



A 60 N / B 60 N

- D Inbetriebnahmeanleitung und
Schaltplanbuch
für Antriebstypen WA 100 / ITO 100
Industrietor-Steuerung

Bitte sorgfältig aufbewahren.



1. Inhaltsverzeichnis

Kapitel	Seite
1. Inhaltsverzeichnis	2
2. Symbolerklärung	3
3. Abbildungen zur Steuerung A 60 N / B 60 N	5
4. Wichtige Sicherheitshinweise	7
5. Inbetriebnahme der Steuerung A 60 N / B 60 N	9
5.1 Verbindung Steuerung — Antrieb	9
5.2 Verbindung Steuerung — Torblatt	10
5.3 Einstellung des Referenzpunktes	13
6. Anzeigefunktionen und Programmiermöglichkeiten	15
6.1 Allgemeine Informationen zur Programmierung	15
6.2 Anzeige von Statusmeldungen	17
6.3 Erklärung der Antriebsfunktionen	20
6.4 Programmierung des Antriebes	22
7. Anschluss der Schließkantensicherung	48
8. Anschluss und Inbetriebnahme der Erweiterungen	50
8.1 Externe Bedienelemente	50
8.1.1 Anschluss externer Bedienelemente mit Systemstecker	50
8.1.2 Anschluss externer Bedienelemente ohne Systemstecker	51
8.2 Anschluss externe Lichtschranke	54
8.3 Endlagenmeldungen (Relais)	56
8.4 Signalleuchtenanschluss für Funktion Automatischer Zulauf	58
8.5 Tasteranschluss-Platine	60
8.6 Signalleuchtenanschluss für Funktion Fahrbahnregelung	61
8.7 Beleuchtung (Sonderfunktionsrelais)	64
9. Anhang	66
9.1 Schaltpläne	66
9.1.1 Schaltplan der Steuerung A 60 N	66
9.1.2 Schaltplan der Steuerung B 60 N	68
9.2 Prüfanleitung	70

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		Schlaffseilschalter
	Tor Zu		Verbindungsleitung
	Halt		Schlupfürschalter
	externe Bedienelemente		
	externe Lichtschranke		
	Sender (Optosensor, Lichtschranke)		
	Empfänger (Optosensor, Lichtschranke)		
	Schließkantensicherung		

3. Abbildungen zur Steuerung A 60 N / B 60 N

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

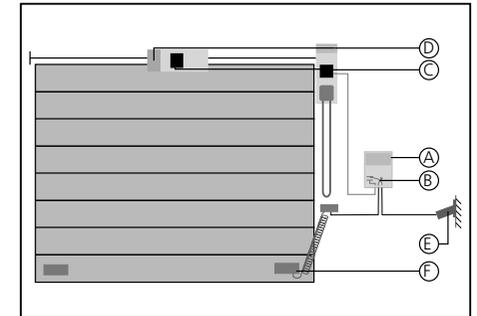


Abb.1: Übersichtsskizze der Torumgebung

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

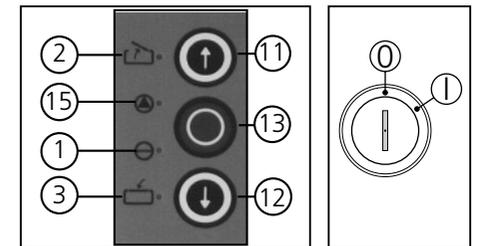


Abb.2: Folientastatur und Schlüsselschalter

Bedienelemente:

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

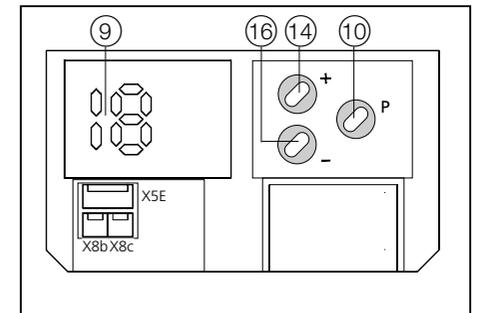


Abb.3: Bedienfläche der Steuerung

Steckanschlüsse:

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

3. Abbildungen zur Steuerung A 60 N / B 60 N

Steckanschlüsse:

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

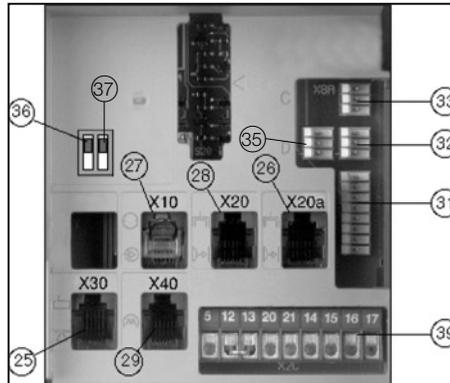


Abb.4: Anschlüsse in der Steuerung (Ausschnitt)

Anschlussklemmen:

- 39. X2c externe Bedienelemente

Programmierschalter:

- 36. S20 Lichtschankenfunktion
- 37. S20a Lichtschankenfunktion

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.

- 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. Inbetriebnahme der Steuerung A 60 N / B 60 N

5.1 Verbindung Steuerung — Antrieb

- Nehmen Sie die Anschlüsse in der Steuerung gemäß Abb. 5 oder 6 vor.

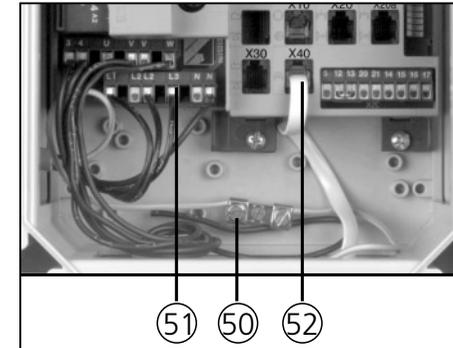


Abb. 5: Anschlüsse in der Steuerung A 60 N

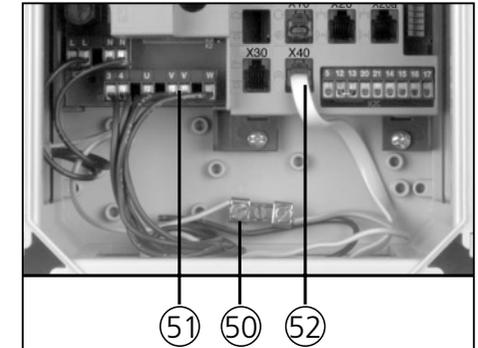
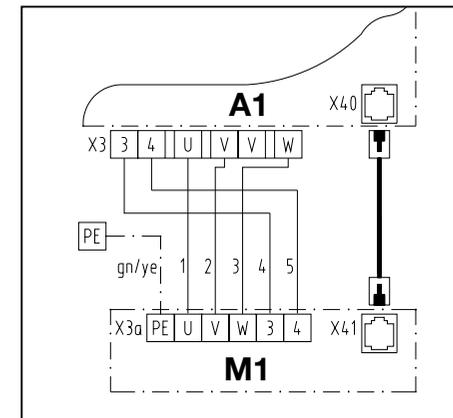


Abb. 6: Anschlüsse in der Steuerung B 60 N



Anschlüsse in der Steuerung:

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

Legende Schaltpläne:

- A1 Steuerung
- M1 Antrieb

Anschlussklemmen:

- X3 Steuerung
- X3a Motor

Steckanschlüsse:

- X40 Drehzahlsensor Steuerung
- X41 Drehzahlsensor Antrieb

5. Inbetriebnahme der Steuerung A 60 N / B 60 N

- Nehmen Sie die Anschlüsse im Torantrieb gemäß Abb. 7 vor.

