

ALULUX.

Stand: 11/1999

Torsteuerung ATS 47 3.1



MEURER
Bauelemente & Montagen
Dachfenster · Garagentore · Antriebe
90763 Fürth i. Bayern
☎ (0911) 9712343
☎ (0911) 9712346
www.meurer-bauelemente.de

1. Einsatzgebiete	3
1.1 Prinzipschaltbild	3
2. Lieferumfang	4
3. Einsatz der Steuerung für 400 V Antriebe	4
4. Die Funktionen	4
4.1 Serieller Anschluß	4
4.2 Automatisches Schließen	4
4.3 Reversierbetrieb	4
4.4 Lichtanschluß / ROT-Ampel	4
4.5 Motorlaufzeitüberwachung	4
4.6 Rush-Hour-Schaltung	4
5. Sicherheitseinrichtungen	5
5.1 Sicherheitskontakt SK1	5
5.2 Sicherheitskontakt SK2	5
5.3 Sicherheitskontakt SK3	5
6. Hinweise	5
6.1 Umschalten auf Totmann-Betrieb	5
6.2 Stecksockel für Funkplatine	5
6.3 Anschluß der Sicherheitskontaktleiste EKL1	5
6.4 RESET der Steuerung	5
6.5 - 6.9 Montagehinweise	5
7. Funk	6
7.1 Einsetzen der Funksteckplatine	6
7.2 Funk einlernen	6
8. Anordnung der Bauteile	6
9. Funktions - Codierung mit DIP - Schaltern	7
10. Schaltbild für 230V Antrieb	8
11. 400 V Antrieb	9
11.1 Schaltbild	9
11.2 Anschluß	10
11.3 Verkabelung des Tores	11
11.4 Mögliche Fehler	11
12. Klemmenbelegung der Steuerung	12
13. Montage des Gehäuses	13
14. LEDs / Fehlerdiagnose	13
15. Technische Daten	14
16. Anhang	15
16.1 Rush-hour-Schaltung	15
16.2 Anschluß der EKL1 an einer Fremdsteuerung	15
16.3 Selbstkonfektion der Elektromechanischen Kontaktleiste EKL1	16
16.4 Montage der Elektromechanischen Kontaktleiste EKL1	17

ALULUX

1. Einsatzgebiete

Die Torsteuerung ATS 47 wurde entwickelt um 230 V Wechselstrom oder 400 V Drehstromantriebe an Rolltoren, Rollgittern, Schiebetoren und Sektionaltoren im industriellen, gewerblichen sowie im privaten Bereich zu steuern.

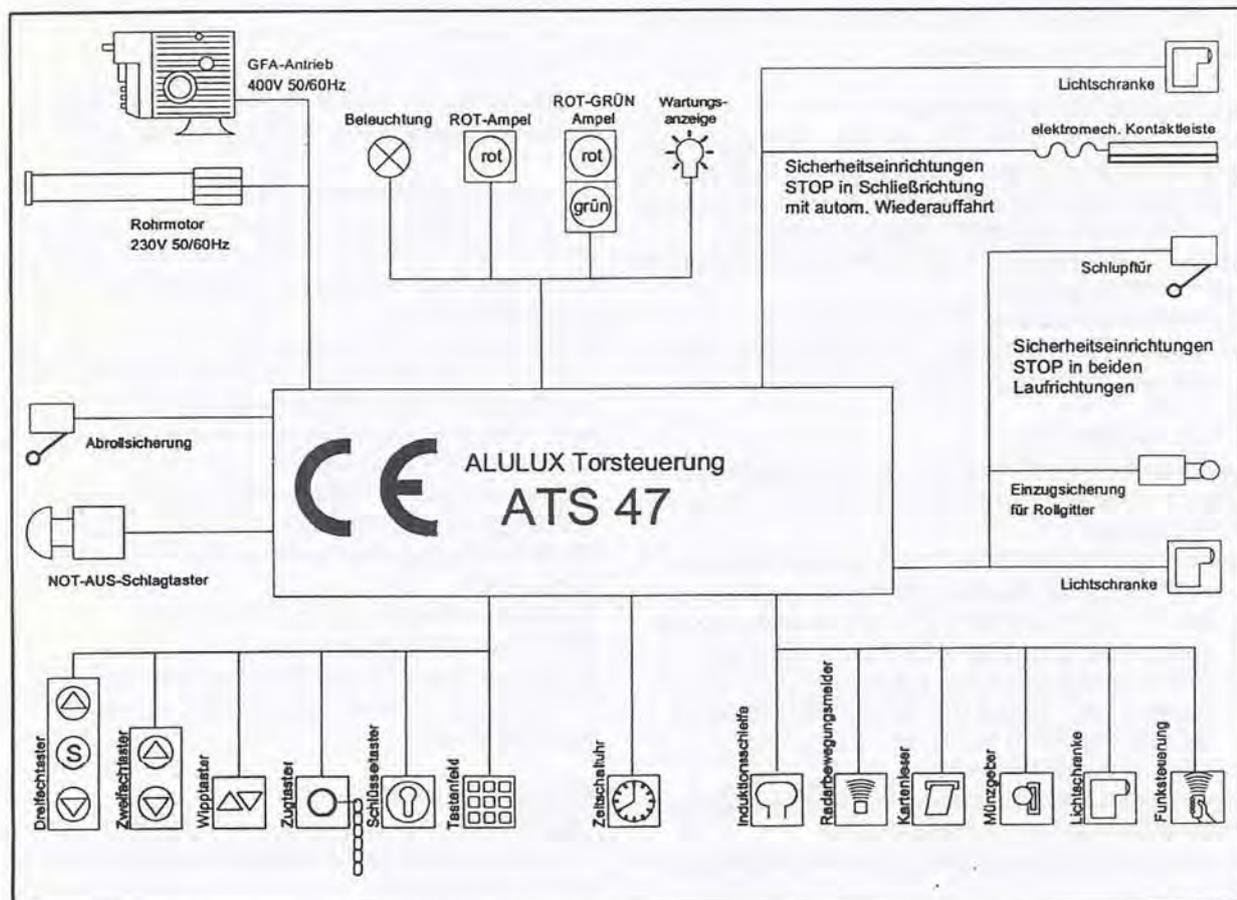
Durch die große Flexibilität und die Vielzahl der Anschlußmöglichkeiten, ergibt sich ein weites Einsatzgebiet für die Torsteuerung ATS 47:

- Garagentore
- Rolltore und Türen in Industriegebäuden
- Rollgitter als Einbruchschutz
- Türen und Tore mit Ampelfunktionen
- Tore mit zusätzlichen Lichtfunktionen

Die Vorteile der ATS 47

- das gute Preis - Leistungsverhältnis
- integrierte Auswertung einer elektromechanischen Sicherheitskontaktleiste mit 8,2 kW Endwiderstand
- kompaktes Gehäuse (IP65 für Feuchträume)
- Anschlußmöglichkeit für Wechsel- und Drehstromantriebe
- Störungen und Betriebszustände werden über LED's angezeigt
- wahlweise ganze oder teilweise automatische Wiederauffahrt nach Ansprechen der Sicherheitskontaktleiste
- Anschlußmöglichkeit einer Zeitschaltuhr
- Steckplatz für Funkfernsteuerung
- Endlagenerkennung durch Motorstrommessung oder Endschalterabfrage
- zusätzliche Taster für Totmann-Betrieb
- steckbare Anschlußklemmen zur einfacheren Montage
- werkseitiger Steuertaster (Auf, Stop, Zu, Stop, Auf...) im Deckel

1.1 Prinzipschaltbild



2. Lieferumfang

- Steuerung mit Stecksockel für Funkempfänger
- 230 V Anschlußleitung mit angeschlossenen Schuko-Stecker vorkonfektioniert
- 6 Stück PG16 - Verschlussstopfen
- 1 Stück PG16 - Verschraubung mit Zugentlastung für das Spiralkabel der elektromechanischen Schließkantsicherung

3. Einsatz der Steuerung für 400V Antriebe

Die Steuerung ATS 47 ist werkseitig für 230 V Antriebe ausgelegt. Um die Steuerung für 400 V Drehstromantriebe zu nutzen, sind die Drahtbrücken B1 und B2 zu entfernen. Der Anschluß der Motoreinheit erfolgt wie im Schaltbild Seite 9 beschrieben. Zusätzlich muß der DIP-Schalter 1 auf OFF stehen.

