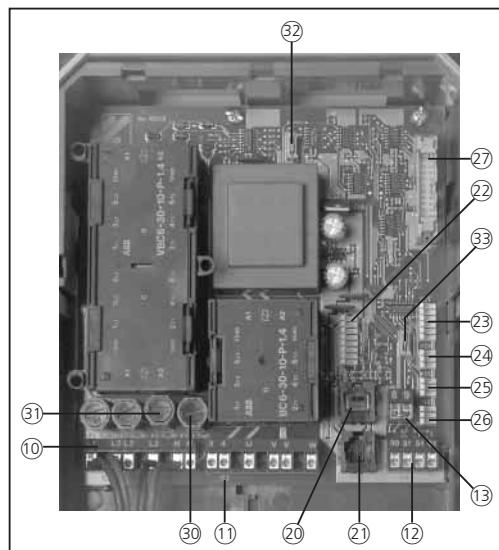


Abb. A/2: Basisplatine Steuerung

Kapitel	Seite
Abbildungen	hintere Umschlagseite innen
Erklärung der verwendeten Symbole	2
1. Inhaltsverzeichnis	3
2. Wichtig! Unbedingt vor Arbeitsbeginn lesen	4
3. Inbetriebnahme der Steuerung Control 70	
3.1 Allgemeines	5
3.2 Verbindung Steuerung — Antrieb	5
3.3 Endschaltereinstellung	7
4. Anschluß und Inbetriebnahme der Erweiterungen	
4.1 Externe Bedienelemente	8
4.2 Endlagenmeldungen (Relais)	10
4.3 Signalleuchtenanschluß (für Zulauffunktion)	11
4.4 Beleuchtung (Sonderfunktionsrelais)	12
5. Schaltplan der Steuerung Control 70	14
6. Anhang / Prüfanleitung	16

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 trennt 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-Befehleinrichtungen müssen vor Inbetriebnahme geprüft 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.



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.



Bei Einsatz der Steuerung Control 70 in Verbindung mit einem Tor, bei dem in der Laufrichtung AUF die Gefahr besteht, daß Personen oder Gegenstände in den Sturzbereich des Tores eingezogen werden können, z. B. einem Rollgitter, darf die Funktion „Selbsthaltung AUF“ nur in Verbindung mit einer geeigneten Einzugsicherung aktiviert werden.

Notizen

6. Anhang

Prüfanleitung

Fehler	Meldung	Ursache	Behebung
Keine Spannung	Kontrolleuchte BETRIEBS-SPANNUNG leuchtet nicht	Spannung fehlt	Spannung überprüfen. Die Hauptisicherungen in der elektrischen Verteilung, die Feinsicherung in der Steuerung und die Netz-Steckerverbindung prüfen
	Notendschalter an gefahren		Einstellung der Notendschalter prüfen
	Nothandkurbel eingesteckt		Nothandkurbel entfernen
	Thermoschutz Motor hat angesprochen		Motor auskühlen lassen
		Steuerung aufschließen (blaue Markierung Schlüsselschalter)	
		Kurzschlußstecker oder Bedienelement-Stecker in Buchse X10 stecken	
		DIP-Schalter S19 in Stellung "ON" bringen	
		HALT-Taster an die Klemme X7 anschließen	
Keine Reaktion nach Impulsgabe	Hauptschütz zieht bei Einschalten der Betriebsspannung nicht an	Steuerung ist abgeschlossen (rote Markierung Schlüsselschalter) Ruhestromkreis ist unterbrochen	Programmierschalter S7 in Stellung "ON" schalten
		Programmierschalter S7 nicht in Stellung "ON"	
	Keine Selbsthaltung in Richtung AUF		

3. Inbetriebnahme der Steuerung Control 70

3.1 Allgemeines

Die Steuerung **Control 70** besteht aus zwei Komponenten:

- Die Basiseinheit ermöglicht die Steuerung eines Rolltorantriebes in **Totmannfunktion** (Tippbetrieb). Für die Laufrichtung **AUF** ist mittels des Programmierschalters **S7** die Betriebsart Selbsthaltung **AUF** einstellbar
- Mittels einer Erweiterungseinheit, die in die Basiseinheit eingesteckt wird, kann der Funktionsumfang der Steuerung vergrößert werden. Durch den Anschluß einer Schließkantensicherung Optosensor ist der Betrieb auch in **Selbsthaltung ZU** möglich. Lichtschranken ermöglichen die Überwachung der Tordurchfahrt, sowie die Einzugsicherung, z.B. bei Rollgitterantrieben. Ein **automatischer Zulauf** mit programmierbaren Offenhalte- und Vorwarnzeiten ist integriert.