Anschlüsse im Torantrieb:

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

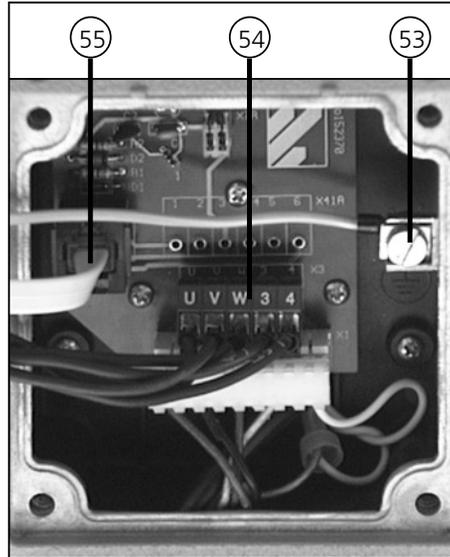


Abb. 7: Anschlüsse im Torantrieb



Achtung!

Die Steuerung A 60 N / B 60 N 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. Schlaffseil-, Schlupftür-, und Fangvorrichtungsschalter. Sind diese Elemente nicht vorhanden so ist in die Buchse X30 der beigefügte Kurzschlussstecker einzustecken.

5.2 Verbindung Steuerung — Torblatt



Achtung!

Falls Sie eine Toranlage **mit Schließkantensicherung** inbetriebnehmen, gilt statt des Schaltplanes in Abb. 8 der Schaltplan aus Punkt 7 'Anschluss der Schließkantensicherung'. Für die nachfolgende Funktionskontrolle darf der Optosensor (Sender u. Empfänger) nicht angeschlossen sein.

Anschluss der Schlaffseilsicherung (nur WA 100)

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

5. Inbetriebnahme der Steuerung A 60 N / B 60 N

Legende:

Schalter (Systemstecker):

- S5 Schlupftürschalter
- S6 Schlaffseilswitcher
- S7 Nachtverriegelung

Schalter (Schraubklemmen):

- S5a * Schlupftürschalter
- S6a * Schlaffseilswitcher

Steckanschlüsse:

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

Anschlussklemmen:

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

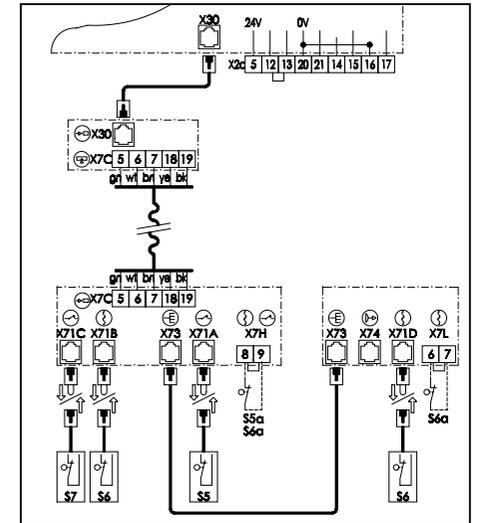
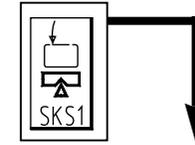


Abb. 8: Schaltplan

- * 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.



Hinweis:

Bei A 60 N:
Achten Sie auf ein rechtsdrehendes Drehfeld!

5. Inbetriebnahme der Steuerung A 60 N / B 60 N



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 zu: Taster HALT betätigen, Phasen vertauschen, indem Anschluss U und W an der Anschlussklemme X3 getauscht werden.
 - > 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.

5. Inbetriebnahme der Steuerung A 60 N / B 60 N

5.3 Einstellung des Referenzpunktes

- Fahren Sie das Tor mittels Nothandkette in Stellung ZU.
- Öffnen Sie den Klarsichtdeckel am Torantrieb.
- Entriegeln Sie die Schaltspindel, indem Sie den roten Leerlaufhebel (19) nach vorn umlegen und die innere Mitnehmerscheibe (20) des Laufrades in Richtung Spindel drücken (siehe Abb. 9).
- Drehen Sie das Rändelrad (21) solange im Uhrzeigersinn, bis sich der Schaltschlitten (22) ca. 5 mm vor dem linken abgeschrägten Bund der Schaltspindel befindet (siehe Abb. 9).
- Verriegeln Sie die Mitnehmerscheibe wieder und sichern Sie sie durch hörbares Einrasten des Leerlaufhebels.

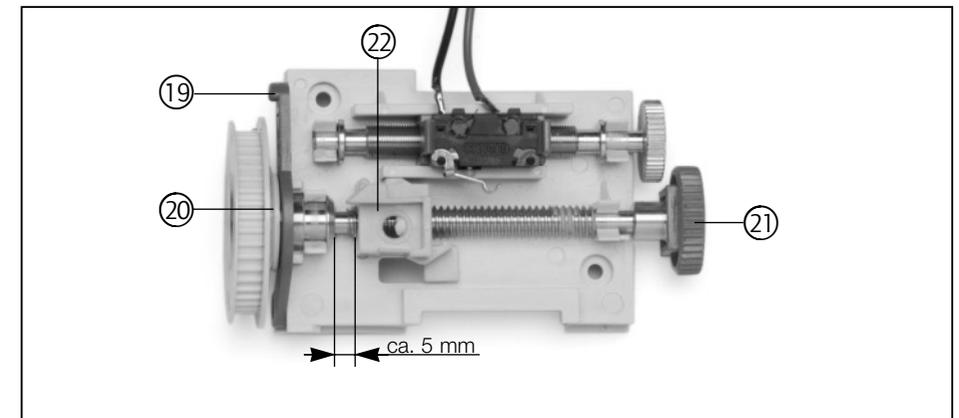


Abb. 9: Referenzpunkteinstellung (Tor ist zu)

5. Inbetriebnahme der Steuerung A 60 N / B 60 N

- Das Tor muss nun mittels Nothandkette ganz geöffnet werden.
- Verdrehen Sie jetzt mit dem kleineren Rändelrad (23) die Einstellspindel, bis der Referenzpunktschalter (24) vom Schaltschlitten (22) betätigt wird (siehe Abb. 10).
- Drehen Sie nun das kleinere Rändelrad (23) noch 1 - 2 Umdrehungen gegen den Uhrzeigersinn.

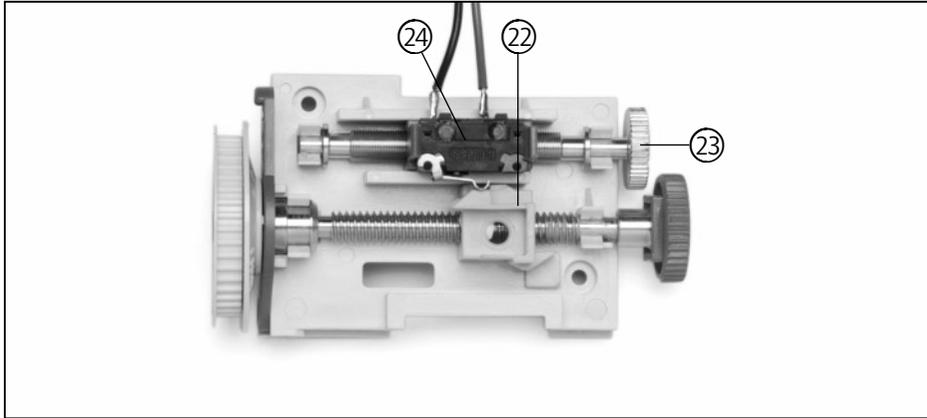


Abb. 10: Referenzpunkteinstellung (Tor ist geöffnet)

- Montieren Sie anschließend den Klarsichtdeckel wieder.
- Schalten Sie die Netzspannung ein.
- Verfahren Sie den Antrieb elektrisch in die werksseitig voreingestellte Endlage TOR ZU.

6. Anzeigefunktionen und Programmiermöglichkeiten

6.1 Allgemeine Information zur Programmierung

Die Steuerungen A 60 N / B 60 N 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 P die zugehörige Fehlernummer angezeigt (Anzeige blinkt unregelmäßig).
-> siehe auch Punkt 6.3. Funktions- und Fehleranzeige.

Programmierung der Antriebsfunktionen

Die Taste P länger als 2 Sekunden betätigen. Dann wechselt die Steuerung vom Betriebszustand in den Programmierzustand der Antriebsfunktionen, Anzeige 1 leuchtet. Die Taste 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 P abgespeichert werden. Wird die Taste 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 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 P gespeichert werden. Danach befindet man sich wieder im Hauptmenü, erkennbar an der Anzeige der Hauptmenü-Nummer.