Werkseitige Einstellung: DIP-Schalter 1 ON

4. Funktionen

4.1 Serieller Anschluß

Die Befehlsschaltung wird in der Schrittfolge Auf-Stop-Ab-Stop... durchgeführt. In den Endlage wird beim nächsten Tastendruck kein Stop-Befehl, sondern gleich der entsprechende Fahrbefehl auf den Antrieb gegeben. Anschlußmöglichkeit z. B. für Druck- oder Schlüsseltaster zur örtlichen Bedienung.

4.2 Automatisches Schließen

Das automatische Schließen des Tores erfolgt nach einem Auf-Befehl aus der oberen Endlage. Mit dem Potentiometer für die Aufhaltezeit kann eine Verzögerungszeit von 5 bis 200 Sekunden eingestellt werden. Die Option automatisches Schließen läßt sich über DIP-Schalter 3 ON aktivieren.

Werkseitige Einstellung: DIP-Schalter 3 OFF

Das automatische Schließen des Tores erfolgt nach einem AUF-Befehl und Erreichen der oberen Endlage.

4.3 Reversierbetrieb

Wird während des Schließens die Sicherheitskontaktleiste (SK1) ausgelöst, erfolgt eine Unterbrechung der ZU-Bewegung.

Je nach individueller Einstellung an den DIP-Schaltern 4 und 5 führt das Tor einen automatischen Befehl aus:

1. Das Tor stoppt und bleibt bis zum nächsten Befehl in dieser Position. (DIP 4 OFF und DIP 5 OFF)
2. Das Tor stoppt und erhält automatisch für 2 Sekunden einen Auf-Befehl. (DIP 4 OFF und DIP 5 ON)
3. Das Tor stoppt und fährt in die obere Endlage. (DIP 4 ON und DIP 5 ON)

Das Auslösen der Lichtschranke (SK3) führt immer dazu, daß das Tor in die obere Endlage fährt.

Werkseitige Einstellung: DIP-Schalter 4 OFF und 5 OFF.

4.4 Lichtanschluß / ROT-Ampel

Am Lichtanschluß der ATS 47 kann entweder eine Garagenbeleuchtung, eine Warnleuchte oder eine ROT-Ampel angeschlossen werden. Je nach individueller Anwendung des Lichtanschlusses lassen sich unterschiedliche Lichtfunktionen einstellen:

1. Warnlichtfunktion

Voraussetzung ROT-Ampel aus (DIP 2 OFF).

- Licht leuchtet während der Antrieb läuft (DIP 6 OFF und DIP 7 OFF)

- Licht blinkt während der Antrieb läuft (DIP 6 ON und DIP 7 ON)

2. Garagenlichtfunktion

Voraussetzung ROT-Ampel aus (DIP 2 OFF).

- Garagenlicht schaltet sich nach AUF-Impuls ein und nach 3 Minuten wieder aus. (DIP 6 ON und DIP 7 OFF)

- dto. für 6 Minuten (DIP 6 OFF und DIP 7 ON)

3. ROT-Ampel

Voraussetzung ROT-Ampel und automatisches Schließen ein (DIP 2 ON und DIP 3 ON).

Für die ROT-Ampel ergibt sich nun folgender Funktionsablauf:

Befehl Tor auf	→ Ampel ROT
Tor AUF	→ Ampel AUS
Befehl Tor ZU	→ Ampel BLINKT 5 sec.
Nach Vorwamblinken läuft Tor ZU	→ Ampel ROT
Tor unten	→ Ampel AUS

Die Einstellung der DIP-Schalter 6 und 7 haben keinen Einfluß auf die ROT-Ampel-Funktion.

4.5 Motorlaufzeitüberwachung

Die ATS 47 begrenzt die Laufzeit durch eine integrierte Endlagenerkennung, sowie einer automatischen Motorlaufzeitbegrenzung und schützt dadurch Antrieb und Tormechanik.

Nach Erteilen des Fahrbefehls muß das Tor innerhalb von 60 (180) Sekunden die Endlage erreichen. Wird das Tor durch Gegenstände oder einem Defekt blockiert, schaltet die Laufzeitüberwachung den Motor nach 60 bzw. 180 Sekunden ab.

Die ausgelöste Laufzeitüberwachung wird durch wechselseitiges Blinken der LED's D3 und D5 angezeigt. Nach Beseitigung des Fehlers muß ein Reset ausgeführt werden.

Werkseitige Einstellung: 180 Sekunden

Einstellbar an DIP-Schalter 8

Beträgt die Dauer für eine Toröffnung weniger als 60 Sekunden, sollte die werksseitige Einstellung geändert werden. 

4.6 Rush-Hour-Schaltung

Um zu Stoßzeiten übermäßig viele Toröffnungen zu vermeiden, ist mit einer Zeitschaltuhr eine Rush-Hour-Schaltung möglich.

5. Sicherheitseinrichtungen

5.1 Sicherheitskontakt SK 1,

Schließerkontakt. Anschluß der elektromechanischen Kontaktleisten EKL1. Die Sicherheitskontaktleiste stoppt bei Betätigung das Tor in der ZU-Richtung und führt, wenn eingestellt, einen Reversierbefehl aus.

Die Auswerteeinheit mißt den elektrischen Widerstand (8,2 k Ω) der Kontaktleiste. Treffen die beiden leitfähigen Schichten aufeinander, verändert sich der Widerstand. Diese Widerstandsänderung wird gemessen und in einen Schaltkontakt umgewandelt.

Die Sicherheitskontaktleiste wird permanent auf Kabelbruch und Kurzschluß überwacht.

5.2 Sicherheitskontakt SK 2,

Öffnerkontakt. Kann zur Überwachung von NOT-AUS-Tastern, Schlupftürkontakten, Abroll Sicherungen und Einzugssicherung verwendet werden. Ein Öffnen des Kontaktes bewirkt einen sofortigen Stop in beide Laufrichtungen. Nach dem Schließen des Kontaktes wird durch eine Tastenbedienung ein Zu-Impuls ausgelöst (Funkbefehl nicht möglich).

5.3 Sicherheitskontakt SK 3,

Öffnerkontakt. Anschlußmöglichkeit für eine Sicherheitslichtschranke. Wird die Lichtschranke betätigt, reversiert das Tor und fährt in die obere Endlage. Ist die Lichtschranke bei geöffnetem Tor, z.B. durch ein Fahrzeug belegt, kann keine Schließbewegung erfolgen.

