

A 45 N/B 45 N

D Inbetriebnahmeanleitung und
Schaltplanbuch
für Antriebstyp WA 100
Industrietor-Steuerung

Bitte sorgfältig aufbewahren.



1. Inhaltsverzeichnis

Kapitel	Seite
1. Inhaltsverzeichnis	2
2. Symbolerklärung	3
3. Abbildungen zur Steuerung A 45 N/B 45 N	5
4. Wichtige Sicherheitshinweise	6
5. Inbetriebnahme der Steuerung A 45 N/B 45 N	8
5.1 Anschlüsse in der Steuerung	8
5.2 Verbindung Steuerung — Torblatt	8
5.3 Referenzpunkteinstellung	11
6. Anzeigefunktionen und Programmiermöglichkeiten	13
6.1 Allgemeine Informationen zur Programmierung	13
6.2 Anzeige von Statusmeldungen	15
6.3 Erklärung der Antriebsfunktionen	18
6.4 Programmierung des Antriebes	20
7. Anschluss der Schließkantensicherung	38
8. Anschluss und Inbetriebnahme der Erweiterungen	40
8.1 Anschluss externe Bedienelemente	40
8.2 Externe Bedienelemente	41
8.2.1 Anschluss externer Bedienelemente mit Systemstecker	41
8.2.2 Anschluss externer Bedienelemente ohne Systemstecker	42
8.3 Anschluss externe Lichtschranke	44
8.4 Endlagenmeldungen und Signalleuchtenanschluss	45
9. Anhang	46
9.1 Schaltplan: Bedienelemente der Steuerung A 45 N/B 45 N	46
9.2 Schaltplan: Netz-/Motoranschluss der Steuerung A 45 N	47
9.3 Schaltplan: Netz-/Motoranschluss der Steuerung B 45 N	48
9.4 Prüfanleitung	50

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
	Tor Auf		Zur Steuerung
	Tor Zu		Schlaffseilschalter
	Halt		Verbindungsleitung
	externe Bedienelemente		Schlupftürschalter
	externe Lichtschranke		
	Sender (Optosensor, Lichtschranke)		
	Empfänger (Optosensor, Lichtschranke)		
	Schließkantensicherung		

3. Abbildungen zur Steuerung A 45 N/B 45 N

Übersichtsskizze der

Torumgebung:

- A Bedienfläche des Folientasters
- B Anschlüsse im Torantrieb
- C Einstellung des Referenzpunktes
- D bauseitige Steckdose CEE-Norm 16 A
- E Anschluss am Torblatt

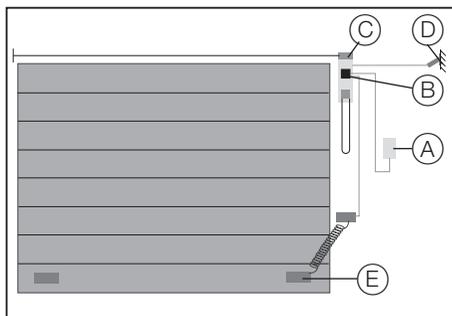


Abb.1: Übersichtsskizze der Torumgebung

Schlüsselschalter:

- 0 rot Aus
- I blau Ein

Kontrollleuchten:

- 1. Betriebsspannung
- 2. Taster TOR AUF
- 3. Taster TOR ZU
- 9. Anzeige für Funktions- und Fehlermeldungen

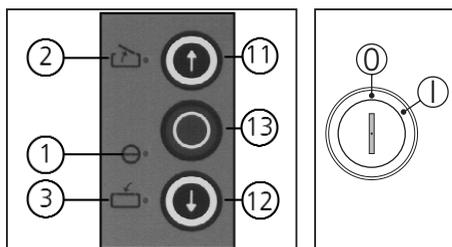


Abb.2: Folientastatur und Schlüsselschalter

Bedienelemente:

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

Steckanschlüsse:

- 25. X30 Schließkantensicherung
- 27. X10 externe Bedienelemente
- 28. X20 externe Lichtschranke
- 39. X2c externe Bedienelemente

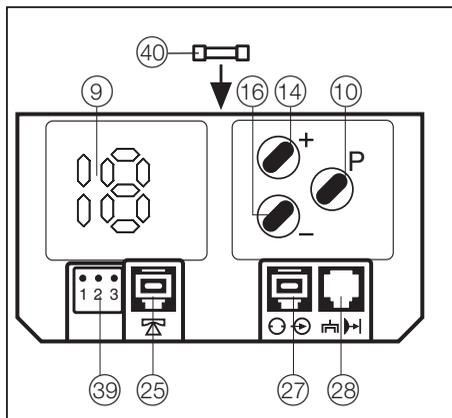


Abb.3: Bedienfläche der Steuerung

- 40. F1 Sicherung max 4A MT (nur B 45 N)

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 45 N/B 45 N

5.1 Anschlüsse in der Steuerung

Anschluss der Folientastatur

Schließen Sie das Systemkabel zur mitgelieferten Folientastatur an die Buchse X10 (22) in der Steuerung an. (Werkseitig vormontiert)



Achtung!

Die Steuerung A 45 N/B 45 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. Schlaufseil-, 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. 4 der Schaltplan aus Punkt 7 'Anschluss der Schließkantensicherung'. Für die nachfolgende Funktionskontrolle darf der Optosensor (Sender u. Empfänger) nicht angeschlossen sein.

Anschluss der Schlaufseilsicherung

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

5. Inbetriebnahme der Steuerung A 45 N/B 45 N

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
X73	Verbindungsleitung
X74	◆ Optosensor Sender

Anschlussklemmen:

X7C	Wendelleitung
X7H	Ruhestromkreis
X7L	Schlaffseilschalter

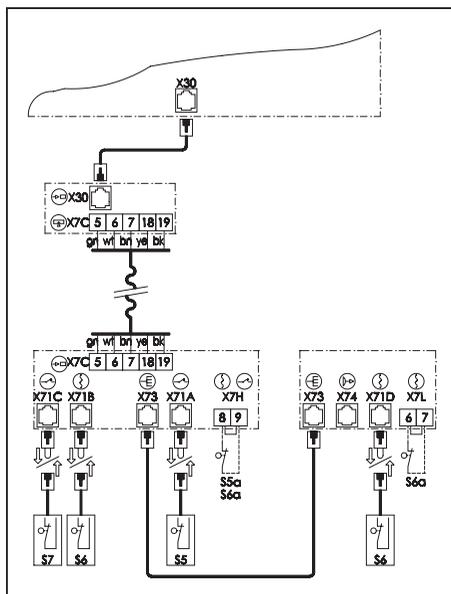
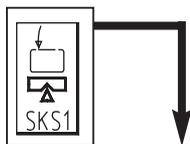


Abb. 4: Schaltplan

* 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.