6. 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:

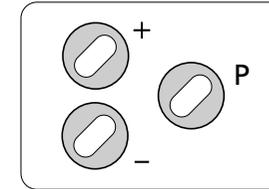
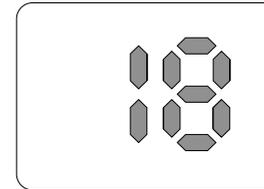
- die Programmierung abgebrochen
- in den Betriebsmodus umgeschaltet
- eine Fehlermeldung angezeigt (Fehlernummer 7)

6. Anzeigefunktionen und Programmiermöglichkeiten

6.2 Anzeige von Statusmeldungen

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

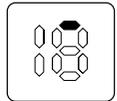
Erklärung der Symbole:



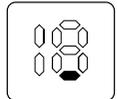
- LED aus
- LED leuchtet
- LED blinkt langsam
- LED blinkt schnell

6. Anzeigefunktionen und Programmiermöglichkeiten

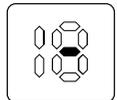
Darstellung der Torzustände:



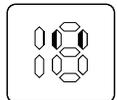
Tor in Endlage AUF



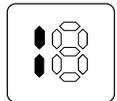
Tor in Endlage ZU



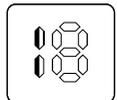
Tor zwischen den Endlagen



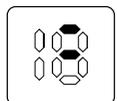
Tor läuft, Vorwarnzeit



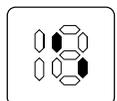
Referenzpunkt (leuchtet 1x beim Passieren auf)



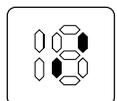
Störung



Markenposition Halb AUF



Fahrbahnregelung Einfahrt



Fahrbahnregelung Ausfahrt

6. 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

6.3 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

6.4 Programmierung des Antriebes

Statusmeldungen der Steuerung:

 Anzeige 'Oberhalb Referenzpunkt'

 Anzeige 'Unterhalb Referenzpunkt'

 Anzeige Feineinstellung \oplus

 Anzeige Feineinstellung \ominus

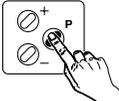


Hinweis:

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.

6. 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 + , um das angezeigte Menü 2 zu öffnen.		
Betätigen Sie die Tasten + oder - , 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 + oder - 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 + oder - 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.

6. Anzeigefunktionen und Programmiermöglichkeiten

Menü 3: Kraftbegrenzung AUF

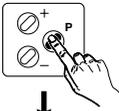
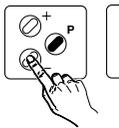
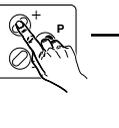
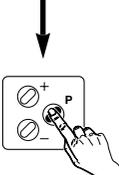
Bedienung	Taste	Anzeige/Reaktion
Betätigen Sie die Taste P , um vom Menü 2 in das Menü 3 zu wechseln.		
Betätigen Sie die Taste + , um das angezeigte Menü 3 zu öffnen. Der aktuelle Wert wird schnell blinkend angezeigt.		
Betätigen Sie die Tasten + oder - die gewünschte Kraftbegrenzung in Richtung TOR AUF 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 AUF beibehalten und das Menü geschlossen.

6. 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.		



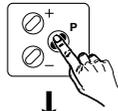
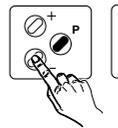
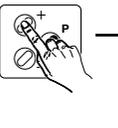
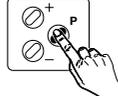
Achtung!

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.

6. 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.

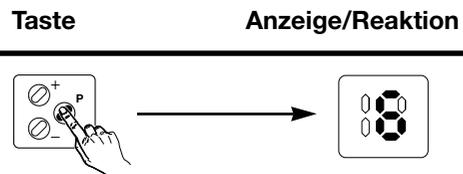
6. Anzeigefunktionen und Programmiermöglichkeiten

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

6. 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.

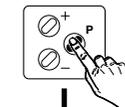
Taste



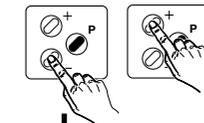
Anzeige/Reaktion



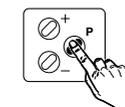
Betätigen Sie die Taste **P**, um das ausgewählte Untermenü zu öffnen. Das Display zeigt dann den aktuell gültigen Wert schnell blinkend an.



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.

6. Anzeigefunktionen und Programmiermöglichkeiten

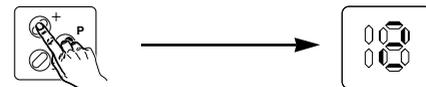
Untermenü 6.2: Vorwarnzeit

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

Bedienung

Taste Anzeige/Reaktion

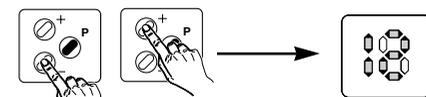
Betätigen Sie die Taste **+** **2x**, um das Untermenü 6.2 auszuwählen. Das Display zeigt die ausgewählte Untermenü-Nummer langsam blinkend an.



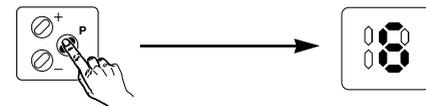
Betätigen Sie die Taste **P**, um das ausgewählte Untermenü zu öffnen. Das Display zeigt dann den aktuell gültigen Wert schnell blinkend an.



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.

6. 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

6. 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.

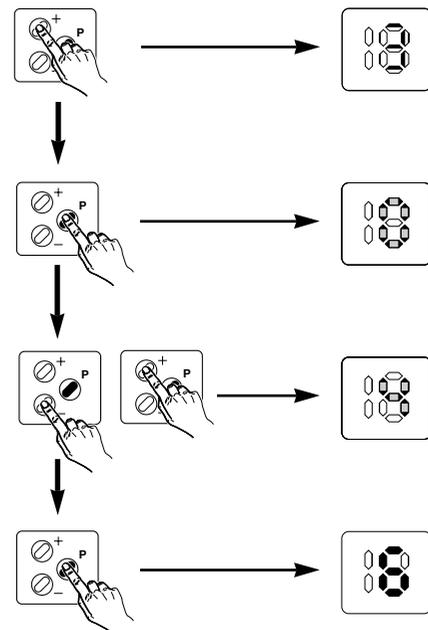
Betätigen Sie die Taste **P**, um das ausgewählte Untermenü zu öffnen. Das Display zeigt dann den aktuell gültigen Wert schnell blinkend an.

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



6. Anzeigefunktionen und Programmiermöglichkeiten

Tabelle: Anfahrwarnung

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

*werksseitige Voreinstellung

6. 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.

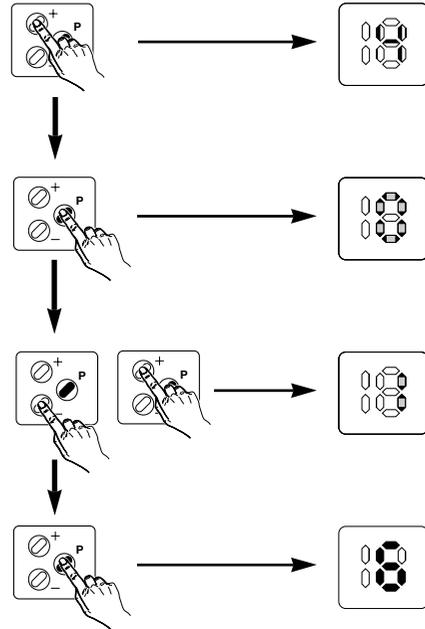
Betätigen Sie die Taste **P**, um das ausgewählte Untermenü zu öffnen. Das Display zeigt dann den aktuell gültigen Wert schnell blinkend an.

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

6. 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.

