



B 60 FU

- D Inbetriebnahmeanleitung und
Schaltplanbuch
für Antriebstyp WA 200
Industrietor-Steuerung

Bitte sorgfältig aufbewahren.



1. Inhaltsverzeichnis

Kapitel	Seite
1. Inhaltsverzeichnis	2
2. Symbolerklärung	3
3. Abbildungen zur Steuerung B 60 FU	5
4. Wichtige Sicherheitshinweise	7
5. Hinweise zur Einstellung des Frequenzumrichters	9
5.1 Allgemeines Funktionsschema	9
5.2 Einstellung des Frequenzumrichters	10
6. Inbetriebnahme der Steuerung B 60 FU	12
6.1 Verbindung Steuerung — Antrieb	12
6.2 Verbindung Steuerung — Torblatt	14
6.3 Einstellung der Schaltnocken	17
6.3.1 SanftauslaufEinstellung Endlage ZU	18
6.3.2 Referenzpunkteinstellung	19
6.3.3 SanftauslaufEinstellung Endlage AUF	20
6.3.4 Potenzialfreier Endtasterkontakt	20
7. Anzeigefunktionen und Programmiermöglichkeiten	21
7.1 Allgemeine Informationen zur Programmierung	21
7.2 Anzeige von Statusmeldungen	23
7.3 Erklärung der Antriebsfunktionen	26
7.4 Programmierung des Antriebes	28
8. Anschluss der Schließkantensicherung	54
9. Anschluss und Inbetriebnahme der Erweiterungen	56
9.1 Externe Bedienelemente	56
9.1.1 Anschluss externer Bedienelemente mit Systemstecker	56
9.1.2 Anschluss externer Bedienelemente ohne Systemstecker	57
9.2 Anschluss externe Lichtschranke	60
9.3 Endlagenmeldungen (Relais)	62
9.4 Signalleuchtenanschluss für Funktion Automatischer Zulauf	64
9.5 Tasteranschluss-Platine	66
9.6 Signalleuchtenanschluss für Funktion Fahrbahnregelung	67
9.7 Beleuchtung (Sonderfunktionsrelais)	70
10. Anhang	72
10.1 Schaltplan der Steuerung B 60 FU	72
10.2 Prüfanleitung	74

2. Symbolerklärung



Vorsicht! Gefahr von Personenschäden!

Hier folgen wichtige Sicherheitshinweise, die zur Vermeidung von Personenschäden unbedingt beachtet werden müssen!



Achtung! Gefahr von Sachschäden!

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



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.



Hinweis / Tipp

2. Symbolerklärung

Symbole von Steuerung, Antrieb etc.:

	Betrieb, Netzspannung		Drehzahlsensor
	Schließkantensicherung		Zur Steuerung
	Tor Auf		Schlauffeilschalter
	Tor Zu		Verbindungsleitung
	Halt		Schlupfürschalter
	externe Bedienelemente		Frequenzumrichter
	externe Lichtschranke		
	Sender (Optosensor, Lichtschranke)		
	Empfänger (Optosensor, Lichtschranke)		
	Schließkantensicherung		

3. Abbildungen zur Steuerung B 60 FU

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

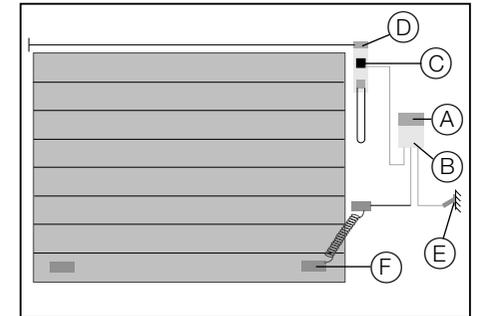


Abb.1: Übersichtsskizze der Torumgebung

Schlüsselschalter:

- 0 rot Aus
- I blau Ein

Kontrollleuchten:

- 1. Betriebsspannung
- 2. Endlage TOR AUF
- 3. Endlage TOR ZU
- 9. Anzeige für Funktions- und Fehlermeldungen
- 15. Schließkantentestung

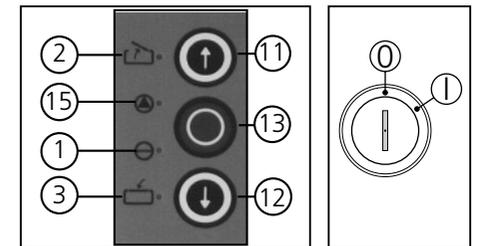


Abb.2: Folientastatur und Schlüsselschalter

Bedienelemente:

- 10. Taste PROGRAMMIERUNG
- 11. Taster TOR-AUF
- 12. Taster TOR-ZU
- 13. Taster HALT
- 14. Taste ⊕
- 16. Taste ⊖

Steckanschlüsse:

- X5E Tasteranschluss-Platine
- X8b Signalleuchtenrelais
- X8c Fahrbahnregelung Relais

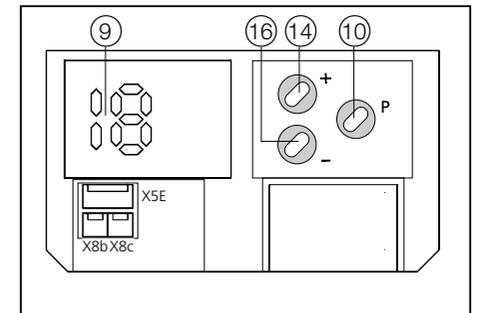


Abb.3: Bedienfläche der Steuerung

3. Abbildungen zur Steuerung B 60 FU

Steckanschlüsse:

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

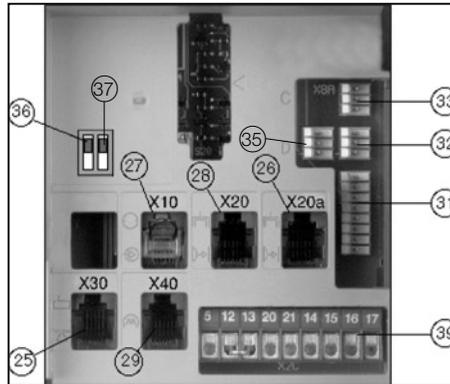


Abb.4: Anschlüsse in der Steuerung (Ausschnitt)

Anschlussklemmen:

- 39. X2c externe Bedienelemente

Programmierschalter:

- 36. S20 Lichtschrankenfunktion
- 37. S20a Lichtschrankenfunktion

4. Wichtige Sicherheitshinweise

Diese Steuerung darf nur von qualifiziertem und geschultem Fachpersonal angeschlossen und in Betrieb genommen werden! Qualifiziertes und geschultes Fachpersonal im Sinne dieser Beschreibung sind Personen, die durch Elektrofachkräfte ausreichend unterwiesen oder beaufsichtigt werden 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.



Vorsicht!

Vor Verkabelungsarbeiten muss die Steuerung unbedingt spannungslos geschaltet werden.

Der Antrieb ist erst spannungslos nach Erlischen der roten LED auf der Frequenzumrichterplatine!

- Beachten Sie die örtlichen Schutzbestimmungen!
- Verlegen Sie die Netz- und Steuerleitungen unbedingt getrennt! Steuerspannung 24 V DC.



Vorsicht!

Vor der Inbetriebnahme der Steuerung muss sichergestellt werden, dass sich keine Personen oder Gegenstände im Gefahrenbereich des Tores befinden, 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 deren 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 kann das Tor das erste Mal nach dem Einschalten der Steuerung nur ganz auffahren (nach Tasterbetätigung).

4. Wichtige Sicherheitshinweise



Vorsicht!

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!



Vorsicht!

Bei Missachtung der Warnhinweise können Körperverletzungen und Sachschäden auftreten.

5. Hinweise zur Einstellung des Frequenzumrichters

5.1 Allgemeines Funktionsschema

Durch die Frequenzsteuerung ist die Torgeschwindigkeit in AUF- und ZU-Richtung getrennt variabel einstellbar. Die Beschleunigungs- und Bremsrampen sorgen für einen sanften Anlauf und Auslauf in den Endlagen und schonen somit die mechanische Konstruktion des Tores.

Die Frequenz des Umrichters ist maßgeblich für die Geschwindigkeit des Antriebes. Die folgenden Darstellungen (Abb. 5 + 6) zeigen die Fahrkurven in AUF- und ZU-Richtung, anhand derer die Funktionen der Zusatz-Endschalter sowie die Aktivierung des Sanftlaufes erläutert werden.

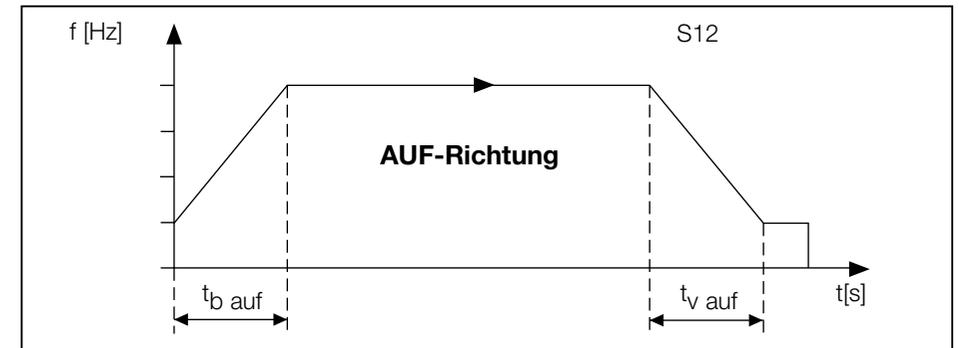


Abb. 5: AUF-Richtung

In AUF-Richtung beschleunigt der Frequenzumrichter aus seiner Grundfrequenz in der Zeit t_b auf bis zu seiner Fahrfrequenz. Die Betätigung des Zusatzendchalters S12 (siehe 6.3.3) aktiviert den Sanftauslauf in AUF-Richtung. In der Zeit t_v AUF verzögert er die Geschwindigkeit bis zur Grundfrequenz. Mit dieser verfährt er bis in die obere Endlage.

5. Hinweise zur Einstellung des Frequenzumrichters



Abb. 6: ZU-Richtung

In ZU-Richtung beschleunigt er aus der Grundfrequenz in der Zeit t_b ZU bis zu seiner Fahrfrequenz. Wird der Zusatzschalter S14 (siehe 6.3.1) betätigt, so wird der Sanftauslauf in ZU-Richtung aktiviert, der den Antrieb in der Zeit t_v ZU bis zur Grundfrequenz verzögert. Mit dieser Geschwindigkeit verfährt er bis zur unteren Endlage.

5.2 Einstellung des Frequenzumrichters

- Überprüfen Sie die Werkseinstellung der HEX-Schalter (Abb.7) anhand der Tabelle **Einstellung HEX-Schalter** und führen Sie gegebenenfalls Korrekturen durch. Bei falscher Einstellung der HEX-Schalter ist der Antrieb nicht betriebsbereit (erkennbar durch grün blinkende LED neben den HEX-Schaltern).



Achtung!
Nehmen sie die
Einstellungen nur im
spannungslosen
Zustand vor!