Werksseitig sind die Klemmen der Sicherheitskontakte SK2 und SK3 mit Drahtbrücken versehen. Wird eine entsprechende Sicherheitseinrichtung angeschlossen ist die Drahtbrücke zu entfernen.

6. Hinweise

6.1 Umschalten auf Totmann-Betrieb

Wird in der Sicherheitskontaktleiste ein Defekt festgestellt, fährt das Tor, aus Sicherheitsgründen, nicht mehr automatisch zu. Um das Tor dennoch Schließen zu können, schaltet die Steuerung auf Totmann-Betrieb um. Der Kontakt des Impulsgebers muß nun für die gesammte Dauer der Schließbewegung betätigt werden (**Funkbefehl nicht möglich**). Löst man den Kontakt bleibt das Tor sofort stehen. Das Öffnen des Tores ist weiterhin im Impuls-Betrieb möglich. Bei aktivierten Totmann-Betrieb leuchten die LED's D4 und D5. !

6.2 Stecksocket für Funkplatine

Der Stecksocket ist für eine spezielle Empfänger-Platine ausgelegt. Die Funktion des Funkempfängers entspricht dem seriellen Anschluß AUF, STOP, ZU, STOP... Andere Steckkarten könnten die Elektronik beschädigen und dürfen nicht eingesetzt werden.

6.3 Anschluß der Sicherheitskontaktleiste EKL1

Beim Anschluß einer Sicherheitskontaktleiste muß der werksseitig eingesetzte 8,2k Ω Widerstand zwischen den Klemmen 15 und 16 entfernt werden. Der Widerstand sollte zu Testzwecken im Gehäuse verbleiben.

6.4 RESET der Steuerung

Durch Betätigung des roten Reset-Tasters wird die Steuerung zurückgesetzt.

6.5 Montage der Kabeleinführungen

Um die Kabelverschraubungen einzusetzen müssen die vorgestanzten Löcher aufgebrochen werden. Dabei ist darauf zu achten, daß die Elektronik nicht beschädigt wird.

6.6 Wartungs- und Montagearbeiten

Für Wartungs- und Montagearbeiten muß die Anlage spannungsfrei geschaltet werden. !

6.7 Entfernen des Deckels

Wird für Wartungs- und Montagearbeiten der Deckel entfernt, muß der Steckverbinder des Deckeltasters abgezogen werden.

6.8 Installation

Zur leichteren Installation können die steckbaren Klemmen von Hand oder mit einer Flachzange abgezogen werden.

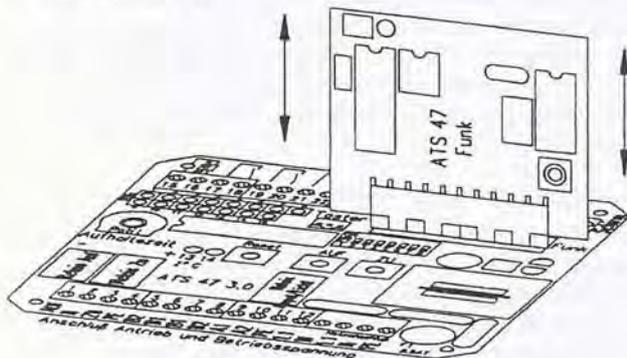
6.9 Warnung

Die Taster AUF und ZU in der Steuerung ignorieren die Signale der Sicherheitskontakte SK1 und SK3. Diese Steuertaster dürfen nur benutzt werden um die Endlagen einzustellen oder um bei einem Defekt das Tor noch öffnen (schließen) zu können. !

7. Funk

8.1 Einsetzen der Funksteckplatine

Der Funk wird so eingesteckt, daß die großen Bauteile der Funkplatine in Richtung der ATS47-Platine und die SMD-Bestückung in Richtung Gehäuse zeigen. Mit erhöhtem Druck wird die Platine auf den Funkstecksockel gedrückt. Die Platine kann ausschließlich von einer Seite arretiert werden.



Ist es erforderlich die Funkempfängerplatine vom Sockel zu lösen, so erleichtert sich dies durch wechselseitiges Verkannten der Funksteckplatine.

7.2 Funk einlernen

1. Codieren des Handsenders

- Codierleiste im Handsender auf individuellen Code einstellen. **Achtung:** Die DIP-Schalter dürfen nicht alle auf „ON“ bzw. „OFF“ stehen.

2. Einlernen des Senders

- Die schwarze Taste auf der Funkempfängerplatine (Lern-Taste) einmal betätigen.
- Die grüne LED blinkt
- Handsender solange betätigen, bis grüne LED dauerhaft leuchtet. Funk ist jetzt eingelernt.
- Bei nicht betätigten des Handsenders hört die LED nach ca. 15 Sekunden wieder auf zu blinken.
- Es können bis zu 60 Codes eingelernt werden.

3. Löschen aller eingelernten Codes

- Wird die schwarze Taste auf der Funkempfängerplatine (Lern-Taste) länger als 3 Sekunden betätigt, so beginnt die LED schnell zu blinken. Wird sie nun so lange weiter betätigt, bis die LED aufhört zu blinken (ca. 4 Sekunden), so sind alle Codes gelöscht.

8. Anordnung der Bauteile

- 8,2 KOhm Widerstand

Beim Anschluß einer Sicherheitskontaktleiste EKL 1 muß der 8,2 KOhm Widerstand entfernt werden.

- Anschluß Impulsgeber

An die Klemmen 15-34 werden alle Impulsgeber, Sicherheitseinrichtungen und Endschalter angeschlossen. Diese Klemmen dürfen keinesfalls mit der Netzspannung verbunden werden!

- Anschluß Antrieb und Betriebsspannung

Klemmen: 1,2,3,4 Anschluß 230 V Antrieb
1,3,5 Anschluß 400 V Antrieb
9,10,11 Licht, Warnleuchte oder ROT-Ampel
L1,N Anschluß Betriebsspannung
230 V Impulsgeber
Netzanschluß (L1,N,PE) 230 V 50/60 Hz

- Funk

Stecksockel für Funkempfänger

- Poti

Potentiometer zur Einstellung der Aufhaltezeit

- Reset

Ein Reset wird durch betätigen des roten Tasters ausgelöst. Die Steuerung wird zurückgesetzt und die DIP-Schalter werden neu eingelesen. Wird ein Reset ausgelöst, leuchtet die LED D14. !

- DIP 1 - 8

Acht DIP-Schalter zur Einstellung der Steuerungsfunktionen

- LED's

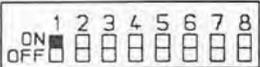
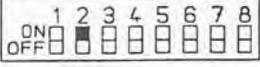
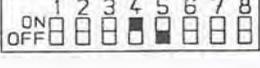
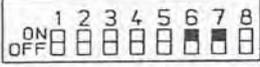
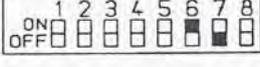
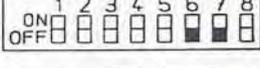
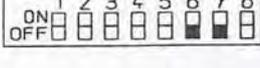
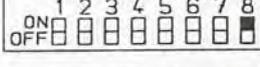
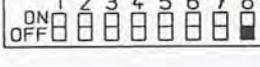
Die Leuchtdioden D1 - D15 signalisieren Betriebszustände und Störungen

- F1 2,5AT

Feinsicherung 5 x 20 mm 2,5 Ampere träge

9. Funktions - Codierung mit DIP - Schalter

Mit den DIP-Schaltern 1 bis 8 können die Funktionen der ATS 47 entsprechend Ihrer Anwendung verändert werden. Bei einer Veränderung an den DIP-Schaltern muß anschließend die Reset-Taste gedrückt werden, um den Status der Schalter einzulesen.