3.2 Verbindung Steuerung — Torantrieb

Nehmen Sie die Anschlüsse in der Steuerung und im Torantrieb gemäß dem Schaltplanauszug Abb. B/1 vor.

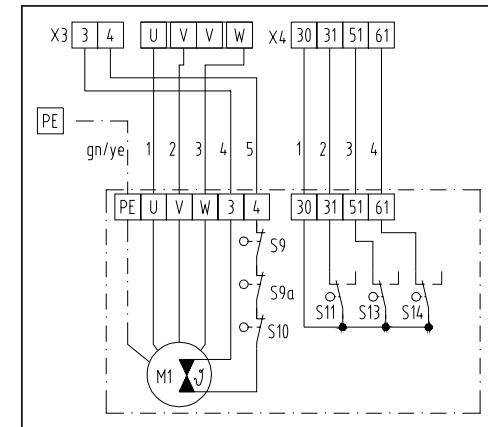


Abb. B/1

Anschlüsse in der Steuerung:

X3	Motoranschluß
X4	Endschalteranschluß
S9	Notendschalter ZU
S9a	Notendschalter AUF
S9b	Endschalter
S11	Nothandkurbel
S13	Endtaster Auf
S14	Endtaster ZU
	Endtaster SKS-Stop

3. Inbetriebnahme der Steuerung Control 70



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 Halt- Taster sowie bei Anschluß der Erweiterungseinheit der Sicherheitskreis auf dem Torblatt.

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.



Achten Sie auf ein rechtsdrehendes Drehfeld!



Funktionskontrolle Netzanschluß und Antriebsverkabelung



Schalten Sie den Programmierschalter S7 in Stellung OFF. Damit ist die Betriebsart „Totmannbetrieb Richtung AUF“ gewählt.



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.

Legende:

	Legende:	
F1-F3	H	Hauptsicherungen (6,3 A)
F4		Sicherung (max. 125 mA)
T1		Transformator
K1		Wendeschütz AUF
K2		Wendeschütz ZU
K3		Hauptschütz
M1		Motor mit Thermoschutz

	Anschlußpläne Zubehör :	
Rel8a	Relais ENDLAGEN	
	→ s. Seite 10	
Rel8b	Relais SIGNALLEUCHTEN	
	→ s. Seite 11	
X510 -)	Externe Bedienelemente	
	→ s. Seite 8	