Achtung!

Bei A 45 N: Achten Sie auf ein rechtsdrehendes Drehfeld!

5. Inbetriebnahme der Steuerung A 45 N/B 45 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: Taste HALT betätigen, Drehfeld drehen.
 - > 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 45 N/B 45 N

5.3 Referenzpunkteinstellung

- 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. 5).
- Drehen Sie das Rändelrad (21) solange im Uhrzeigersinn, bis sich der Schlittens (22) ca. 5 mm vor dem linken abgeschrägten Bund der Schaltspindel befindet (siehe Abb. 5).
- Verriegeln Sie die Mitnehmerscheibe wieder und sichern Sie sie durch hörbares Einrasten des Leerlaufhebels.

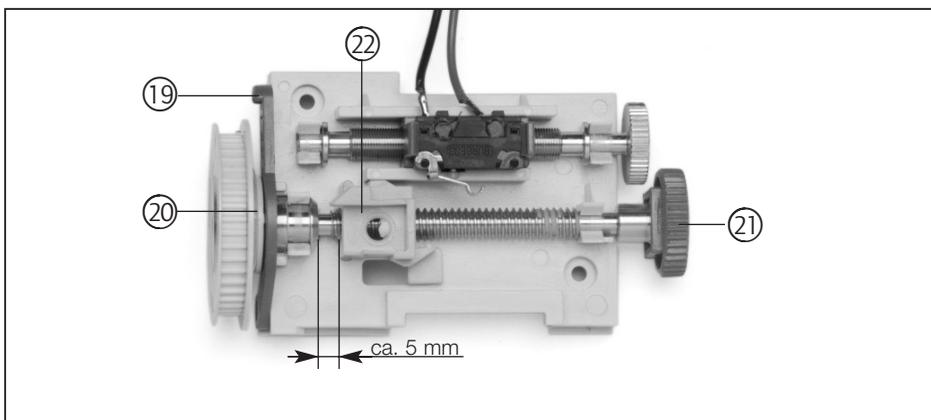


Abb. 5: Referenzpunkteinstellung (Tor ist zu)

5. Inbetriebnahme der Steuerung A 45 N/B 45 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. 6).
- Drehen Sie nun das kleinere Rändelrad (23) noch 1 - 2 Umdrehungen gegen den Uhrzeigersinn.

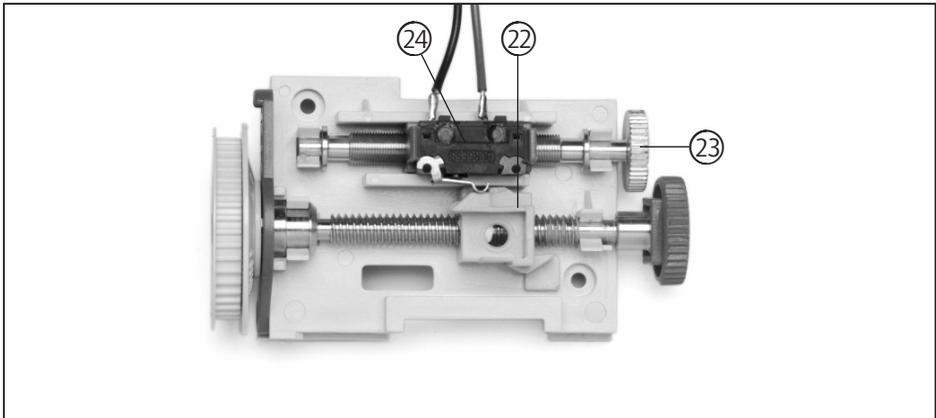


Abb. 6: Referenzpunkteinstellung (Tor ist geöffnet)

- 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 Steuerung A 45 N/B 45 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 \textcircled{P} die zugehörige Fehlernummer angezeigt (Anzeige blinkt unregelmäßig).

-> siehe auch Punkt 6.3. 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 - 4)

In den Programmiermenüs 1 - 4 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.

Mehrstufige 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 Untermenüs 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.

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:

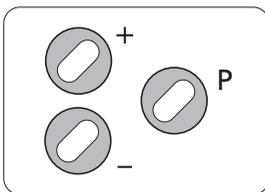
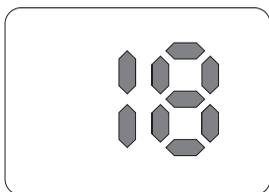
- die Programmierung abgebrochen
- in den Betriebsmodus umgeschaltet
- eine Fehlermeldung angezeigt (Fehlernummer 7)

6. Anzeigefunktionen und Programmiermöglichkeiten

6.2 Anzeige von Statusmeldungen

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

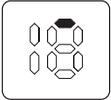
Erklärung der Symbole:



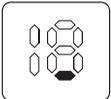
-  LED aus
-  LED leuchtet
-  LED blinkt langsam
-  LED blinkt schnell

6. Anzeigefunktionen und Programmiermöglichkeiten

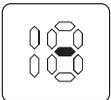
Darstellung der Torzustände:



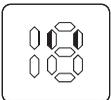
Tor in Endlage AUF



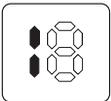
Tor in Endlage ZU



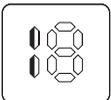
Tor zwischen den Endlagen



Tor läuft, Vorwarnzeit



Referenzpunkt (leuchtet 1x beim Passieren auf)



Störung

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. Anzeigefunktionen und Programmiermöglichkeiten