<u>Grundfunktionen</u>	
	230 V Wechselstrom-antrieb *
	400 V Drehstrom-antrieb
	Rot-Ampel-Funktion, nur bei auto. Schließen
	automatisches Schließen
	Totmann
<u>Reversierbetrieb (SK1)</u>	
	Tor fährt in die obere Endlage
	AUF-Befehl für 2 Sekunden
	Tor bleibt in STOP-Position *
<u>Lichtfunktionen</u>	
	Licht blinkt wenn Antrieb läuft
	Licht AUS 6 min verzögert
	Licht AUS 3 min verzögert
	Licht EIN wenn Antrieb läuft *
	Bei auto. Schließen Vorwamblinken
<u>Motorlaufzeit</u>	
	Laufzeit max. 60 Sekunden
	Laufzeit max. 180 Sekunden *

Achtung !

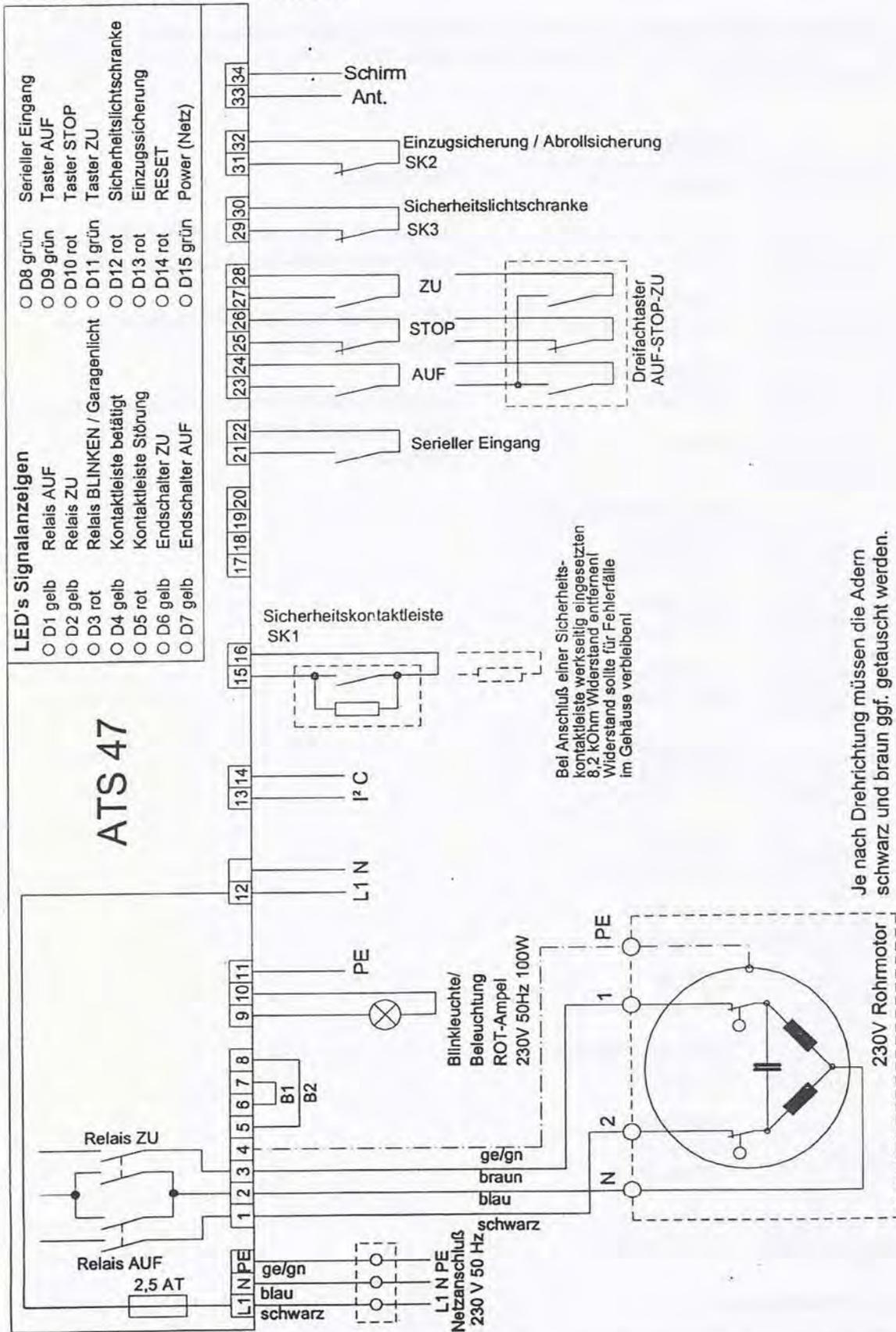
Bei jeder Änderung der DIP-Schalter muß die Reset-Taste betätigt werden !

Ampelfunktionen nur bei automatischen Schließen

Lichtfunktion nur bei ausgeschalteter ROT-Ampel Funktion (DIP 2 OFF) möglich. !