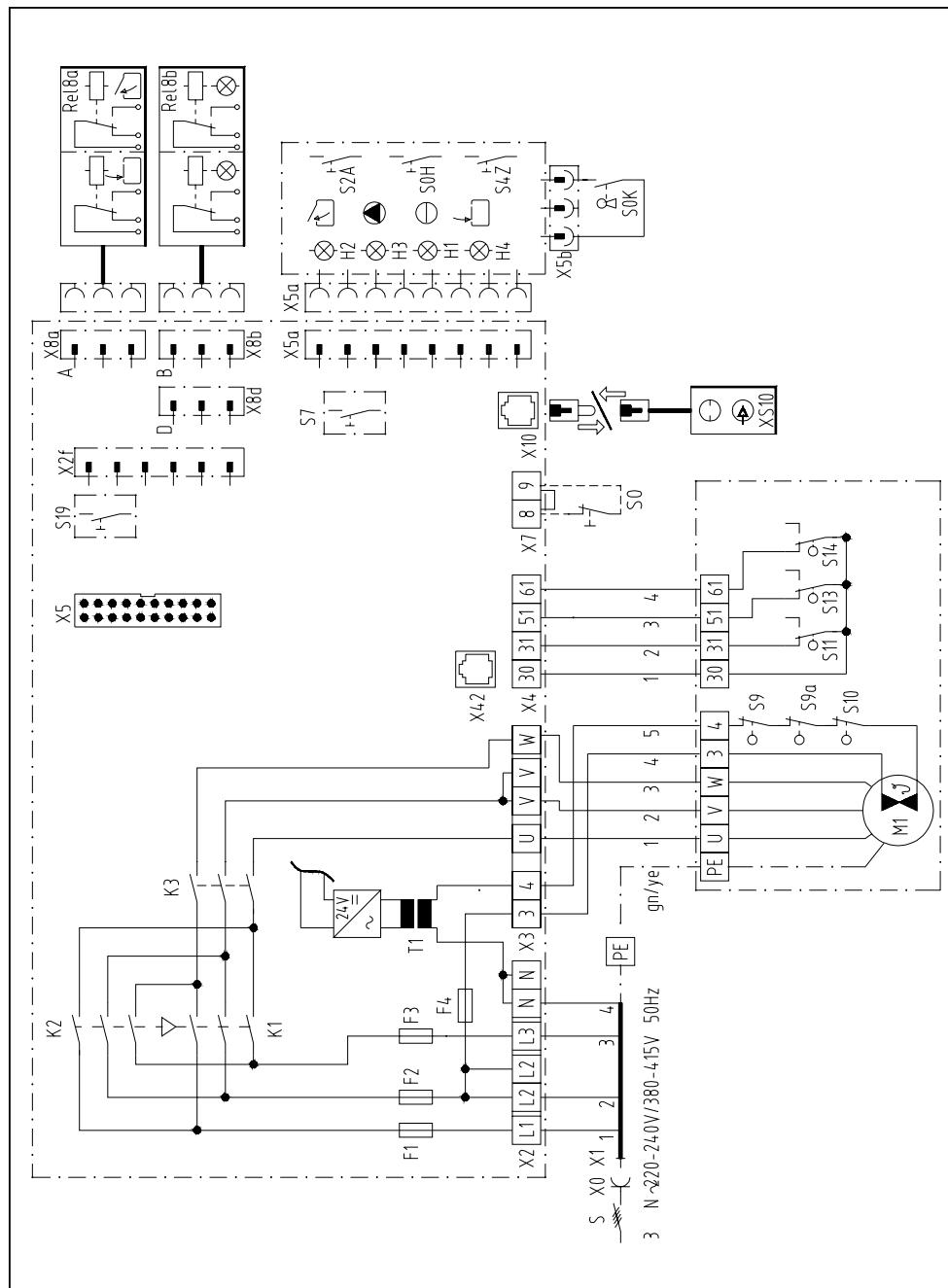
	Anschlußklemmen:	
X0 +)	Netzsteckdose	
X1	Netzuleitung mit Stecker	
X2	Netzuleitung	
X3	Antrieb	
X4	Endschalter	
X7 -)	Zusätzlicher HALT-Taster	

	Steckanschlüsse:	
X2f	Anschluß „Control 300“	
X5	Erweiterungseinheit	
X5a	Tastatur	
X5b	Schlüsselschalter	
X8a	Endlagenrelais	
X8b	Signalleuchtenrelais	
X8d	Relais „Wischimpuls“	
X10 -)	Externe Bedienelemente	
X42	Endschalter (optional)	

	Kontrolleuchten:	
H1	BETRIEBS-SPANNUNG	
H2	TOR AUF	
H3 (0)	STÖRUNG	
H4	TOR ZU	
S	Hauptschalter	
S0 (x)	Zusätzlicher HALT-Taster	
S0H	Taster HALT	
S0K	Schlüsselschalter	
S2A	Taster AUF	
S4Z	Taster ZU	
S7	Programmerschalter „Selbsthaltung AUF“	
S9	Sicherheitsendschalter AUF	
S9a	Sicherheitsendschalter ZU	
S10 (x)	Endtaster Nothandkurbel	
S11	Endtaster AUF	
S13	Endtaster ZU	
S14	Endtaster SKS-STOP	
S19	Programmerschalter „Control 300“	

+) Bauseitig
x) Falls vorhanden
-) Bei Anschluß Kurzschlußstecker entfernen
0) Nur mit Mikroprozessor-Erweiterungseinheit