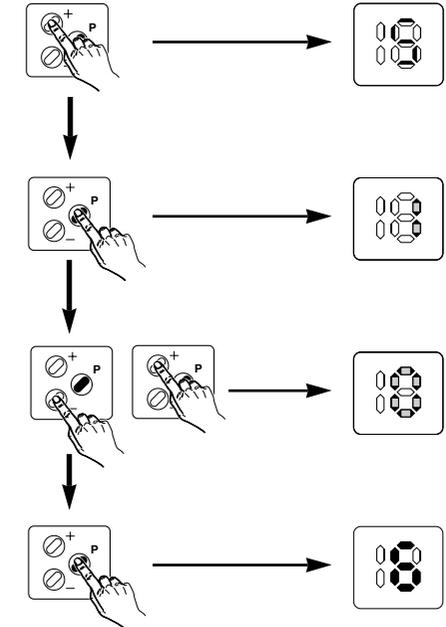
Betätigen Sie die Taste **P** um das ausgewählte Untermenü zu öffnen. Das Display zeigt dann den aktuell gültigen Wert schnell blinkend an.

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

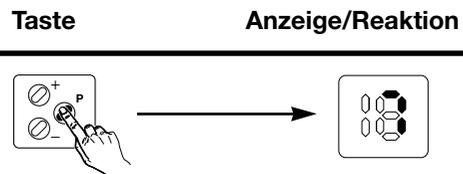
6. Anzeigefunktionen und Programmiermöglichkeiten

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

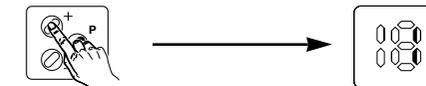
6. Anzeigefunktionen und Programmiermöglichkeiten

Bedienung

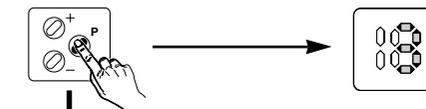
Taste

Anzeige/Reaktion

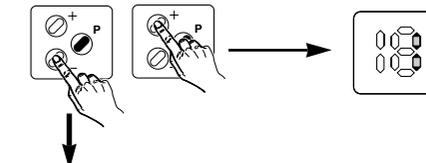
Betätigen Sie die Taste **+ 1x**, um das Untermenü 7.1 auszuwählen. Das Display zeigt die ausgewählte Untermenü-Nummer langsam blinkend an.



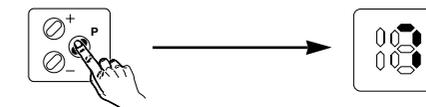
Betätigen Sie die Taste **P**, um das ausgewählte Untermenü zu öffnen. Das Display zeigt dann den aktuell gültigen Wert schnell blinkend an.



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.

6. 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.

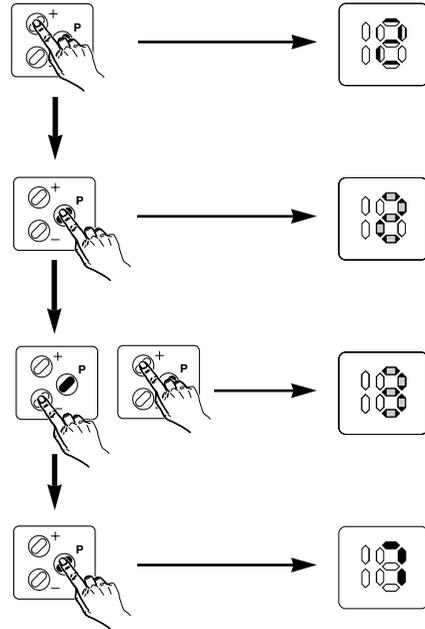
Betätigen Sie die Tasten **+** oder **-**, um die Einstellung Impuls- / Richtungskommandos zu verändern. Das Display zeigt dabei immer den eingestellten Wert laut Tabelle an.

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



6. Anzeigefunktionen und Programmiermöglichkeiten

Tabelle: Impuls- / Richtungskommandos



Hinweis:

Aktiv: Taster stoppt laufendes Tor und führt Richtungsbefehl 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

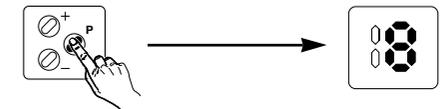
Menü 8: Reversierarten

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



6. Anzeigefunktionen und Programmiermöglichkeiten

Untermenü 8.1: Kraftbegrenzung AUF

Die Kraftbegrenzung AUF ist fest eingestellt auf Funktion HALT.

Anzeige	Kraftbegrenzung AUF
	Halt*

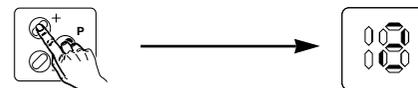
*werksseitige Voreinstellung

6. Anzeigefunktionen und Programmiermöglichkeiten

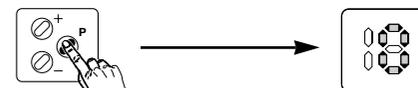
Untermenü 8.2: Kraftbegrenzung ZU

Bedienung	Taste	Anzeige/Reaktion
-----------	-------	------------------

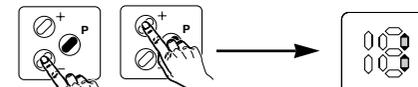
Betätigen Sie die Taste \oplus **2x**, um das Untermenü 8.2 auszuwählen. Das Display zeigt die ausgewählte Untermenü-Nummer langsam blinkend an.



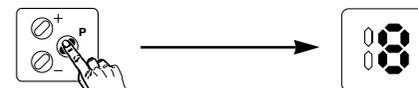
Betätigen Sie die Taste \textcircled{P} , um das ausgewählte Untermenü zu öffnen. Das Display zeigt dann den aktuell gültigen Wert schnell blinkend an.



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

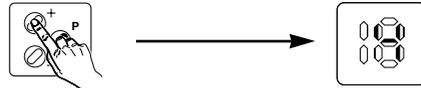
*werksseitige Voreinstellung

6. Anzeigefunktionen und Programmiermöglichkeiten

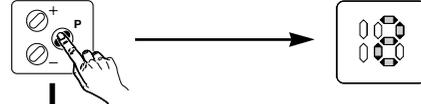
Untermenü 8.4: Lichtschranke ZU

Bedienung Taste Anzeige/Reaktion

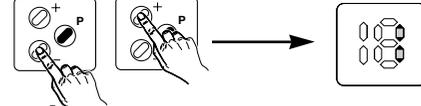
Betätigen Sie die Taste \oplus **3x**, um das Untermenü 8.4 auszuwählen. Das Display zeigt die ausgewählte Untermenü-Nummer langsam blinkend an.



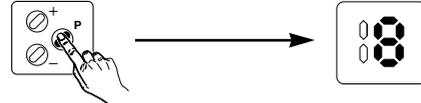
Betätigen Sie die Taste \textcircled{P} , um das ausgewählte Untermenü zu öffnen. Das Display zeigt dann den aktuell gültigen Wert schnell blinkend an.



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*

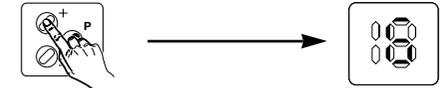
*werksseitige Voreinstellung

6. Anzeigefunktionen und Programmiermöglichkeiten

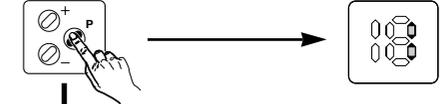
Menü 8.6: Schließkantensicherung ZU

Bedienung Taste Anzeige/Reaktion

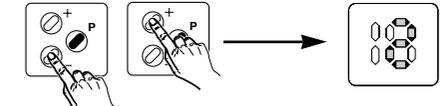
Betätigen Sie die Taste \oplus **4x**, um das Untermenü 8.6 auszuwählen. Das Display zeigt die ausgewählte Untermenü-Nummer langsam blinkend an.



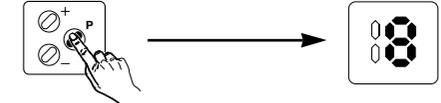
Betätigen Sie die Taste \textcircled{P} , um das ausgewählte Untermenü zu öffnen. Das Display zeigt dann den aktuell gültigen Wert schnell blinkend an.