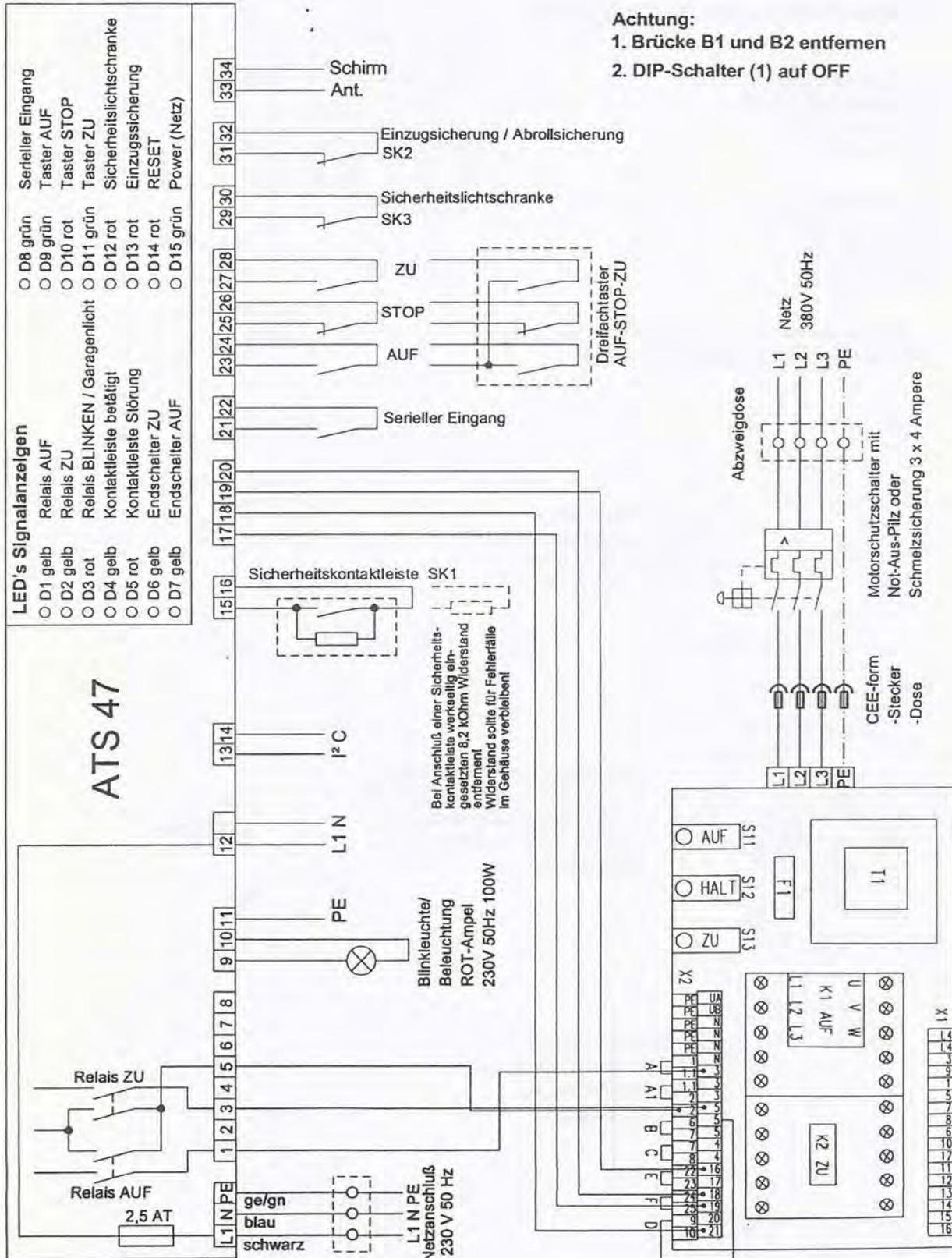
* Werksseitige Einstellungen

10. Schaltbild für 230V Antrieb



11. 400 V Antrieb

11.1 Schaltbild



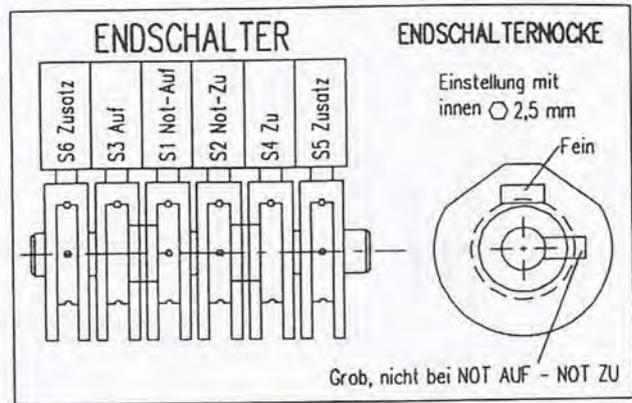
ALULUX.

11.2 Anschluß

Die Endlagenabschaltung des Motors erfolgt über mehrere Nockenendschalter im Motorblock. Jeder Motordrehrichtung sind jeweils drei Endschalter zugeordnet.

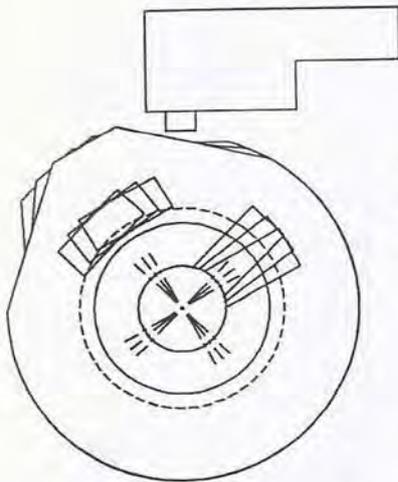
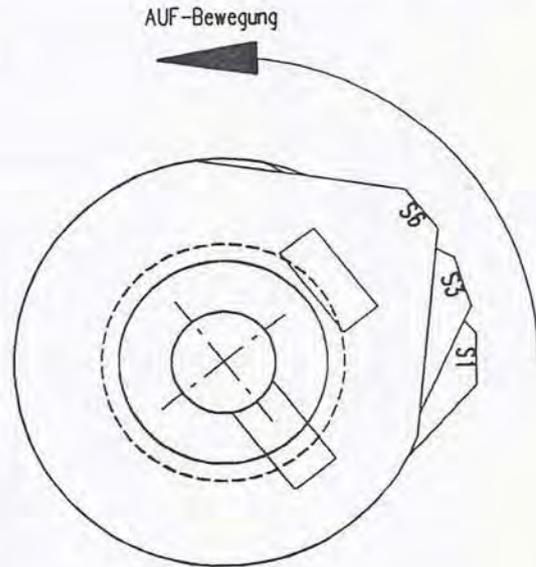
Für die Aufbewegung:
 S6 Zusatzendschalter AUF
 S3 Endschalter AUF
 S1 Not-Stop AUF

Für die Zubewegung:
 S5 Zusatzendschalter ZU
 S4 Endschalter ZU
 S2 Not-Stop ZU



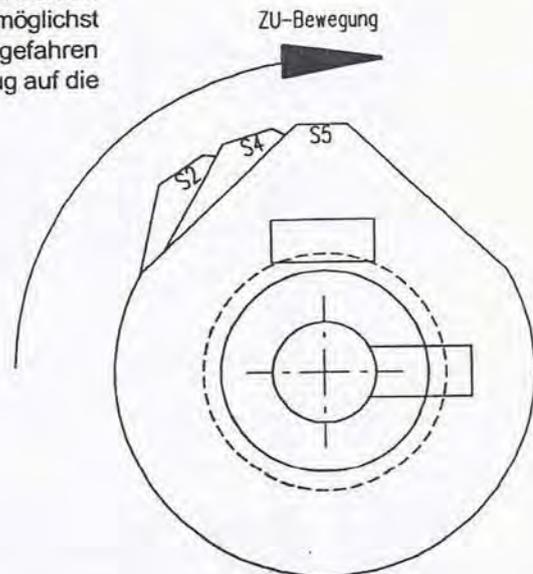
Es ist unbedingt notwendig das die Endschalter in einer bestimmten Reihenfolge angefahren werden.

Für die Aufbewegung:
 1. S6 Zusatzendschalter AUF
 2. S3 Endschalter AUF
 3. S1 Not-Stop AUF



Die Endschaltermocken werden so eingestellt, daß sie möglichst kurz hintereinander angefahren werden (ca. 5° in Bezug auf die Nockenwelle)

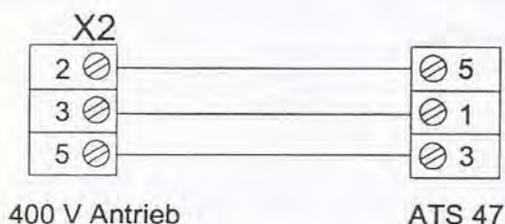
Für die Zubewegung:
 1. S5 Zusatzendschalter ZU
 2. S4 Endschalter ZU
 3. S2 Not-Stop ZU



11.3 Verkabelung des Tores

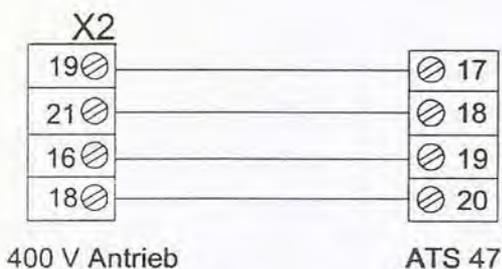
1. Verbindung der Relais-Ausgänge der ATS47 mit den Impulseingängen im Motorblock

Drahtbrücken B1 und B2 auf der 230 V-Seite der ATS47 entfernen
Spannungsversorgung für den Antrieb wie folgt anschließen.