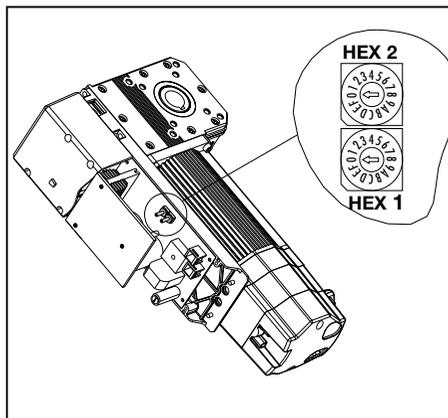


Abb. 7: HEX-Schalter

5. Hinweise zur Einstellung des Frequenzumrichters

Tabelle: Einstellung HEX-Schalter

	Position HEX 1	Position HEX 2	Beschlagsart	Schaltknocke mm über OFF	Tandemrolle erforderlich
Feuerwehrgeschwindigkeit	0	1	N1 - Normal bis RM = 3500 mm L - Niedrigsturz bis RM = 5000 mm	500	
	0	2	N2 - Normal 3500 < RM <= 4250 mm	500	
	0	3	N2 - Normal 4250 < RM <= 5000 mm	3000	
	0	4	N3 - Normal 5000 < RM <= 7000 mm	3000	
	0	5	H4 - Hebung bis RM = 3500 mm Höherführung <= 2000 mm	500	
	0	6	H4 - Hebung bis RM = 3500 mm Höherführung > 2000 mm	500	
	0	7	H5 - Hebung 3500 < RM <= 4250 mm Höherführung <= 2000 mm	500	
	0	8	H5 - Hebung 3500 < RM <= 4250 mm Höherführung > 2000 mm	500	
	0	9	H5 - Hebung 4250 < RM <= 5000 mm Höherführung <= 2000 mm	3000	
	0	A	H5 - Hebung 4250 < RM <= 5000 mm Höherführung > 2000 mm	3000	
0	B	H8 - Hebung 5000 < RM <= 7000 mm	3000		
Schnellauf	1	2	N2 - Normal 3500 < RM <= 4250 mm	500	ja
	1	3	N2 - Normal 4250 < RM <= 5000 mm	3000	ja
	1	4	N3 - Normal 5000 < RM <= 7000 mm	3000	ja
	1	5	H4 - Hebung bis RM = 3500 mm Höherführung <= 2000 mm	500	ja
	1	6	H4 - Hebung bis RM = 3500 mm Höherführung > 2000 mm	500	ja
	1	7	H5 - Hebung 3500 < RM <= 4250 mm Höherführung <= 2000 mm	500	ja
	1	8	H5 - Hebung 3500 < RM <= 4250 mm Höherführung > 2000 mm	500	ja
	1	9	H5 - Hebung 4250 < RM <= 5000 mm Höherführung <= 2000 mm	3000	ja
	1	A	H5 - Hebung 4250 < RM <= 5000 mm Höherführung > 2000 mm	3000	ja
	1	B	H8 - Hebung 5000 < RM <= 7000 mm	3000	ja
	1	C	V6 - Vertikal bis RM = 3500 mm	500	
	1	D	V7 - Vertikal 3500 < RM <= 4250 mm	500	
	1	E	V7 - Vertikal 4250 < RM <= 5000 mm	3000	
	1	F	V9 - Vertikal 5000 < RM <= 7000 mm	3000	

Höherführung = Laufschienehöhe (LH) - Torhöhe (RM)

6. Inbetriebnahme der Steuerung B 60 FU

6.1 Verbindung Steuerung — Antrieb

- Verbinden Sie die Netzzuleitung des Antriebes steuerungsseitig (Abb. 8) mit der Stiftleiste (51) (PE-Leitung an der Schutzleiterklemme (50) anschließen).
- Schließen Sie die markierte Systemleitung an der Steuersignal-Buchse (53) und die unmarkierte Systemleitung an der Drehzahlsensor-Buchse (52) an.
- Verbinden Sie die Netzzuleitung antriebsseitig (Abb. 9) mit der Stiftleiste (54). Schließen Sie die PE-Leitung an die Schutzleiterklemme (57) an.
- Schließen Sie die markierte Systemleitung an der Steuersignal-Buchse (56) und die unmarkierte Systemleitung an der Drehzahlsensor-Buchse (55) an.

Anschlüsse in der Steuerung:

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

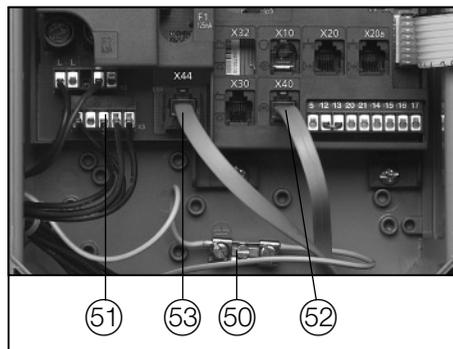


Abb. 8: Anschlüsse in der Steuerung
B 60 FU

6. Inbetriebnahme der Steuerung B 60 FU

Anschlüsse Frequenzumrichter im Getriebemotor:

- 54. Netzzuleitung
- 55. Drehzahlsensor-Buchse
- 56. Steuersignal-Buchse
- 57. Schutzleiter-Klemme

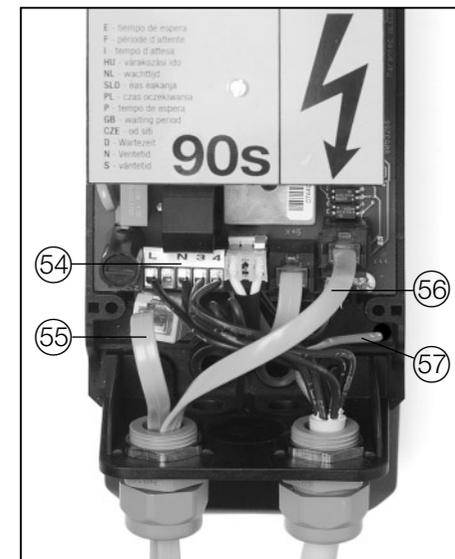


Abb. 9: Anschlüsse im Getriebemotor mit
Frequenzumrichter

Legende Schaltpläne:

- A1 Steuerung
- FU Frequenzumrichter
- M1 Antrieb

Anschlussklemmen:

- X3 Netzteil
- X3a Frequenzumrichter
- X4 Antrieb
- X4a Primärer Ruhestromkreis 3/4
- X4b Motor

Steckanschlüsse:

- X40 Drehzahlsensor Steuerung
- X41 Drehzahlsensor Antrieb
- X42 Drehzahlgeber Antrieb
- X44 Steuersignal Steuerung
- X45 Steuersignal Frequenzumrichter
- X46 Drehzahlgeber Frequenzumrichter

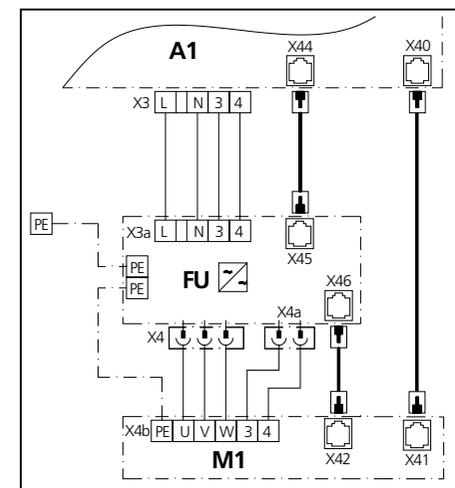


Abb. 10: Schaltplan

6. Inbetriebnahme der Steuerung B 60 FU

6.2 Verbindung Steuerung — Torblatt



Achtung!

Die Steuerung B 60 FU ist mit einem Ruhestromkreis ausgestattet. Wird der Ruhestromkreis unterbrochen, so kann das Tor nicht mehr elektrisch bewegt werden. Elemente in diesem Ruhestromkreis sind z. B. Schließseil-, Schlupftür-, und Fangvorrichtungsschalter. Sind diese Elemente nicht vorhanden, so ist in die Buchse X30 der beigefügte Kurzschlussstecker einzustecken.



Achtung!

Falls Sie eine Toranlage **mit Schließkantensicherung** inbetriebnehmen, gilt statt des Schaltplanes in Abb. 11 der Schaltplan aus Punkt 8 'Anschluss der Schließkantensicherung'. Für die nachfolgende Funktionskontrolle darf der Optosensor (Sender u. Empfänger) nicht angeschlossen sein.

Anschluss der Schließseilsicherung

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

6. Inbetriebnahme der Steuerung B 60 FU

Legende:

Schalter (Systemstecker):

S5	Schlupftürschalter
S6	Schließseilschalter
S7	Nachtverriegelung

Schalter (Schraubklemmen):

S5a	* Schlupftürschalter
S6a	* Schließseilschalter

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	Ruhestromkreis

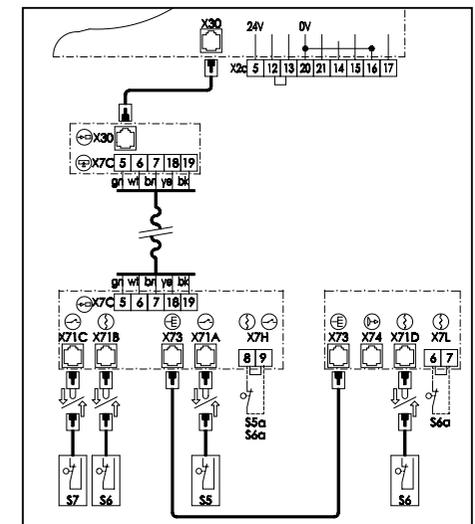
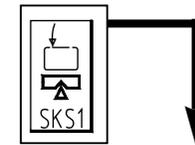


Abb. 11: Schaltplan

- * Bei Anschluss muss die Kurzschlussbrücke entfernt werden.
- ◆ falls vorhanden

- 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.

6. Inbetriebnahme der Steuerung B 60 FU



Funktionskontrolle Netzanschluss und Antriebsverkabelung:



Achtung!

Achten Sie bei den folgenden Einstellungen unbedingt darauf, dass das Tor **nie** ganz auf- oder ganz zufährt. Stoppen Sie das Tor mindestens 50 cm vor Erreichen der mechanischen Endlagen durch Betätigen der Taste HALT (13).

- Fahren Sie das Tor mittels Nothandkette 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 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.

6. Inbetriebnahme der Steuerung B 60 FU

6.3 Einstellung der Schaltnocken



Hinweis:

Zur Einstellung der Schaltnocken benötigen Sie einen Innen-Sechskantschlüssel mit einer Schlüsselweite von 2,5 mm (befindet sich im Deckel des Antriebes).

Legende:

Gültig für Punkt 6.3.1 (Abb. 12), 6.3.2 (Abb. 13) und 6.3.3 (Abb.14)

A	ROT	Nicht aktiv / Bei Getriebemotor mit gesteuerter Schnellentriegelung siehe Einlegeblatt
B	GRÜN	Referenzpunkt
C	SCHWARZ	Sanftauslauf ENDLAGE ZU
D	SCHWARZ	Sanftauslauf ENDLAGE AUF
E	ROT	Nicht aktiv
F	WEISS	Potentialfreier Endtasterkontakt
G		Madenschraube
X	Richtung AUF	
Y	Richtung ZU	

6. Inbetriebnahme der Steuerung B 60 FU

6.3.1 SanftauslaufEinstellung Endlage ZU

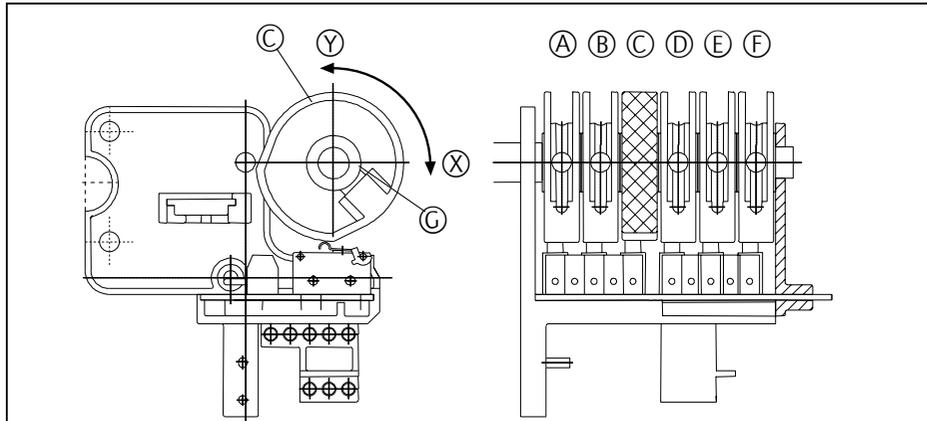


Abb. 12: SanftauslaufEinstellung Endlage ZU

- Öffnen Sie den Gehäusedeckel am Antrieb.
- Ermitteln Sie die Einstellung des Schaltnockens aus der Tabelle **Einstellung HEX-Schalter** (s. Punkt 5.2).
- Fahren Sie das Tor mittels Nothandkette in die entsprechende Torposition (500 mm / 3.000 mm über OFF).
- Stellen Sie den Schaltnocken (C) ein, wie in Abb. 12 dargestellt.
- Arretieren Sie den Schaltnocken (C) durch Festdrehen der Madenschraube (G).