5. Schaltplan der Steuerung Control 70



3. Inbetriebnahme der Steuerung Control 70

3.3 Endschaltereinstellung

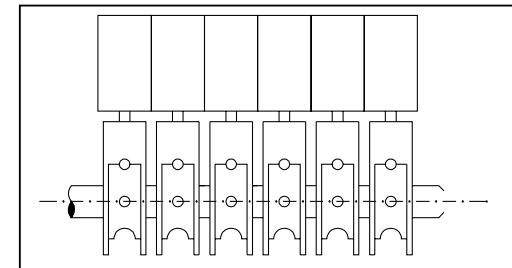


Abb. C/1

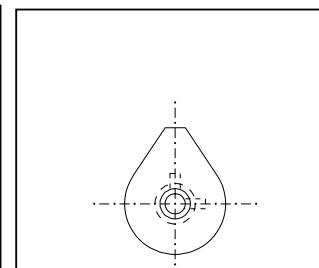


Abb. C/

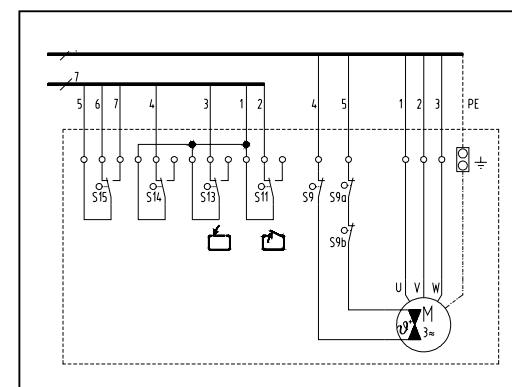
Je nach Antriebstyp können verschiedene Endschaltereinheiten zum Einsatz kommen. Den genauen Endschalteraufbau, sowie das Anschlußschema entnehmen Sie bitte den Unterlagen des Antriebes.

Einstellung der Nockenendschalter

Fahren Sie das Tor im Totmannbetrieb in die Endlage TOR ZU. Stellen Sie den Schalternocken auf den Endschalter TOR ZU ein, so daß der Endtaster voll betätigt wird. Arretieren Sie den Schalternocken mit dem beigelegten Innen-sechskantschlüssel für M5 (SW 2,5 mm). Fahren Sie das Tor ca. 1m weit in Richtung TOR AUF. Fahren Sie das TOR wieder in die Endlage TOR ZU. Mit der Feineinstellschraube läßt sich die Endlage nachjustieren. Stellen Sie den Sicherheitsschalter TOR ZU so ein, daß er nach dem Überfahren des Endschalters auf Grund eines Defektes, Fehlanschlusses oder Vertauschens der Drehrichtung das Tor noch sicher und risikolos anhält.

Fahren Sie nun das Tor in die Endlage TOR AUF. Die Einstellung des Endschalters, sowie des Sicherheitsschalters erfolgt nun analog zu der oben beschriebenen Vorgehensweise.

Überprüfen Sie bitte in regelmäßigen Abständen die Einstellung und die Funktion der Endschalter, insbesondere der Sicherheitsschalter.



Legenden

- | | |
|------------|---------------------------|
| M | Motor mit
Thermoschutz |
| S9 | Notendschalter ZU |
| S9a | Notendschalter AUF |
| S9b | Endschalter |
| | Nothandkurbel |
| S11 | Endtaster Auf |
| S13 | Endtaster ZU |
| S14 | Endtaster SKS-Stop |
| S15 | Endtaster Zusatz* |

* falls vorhanden

4. Anschluß und Inbetriebnahme der Erweiterungen

Notizen

4.1 Externe Bedienelemente können verschiedene Funktionen auslösen:

HALT: Der Antrieb kann nicht mehr bewegt werden, ein laufendes Tor wird gestoppt.

AUF: Das Tor wird geöffnet.

ZU: Das Tor wird geschlossen.

Nach Anschluß der Erweiterungseinheit vergrößert sich der Funktionsumfang der Bedientasten.

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. Bei aktiviertem automatischen Zulauf wird ein sich schließendes Tor gestoppt und anschließend wieder geöffnet. Befindet sich das Tor in der Endstellung TOR AUF, wird die TOR-AUF-ZEIT verlängert.

AUF: Befindet sich das Tor in der Endstellung TOR AUF, wird die TOR-AUF-ZEIT verlängert.

ZU: Befindet sich das Tor in der Endstellung TOR AUF, wird die TOR-AUF-ZEIT verkürzt.

4.1.1 Anschluß externe Bedienelemente mit Systemstecker

Beispiele für externe Bedienelemente mit Systemsteckern:

- Drucktaster der Command-Serie
- Schlüsseltaster Command 311 und 411

Hinweis: Bei Anschluß mehrerer Schlüsseltaster bzw. Codetastaturen (nur mit Erweiterungseinheit) benötigen Sie die Abzweigung für Stecksystem (für Reihenschaltung), Art.Nr. 562849. Hinweise zum Anschluß mehrerer Bedienelemente entnehmen Sie bitte dem Anschlußplan der Abzweigung.

4. Anschluß und Inbetriebnahme der Erweiterungen

4.4 Beleuchtung (Sonderfunktionsrelais)

(Art.Nr. 153 044)

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

Anschuß der Relaisausgangsplatine

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.