2. Verbindung der Zusatzschalter mit der ATS47

Zusatzschalter wie folgt anschließen.



Die Zuordnung Drehrichtung, Endschalter muß stimmen !

11.4 Mögliche Fehler

1. Die Endschalter ZU(AUF) S4(S3) werden vor den Zusatzenschaltern betätigt.

Die Zusatzenschalter melden der ATS47, daß die Endlage erreicht ist. Werden diese Endschalter nicht angefahren, schaltet die ATS47 nach 60(180) Sekunden die Laufzeitüberwachung ein (rotes blinken).

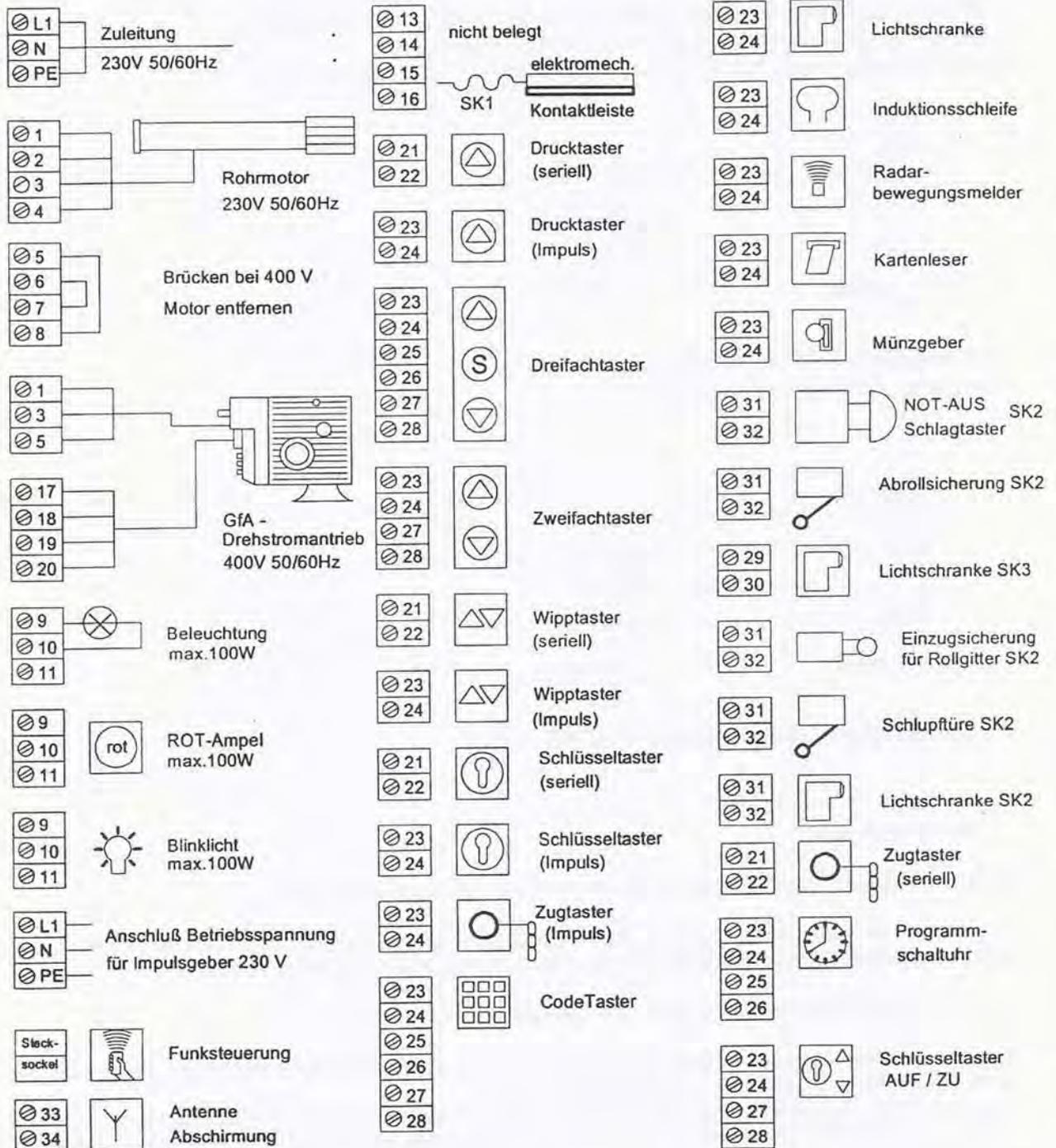
2. Die NOT-STOP-Endschalter sind nicht richtig eingestellt.

Diese Endschalter unterbrechen die gesamte Steuerspannung im Motorblock. d.h. der Motor kann durch Impulsgeber (Taster, Funk etc.) nicht mehr bewegt werden.

Das Tor muß jetzt manuell (Kurbel) vom Endschalter gefahren werden. Oder die Motorschütze im Antriebsblock werden von Hand betätigt, um das Tor in die Gegenrichtung zu fahren (Achtung: Die Endschalter werden dabei ignoriert).

ALULUX.

12. Klemmenbelegung der Steuerung



! Die Anzahl der Anschlußklemmen für Impulsgeber ist begrenzt. Bei Doppelbelegungen von Klemmen ist es vorteilhaft, eine zusätzliche Abzweigdose zu verwenden.
 • Verschiedene Impulsgeber (z.B. Drucktaster) können sowohl mit dem seriellen Eingang, Funktion AUF, STOP, ZU, STOP ... , als auch mit dem Impuls-Eingang verbunden werden.
 Der Anschluß einer Programmschaltuhr kann individuell verschieden sein. Ein Beispiel entnehmen Sie dem Anhang.

13. Montage des Gehäuses

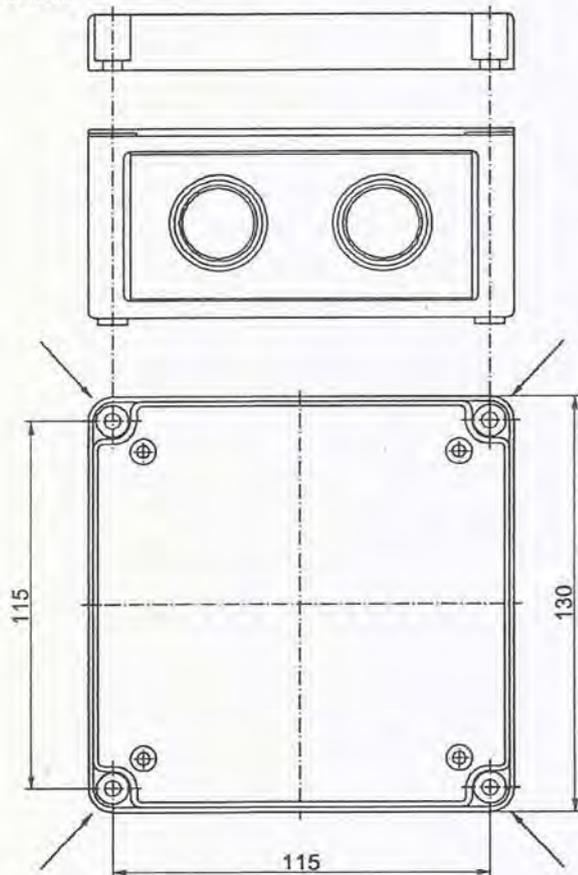
Nach Entfernen des Deckels kann das Gehäuse mit vier Schrauben befestigt werden.