6.3 Erklärung der Antriebsfunktionen:

Programmier-ebene	Funktionen	Programmier-ebene	Funktionen
Menü 1	Endposition AUF		
Menü 2	Endposition ZU		
Menü 3	Kraftbegrenzung AUF		
Menü 4	Kraftbegrenzung ZU		
Menü 6	Einstellung Signalleuchten	Untermenü 3	Anfahrwarnung
		Untermenü 5	Signalleuchten
Menü 7	Betriebsarten	Untermenü 1	Selbsthaltung AUF / ZU
		Untermenü 2	Impuls- / Richtungskommandos
Menü 8	Reversierarten	Untermenü 1	Kraftbegrenzung AUF
		Untermenü 2	Kraftbegrenzung ZU
		Untermenü 4	Lichtschranke ZU
		Untermenü 6	Schließkantensicherung ZU
Menü 18	Fehlermeldungen		
Menü 19	Reset auf Werkseinstellungen		

6. Anzeigefunktionen und Programmiermöglichkeiten

	Erklärung	Werkseinstellungen
	Einstellen der Endposition AUF	–
	Einstellen der Endposition ZU	–
	Einstellen der Kraftbegrenzung AUF	3
	Einstellen der Kraftbegrenzung ZU	3
	Die Zeit, die die Signalleuchte blinkt, bevor sich das Tor in Bewegung setzt	0
	Für die Betriebsart der Signalleuchte kann zwischen Blinken und Dauerlicht gewählt werden	Blinken
	Der Antrieb fährt nach dem Start in die entsprechende Endlage	Selbsthaltung
	Aktivierung der Impuls-Taster (I) bei laufendem Antrieb Aktivierung der Richtungs-Taster (R) bei laufendem Antrieb	I = Nicht aktiv R = Aktiv
	Einstellbar, ob Antrieb stoppt, kurz oder lang zurückfährt	Halt
	Einstellbar, ob Antrieb stoppt, kurz oder lang zurückfährt	Halt
	Einstellbar, ob Antrieb stoppt, kurz oder lang zurückfährt	Lang
	Einstellbar, ob Antrieb stoppt, kurz oder lang zurückfährt	Kurz
	Anzeige der letzten 5 Fehlermeldungen	–
	Die Steuerung wird auf Werkseinstellungen zurückgesetzt	Kein Reset

6. Anzeigefunktionen und Programmiermöglichkeiten

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!

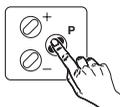
Bedienung

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.

.....



6. Anzeigefunktionen und Programmiermöglichkeiten

Menü 1: Endposition AUF

Bedienung

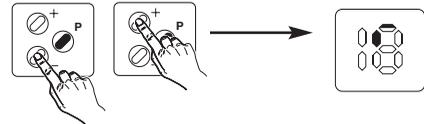
Taste

Anzeige/Reaktion

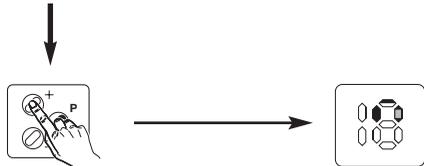
Betätigen Sie die Taste (+), um das angezeigte Menü 1 zu öffnen.



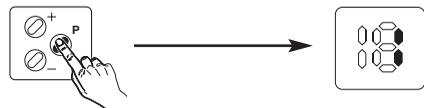
Betätigen Sie die Tasten (+) oder (-), um das Tor in die Endposition AUF zu verfahren (Der Antrieb fährt ohne Selbsthaltung). Die Anzeige **Endposition Auf** blinkt dabei langsam.



Durch kurzes Drücken der Taste (+) 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 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

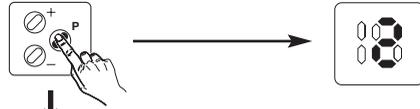
Menü 2: Endposition ZU

Bedienung

Taste

Anzeige/Reaktion

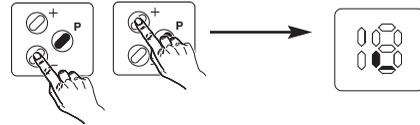
Betätigen Sie die Taste P , um vom Menü 1 in das Menü 2 zu wechseln.



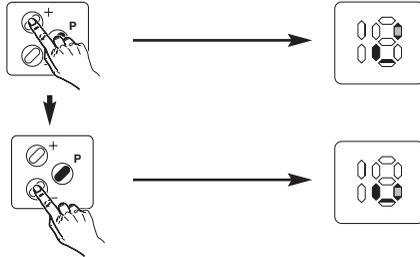
Betätigen Sie die Taste \oplus , um das angezeigte Menü 2 zu öffnen.



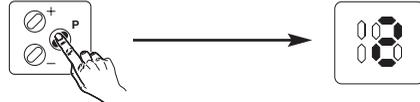
Betätigen Sie die Tasten \oplus oder \ominus , um das Tor in die Endposition ZU zu verfahren (Der Antrieb fährt ohne Selbsthaltung). Die Anzeige **Endposition Zu** blinkt dabei langsam.



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.

6. Anzeigefunktionen und Programmiermöglichkeiten

Menü 3: Kraftbegrenzung AUF

Bedienung

Taste

Anzeige/Reaktion

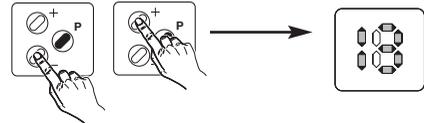
Betätigen Sie die Taste **P**, um vom Menü 2 in das Menü 3 zu wechseln.



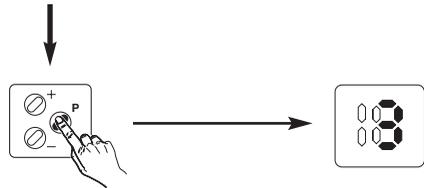
Betätigen Sie die Taste **+**, um das angezeigte Menü 3 zu öffnen. Der aktuelle Wert wird schnell blinkend angezeigt.



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

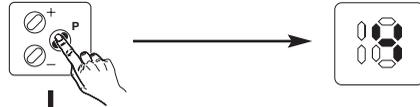
Menü 4: Kraftbegrenzung ZU

Bedienung

Taste

Anzeige/Reaktion

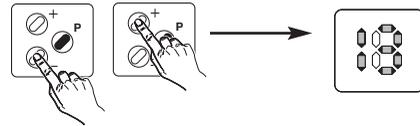
Betätigen Sie die Taste **P**, um vom Menü 3 in das Menü 4 zu wechseln.