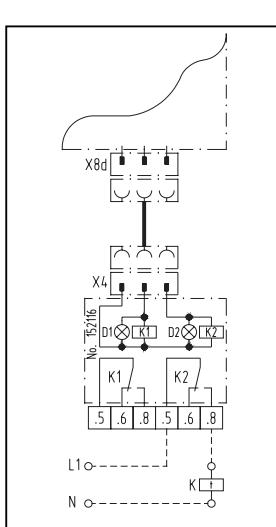


Verbinden Sie Relaisplatine und Steuerung mit dem beigefügten Flachkabel.

Relaisplatine: Steckanschluß **X4**

Steuerung: Steckanschluß **X8d** (26)

Detailschaltplan Beleuchtung (Sonderfunktionsrelais):



Legende:

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

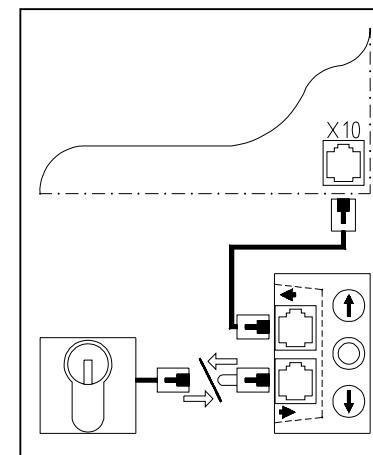
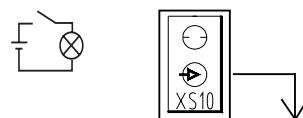
Steckanschlüsse

X4 Relaisansteuerung
X8d Sonderfunktionsrelais
(in der Steuerung)

----- bauseitige Verkabelung

4. Anschluß und Inbetriebnahme der Erweiterungen

Anschuß der Bedienelemente



Funktionskontrolle:

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

4. Anschluß und Inbetriebnahme der Erweiterungen

4.2 Endlagenmeldungen (Relais)

(Art.Nr. 153 044)

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

Anschluß der Relaisausgangsplatine

Hinweis: Gegebenenfalls müssen Sie das Steuerungsgehäuse durch ein System-Kleingeschäuse mit Baugruppenträger (Art.Nr. 153 220) ergänzen.



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

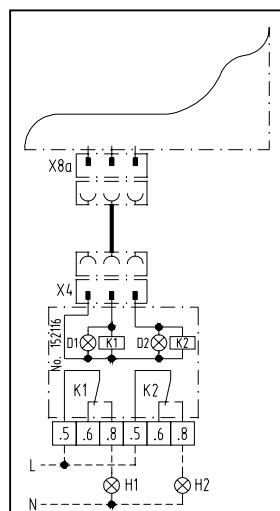
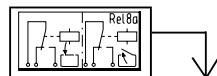


Verbinden Sie Relaisplatine und Steuerung mit dem beigefügten Flachkabel.

Relaisplatine: Steckanschluß **X4**
Steuerung: Steckanschluß **X8a** (24)



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

4. Anschluß und Inbetriebnahme der Erweiterungen

4.3 Signalleuchtenanschluß

(Control 220, Art.Nr. 152 814)

Funktion: Bei Anschluß an eine Basissteuerung Control 70 (ohne Erweiterungseinheit) leuchten die Signalleuchten während elektrischer Bewegung des Tores. In Verbindung mit der Erweiterungseinheit blinken sie bei elektrischer Bewegung des Tores. Bei eingeschaltetem automatischen Zulauf blinken die Signalleuchten zusätzlich während der Vorwarnzeit.

Anschluß der Relaisausgangsplatine



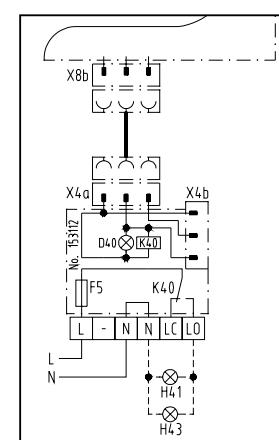
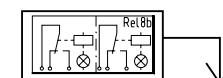
Flachkabelstecker stets so aufstecken, daß das Kabel in Richtung Platinenrand abgewinkelt ist.



Verbinden Sie Relaisplatine und Steuerung mit dem beigefügten Flachkabel.

Relaisplatine: Steckanschluß **X4**
Steuerung: Steckanschluß **X8b** (25)

Detailschaltplan Beleuchtung (Sonderfunktionsrelais):



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