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

6. Anzeigefunktionen und Programmiermöglichkeiten

Menü 9: Sonderfunktionen

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



Vorsicht!

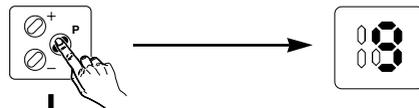
MASTER-TASTER: Bei ausgefallener Sicherheits-Lichtschanke darf das Tor nur durch unterwiesenes Personal über diesen Taster geschlossen werden.

Bedienung

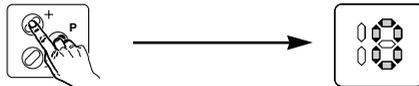
Taste

Anzeige/Reaktion

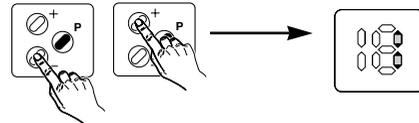
Betätigen Sie die Taste **P**, um vom Menü 8 in das Menü 9 zu wechseln.



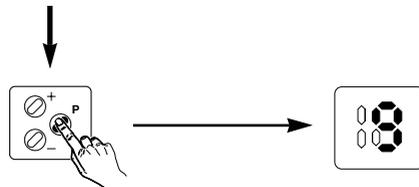
Betätigen Sie die Taste **+**, um das angezeigte Menü 9 zu öffnen. Der aktuelle Wert wird schnell blinkend angezeigt.



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.



6. Anzeigefunktionen und Programmiermöglichkeiten

Tabelle: Sonderfunktionen

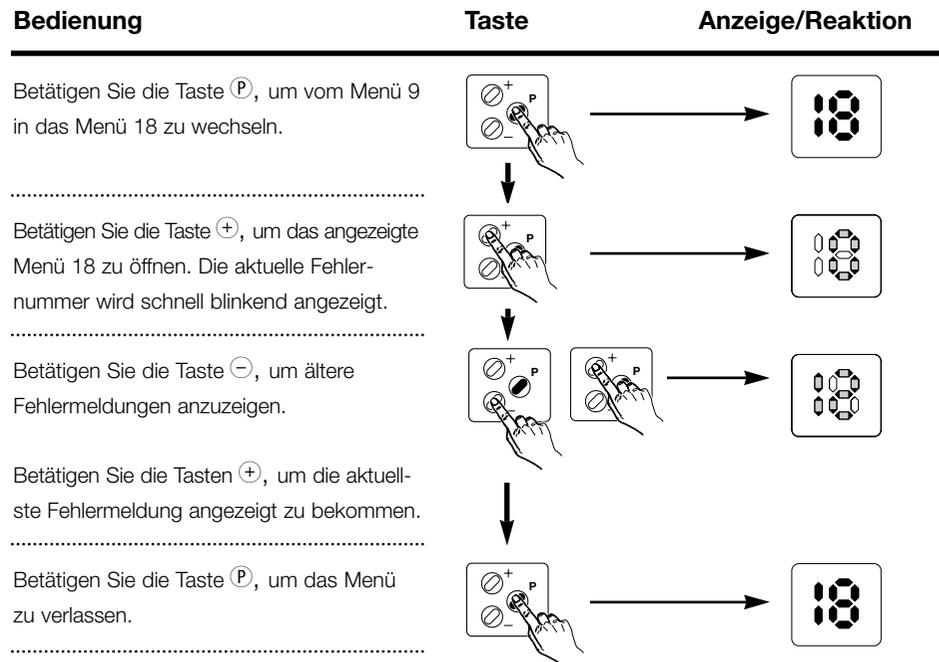
Anzeige	X5A	X5B	X5C	X5D
	Halb AUF*	ZU*	Impuls*	Automatik EIN / AUS*
	Zentral AUF	Zentral ZU	Impuls	Automatik EIN / AUS
	Master AUF	Master ZU	Impuls	Automatik EIN / AUS
	Einfahrt	Master-ZU	Ausfahrt	Automatik EIN / AUS

*werksseitige Voreinstellung

6. 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.

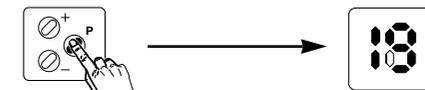
Anzeige	Reset
	Kein Reset*
	Reset

*werksseitige Voreinstellung

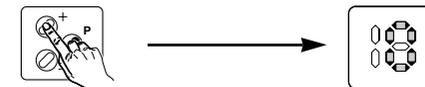
6. Anzeigefunktionen und Programmiermöglichkeiten

Bedienung

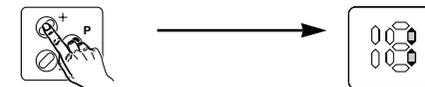
Betätigen Sie die Taste **P**, um vom Menü 18 in das Menü 19 zu wechseln.



Betätigen Sie die Taste **+**, um das angezeigte Menü 19 zu öffnen. Es wird die Einstellung 0 (schnell blinkend) angezeigt **(Kein Reset)**.



Betätigen Sie die Taste **+**, um auf die Einstellung 1 (schnell blinkend) zu wechseln **(Reset)**.



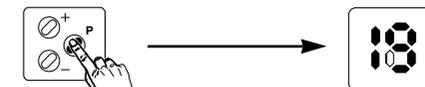
Achtung!

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

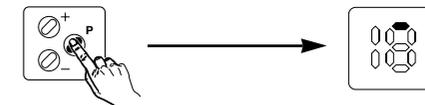
Wird der Reset durch die Taste **P** bestätigt, zählt die Anzeige von 9 nach 0 und beginnt einen kompletten Neustart, erkennbar durch Leuchten aller LEDs für 2 Sekunden (entsprechend dem Steuerungs-Selbsttest bei Netz-Ein).



Betätigen Sie die Taste **P**, um das Menü ohne Reset zu verlassen, wechselt die Steuerung auf das Hauptmenü 19.



Betätigen Sie die Taste **P**, um vom Menü 19 in den Betriebszustand zu wechseln.



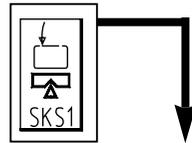
7. Anschluss der Schließkantensicherung

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

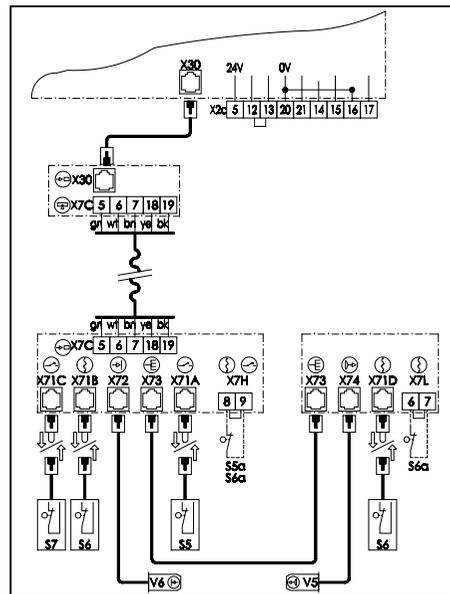


Abb. 11: Schaltplan

Optosensoren:

V5	Sender
V6	Empfänger

* Bei Anschluss muss die Kurzschlussbrücke entfernt werden.
+ nur WA 100

7. 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.

8. Anschluss und Inbetriebnahme der Erweiterungen

8.1 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.

8.1.1 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.

8. 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.