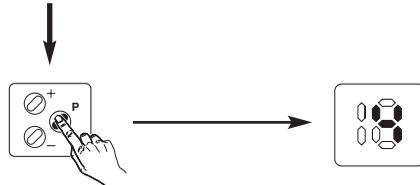
Betätigen Sie die Taste **+**, um das angezeigte Menü 4 zu öffnen. Der aktuelle Wert wird schnell blinkend angezeigt.



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

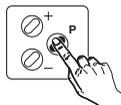
Menü 6: Einstellung Signalleuchten

In diesem Menü werden die Anfahrwarnung und die Funktion der Signalleuchten eingestellt.

Bedienung

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

Taste



Anzeige/Reaktion



Untermenü 6.3: Anfahrwarnung

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

Tabelle: Anfahrwarnung

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

*werksseitige Voreinstellung

6. Anzeigefunktionen und Programmiermöglichkeiten

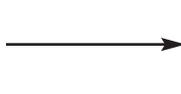
Bedienung

Taste

Anzeige/Reaktion

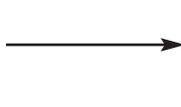
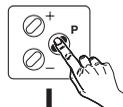
Betätigen Sie die Taste \oplus **1x**, um das Untermenü 6.3 auszuwählen. Das Display zeigt die ausgewählte Untermenü-Nummer langsam blinkend an.

.....



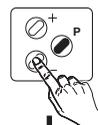
Betätigen Sie die Taste \textcircled{P} , um das ausgewählte Untermenü zu öffnen. Das Display zeigt dann den aktuell gültigen Wert schnell blinkend an.

.....



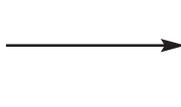
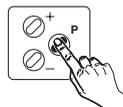
Betätigen Sie die Tasten \oplus oder \ominus , um die Anfahrwarnung zu verändern. Das Display zeigt dabei immer den eingestellten Wert laut Tabelle Anfahrwarnung an.

.....



Betätigen Sie die Taste \textcircled{P} , um die Einstellung abzuspeichern. Die Steuerung wechselt dabei zum Hauptmenü 6.

.....



Wird die Taste \textcircled{P} ohne vorherige Betätigung der Tasten \oplus oder \ominus gedrückt, so wird die Einstellung der Anfahrwarnung beibehalten. Die Steuerung wechselt wieder zum Hauptmenü 6.

.....

6. Anzeigefunktionen und Programmiermöglichkeiten

Untermenü 6.5: Signalleuchten

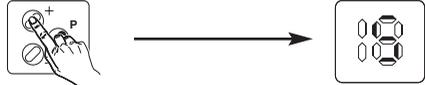
Für die Betriebsart der Signalleuchten kann zwischen Blinken und Dauerlicht gewählt werden.

Bedienung

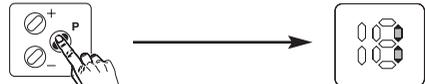
Taste

Anzeige/Reaktion

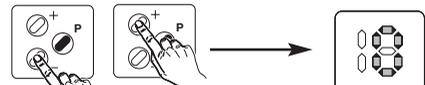
Betätigen Sie die Taste **+** **2x** um das Untermenü 6.5 auszuwählen. Das Display zeigt die ausgewählte Untermenü-Nummer langsam blinkend an.



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.

Anzeige	Signalleuchten
	Dauerlicht
	Blinken*

*werksseitige Voreinstellung

6. Anzeigefunktionen und Programmiermöglichkeiten

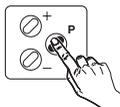
Menü 7: Betriebsarten

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

Bedienung

Betätigen Sie die Taste , um vom Menü 6 in das Menü 7 zu wechseln.

Taste



Anzeige/Reaktion



Untermenü 7.1: Selbsthaltung AUF / ZU

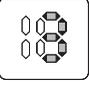
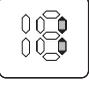
Für jede Laufrichtung des Tores kann die Betriebsart TOTMANN oder SELBSTHALTUNG aktiviert werden.

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
<p>Betätigen Sie die Taste ⊕ 1x, um das Untermenü 7.1 auszuwählen. Das Display zeigt die ausgewählte Untermenü-Nummer langsam blinkend an.</p> <p>.....</p>		
<p>Betätigen Sie die Taste P, um das ausgewählte Untermenü zu öffnen. Das Display zeigt dann den aktuell gültigen Wert schnell blinkend an.</p> <p>.....</p>		
<p>Betätigen Sie die Tasten ⊕ oder ⊖, um die Einstellung Selbsthaltung zu verändern. Das Display zeigt dabei immer den eingestellten Wert laut Tabelle Selbsthaltung an.</p> <p>.....</p>		
<p>Betätigen Sie die Taste P, um die Einstellung abzuspeichern. Die Steuerung wechselt dabei zum Hauptmenü 7.</p> <p>.....</p>		
<p>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.</p> <p>.....</p>		

6. Anzeigefunktionen und Programmiermöglichkeiten

Untermenü 7.2: Impuls- / Richtungskommandos

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

Bedienung

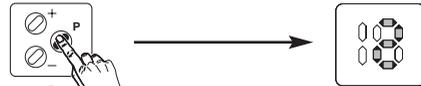
Taste

Anzeige/Reaktion

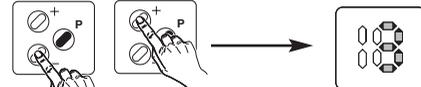
Betätigen Sie die Taste \oplus 2x, um das Untermenü 7.2 auszuwählen. Das Display zeigt die ausgewählte Untermenü-Nummer langsam blinkend an.



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 Impuls- / Richtungskommandos 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 7.



Wird die Taste \textcircled{P} ohne vorherige Betätigung der Tasten \oplus oder \ominus gedrückt, so wird die Einstellung Impuls- / Richtungskommandos beibehalten.

Die Steuerung wechselt wieder zum Hauptmenü 7.

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

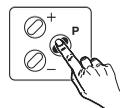
Menü 8: Reversierarten

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

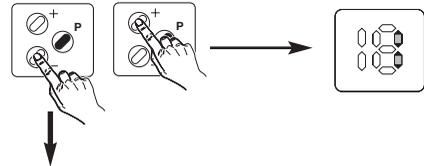
Betätigen Sie die Taste **+** **2x**, um das Untermenü 8.2 auszuwählen. Das Display zeigt die ausgewählte Untermenü-Nummer langsam blinkend an.