6. Inbetriebnahme der Steuerung B 60 FU

6.3.2 Referenzpunkteinstellung

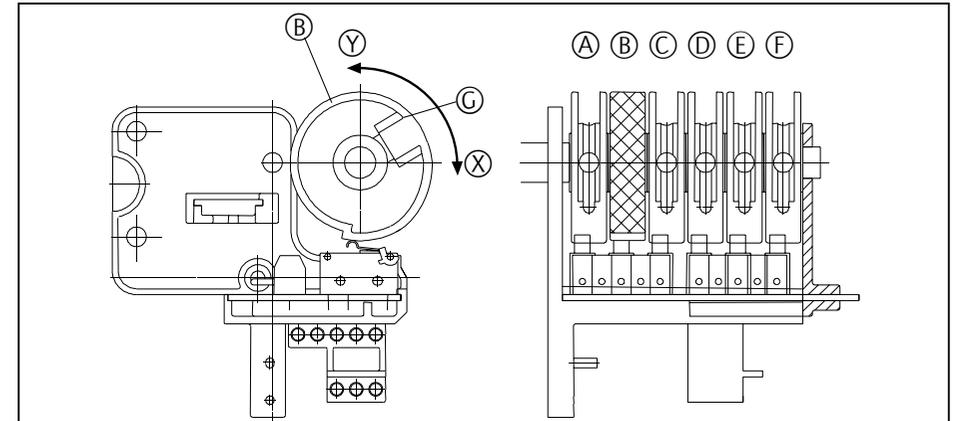


Abb. 13: Referenzpunkteinstellung

- Fahren Sie das Tor mittels Nothandkette in die mechanische Endlage TOR-AUF.
- Stellen Sie den Schaltnocken (B) ein, wie in Abb. 13 dargestellt.
- Arretieren Sie den Schaltnocken (B) durch Festdrehen der Madenschraube (G).

6. Inbetriebnahme der Steuerung B 60 FU

6.3.3 SanftauslaufEinstellung Endlage AUF

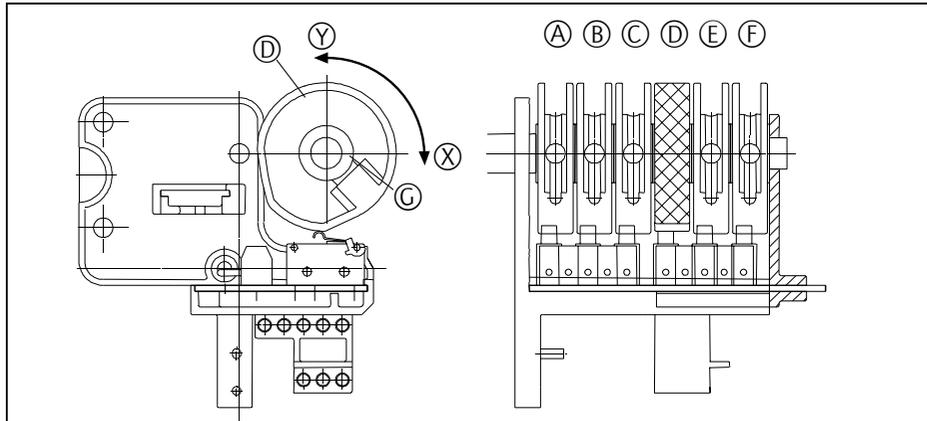


Abb. 14: SanftauslaufEinstellung Endlage AUF

Das Tor befindet sich in der mechanischen Endlage TOR AUF:

- Stellen Sie den Schaltnocken (D) ein, wie in Abb. 14 dargestellt.
- Arretieren Sie den Schaltnocken (D) durch Festdrehen der Madenschraube (G).
- Montieren Sie anschließend den Gehäusedeckel.
- Schalten Sie die Netzspannung ein.
- Verfahren Sie den Antrieb elektrisch in die werksseitig voreingestellte Endlage TOR-ZU.

6.3.4 Potenzialfreier Endtasterkontakt

- Stellen Sie den Schaltnocken (F) nach baulichen Vorgaben ein.
- Arretieren Sie den Schaltnocken (F) durch Festdrehen der Madenschraube (G).

7. Anzeigefunktionen und Programmiermöglichkeiten

7.1 Allgemeine Informationen zur Programmierung

Die Steuerungen B 60 FU verfügen über ein Display zur Darstellung von Status- und Fehlermeldungen, sowie zur Anzeige der Menü-Nummern und Menü-Inhalte der Programmiermenüs.

Testanzeige

Nach dem Einschalten der Netzspannung führt die Steuerung einen Selbsttest durch (für ca. 2 Sekunden leuchten alle LED der Anzeige).

Fehlermeldungen

Blinkt die Störungsanzeige, so wird nach kurzer Betätigung der Taste \textcircled{P} die zugehörige Fehlernummer angezeigt (Anzeige blinkt unregelmäßig).
-> siehe auch Punkt 7.3. Funktions- und Fehleranzeige.

Programmierung der Antriebsfunktionen

Die Taste \textcircled{P} länger als 2 Sekunden betätigen. Dann wechselt die Steuerung vom Betriebszustand in den Programmierzustand der Antriebsfunktionen, Anzeige 1 leuchtet. Die Taste \textcircled{P} kann losgelassen werden.

Einstufiges Menü (Menü 1 - 5 und 9)

In den Programmiermenüs 1 - 5 und 9 können nach Öffnen der Menüs (Taste \oplus) und Anzeige des eingestellten Parameters mit den Tasten \oplus oder \ominus Änderungen vorgenommen und mit der Taste \textcircled{P} abgespeichert werden. Wird die Taste \textcircled{P} betätigt, ohne dass eine Veränderung mit den Tasten \oplus oder \ominus vorgenommen wurde, so wird in das nächste Programmiermenü gewechselt, die Einstellungen bleiben unverändert.

Mehrstufiges Menü (Menü 6 - 8 und 18 / 19)

In den Programmiermenüs 6 bis 8 und 18/19 können bei Anzeige des entsprechenden Hauptmenüs (permanent leuchtend) mit der Taste \oplus das gewünschte Untermenü ausgewählt werden. Wird nach Anzeige der Untermenü-Nummer (langsam blinkend) die Taste \textcircled{P} betätigt, so wird das entsprechende Menü geöffnet, erkennbar durch die Anzeige des aktuell eingestellten Parameters (schnell blinkend). Jetzt kann der angezeigte Wert mit den Tasten \oplus oder \ominus verändert und mit Betätigen der Taste \textcircled{P} gespeichert werden. Danach befindet man sich wieder im Hauptmenü, erkennbar an der Anzeige der Hauptmenü-Nummer.

7. Anzeigefunktionen und Programmiermöglichkeiten

Nach dem letzten Programmiermenü ist die Programmierung der Antriebsfunktionen abgeschlossen, erkennbar durch Anzeige des Betriebszustandes des Antriebes.



Achtung!

Betätigen Sie während einer Programmierung 60 Sekunden keine Taste, wird:

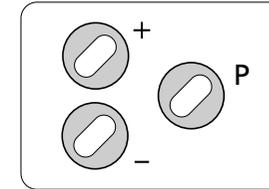
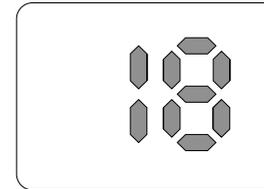
- die Programmierung abgebrochen
- in den Betriebsmodus umgeschaltet
- eine Fehlermeldung angezeigt (Fehlernummer 7)

7. Anzeigefunktionen und Programmiermöglichkeiten

7.2 Anzeige von Statusmeldungen

Während des normalen Betriebes werden auf dem Display folgende Torzustände angezeigt:

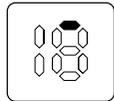
Erklärung der Symbole:



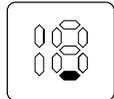
-  LED aus
-  LED leuchtet
-  LED blinkt langsam
-  LED blinkt schnell

7. Anzeigefunktionen und Programmiermöglichkeiten

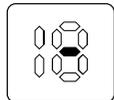
Darstellung der Torzustände:



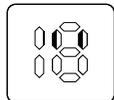
Tor in Endlage AUF



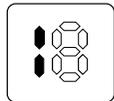
Tor in Endlage ZU



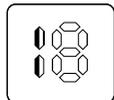
Tor zwischen den Endlagen



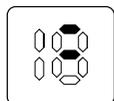
Tor läuft, Vorwarnzeit



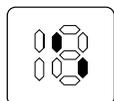
Referenzpunkt (leuchtet 1x beim Passieren auf)



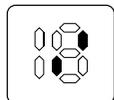
Störung



Markenposition Halb AUF



Fahrbahnregelung Einfahrt



Fahrbahnregelung Ausfahrt

7. Anzeigefunktionen und Programmiermöglichkeiten

Anzeige	Merkmal
-	Kein Fehler
0	Taster Halt, Ruhestromkreis unterbrochen
1	Taster Impuls betätigt
2	Taster AUF betätigt
4	Taster ZU betätigt
5	SKS Richtung ZU betätigt
6	Bauseitige LS betätigt
7	Programmierung abgebrochen
8	Referenzpunkt nicht OK
9	Drehzahlaufnahme defekt
10	Kraftbegrenzung
13	Testung SKS Richtung ZU nicht OK
14	Endlagen nicht OK
15	Testung bauseitige LS nicht OK

7.3 Erklärung der Antriebsfunktionen

Programmier-ebene	Funktionen	Programmier-ebene	Funktionen	Erklärung	Werkseinstellungen
Menü 1	Endposition AUF			Einstellen der Endposition AUF	–
Menü 2	Endposition ZU			Einstellen der Endposition ZU	–
Menü 3	Kraftbegrenzung AUF			Einstellen der Kraftbegrenzung AUF	3
Menü 4	Kraftbegrenzung ZU			Einstellen der Kraftbegrenzung ZU	3
Menü 5	Wahlfreie zweite Öffnungshöhe			Einstellen der Endposition HALB AUF	–
Menü 6	Einstellung Signalleuchten	Untermenü 1	Offenhaltezeit	Die Zeit, in der das Tor offen steht, bevor es automatisch wieder schließt	0
		Untermenü 2	Vorwarnzeit	Die Zeit, die die Signalleuchte blinkt, bevor das Tor wieder schließt	0
		Untermenü 3	Anfahrwarnung	Die Zeit, die die Signalleuchte blinkt, bevor sich das Tor in Bewegung setzt	0
		Untermenü 4	Schließen Lichtschanke	Das Tor schließt entweder nach der eingestellten Offenhaltezeit oder vorzeitig nach Verlassen der Durchfahrtslichtschanke	Nein
		Untermenü 5	Signalleuchten	Für die Betriebsart der Signalleuchte kann zwischen Blinken und Dauerlicht gewählt werden	Blinken
Menü 7	Betriebsarten	Untermenü 1	Selbsthaltung AUF / ZU	Der Antrieb fährt nach dem Start in die entsprechende Endlage	Selbsthaltung
		Untermenü 2	Impuls- / Richtungskommandos	Aktivierung der Impuls-Taster (I) bei laufendem Antrieb Aktivierung der Richtungs-Taster (R) bei laufendem Antrieb	I = Nicht aktiv R = Aktiv
Menü 8	Reversierarten	Untermenü 1	Kraftbegrenzung AUF	Einstellbar, ob Antrieb stoppt, kurz oder lang zurückfährt	Halt
		Untermenü 2	Kraftbegrenzung ZU	Einstellbar, ob Antrieb stoppt, kurz oder lang zurückfährt	Halt
		Untermenü 4	Lichtschanke ZU	Einstellbar, ob Antrieb stoppt, kurz oder lang zurückfährt	Lang
		Untermenü 6	Schließkantensicherung ZU	Einstellbar, ob Antrieb stoppt, kurz oder lang zurückfährt	Kurz
Menü 9	Sonderfunktionen			Halb Auf, Zentralsteuerung, Master-Taster, Fahrbahnregelung	Halb Auf
Menü 18	Fehlermeldungen			Anzeige der letzten 5 Fehlermeldungen	–
Menü 19	Reset auf Werkseinstellungen			Die Steuerung wird auf Werkseinstellungen zurückgesetzt	Kein Reset

7.4 Programmierung des Antriebes

Statusmeldungen der Steuerung:

 Anzeige 'Oberhalb Referenzpunkt'

 Anzeige 'Unterhalb Referenzpunkt'

 Anzeige Feineinstellung \oplus

 Anzeige Feineinstellung \ominus

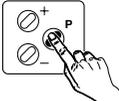


Hinweis:

Vor Programmierung der Torpositionen muss der Torantrieb einmal elektrisch in die programmierten Endlagen gefahren werden.

Achtung:

Nach einem RESET sind dies die Werkseinstellungen!

Bedienung	Taste	Anzeige/Reaktion
Um in die Programmier Ebene der Steuerung zu gelangen, betätigen sie die Taste \textcircled{P} länger als 2 Sekunden, bis die Anzeige 1 im Display erscheint.		

Menü 1: Endposition AUF

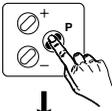
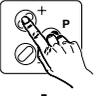
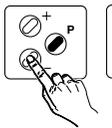
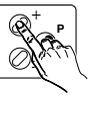
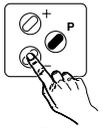
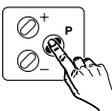
Bedienung	Taste	Anzeige/Reaktion
Betätigen Sie die Taste \oplus , um das angezeigte Menü 1 zu öffnen.		
Betätigen Sie die Tasten \oplus oder \ominus , um das Tor in die Endposition AUF zu verfahren (Der Antrieb fährt ohne Selbsthaltung). Die Anzeige Endposition Auf blinkt dabei langsam.	 	
Durch kurzes Drücken der Taste \oplus oder \ominus läßt sich die Endlage fein einstellen. Hierbei blinkt die Anzeige für oben oder unten schnell.		
		