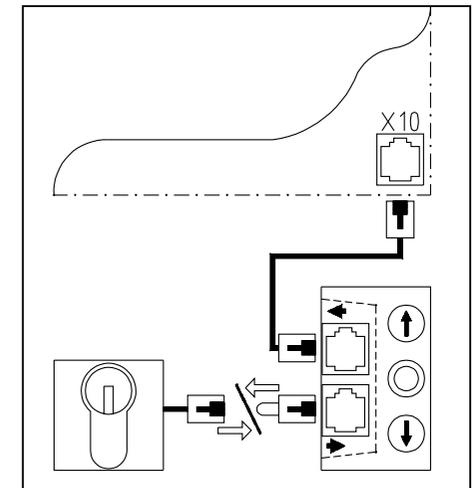
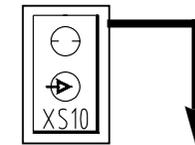


Abb. 12: Schaltplan

8.1.2 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

8. Anschluss und Inbetriebnahme der Erweiterungen

Anschlussplan: Bedienelemente S2 und S4 aktiv bei laufendem Antrieb:

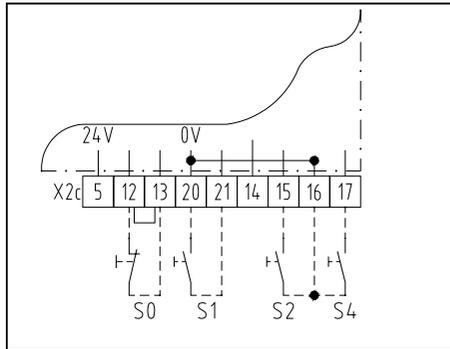


Abb. 13: Schaltplan

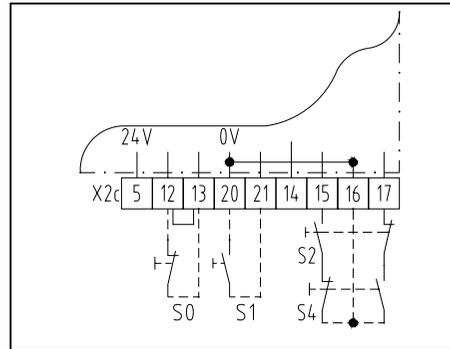


Abb. 14: Schaltplan

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!

8. Anschluss und Inbetriebnahme der Erweiterungen

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

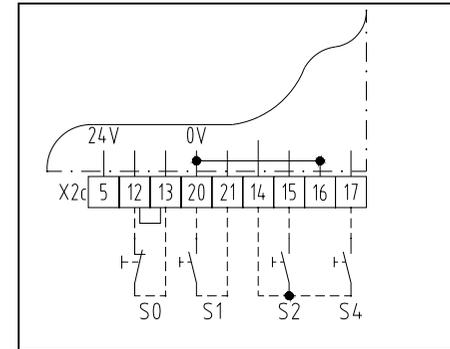


Abb. 15: Schaltplan

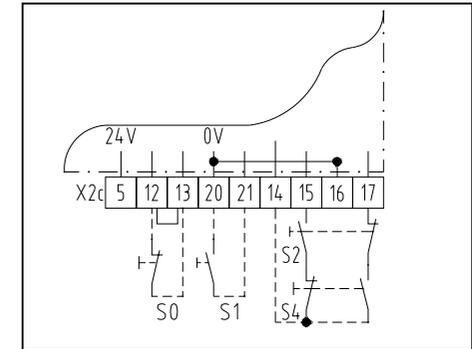


Abb. 16: Schaltplan

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.

8. Anschluss und Inbetriebnahme der Erweiterungen

8.2 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.

8. Anschluss und Inbetriebnahme der Erweiterungen

Anschlussschaltplan: Lichtschanke:

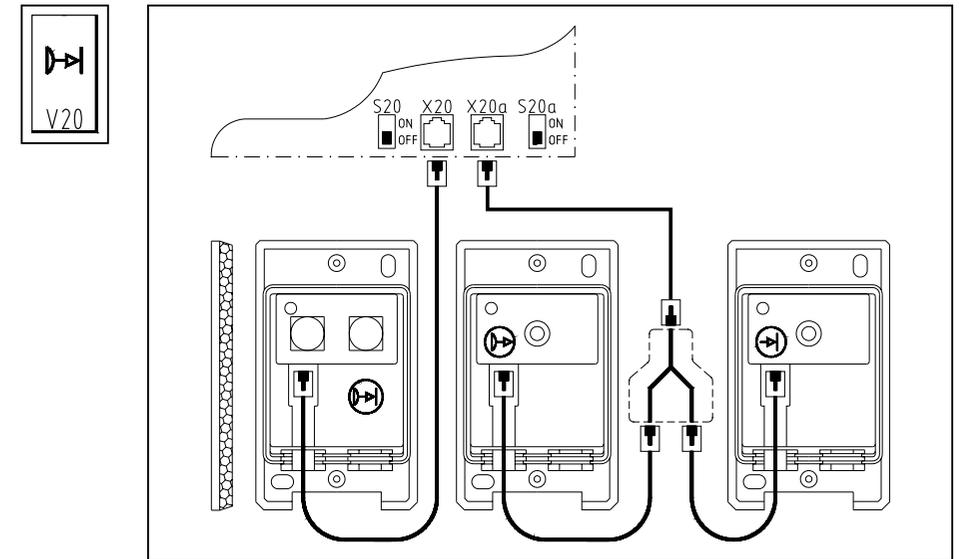


Abb. 17: Schaltplan

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.

8. Anschluss und Inbetriebnahme der Erweiterungen

8.3 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.

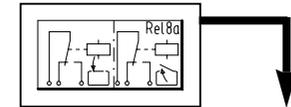
Relaisplatine: Steckanschluss X4

Steuerung: Steckanschluss X8a (33)

8. 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

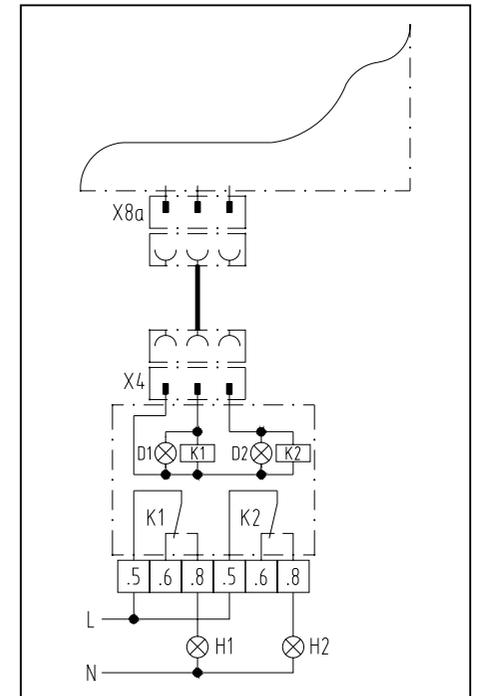


Abb. 18: Schaltplan

8. Anschluss und Inbetriebnahme der Erweiterungen

8.4 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)

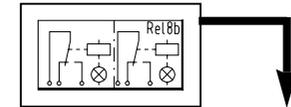


Hinweis / Tipp:

Die Programmierung der Offenhalte- und Vorwarnzeit wird im Menü 6.1 und 6.2 (Punkt 6.5) vorgenommen.

8. 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

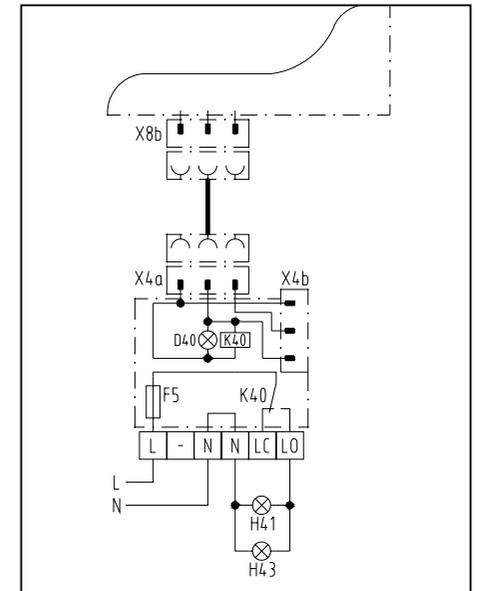


Abb. 19: Schaltplan

8. Anschluss und Inbetriebnahme der Erweiterungen

8.5 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

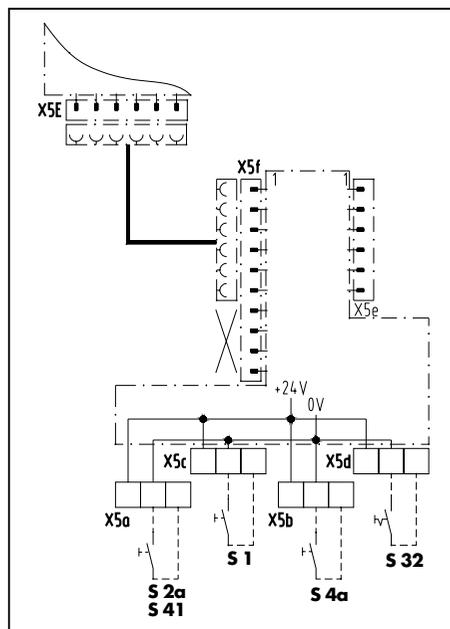


Abb. 20: Schaltplan



Hinweis / Tipp:

Die Programmierung der verschiedenen Sonderfunktionen wird im Menü 9 (Punkt 6.5) vorgenommen.