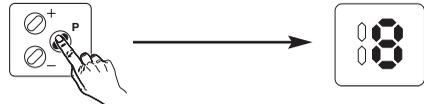
Betätigen Sie die Taste **P**, um das ausgewählte Untermenü zu öffnen. Das Display zeigt dann den aktuell gültigen Wert schnell blinkend an.



Betätigen Sie die Tasten **+** oder **-**, um die Einstellung Kraftbegrenzung ZU 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 8.



Wird die Taste **P** ohne vorherige Betätigung der Tasten **+** oder **-** 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

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.

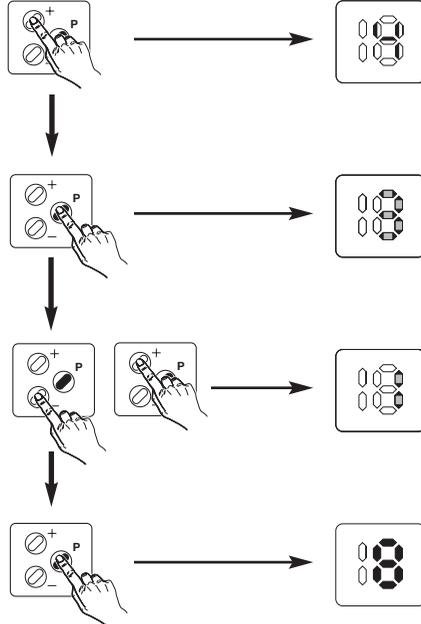
Betätigen Sie die Tasten \oplus oder \ominus , um die Einstellung Lichtschranke ZU zu verändern. Das Display zeigt dabei immer den eingestellten Wert laut Tabelle an.

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.

Taste

Anzeige/Reaktion



Anzeige	Lichtschranke ZU
	Halt
	Kurz reversieren
	Lang reversieren
	Nicht vorhanden*

*werksseitige Voreinstellung

6. Anzeigefunktionen und Programmiermöglichkeiten

Menü 8.6: Schließkantensicherung ZU

Bedienung

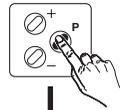
Taste

Anzeige/Reaktion

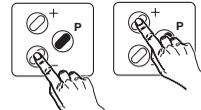
Betätigen Sie die Taste **+** **4x**, um das Untermenü 8.6 auszuwählen. Das Display zeigt die ausgewählte Untermenü-Nummer langsam blinkend an.



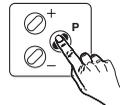
Betätigen Sie die Taste **P**, um das ausgewählte Untermenü zu öffnen. Das Display zeigt dann den aktuell gültigen Wert schnell blinkend an.



Betätigen Sie die Tasten **+** oder **-**, um die Einstellung Schließkantensicherung ZU 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 8.



Wird die Taste **P** ohne vorherige Betätigung der Tasten **+** oder **-** 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 18: Fehlermeldungen

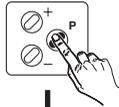
Im Menü 18 werden die letzten 5 Fehlermeldungen angezeigt.

Bedienung

Taste

Anzeige/Reaktion

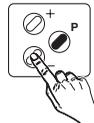
Betätigen Sie die Taste P , um vom Menü 9 in das Menü 18 zu wechseln.



.....
 Betätigen Sie die Taste \oplus , um das angezeigte Menü 18 zu öffnen. Die aktuelle Fehlernummer wird schnell blinkend angezeigt.



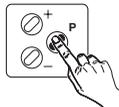
.....
 Betätigen Sie die Taste \ominus , um ältere Fehlermeldungen anzuzeigen.



.....
 Betätigen Sie die Tasten \oplus , um die aktuellste Fehlermeldung angezeigt zu bekommen.



.....
 Betätigen Sie die Taste P , um das Menü zu verlassen.



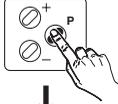
Menü 19: Reset auf Werkseinstellungen

Im Menü 19 kann die Steuerung auf Werkseinstellungen zurückgesetzt werden.

Anzeige	Reset
	Kein Reset*
	Reset

*werksseitige Voreinstellung

6. Anzeigefunktionen und Programmiermöglichkeiten

Bedienung	Taste	Anzeige/Reaktion
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).		



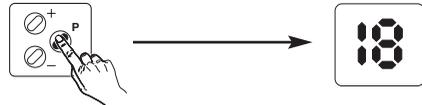
Achtung!

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).

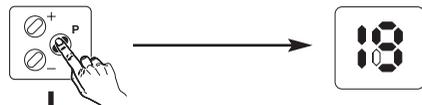
.....



.....

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.

.....



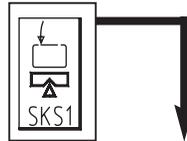
7. Anschluss der Schließkantensicherung

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:

- X7C Wendelleitung
- X7H Ruhestromkreis
- X7L Ruhestromkreis

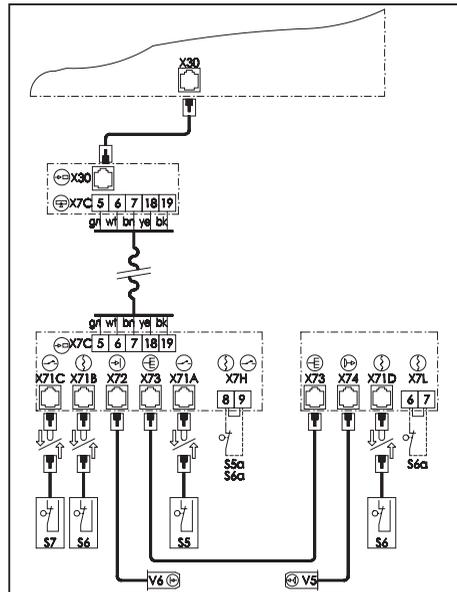


Abb. 7: Schaltplan

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 Schließseil- 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