Betätigen Sie die Taste \textcircled{P} , um die Einstellung abzuspeichern.		

Wird die Taste \textcircled{P} ohne vorherige Betätigung der Tasten \oplus oder \ominus gedrückt, so wird die Einstellung der Endposition AUF beibehalten und das Menü geschlossen.

Achtung!
 Die Programmierung der Endposition Auf wird nur abgespeichert, wenn die Anzeige 'Oberhalb Referenzpunkt' permanent leuchtet.

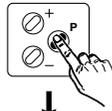
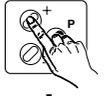
7. Anzeigefunktionen und Programmiermöglichkeiten

Menü 2: Endposition ZU

Bedienung	Taste	Anzeige/Reaktion
Betätigen Sie die Taste P , um vom Menü 1 in das Menü 2 zu wechseln.		
Betätigen Sie die Taste \oplus , um das angezeigte Menü 2 zu öffnen.		
Betätigen Sie die Tasten \oplus oder \ominus , um das Tor in die Endposition ZU zu verfahren (Der Antrieb fährt ohne Selbsthaltung). Die Anzeige Endposition Zu blinkt dabei langsam.	 	
Durch kurzes Drücken der Taste \oplus oder \ominus läßt sich die Endlage fein einstellen. Hierbei blinkt die Anzeige für oben oder unten schnell.	 	 
Betätigen Sie die Taste P , um die Einstellung abzuspeichern.		
Wird die Taste P ohne vorherige Betätigung der Tasten \oplus oder \ominus gedrückt, so wird die Einstellung der Endposition ZU beibehalten und das Menü geschlossen.		Achtung! Die Programmierung der Endposition Zu wird nur abgespeichert, wenn die Anzeige 'Unterhalb Referenzpunkt' permanent leuchtet.

7. Anzeigefunktionen und Programmiermöglichkeiten

Menü 3: Kraftbegrenzung AUF

Bedienung	Taste	Anzeige/Reaktion
Betätigen Sie die Taste P , um vom Menü 2 in das Menü 3 zu wechseln.		
Betätigen Sie die Taste \oplus , um das angezeigte Menü 3 zu öffnen. Der aktuelle Wert wird schnell blinkend angezeigt.		
Betätigen Sie die Tasten \oplus oder \ominus die gewünschte Kraftbegrenzung in Richtung TOR AUF einzustellen (Stufe 0 empfindlichster Wert bis Stufe 15).	 	
Betätigen Sie die Taste P , um die Einstellung abzuspeichern.		
Wird die Taste P ohne vorherige Betätigung der Tasten \oplus oder \ominus gedrückt, so wird die Einstellung der Kraftbegrenzung AUF beibehalten und das Menü geschlossen.		Achtung! Stellen Sie die Kraftbegrenzung möglichst empfindlich ein!

7. Anzeigefunktionen und Programmiermöglichkeiten

Menü 4: Kraftbegrenzung ZU

Bedienung	Taste	Anzeige/Reaktion
Betätigen Sie die Taste P , um vom Menü 3 in das Menü 4 zu wechseln.		
.....		
Betätigen Sie die Taste + , um das angezeigte Menü 4 zu öffnen. Der aktuelle Wert wird schnell blinkend angezeigt.		
.....		
Betätigen Sie die Tasten + oder - die gewünschte Kraftbegrenzung in Richtung TOR ZU einzustellen (Stufe 0 empfindlichster Wert bis Stufe 15).		
Betätigen Sie die Taste P , um die Einstellung abzuspeichern.		



Achtung!

Stellen Sie die Kraftbegrenzung möglichst empfindlich ein!

Wird die Taste **P** ohne vorherige Betätigung der Tasten **+** oder **-** gedrückt, so wird die Einstellung der Kraftbegrenzung ZU beibehalten und das Menü geschlossen.

7. Anzeigefunktionen und Programmiermöglichkeiten

Menü 5: Wahlfreie zweite Öffnungshöhe (Halb-Auf)

Bedienung	Taste	Anzeige/Reaktion
Betätigen Sie die Taste P , um vom Menü 4 in das Menü 5 zu wechseln.		
.....		
Betätigen Sie die Taste + , um das angezeigte Menü 5 zu öffnen.		
.....		
Betätigen Sie die Tasten + oder - , um das Tor in die wahlfreie zweite Öffnungshöhe zu verfahren (Der Antrieb fährt ohne Selbsthaltung).		
Die Anzeige HALB-AUF blinkt dabei langsam.		
.....		
Betätigen Sie die Taste P , um die Einstellung abzuspeichern.		

Wird die Taste **P** ohne vorherige Betätigung der Tasten **+** oder **-** gedrückt, so wird die Einstellung der wahlfreien zweiten Öffnungshöhe beibehalten und das Menü geschlossen.

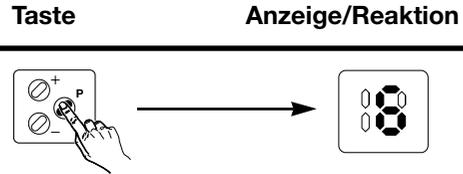
7. Anzeigefunktionen und Programmiermöglichkeiten

Menü 6: Einstellung Signalleuchten

In diesem Menü werden die Zeiten und die Aktivierung des Automatischen Zulaufs programmiert.

Bedienung

Betätigen Sie die Taste **P**, um vom Menü 5 in das Menü 6 zu wechseln.



Untermenü 6.1: Offenhaltezeit

Bei eingeschaltetem automatischem Zulauf wird ein geöffnetes Tor für die Dauer dieser Zeit offengehalten.

Tabelle: Offenhaltezeit

Anzeige	Offenhaltezeit [s]	Anzeige	Offenhaltezeit [s]
	automatischer Zulauf ausgeschaltet*		40
	5		50
	10		80
	15		100
	20		120
	25		150
	30		180
	35		255

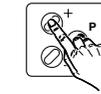
*werksseitige Voreinstellung

7. Anzeigefunktionen und Programmiermöglichkeiten

Bedienung

Betätigen Sie die Taste **+ 1x**, um das Untermenü 6.1 auszuwählen. Das Display zeigt die ausgewählte Untermenü-Nummer langsam blinkend an.

Taste



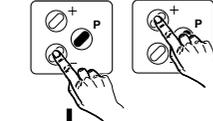
Anzeige/Reaktion



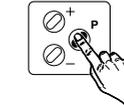
Betätigen Sie die Taste **P**, um das ausgewählte Untermenü zu öffnen. Das Display zeigt dann den aktuell gültigen Wert schnell blinkend an.



Betätigen Sie die Tasten **+** oder **-**, um die Offenhaltezeit zu verändern. Das Display zeigt dabei immer den eingestellten Wert laut Tabelle Offenhaltezeit schnell blinkend an.



Betätigen Sie die Taste **P**, um die Einstellung abzuspeichern.



Wird die Taste **P** ohne vorherige Betätigung der Tasten **+** oder **-** gedrückt, so wird die Einstellung der Offenhaltezeit beibehalten. Die Steuerung wechselt wieder zum Hauptmenü 6.

7. Anzeigefunktionen und Programmiermöglichkeiten

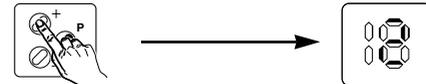
Untermenü 6.2: Vorwarnzeit

Nach Ablauf der Vorwarnzeit wird ein Tor mit programmiertem automatischem Zulauf geschlossen.

Bedienung

Taste Anzeige/Reaktion

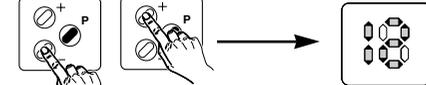
Betätigen Sie die Taste **+** **2x**, um das Untermenü 6.2 auszuwählen. Das Display zeigt die ausgewählte Untermenü-Nummer langsam blinkend an.



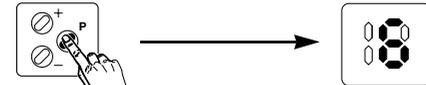
Betätigen Sie die Taste **P**, um das ausgewählte Untermenü zu öffnen. Das Display zeigt dann den aktuell gültigen Wert schnell blinkend an.



Betätigen Sie die Tasten **+** oder **-**, um die Vorwarnzeit zu verändern. Das Display zeigt dabei immer den eingestellten Wert laut Tabelle Vorwarnzeit an.



Betätigen Sie die Taste **P**, um die Einstellung abzuspeichern.



Wird die Taste **P** ohne vorherige Betätigung der Tasten **+** oder **-** gedrückt, so wird die Einstellung der Vorwarnzeit beibehalten.

Die Steuerung wechselt wieder zum Hauptmenü 6.

7. Anzeigefunktionen und Programmiermöglichkeiten

Tabelle: Vorwarnzeit

Anzeige	Vorwarnzeit [s]	Anzeige	Vorwarnzeit [s]
	automatischer Zulauf ausgeschaltet*		35
	2		40
	5		45
	10		50
	15		55
	20		60
	25		65
	30		70

*werksseitige Voreinstellung

7. Anzeigefunktionen und Programmiermöglichkeiten

Untermenü 6.3: Anfahrwarnung

Bei aktivierter Anfahrwarnung blinken die Signalleuchten vor der Torbewegung für die eingestellte Zeitdauer.

Bedienung

Betätigen Sie die Taste **+** **3x**, um das Untermenü 6.3 auszuwählen. Das Display zeigt die ausgewählte Untermenü-Nummer langsam blinkend an.

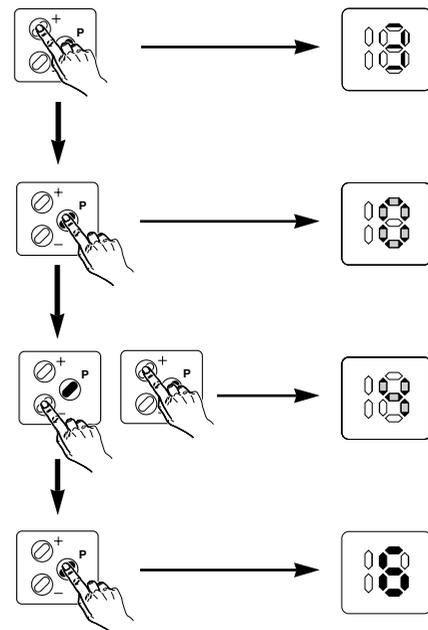
Betätigen Sie die Taste **P**, um das ausgewählte Untermenü zu öffnen. Das Display zeigt dann den aktuell gültigen Wert schnell blinkend an.

Betätigen Sie die Tasten **+** oder **-**, um die Anfahrwarnung zu verändern. Das Display zeigt dabei immer den eingestellten Wert laut Tabelle Anfahrwarnung an.

Betätigen Sie die Taste **P**, um die Einstellung abzuspeichern. Die Steuerung wechselt dabei zum Hauptmenü 6.

Wird die Taste **P** ohne vorherige Betätigung der Tasten **+** oder **-** gedrückt, so wird die Einstellung der Anfahrwarnung beibehalten. Die Steuerung wechselt wieder zum Hauptmenü 6.

Taste Anzeige/Reaktion



7. Anzeigefunktionen und Programmiermöglichkeiten

Tabelle: Anfahrwarnung

Anzeige	Anfahrwarnung [s]	Anzeige	Anfahrwarnung [s]
	0*		4
	1		5
	2		6
	3		7

*werksseitige Voreinstellung

7. Anzeigefunktionen und Programmiermöglichkeiten

Untermenü 6.4: Schließen Lichtschanke

Bei aktivierter Funktion und eingeschaltetem Automatischem Zulauf schließt das geöffnete Tor entweder nach der eingestellten Offenhaltezeit oder vorzeitig nach Durchfahren der externen Lichtschanke.

Bedienung

Betätigen Sie die Taste **+** **4x**, um das Untermenü 6.4 auszuwählen. Das Display zeigt die ausgewählte Untermenü-Nummer langsam blinkend an.