8. 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.

8.6 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 6.5, 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

8. Anschluss und Inbetriebnahme der Erweiterungen



Achtung!

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

Detailschaltplan Fahrbahnregelung:

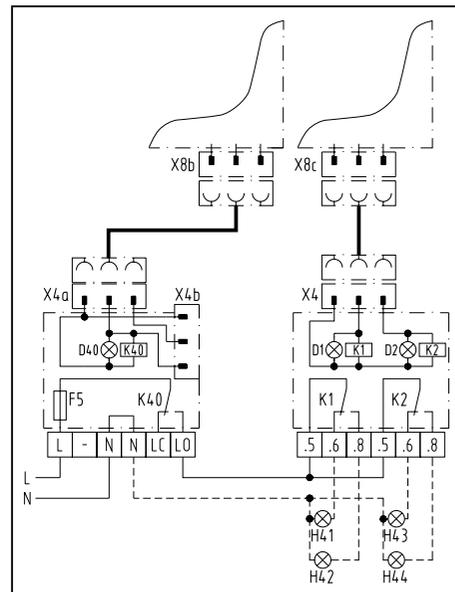
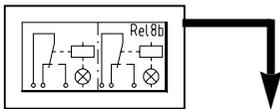


Abb. 21: Schaltplan

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

8. Anschluss und Inbetriebnahme der Erweiterungen

Detailschaltplan Tasteranschluss-Platine Fahrbahnregelung:

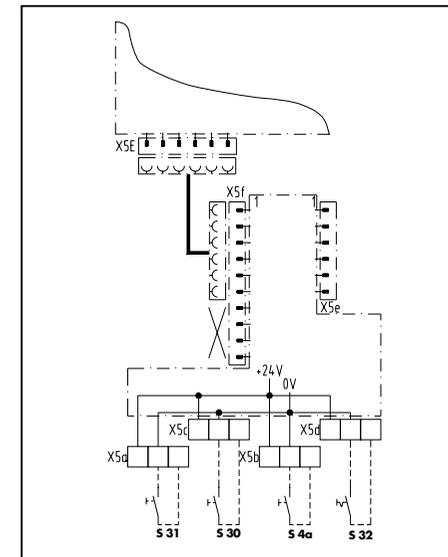
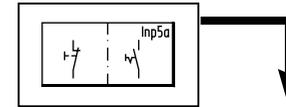


Abb. 22: Schaltplan

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 6.5) vorgenommen.

8. Anschluss und Inbetriebnahme der Erweiterungen

8.7 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.

8. Anschluss und Inbetriebnahme der Erweiterungen



Achtung!

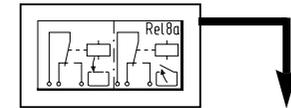
Flachkabelstecker stets so aufstecken, dass das Kabel in Richtung Platinenrand abgewinkelt ist.

- 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

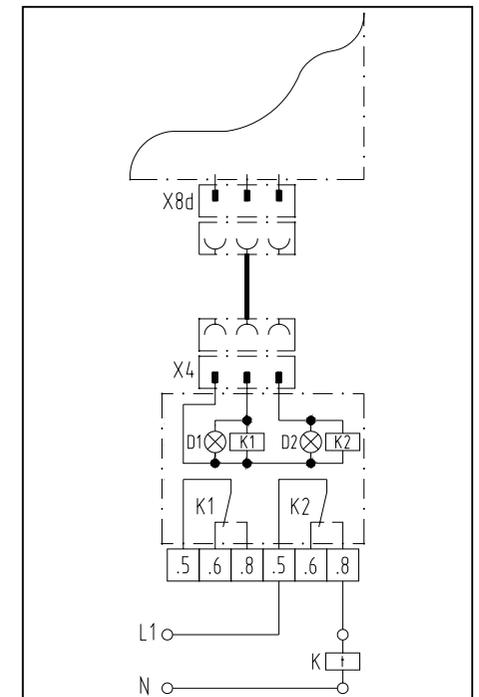


Abb. 23: Schaltplan

9.1.1 Schaltplan der Steuerung A 60 N

(mit Torantrieb WA 100, ITO 100)

Achtung!
Örtliche Schutzbestimmungen beachten! Netz- und Steuerleitungen unbedingt getrennt verlegen! Steuererspannung 24 V DC.

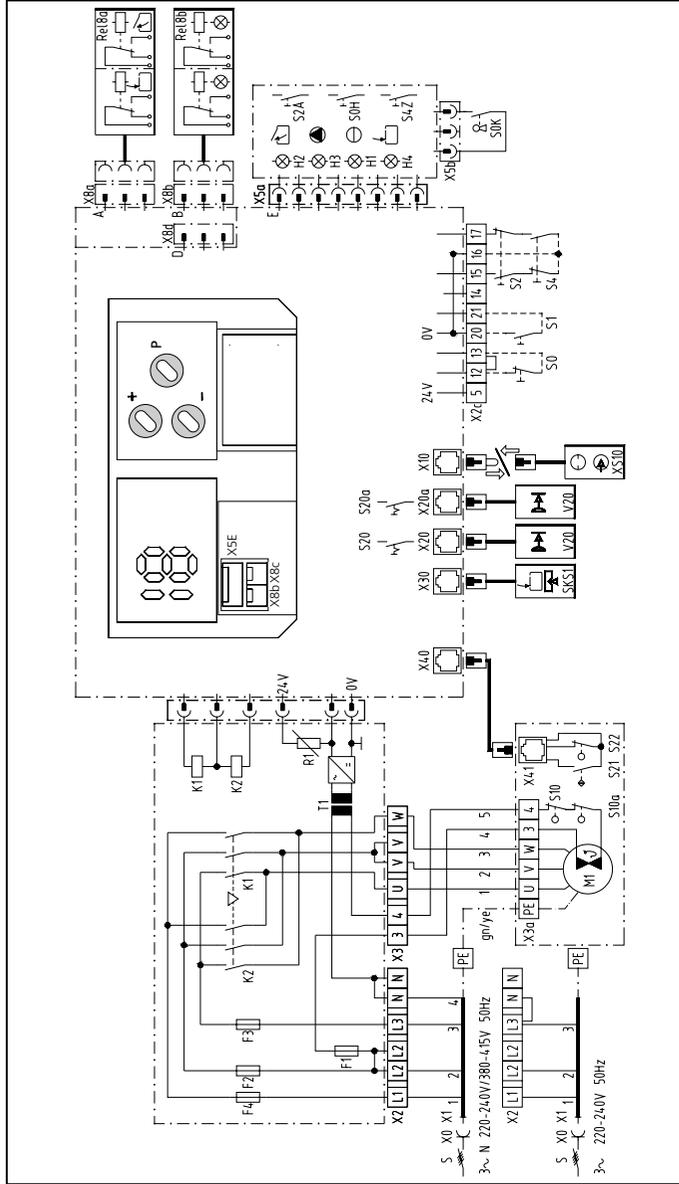


Abb. 24: Schaltplan

Achtung Kleinspannung!
Fremdspannung an den Klemmen X2c, X5 bis X41 führt zur Zerstörung der gesamten Elektronik!