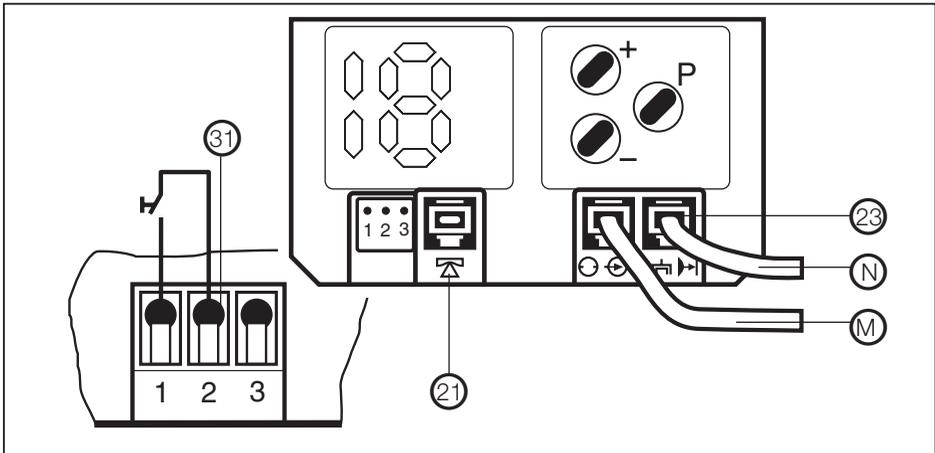


Abb. 8: Anschlüsse

8.1 Anschluss externer Bedienelemente

- M Verbindungsleitung für Bedienelemente (Systemverkabelung),
(Taster innen, EFA 03, im Lieferumfang A 45 N/B 45 N enthalten)
- 31 Anschluss Bedienelemente mit konventioneller Verkabelung und
Hörmann Funkempfänger nur an den Anschlussklemmen vornehmen
- 1 GND - grün
 - 2 Impuls - weiß
 - 3 24 V DC max. 50 mA - braun
- N Anschluss zusätzliche Lichtschranke (optional)
- 21 Anschluss für Schließkantsicherung

8. Anschluss und Inbetriebnahme der Erweiterungen

8.2 Externe Bedienelemente

Externe Bedienelemente können verschiedene Funktionen auslösen:

- HALT :** Der Antrieb kann nicht mehr bewegt werden, ein laufendes Tor wird gestoppt.
- IMPULS :** Das Tor wird geöffnet (Ausnahme: befindet sich das Tor in der Endlage TOR AUF, so wird es geschlossen). Ein laufendes Tor kann nicht gestoppt werden.
- AUF :** Das Tor wird geöffnet. Ein zulaufendes Tor wird gestoppt und verfährt dann in die Endlage TOR AUF.
- ZU :** Das Tor wird geschlossen. Ein auflaufendes Tor wird gestoppt und verfährt dann in die Endlage TOR ZU.

8.2.1 Anschluss externer Bedienelemente mit Systemstecker

Beispiele für externe Bedienelemente mit Systemsteckern:

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

Anschluss der Bedienelemente:



Hinweis:

Bei Anschluss mehrerer Schlüsseltaster bzw. Codetastaturen benötigen Sie die Abzweigung für das Stecksystem (für Reihenschaltung), Art. Nr. 151 228.

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

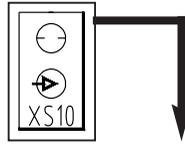


Achtung!

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.

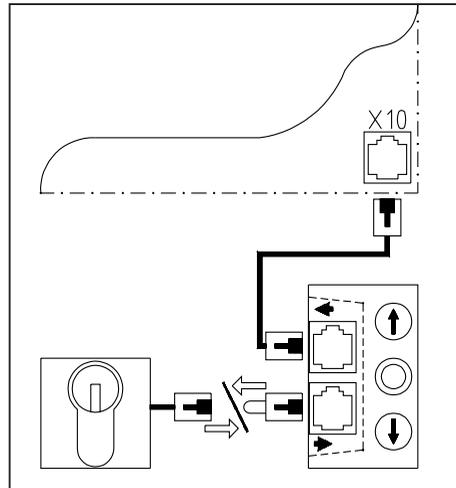


Abb. 9: Schaltplan

8.2.2 Anschluss externer Bedienelemente ohne Systemstecker

Beispiele für externe Bedienelemente ohne Systemstecker:

- Zugtaster EZ 01 Art.Nr. 151 050
- Codetastatur EBC 02 Art.Nr. 564 445



Hinweis:

Anschluss externer Bedienelemente siehe Punkt 8.1.

8. Anschluss und Inbetriebnahme der Erweiterungen

8.3 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.



Achtung!

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

Anschluss der Lichtschanken:

Lichtschanke EL 20, Art. Nr. 153 561

Lichtschanke EL 21, Art. Nr. 152 705

Lichtschanke EL 22, Art. Nr. 152 706

Anschlussschaltplan: Lichtschanke:

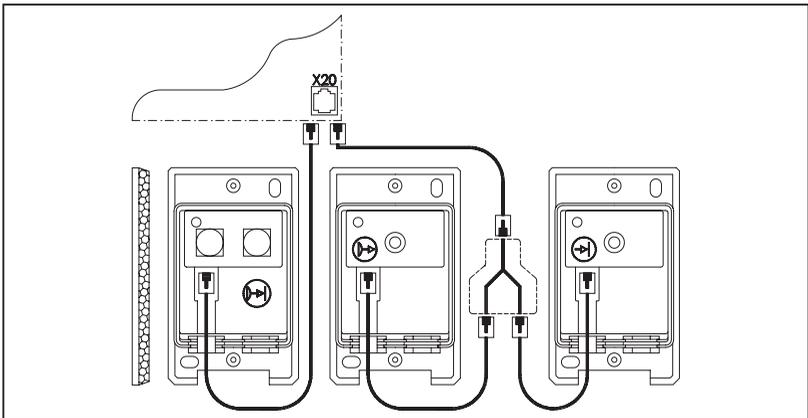


Abb. 11: Schaltplan

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 Programmierung der Lichtschanke (siehe Menü 8.4).

9.1 Schaltplan: Bedienelemente der Steuerung A 45 N/B 45 N

Achtung Kleinspannung!
 Steuerspannung 24 V DC. Fremdspannung an der Klemme X2c, sowie an den Steckanschlüssen X10, X20 und X30 führt zur Zerstörung der gesamten Elektronik! Steckbuchse X20 darf nicht mit Kurzschlußstecker versehen werden.