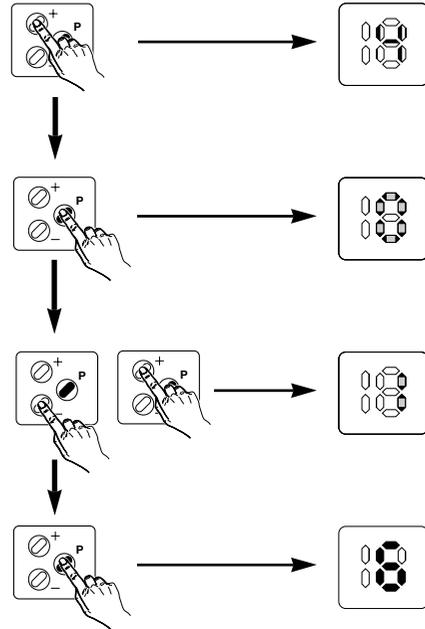
Betätigen Sie die Taste **P**, um das ausgewählte Untermenü zu öffnen. Das Display zeigt dann den aktuell gültigen Wert schnell blinkend an.

Betätigen Sie die Tasten **+** oder **-**, um die Einstellung Lichtschanke zu verändern. Das Display zeigt dabei immer den eingestellten Status laut Tabelle an.

Betätigen Sie die Taste **P**, um die Einstellung abzuspeichern. Die Steuerung wechselt dabei zum Hauptmenü 6.

Wird die Taste **P** ohne vorherige Betätigung der Tasten **+** oder **-** gedrückt, so wird die Einstellung der Lichtschanke beibehalten. Die Steuerung wechselt wieder zum Hauptmenü 6.

Taste Anzeige/Reaktion



Anzeige	Schließen Lichtschanke
	Nein*
	Ja

*werksseitige Voreinstellung

7. Anzeigefunktionen und Programmiermöglichkeiten

Untermenü 6.5: Signalleuchten

Für die Betriebsart der Signalleuchten kann zwischen Blinken und Dauerlicht gewählt werden.

Bedienung

Betätigen Sie die Taste **+** **5x** um das Untermenü 6.5 auszuwählen. Das Display zeigt die ausgewählte Untermenü-Nummer langsam blinkend an.

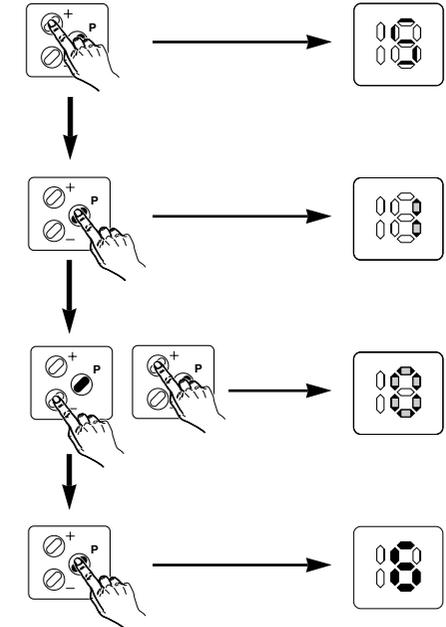
Betätigen Sie die Taste **P** um das ausgewählte Untermenü zu öffnen. Das Display zeigt dann den aktuell gültigen Wert schnell blinkend an.

Betätigen Sie die Tasten **+** oder **-** um die Einstellung Signalleuchten zu verändern. Das Display zeigt dabei immer den eingestellten Status laut Tabelle an.

Betätigen Sie die Taste **P** um die Einstellung abzuspeichern. Die Steuerung wechselt dabei zum Hauptmenü 6.

Wird die Taste **P** ohne vorherige Betätigung der Tasten **+** oder **-** gedrückt, so wird die Einstellung der Signalleuchten beibehalten. Die Steuerung wechselt wieder zum Hauptmenü 6.

Taste Anzeige/Reaktion



Anzeige	Signalleuchten
	Dauerlicht
	Blinken*

*werksseitige Voreinstellung

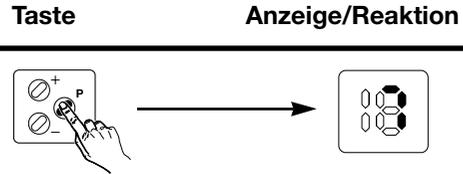
7. Anzeigefunktionen und Programmiermöglichkeiten

Menü 7: Betriebsarten

Hier können die Betriebsarten der Antriebssteuerung, wie Selbsthaltung und Auswirkung von Impuls- und Richtungstastern, programmiert werden.

Bedienung

Betätigen Sie die Taste **(P)**, um vom Menü 6 in das Menü 7 zu wechseln.



Untermenü 7.1: Selbsthaltung AUF / ZU

Für jede Laufrichtung des Tores kann die Betriebsart TOTMANN oder SELBSTHALTUNG aktiviert werden.

Tabelle: Selbsthaltung AUF / ZU

Anzeige	Richtung AUF	Richtung ZU
	Totmann	Totmann
	Selbsthaltung	Totmann
	Totmann	Selbsthaltung
	Selbsthaltung*	Selbsthaltung*

*werksseitige Voreinstellung

7. Anzeigefunktionen und Programmiermöglichkeiten

Bedienung

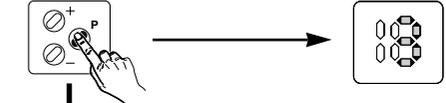
Taste

Anzeige/Reaktion

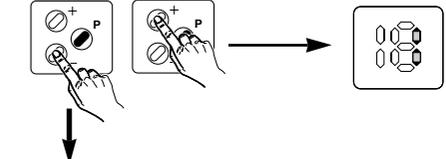
Betätigen Sie die Taste **(+) 1x**, um das Untermenü 7.1 auszuwählen. Das Display zeigt die ausgewählte Untermenü-Nummer langsam blinkend an.



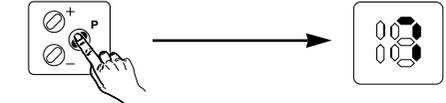
Betätigen Sie die Taste **(P)**, um das ausgewählte Untermenü zu öffnen. Das Display zeigt dann den aktuell gültigen Wert schnell blinkend an.



Betätigen Sie die Tasten **(+)** oder **(-)**, um die Einstellung Selbsthaltung zu verändern. Das Display zeigt dabei immer den eingestellten Wert laut Tabelle Selbsthaltung an.



Betätigen Sie die Taste **(P)**, um die Einstellung abzuspeichern. Die Steuerung wechselt dabei zum Hauptmenü 7.



Wird die Taste **(P)** ohne vorherige Betätigung der Tasten **(+)** oder **(-)** gedrückt, so wird die Einstellung der Selbsthaltung beibehalten. Die Steuerung wechselt wieder zum Hauptmenü 7.

7. Anzeigefunktionen und Programmiermöglichkeiten

Untermenü 7.2: Impuls- / Richtungskommandos

In diesem Menü können die Bedienelemente Impuls- und Richtungstaster getrennt aktiviert werden.

Bedienung

Betätigen Sie die Taste **+** **2x**, um das Untermenü 7.2 auszuwählen. Das Display zeigt die ausgewählte Untermenü-Nummer langsam blinkend an.

Betätigen Sie die Taste **P**, um das ausgewählte Untermenü zu öffnen. Das Display zeigt dann den aktuell gültigen Wert schnell blinkend an.

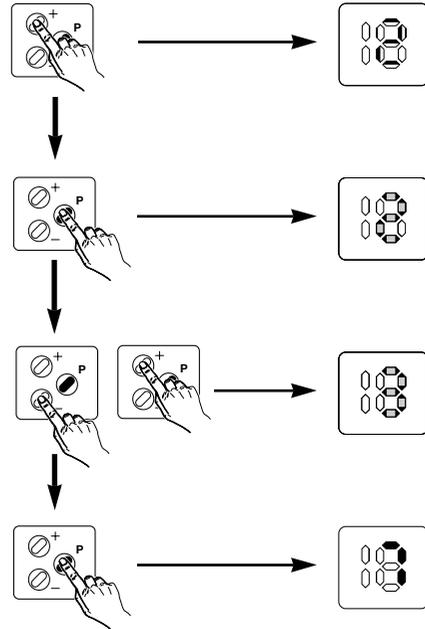
Betätigen Sie die Tasten **+** oder **-**, um die Einstellung Impuls- / Richtungskommandos zu verändern. Das Display zeigt dabei immer den eingestellten Wert laut Tabelle an.

Betätigen Sie die Taste **P**, um die Einstellung abzuspeichern. Die Steuerung wechselt dabei zum Hauptmenü 7.

Wird die Taste **P** ohne vorherige Betätigung der Tasten **+** oder **-** gedrückt, so wird die Einstellung Impuls- / Richtungskommandos beibehalten.

Die Steuerung wechselt wieder zum Hauptmenü 7.

Taste Anzeige/Reaktion



7. Anzeigefunktionen und Programmiermöglichkeiten

Tabelle: Impuls- / Richtungskommandos



Hinweis:

Aktiv: Taster stoppt laufendes Tor und führt Richtungsbehl aus.

Nicht aktiv: Taster stoppt laufendes Tor nicht.

Anzeige	Richtungstaster	Impulstaster
	nicht aktiv	nicht aktiv
	nicht aktiv	aktiv
	aktiv*	nicht aktiv*
	aktiv	aktiv

*werksseitige Voreinstellung

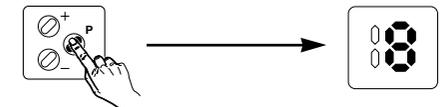
Menü 8: Reversierarten

Hier kann programmiert werden, welche Auswirkung das Ansprechen der Kraftbegrenzung, Lichtschranke bzw. Schließkantensicherung auf die Antriebssteuerung hat.

Bedienung

Betätigen Sie die Taste **P**, um vom Menü 7 in das Menü 8 zu wechseln.

Taste Anzeige/Reaktion



7. Anzeigefunktionen und Programmiermöglichkeiten

Untermenü 8.1: Kraftbegrenzung AUF

Die Kraftbegrenzung AUF ist fest eingestellt auf Funktion HALT.

Anzeige	Kraftbegrenzung AUF
	Halt*

*werksseitige Voreinstellung

7. Anzeigefunktionen und Programmiermöglichkeiten

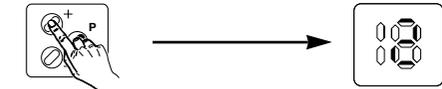
Untermenü 8.2: Kraftbegrenzung ZU

Bedienung

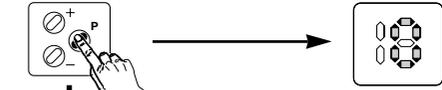
Taste

Anzeige/Reaktion

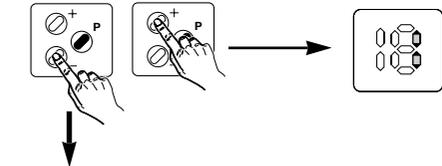
Betätigen Sie die Taste \oplus **2x**, um das Untermenü 8.2 auszuwählen. Das Display zeigt die ausgewählte Untermenü-Nummer langsam blinkend an.



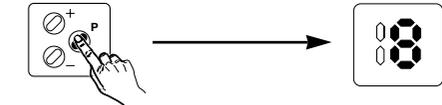
Betätigen Sie die Taste \textcircled{P} , um das ausgewählte Untermenü zu öffnen. Das Display zeigt dann den aktuell gültigen Wert schnell blinkend an.



Betätigen Sie die Tasten \oplus oder \ominus , um die Einstellung Kraftbegrenzung ZU zu verändern. Das Display zeigt dabei immer den eingestellten Wert laut Tabelle an.



Betätigen Sie die Taste \textcircled{P} , um die Einstellung abzuspeichern. Die Steuerung wechselt dabei zum Hauptmenü 8.



Wird die Taste \textcircled{P} ohne vorherige Betätigung der Tasten \oplus oder \ominus gedrückt, so wird die Einstellung der Kraftbegrenzung ZU beibehalten.

Die Steuerung wechselt wieder zum Hauptmenü 8.

Anzeige	Kraftbegrenzung ZU
	Halt*
	Kurz reversieren
	Lang reversieren

*werksseitige Voreinstellung

7. Anzeigefunktionen und Programmiermöglichkeiten

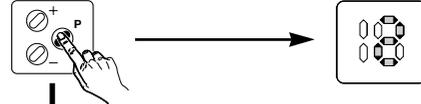
Untermenü 8.4: Lichtschranke ZU

Bedienung Taste Anzeige/Reaktion

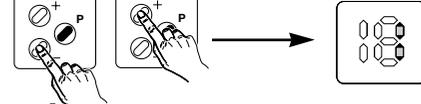
Betätigen Sie die Taste \oplus **3x**, um das Untermenü 8.4 auszuwählen. Das Display zeigt die ausgewählte Untermenü-Nummer langsam blinkend an.