Legende:

Kontrollleuchten:

- H1 Betriebsspannung
- H2 Tor auf
- H3 Störung
- H4 Tor zu

- K1 Wendeschild AUF
- K2 Wendeschild ZU
- M1 Motor mit Thermoschutz
- R1 Kurzschluss-Schutz
- S Hauptschalter
- S0 Taster HALT
- S0H Taster HALT
- S0K Schüsselschalter
- S1 Taster IMPULS
- S2 Taster AUF
- S2A Taster AUF
- S4 Taster ZU
- S4Z Taster ZU

- S10 Schalter NOTHANDBEDIENUNG
- S10a Schalter WARTUNGSENTRIEGELUNG
- S20 Programmierschalter LICHTSCHRANKE
- S20a Programmierschalter 2. LICHTSCHRANKE
- S21 Drehzahlsensor
- S22 Referenzpunktsensor
- T1 Transformator

Anschlusspläne Zubehör (Detail):
Relais ENDLAGEN
→ s. Punkt 8.3
Relais SIGNALLEUCHTEN
→ s. Punkt 8.4
Schließkanten-sicherung
→ s. Punkt 7
externe Lichtschränke
→ s. Punkt 8.2
externe Bedienelemente
→ s. Punkt 8.1

X0 + Netzsteckdose
X1 Netzzuleitung mit Stecker
Sicherungen:
F1 Sicherung (max. 125 mA)
F2-F4 Hauptsicherungen (max. 6,3 A)

Anschlussklemmen:
X2 Netzzuleitung
X2c Befehlsgeräte
X3 Antrieb
X3a Motor

Steckanschlüsse:
X5a Folientastatur
X5b Schüsselschalter
X5e Tasteranschlussplatte
X8a Endlagenrelais
X8b Signalleuchtenrelais
X8c Fahrbahnregelung
X8d Sonderfunktionsrelais
X10 externe Bedienelemente
X20 externe Lichtschränke
X20a externe Lichtschränke
X30 Schließkanten-sicherung
X40 Drehzahlsensor Steuerung
X41 Drehzahlsensor Antrieb

+ bauseitig
♦ falls vorhanden
* nur WA 100

9.1.2 Schaltplan der Steuerung B 60 N

(mit Torantrieb WA 100, ITO 100)

Achtung!
Örtliche Schutzbestimmungen beachten! Netz- und Steuerleitungen unbedingt getrennt verlegen! Steuererspannung 24 V DC.

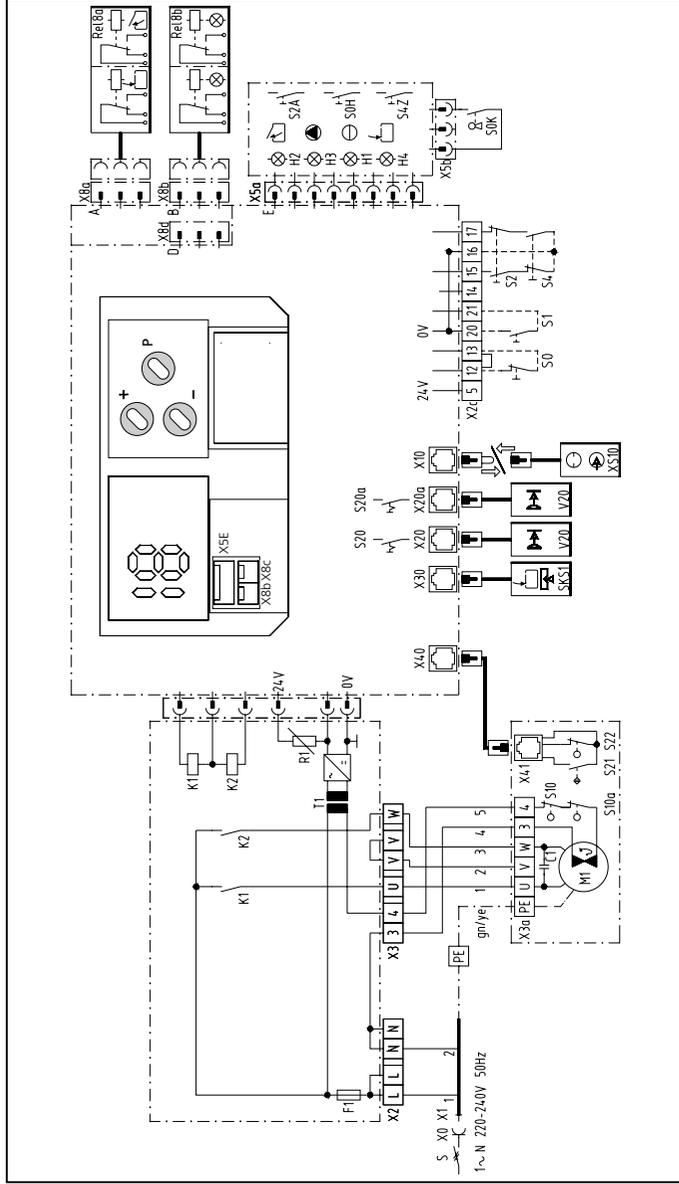


Abb. 25: Schaltplan

Achtung Kleinspannung!
Fremdspannung an den Klemmen X2c, X5 bis X41 führt zur Zerstörung der gesamten Elektronik!



Legende:

Kontrollleuchten:

- H1 Betriebsspannung
- H2 Tor auf
- H3 Störung
- H4 Tor zu

- C1 Motorkondensator
- K1 Wendschutz AUF
- K2 Wendschutz ZU
- M1 Motor mit Thermoschutz
- R1 Kurzschluss-Schutz
- S Hauptschalter

- S0 Taster HALT
- S0H Taster HALT
- S0K Schüsselschalter
- S1 Taster IMPULS
- S2 Taster AUF
- S2A Taster AUF
- S4 Taster ZU
- S4Z Taster ZU
- S10 Schalter NOTHANDBEDIENUNG
- S10a Schalter WARTUNGSENTRIEGLUNG
- S20 Programmierschalter LICHTSCHRANKE
- S20a Programmierschalter 2. LICHTSCHRANKE
- S21 Drehzahlsensor
- S22 Referenzpunktsensor
- T1 Transformator

Anschlusspläne Zubehör (Detail):

- Rel8a Relais ENDLAGEN
→ s. Punkt 8.3
- Rel8b Relais SIGNALLEUCHTEN
→ s. Punkt 8.4
- SKS1 Schließkanten-sicherung
→ s. Punkt 7
- V20 externe Lichtschränke
→ s. Punkt 8.2
- XS10 externe Bedienelemente
→ s. Punkt 8.1

- X0 + Netzsteckdose
- X1 Netzleitung mit Stecker

- Sicherungen:**
- F1 Sicherung (max. 6,3 A)

Anschlussklemmen:

- X2 Netzleitung
- X2c Befehlsgeräte
- X3 Antrieb
- X3a Motor

Steckanschlüsse:

- X5a Folientastatur
- X5b Schüsselschalter
- X8a Endlagenrelais
- X8b Signalleuchtenrelais
- X8d Sonderfunktionsrelais
- X10 externe Bedienelemente
- X20 externe Lichtschränke
- X20a externe Lichtschränke
- X30 Schließkanten-sicherung
- X40 Drehzahlsensor Steuerung
- X41 Drehzahlsensor Antrieb

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

9.2 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"> WA 100: Nothandkette nicht in Ruhestellung. <hr/> <ul style="list-style-type: none"> WA 100: 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 6.5 / 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"> • keine Funktion. 		<ul style="list-style-type: none"> • Fehler in der Steuerungseinheit.

* falls die Schließkantensicherung vorhanden ist

Fehlerbehebung
<ul style="list-style-type: none"> • Programmierschalter S20 / S20a umschalten oder Lichtschranke anschließen.
<ul style="list-style-type: none"> • Referenzpunkt einstellen (s. Punkt 5.3).
<ul style="list-style-type: none"> • Optosensor anschließen (s.Punkt 7). • Wendelleitung und Anschlüsse überprüfen. • 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.
<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.