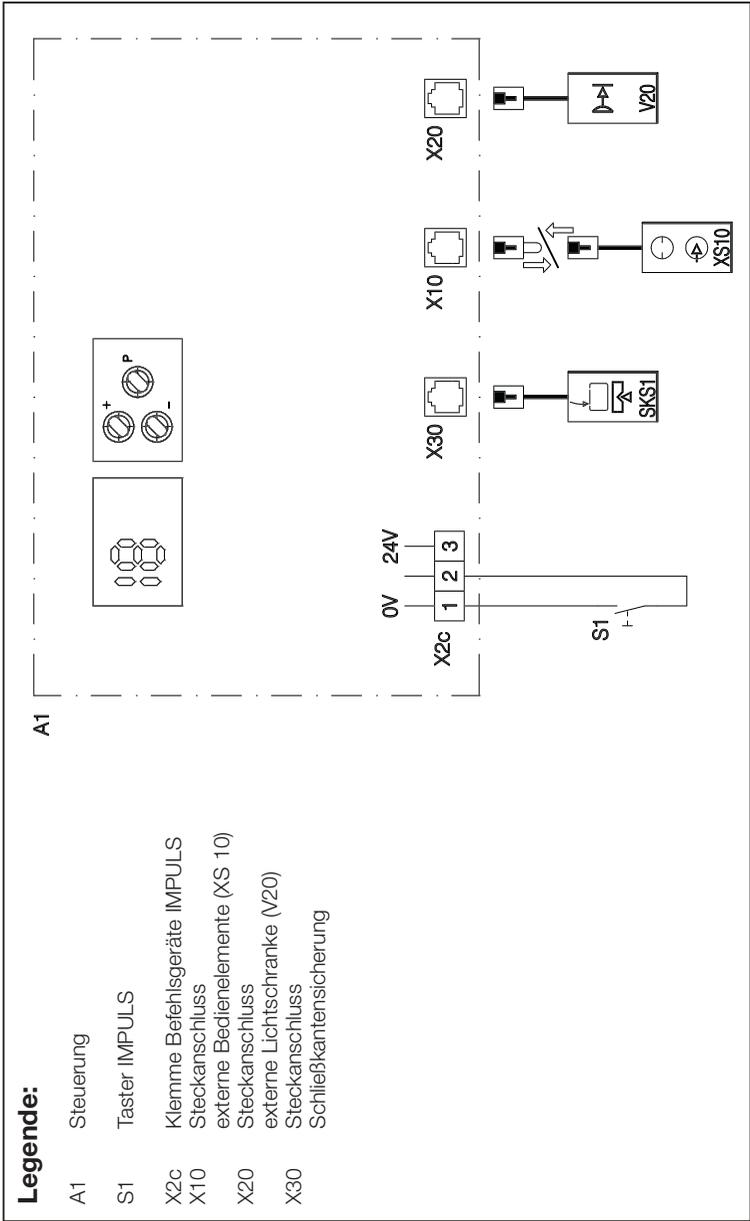


Abb. 13: Bedienelemente A 45 N/B 45 N

9.2 Schaltplan: Netz-/Motoranschluss der Steuerung A 45 N

Achtung! Örtliche Schutzbestimmungen beachten! Netz- und Steuerleitungen unbedingt getrennt verlegen! Fremdspannung an der Klemme X4 führt zur Zerstörung der gesamten Elektronik!

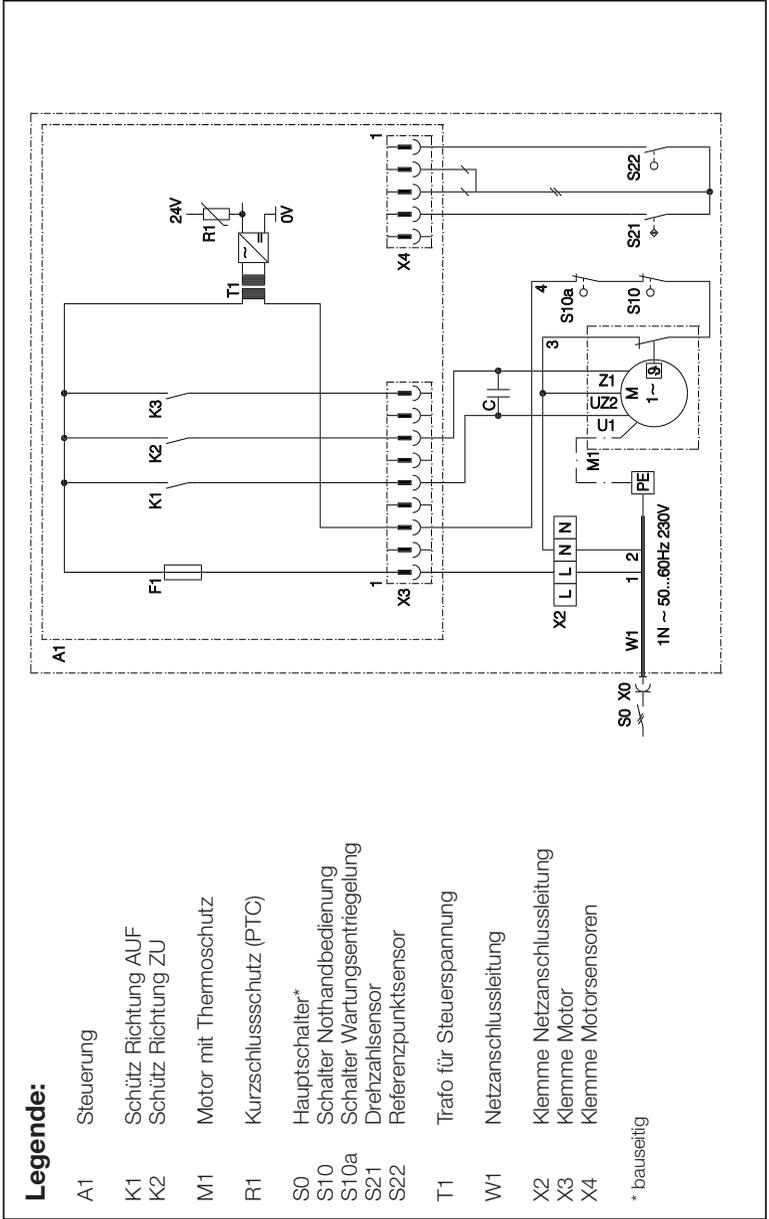


Abb. 14: Netz-/Motoranschluss A 45 N

9.3 Schaltplan: Netz-/Motoranschluss der Steuerung B 45 N

Achtung! Örtliche Schutzbestimmungen beachten! Netz- und Steuerleitungen unbedingt getrennt verlegen! Fremdspannung an der Klemme X4 führt zur Zerstörung der gesamten Elektronik!