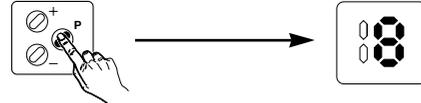
Betätigen Sie die Taste \textcircled{P} , um das ausgewählte Untermenü zu öffnen. Das Display zeigt dann den aktuell gültigen Wert schnell blinkend an.



Betätigen Sie die Tasten \oplus oder \ominus , um die Einstellung Lichtschranke ZU zu verändern. Das Display zeigt dabei immer den eingestellten Wert laut Tabelle an.



Betätigen Sie die Taste \textcircled{P} , um die Einstellung abzuspeichern. Die Steuerung wechselt dabei zum Hauptmenü 8.



Wird die Taste \textcircled{P} ohne vorherige Betätigung der Tasten \oplus oder \ominus gedrückt, so wird die Einstellung der Lichtschranke ZU beibehalten. Die Steuerung wechselt wieder zum Hauptmenü 8.

Anzeige	Lichtschranke ZU
	Halt
	Kurz reversieren
	Lang reversieren*

*werksseitige Voreinstellung

7. Anzeigefunktionen und Programmiermöglichkeiten

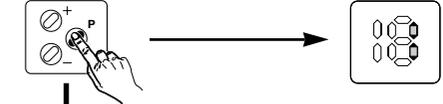
Untermenü 8.6: Schließkantensicherung ZU

Bedienung Taste Anzeige/Reaktion

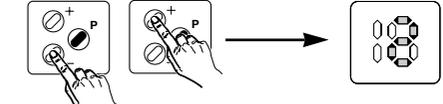
Betätigen Sie die Taste \oplus **4x**, um das Untermenü 8.6 auszuwählen. Das Display zeigt die ausgewählte Untermenü-Nummer langsam blinkend an.



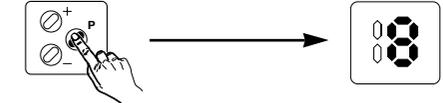
Betätigen Sie die Taste \textcircled{P} , um das ausgewählte Untermenü zu öffnen. Das Display zeigt dann den aktuell gültigen Wert schnell blinkend an.



Betätigen Sie die Tasten \oplus oder \ominus , um die Einstellung Schließkantensicherung ZU zu verändern. Das Display zeigt dabei immer den eingestellten Wert laut Tabelle an.



Betätigen Sie die Taste \textcircled{P} , um die Einstellung abzuspeichern. Die Steuerung wechselt dabei zum Hauptmenü 8.



Wird die Taste \textcircled{P} ohne vorherige Betätigung der Tasten \oplus oder \ominus gedrückt, so wird die Einstellung der Schließkantensicherung ZU beibehalten. Die Steuerung wechselt wieder zum Hauptmenü 8.

Anzeige	Schließkantensicherung ZU
	Halt
	Kurz reversieren*
	Lang reversieren

*werksseitige Voreinstellung

7. Anzeigefunktionen und Programmiermöglichkeiten

Menü 9: Sonderfunktionen

Im Menü 9 werden alle Sonderfunktionen der Steuerung aktiviert und eingestellt:
 Halb Auf, Zentralsteuerung, Master-Taster, Fahrbahnregelung.



Vorsicht!

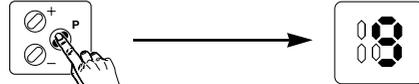
MASTER-TASTER: Bei ausgefallener Sicherheits-Lichtschanke darf das Tor nur durch unterwiesenes Personal über diesen Taster geschlossen werden.

Bedienung

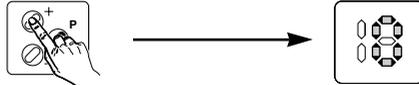
Taste

Anzeige/Reaktion

Betätigen Sie die Taste **P**, um vom Menü 8 in das Menü 9 zu wechseln.



Betätigen Sie die Taste **+**, um das angezeigte Menü 9 zu öffnen. Der aktuelle Wert wird schnell blinkend angezeigt.



Betätigen Sie die Tasten **+** oder **-**, um die Einstellung der Sonderfunktionen zu verändern. Das Display zeigt dabei immer den eingestellten Wert laut Tabelle an.



Wird die Taste **P** ohne vorherige Betätigung der Tasten **+** oder **-** gedrückt, so wird die Einstellung der Sonderfunktionen beibehalten und das Menü geschlossen.



7. Anzeigefunktionen und Programmiermöglichkeiten

Tabelle: Sonderfunktionen

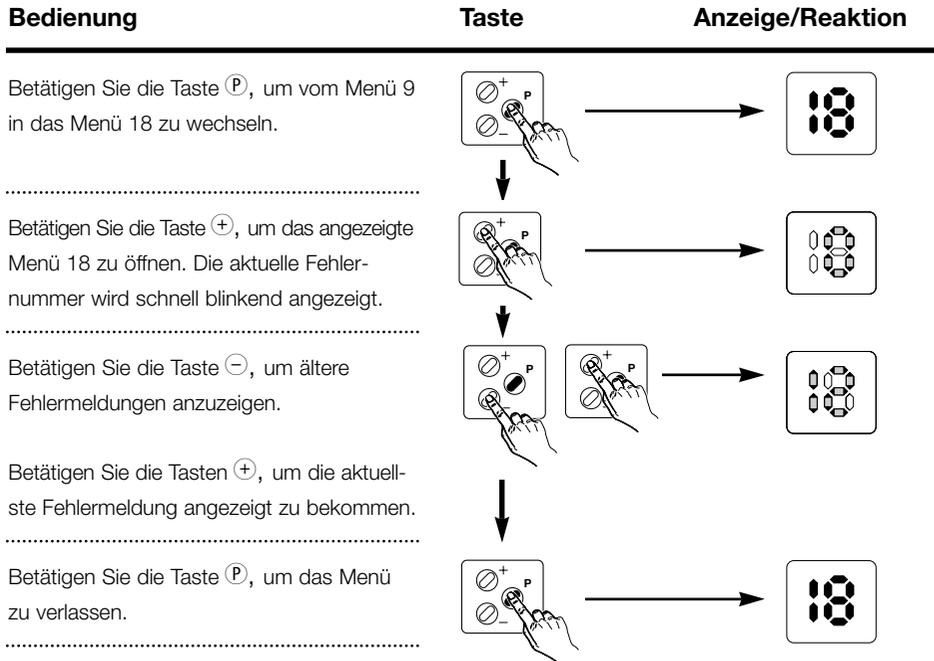
Anzeige	X5A	X5B	X5C	X5D
	Halb AUF*	ZU*	Impuls*	Automatik EIN / AUS*
	Zentral AUF	Zentral ZU	Impuls	Automatik EIN / AUS
	Master AUF	Master ZU	Impuls	Automatik EIN / AUS
	Einfahrt	Master ZU	Ausfahrt	Automatik EIN / AUS

*werksseitige Voreinstellung

7. Anzeigefunktionen und Programmiermöglichkeiten

Menü 18: Fehlermeldungen

Im Menü 18 werden die letzten 5 Fehlermeldungen angezeigt.



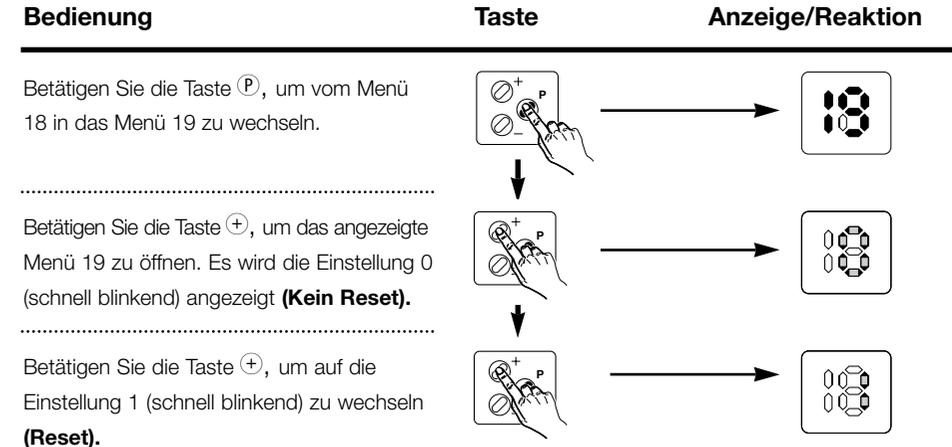
Menü 19: Reset auf Werkseinstellungen

Im Menü 19 kann die Steuerung auf Werkseinstellungen zurückgesetzt werden.

Anzeige	Reset
	Kein Reset*
	Reset

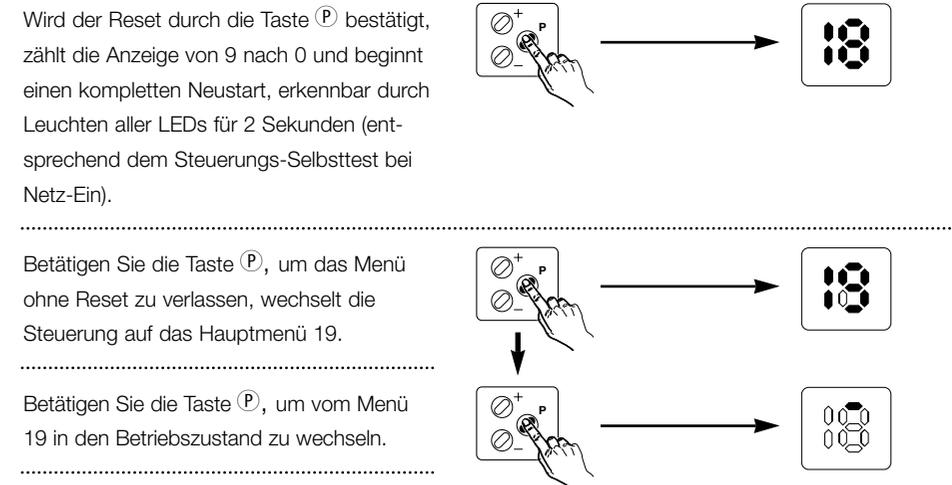
*werksseitige Voreinstellung

7. Anzeigefunktionen und Programmiermöglichkeiten



Achtung!

Bei einem RESET werden alle Steuerungsparameter auf die Werkseinstellung zurückgesetzt (inkl. Fehlermeldungen, s. Menü 18).



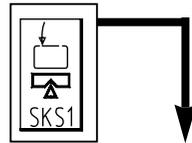
8. Anschluss der Schließkantensicherung

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 (s. Menü 8.6).

Anschluss der Schließkantensicherung:

Stecken Sie die Optosensor-Stopfen in das Torabschlussprofil und schließen Sie diese elektrisch an.



Legende:

Schalter (Systemstecker):

S5	Schlupftürschalter
S6	Schlaffseilschalter
S7	Nachtverriegelung

Schalter (Schraubklemmen):

S5a *	Schlupftürschalter
S6a *	Schlaffseilschalter

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	Ruhestromkreis

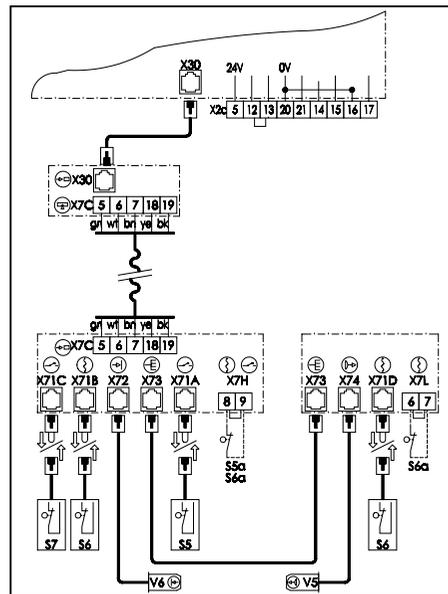


Abb. 15: Schaltplan

Optosensoren:

V5	Sender
V6	Empfänger

* Bei Anschluss muss die Kurzschlussbrücke entfernt werden.

8. Anschluss der Schließkantensicherung

Anzeigen auf der Optosensorplatine:

Leuchtdiode GRÜN:	Betriebsspannung
Leuchtdiode GELB:	Ruhestromkreis geschlossen (muss bei Ansprechen der Schlaffseil- bzw. Schlupftürsicherung erlöschen)
Leuchtdiode ROT:	Funktionsanzeige Optosensor (muss bei Unterbrechung des Lichtstrahls und in programmierter ENDLAGE ZU 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.



Funktionskontrolle Optosensoren:



Achtung!

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

Prüfung:

- Unterbrechen Sie 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.

9. Anschluss und Inbetriebnahme der Erweiterungen

9.1 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 Toraufzeit verlängert.
- ZU :** Das Tor wird geschlossen. Ein laufendes Tor wird gestoppt. Bei eingeschaltetem Automatischen Zulauf wird die Toraufzeit verkürzt.

9.1.1 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 das Stecksystem (für Reihenschaltung), Art. Nr. 151 228.

Hinweise zum Anschluss mehrerer Bedienelemente entnehmen Sie bitte dem Anschlussplan der Abzweigung.

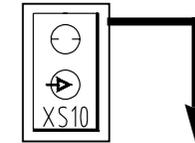


Achtung!

Vor dem Anschluss externer Bedienelemente muss der Kurzschlussstecker aus der Buchse **X10** (27) der Steuerung entfernt werden.

9. Anschluss und Inbetriebnahme der Erweiterungen

- Schließen Sie nun die Bedienelemente mit Systemstecker an diese Buchse an.



Funktionskontrolle:

- Betätigen Sie das externe Bedienelement.
-> Die gewünschte Funktion muss ausgeführt werden.

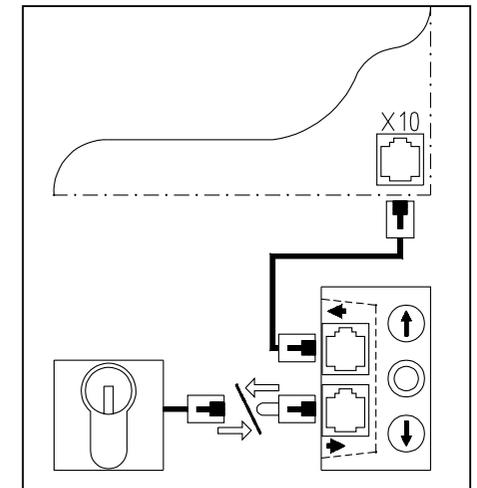


Abb. 16: Schaltplan

9.1.2 Anschluss externer Bedienelemente ohne Systemstecker

Beispiele für externe Bedienelemente ohne Systemstecker:

- Zugtaster EZ 01 Art.Nr. 151 050
- Drucktaster ED 03 Art.Nr. 045 039
- Drucktaster EDA 20 Art.Nr. 561 638
- Codetastatur EBC 02 Art.Nr. 564 445
- Funkempfänger HEI1 Art.Nr. 437 055

Anschluss der Bedienelemente

- Schließen Sie die Bedienelemente an die Klemmleiste X2c (39) an.
- Funkempfänger HEI1: braun -> Klemme 5
grün -> Klemme 20
weiss -> Klemme 21

9. Anschluss und Inbetriebnahme der Erweiterungen

Anschlussplan: Bedienelemente S2 und S4 aktiv bei laufendem Antrieb:

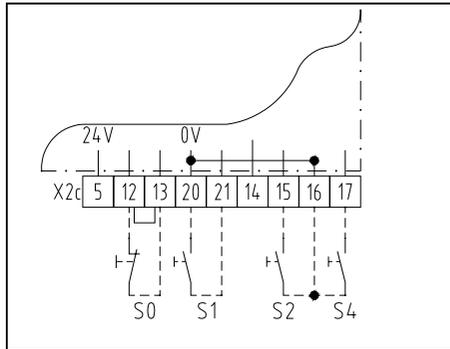


Abb. 17: Schaltplan

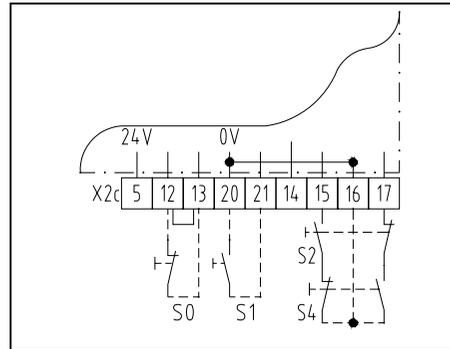


Abb. 18: Schaltplan

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!

9. Anschluss und Inbetriebnahme der Erweiterungen

Anschlussplan: Bedienelemente S2 und S4 nicht aktiv bei laufendem Antrieb:

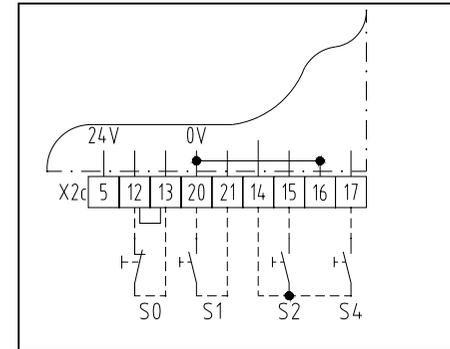


Abb. 19: Schaltplan

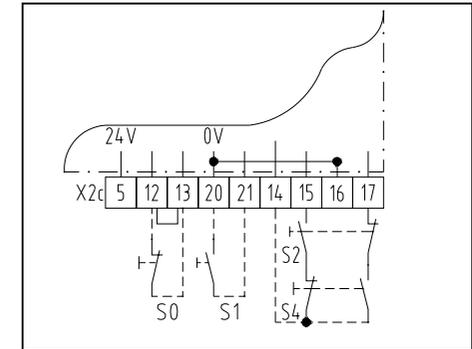


Abb. 20: Schaltplan

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.

9. Anschluss und Inbetriebnahme der Erweiterungen

9.2 Anschluss externe Lichtschanke

Funktion:

Die externe Lichtschanke 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 Toraufzeit durch das Auslösen der Lichtschanke verlängert.



Achtung!

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

Anschluss der Lichtschanke:

Lichtschanke EL 20, Art. Nr. 153 561

Lichtschanke EL 21, Art. Nr. 152 705

Lichtschanke 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 Lichtschanke an die Buchse X20 (28) in der Steuerung an. Die Verkabelung der Lichtschanke erfolgt wie nebenstehend dargestellt. Details entnehmen Sie bitte der Einbauanleitung der Lichtschanke.

9. Anschluss und Inbetriebnahme der Erweiterungen

Anschlussschaltplan: Lichtschanke:

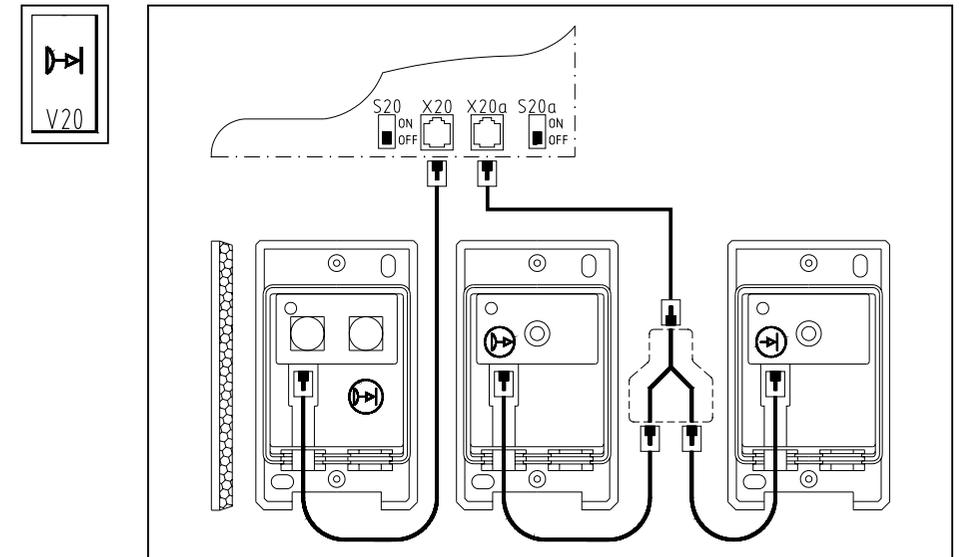


Abb. 21: Schaltplan

Anschluss einer weiteren Lichtschanke

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

Die zweite Lichtschanke wird an die Buchse X20a (26) angeschlossen.



Funktionskontrolle:

- Fahren Sie das Tor in Richtung TOR ZU.
- Unterbrechen Sie den Lichtstrahl der Lichtschanke
 - Das Tor muss stoppen und anschließend wieder ganz auffahren.
 - > falls nicht, prüfen Sie die Stellung der Codierschalter S20/S20a.

9. Anschluss und Inbetriebnahme der Erweiterungen

9.3 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 Baugruppenträger (Art. Nr. 153 132) ergänzen.



Achtung!

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

- Verbinden Sie Relaisplatine und Steuerung mit dem beigefügten Flachkabel.

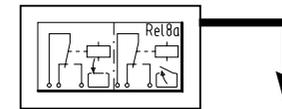
Relaisplatine: Steckanschluss X4

Steuerung: Steckanschluss X8a (33)

9. Anschluss und Inbetriebnahme der Erweiterungen

Detailschaltplan

Endlagenmeldungen (Relais):



Legende:

- D1 Kontrollleuchte TOR ZU
- D2 Kontrollleuchte 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

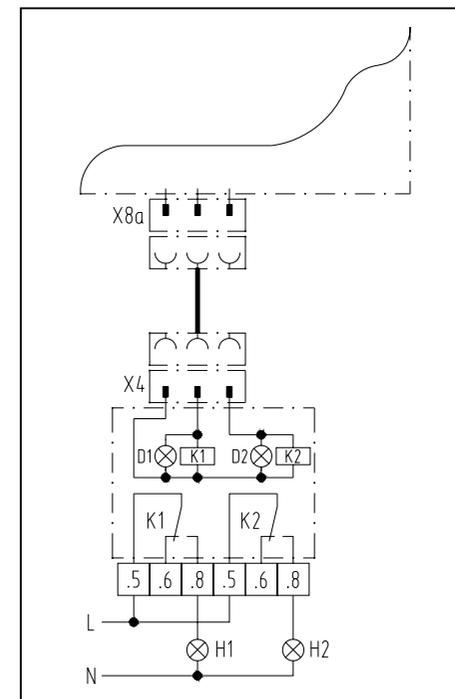


Abb. 22: Schaltplan

9. Anschluss und Inbetriebnahme der Erweiterungen

9.4 Signalleuchtenanschluss für Funktion Automatischer Zulauf

(Art. Nr. 8 050 073)

Funktion:

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

Anschluss der Relaisplatine



Achtung!

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)

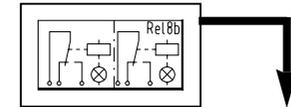


Hinweis / Tipp:

Die Programmierung der Offenhalte- und Vorwarnzeit wird im Menü 6.1 und 6.2 (Punkt 7.5) vorgenommen.

9. Anschluss und Inbetriebnahme der Erweiterungen

Detailschaltplan Signalleuchtenrelais:



Legende:

D40 Kontrollleuchte 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

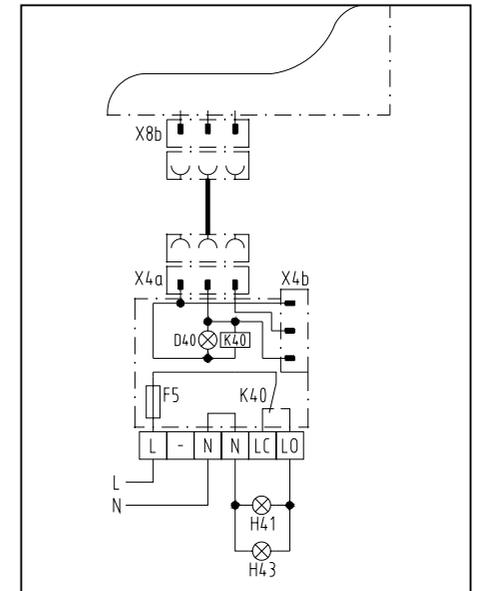


Abb. 23: Schaltplan

9. Anschluss und Inbetriebnahme der Erweiterungen

9.5 Tasteranschluss-Platine

(Art. Nr. 153 126)

Funktion:

Die Tasteranschluss-Platine ermöglicht das Auslösen von Sonderfunktionen. Hierzu können verschiedene Taster und Schalter angeschlossen werden.

Detailschaltplan Tasteranschlussplatine

Legende:

Steckanschlüsse:

- X5E Tasteranschluss-Platine
(Erweiterungseinheit)
- X5e Taster-Erweiterung
(zusätzliche Tasteranschluss-Platine)
- X5f Tasteranschluss-Platine

Klemmen:

- X5a Zentral-AUF / Master-AUF /
Halb-AUF
- X5b Zentral-ZU / Master-ZU / ZU
- X5c Impuls
- X5d Automatik EIN / AUS,
Ausschalten des automatischen
Zulaufs, z.B. in Verbindung mit einer
Zeitschaltuhr.