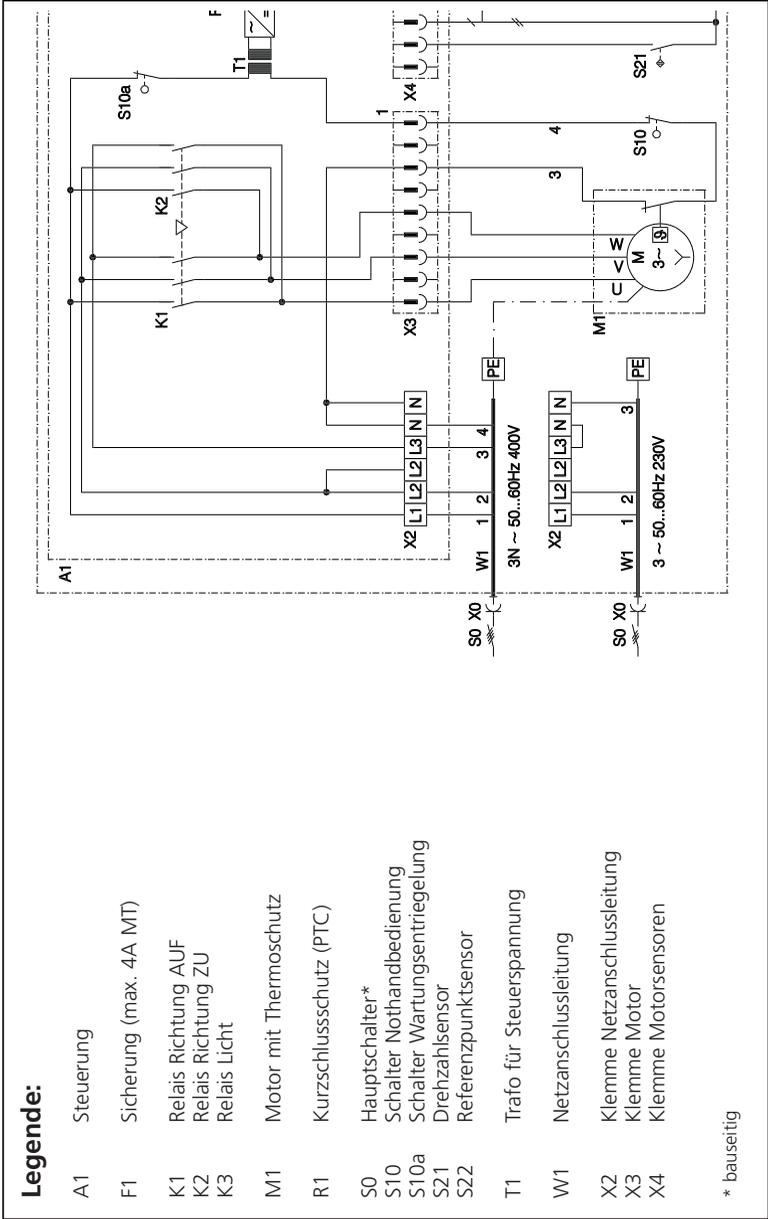


Abb. 15: Netz-/Motoranschluss B 45 N

9. Anhang

9. Anhang

9.4 Prüfanleitung

Fehler	Fehlermeldung	Fehlerursache
• 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.
• Keine Reaktion nach Impuls-gabe.		<ul style="list-style-type: none">• Folientaster EFA03 ist abgeschlossen (rote Markierung). <hr/> <ul style="list-style-type: none">• Ruhestromkreis (Bedienelemente) unterbrochen. <hr/> <ul style="list-style-type: none">• Ruhestromkreis (Torblatt) unterbrochen.
• Kraftbegrenzung		<ul style="list-style-type: none">• Kraftbegrenzung zu empfindlich eingestellt <hr/> <ul style="list-style-type: none">• Tor ist zu schwergängig.

9. Anhang

Fehlerbehebung

- Spannung überprüfen.
 - Die Hauptsicherungen in der elektrischen Verteilung, die Feinsicherung in der Steuerung und die Netz-Steckverbindung überprüfen.
 - Nothandkette in Ruhestellung bringen (siehe Einbauanleitung des Antriebes).
 - Wartungsentriegelung einrasten lassen.
 - Motor auskühlen lassen.
-
- Folientaster EFA03 aufschliessen (blaue Markierung).
 - Kurzschlussstecker oder Bedienelement-Stecker in Buchse X10 stecken.
 - Schlaffseil-, Schlupftür- und Fangvorrichtungsschalter prüfen.
-
- Kraftbegrenzung unempfindlicher einstellen (s. Punkt 6.4 / Menü 3 + 4).
 - Toranlage überprüfen.

9. Anhang

Fehler	Fehlermeldung	Fehlerursache
<ul style="list-style-type: none">• Tor lässt sich nur öffnen.		<ul style="list-style-type: none">• Lichtschranke programmiert, 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 Optosensorplatte 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">• keine Funktion.		<ul style="list-style-type: none">• Fehler in der Steuerungseinheit.

9. Anhang

Fehlerbehebung

- Programmierung der Lichtschranke (Menü 8.4) überprüfen

-
- Referenzpunkt einstellen (Punkt 5.3).

-
- Optosensor anschließen (Punkt 7).

-
- Wendelleitung und Anschlüsse überprüfen.

-
- Montage der Optosensoren prüfen bzw. erneuern.

-
- Torabschlussprofil richten bzw. erneuern.

-
- Antrieb überprüfen lassen.

-
- Steuerungseinheit überprüfen lassen.
-