Schalter:

- S1 Impuls
- S2a Impuls-AUF / Master-AUF
- S4a Impuls-ZU / Master-ZU
- S32 Automatik EIN / AUS
- S41 Halb-AUF / ZU
- bauseitige Verkabelung

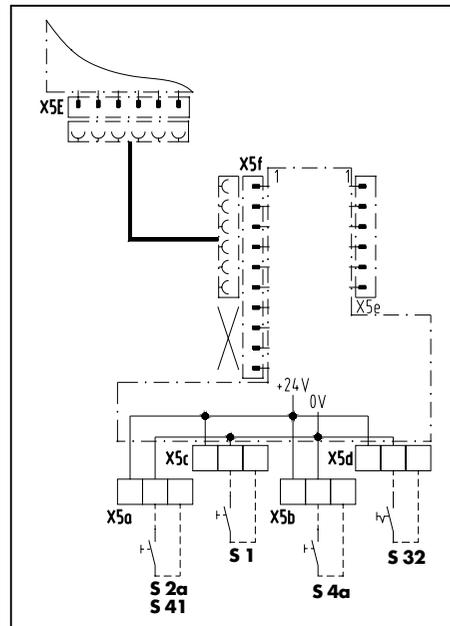


Abb. 24: Schaltplan



Hinweis / Tipp:

Die Programmierung der verschiedenen Sonderfunktionen wird im Menü 9 (Punkt 7.5) vorgenommen.

9. Anschluss und Inbetriebnahme der Erweiterungen



Achtung!

Das Steuerungsgehäuse muss durch ein System-Kleingehäuse mit Baugruppenträger (Art.-Nr. 153 132) ergänzt werden.

Der Impuls ohne Richtungszuweisung (Tasteranschluss-Platine Klemme X5b, Basisplatine Klemme X2c) löst folgende von der Tor-Position abhängige Reaktionen aus:

- Das Tor befindet sich **nicht** in der Endlage TOR-AUF:
⇒ Das Tor fährt in Richtung TOR-AUF.
- Das Tor befindet sich in der Endlage TOR-AUF:
⇒ Das Tor fährt in Richtung TOR-ZU.

9.6 Signalleuchtenanschluss für Funktion Fahrbahnregelung

(Art. Nr. 8 050 158)

Die Fahrbahnregelung regelt mit Hilfe von Rot-Grün-Ampeln den Ein- und Ausfahrtsverkehr. Die Offenhalte- und Vorwarnzeit wird über die Menüs 6.1 und 6.2, Punkt 7.5, eingestellt.

Anschluss der Fahrbahnregelung

Verbinden Sie die Steuerung mit den im Lieferumfang der Fahrbahnregelung enthaltenen Platinen und Flachkabeln:

Relais-Platine1 Steuerung:	(Art.Nr. 153 112):	Steckanschluss X4b Steckanschluss X8b
Relais-Platine 2 Steuerung:	(Art.Nr. 152 116):	Steckanschluss X4 Steckanschluss X8c
Taster-Anschlussplatine Steuerung:	(Art.Nr. 152 117):	Steckanschluss X5f Steckanschluss X5E

9. Anschluss und Inbetriebnahme der Erweiterungen



Achtung!

Stecken Sie die Flachstecker immer so auf, dass das Kabel in Richtung Platinenrand abgewinkelt ist.

Detailschaltplan Fahrbahnregelung:

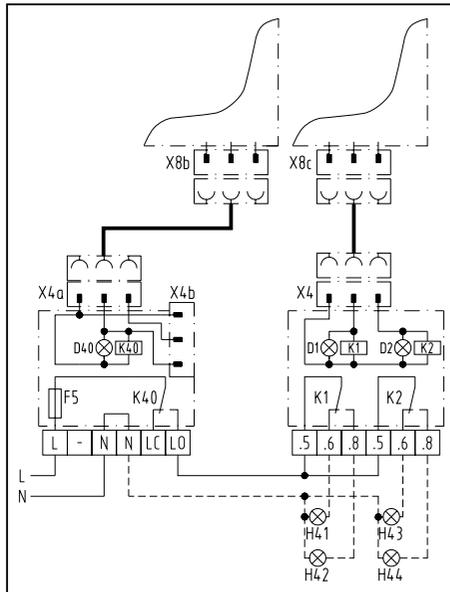
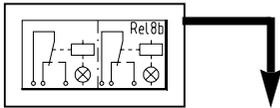


Abb. 25: Schaltplan

Legende:

- D1 Kontrollleuchte AUSFAHRT
- D2 Kontrollleuchte EINFAHRT
- D40 Kontrollleuchte 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 (Erweiterungseinheit)

----- bauseitige Verkabelung

9. Anschluss und Inbetriebnahme der Erweiterungen

Detailschaltplan Tasteranschluss-Platine Fahrbahnregelung:

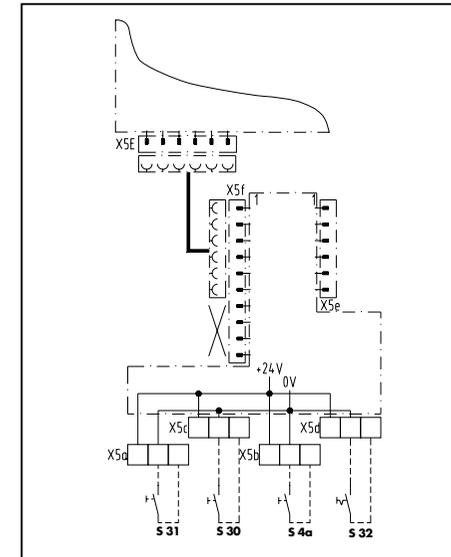
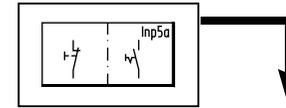


Abb. 26: Schaltplan

Legende:

Steckanschlüsse:

- X5E** Tasteranschluss-Platine (Erweiterungseinheit)
- X5e** Taster-Erweiterung (zusätzliche Tasteranschluss-Platine)
- X5f** Tasteranschluss-Platine

Klemmen:

- X5a** Impuls-EINFAHRT
- X5b** Master-ZU
- X5c** Impuls AUSFAHRT
- X5d** Automatik EIN / AUS, Ausschalten des Automatischen Zulaufs, z.B. in Verbindung mit einer Zeitschaltuhr.

Schalter:

- S4a** Impuls-ZU / Master-ZU
- S30** Impuls AUSFAHRT
- S31** Impuls EINFAHRT
- S32** Automatik EIN / AUS

----- bauseitige Verkabelung



Hinweis / Tipp:

Die Programmierung der Sonderfunktionen Fahrbahnregelung wird im Menü 9 (Punkt 7.5) vorgenommen.

9. Anschluss und Inbetriebnahme der Erweiterungen

9.7 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.

9. Anschluss und Inbetriebnahme der Erweiterungen



Achtung!

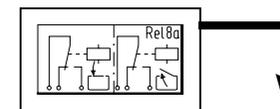
Flachkabelstecker stets so aufstecken, dass das Kabel in Richtung Platinenrand abgewinkelt ist.

- 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

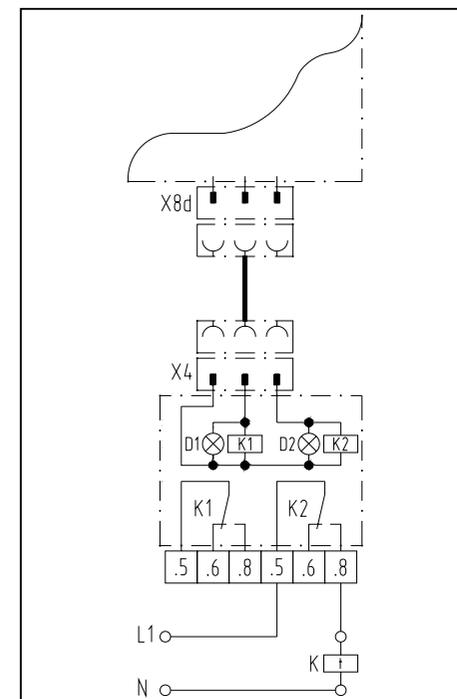


Abb. 27: Schaltplan

10.2 Prüfanleitung

Fehler	Fehlermeldung	Fehlerursache	Fehlerbehebung
<ul style="list-style-type: none"> Keine Spannung. 	<ul style="list-style-type: none"> keine Anzeige 	<ul style="list-style-type: none"> Spannung fehlt. <hr/> <ul style="list-style-type: none"> Nothandkette nicht in Ruhestellung. <hr/> <ul style="list-style-type: none"> Antrieb entriegelt. <hr/> <ul style="list-style-type: none"> Thermoschutz im Motor hat angesprochen. 	<ul style="list-style-type: none"> Spannung überprüfen. <hr/> <ul style="list-style-type: none"> Die Hauptsicherungen in der elektrischen Verteilung, die Feinsicherung in der Steuerung und die Netz-Steckverbindung überprüfen. <hr/> <ul style="list-style-type: none"> Nothandkette in Ruhestellung bringen (siehe Einbauanleitung des Antriebes). <hr/> <ul style="list-style-type: none"> Wartungsentriegelung bzw. Schnellentriegelung einrasten lassen. <hr/> <ul style="list-style-type: none"> Motor auskühlen lassen.
<ul style="list-style-type: none"> Keine Reaktion nach Impulsgabe. 		<ul style="list-style-type: none"> Steuerung ist abgeschlossen (rote Markierung). <hr/> <ul style="list-style-type: none"> Ruhestromkreis (Bedienelemente) unterbrochen. <hr/> <ul style="list-style-type: none"> Ruhestromkreis (Torblatt) unterbrochen. 	<ul style="list-style-type: none"> Steuerung aufschliessen (blaue Markierung). <hr/> <ul style="list-style-type: none"> Kurzschlussstecker oder Bedienelemente-Stecker in Buchse X10 stecken. <hr/> <ul style="list-style-type: none"> Halttaster an die Klemmen 12 u. 13 anschließen. <hr/> <ul style="list-style-type: none"> Schlaffseil-, Schlupftür- und Fangvorrichtungsschalter prüfen.
<ul style="list-style-type: none"> Kraftbegrenzung 		<ul style="list-style-type: none"> Kraftbegrenzung zu empfindlich eingestellt <hr/> <ul style="list-style-type: none"> Tor ist zu schwergängig. 	<ul style="list-style-type: none"> Kraftbegrenzung unempfindlicher einstellen (s. Punkt 7.5 / Menü 3 + 4). <hr/> <ul style="list-style-type: none"> Toranlage überprüfen.

Fehler	Fehlermeldung	Fehlerursache
<ul style="list-style-type: none"> • Tor lässt sich nur öffnen. 		<ul style="list-style-type: none"> • Programmierschalter S20 / S20a auf OFF, jedoch keine Lichtschranke angeschlossen.
		<ul style="list-style-type: none"> • Referenzpunktschalter falsch eingestellt.
<ul style="list-style-type: none"> • Tor lässt sich nur im Totmannbetrieb schließen. 		<ul style="list-style-type: none"> • Optosensor nicht angeschlossen. • Wendelleitung defekt.
	<ul style="list-style-type: none"> • Rote Kontrollleuchte auf Optosensorplatine leuchtet nicht. 	<ul style="list-style-type: none"> • Optosensoren nicht im Profil oder defekt. • Torabschlussprofil ist verformt.
<ul style="list-style-type: none"> • Antrieb läuft nur kurz an. 		<ul style="list-style-type: none"> • Drehzahlsensor defekt.
<ul style="list-style-type: none"> • Antrieb läuft überhaupt nicht. 		<ul style="list-style-type: none"> • Verkabelung Steuerung-Antrieb defekt
		<ul style="list-style-type: none"> • Fehlerhafte HEX-Schalter-Einstellung
<ul style="list-style-type: none"> • keine Funktion. 		<ul style="list-style-type: none"> • Fehler in der Steuerungseinheit.

Fehlerbehebung
<ul style="list-style-type: none"> • Programmierschalter S20 / S20a umschalten oder Lichtschranke anschließen.
<ul style="list-style-type: none"> • Referenzpunkt einstellen (s. Punkt 6.3.2).
<ul style="list-style-type: none"> • Optosensor anschließen (s.Punkt 8). • Wendelleitung und Anschlüsse überprüfen.
<ul style="list-style-type: none"> • Montage der Optosensoren prüfen bzw. erneuern. • Torabschlussprofil richten bzw. erneuern.
<ul style="list-style-type: none"> • Antrieb überprüfen lassen.
<ul style="list-style-type: none"> • Verdrahtung Steuerung-Antrieb prüfen. • Einstellung HEX-Schalter überprüfen.
<ul style="list-style-type: none"> • Steuerungseinheit überprüfen lassen.

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