Bei Wandmontage:

Holzschrauben 4x40mm mit 6mm Spreizdübel

Bei Montage am Torkörper:

Blehschrauben 4x20mm oder Maschinenschrauben M4x20



14. LED's / Fehlerdiagnose

Jedes Eingangssignal wird durch eine Leuchtdiode angezeigt. Sollte nach Betätigung eines Signalgebers (z.B. Taster, Funk, Endschalter) die entsprechende Leuchtdiode nicht reagieren, sollten die Geräte bzw. die Leitungen überprüft werden.

Wenn bei unbetätigter Sicherheitskontaktleiste die LED's D4 oder D5 leuchten, kann ein Defekt vorliegen. Um die Fehlerquelle einzugrenzen, sollte der mitgelieferte 8,2KOhm Widerstand statt der Kontaktleiste an die Steuerung angeschlossen werden (Klemmen 15 und 16). Verhält sich die ATS 47 nun normal, liegt ein Defekt der Sicherheitskontaktleiste vor, andernfalls ist die Steuerung defekt.

Achtung! Nach dem Test muß der Widerstand wieder entfernt werden sonst ist die Sicherheitseinrichtung überbrückt und außer Funktion.

	LED EIN	Bedeutung
D1 gelb	Relais AUF	Leuchtet solange, wie Tor in AUF-Bewegung ist.
D2 gelb	Relais ZU	Leuchtet solange, wie Tor in ZU-Bewegung ist.
D3 rot	ROT-Ampel und Licht	Entsprechend den Einstellungen der DIP-Schalter 2,6 und 7 leuchtet die LED oder blinkt. Das Relais Licht/Ampel (Kl.9,10) schaltet im gleichen Rhythmus wie die LED D3.
D4 gelb	SKL betätigt	Leuchtet solange, wie der Kontaktleiste betätigt ist. (Kl.15, 16)
D5 rot	SKL Störung	Leuchtet solange, wie die Verbindung zur Kontaktleiste unterbrochen ist. (Kl.15, 16)
D6 gelb	Endschalter ZU	Leuchtet solange, wie der Endschalter-ZU betätigt ist. (Kl.17,18)
D7 gelb	Endschalter AUF	Leuchtet solange, wie der Endschalter-AUF betätigt ist. (Kl.17,19)
D8 grün	Serieller Eingang	Leuchtet solange, wie der Impulsgeber betätigt ist. (Kl.21, 22)
D9 grün	Impuls AUF	Leuchtet solange, wie der Impulsgeber betätigt ist. (Kl.23, 24)
D10 rot	Impuls STOP	Leuchtet solange, wie der Impulsgeber betätigt ist. (Kl.25, 26)
D11 grün	Impuls ZU	Leuchtet solange, wie der Impulsgeber betätigt ist. (Kl.27, 28)
D12 rot	Sicherheitslichtschranke	Leuchtet solange, wie Lichtschranke unterbrochen ist. (Kl. 29, 30)
D13 rot	Einzugsicherung	Leuchtet solange, wie der Kontakt SK2 geschlossen ist. (Kl. 31,32)
D14 rot	RESET	Leuchtet solange, wie die RESET-Sifte kurzgeschlossen und die Steuerung zurückgesetzt ist.
D15 grün	Power	Leuchtet solange wie Netzspannung vorhanden ist.
D4 D5	SKL defekt	Blinken; die Sicherheitskontaktleiste ist defekt.
D3 D5	Laufzeitüberwachung	Blinken; die eingestellte Motorlaufzeit wurde überschritten.

ALULUX^o

15. Technische Daten

Kontaktleiste SK1

R_A	8,2 kW	Abschlußwiderstand
U_E	2,5V \pm 2%	Eingangsspannung bei angeschlossenem Ab- schlußwiderstand
R_{AD}	\geq 15,0 kW	Oberer Schaltwert SK1
R_{AU}	\leq 4,6 kW	Unterer Schaltwert SK1

Schaltzeiten

T_A	\leq 30 ms	Relais öffnen ($U_E \approx$ 0V)
-------	--------------	-----------------------------------

Relais-Stufe

U_{REL}	250 V~	Maximale Schaltspannung
I_{REL}	2,5 A~	Maximaler Schaltstrom
I_{SI}	2,5 AT	Ausgangssicherung

Versorgungsspannung

U_E	230 V 50/60Hz	Netzspannung
I_E	15 mA	Stromaufnahme
P_E	3,5 VA	Leistungsaufnahme
KWh	< 30	Stromverbrauch pro Jahr

Gehäuse

Polystyrol mit Klarsicht
deckel

Gehäuseabmessung HxBxT

75x130x130 mm

Schutzart IP65

Gehäuse mit PG16/IP65
Verschraubungen

IP54

Gehäuse mit PG16

IP40

Verschlußstopfen
Gehäuse mit Taster

Kabeleinführungen

7xPG16

Gewicht

530 g

Anschlußleitungen 0,5 - 1,5mm²

ein-, oder feindrähtige
Leitung mit Aderendhülsen

Technische Daten Version 1.1:

Stand 22.03.1999

Technische Änderungen vorbehalten

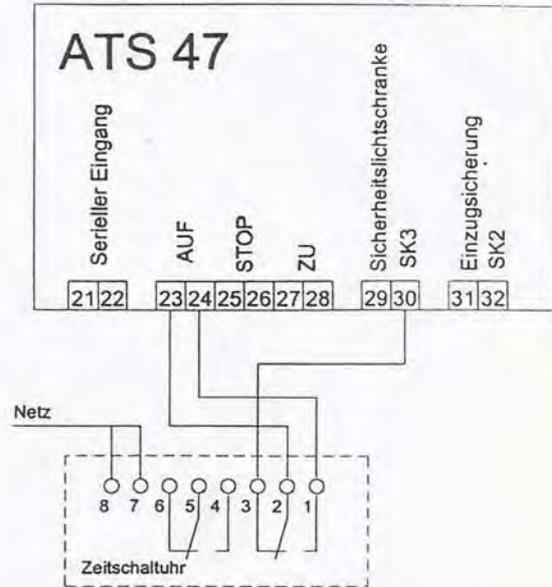
16. Anhang

16.1 Rush-hour-Schaltung

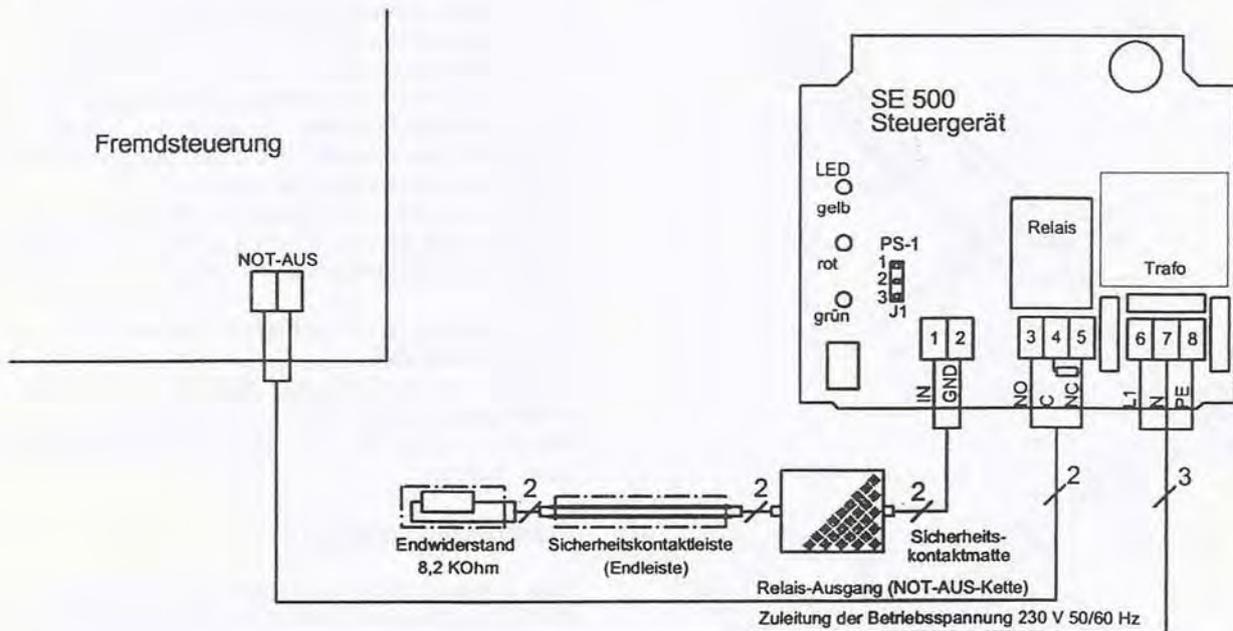
Anschlußbeispiel: Rush-Hour-Schaltung mit Zeitschaltuhr

Funktion:

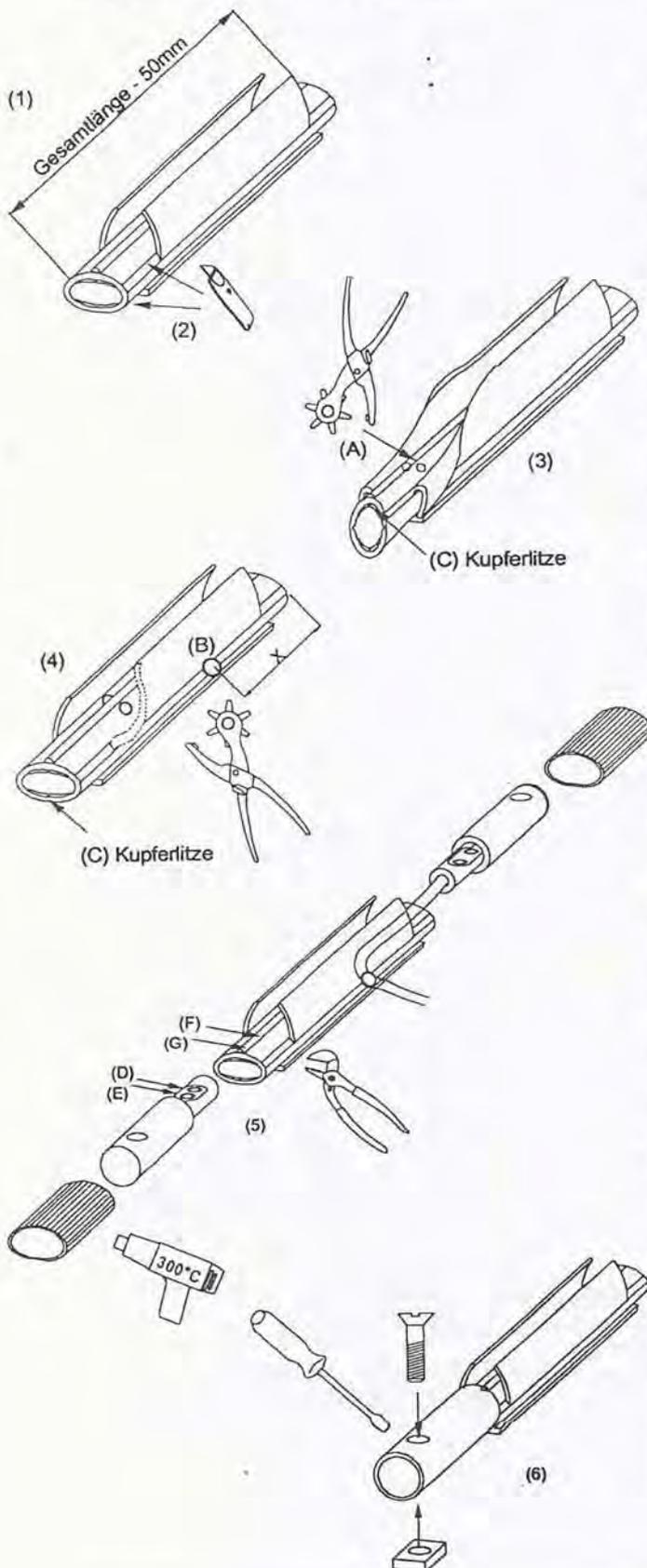
Wenn der Wechler-Kontakt der Zeitschaltuhr schaltet, erhält die Steuerung über die Klemmen 23 und 24 einen AUF-Impuls. Gleichzeitig wird durch den Öffner der Zeitschaltuhr das automatische Schließen verhindert (Klemme 30).



16.2. Anschluß der EKL1 an einer Fremdsteuerung



16.3 Elektromechanische Kontaktleiste EKL1 Selbstkonfektion



Zuschnitt der Sicherheitskontaktleiste

Das aufgerollte Gummiprofil auf einem Tisch auslegen und auf das gewünschte Maß schneiden (1). Unter Berücksichtigung der Leitungsanschlüsse an beiden Enden muß die Gesamtlänge um 50 mm verringert werden.

An beiden Enden den Fuß und die Dichtlippe auf einer Länge von 15 mm abschneiden (2).

Achtung! Beim Abschneiden der Dichtlippe und des Fußes darf die Schaltkammer nicht beschädigt werden.

Für die Wasseraustrittsöffnungen (A) drückt man die Kontaktleiste zwischen Daumen und Zeigefinger zusammen und biegt gleichzeitig die Dichtlippen um. Mit einer Lochzange werden dann beide Löcher in die Kontaktleiste gedrückt (3).

Das Loch für das Anschlußkabel (B) wird oberhalb des Profilfußes in die Schaltkammer gedrückt (4). Der Abstand des Loches zum Ende der Kontaktleiste (X) ist abhängig von der Breite der Führungsschiene, und sollte möglichst klein gewählt werden (siehe Montage der EKL1).

Beim Lochen des Gummis ist unbedingt zu beachten, daß die Kupferlitzen in der Kontaktleiste nicht beschädigt werden (C).

Konfektion der Anschlußstücke

Zuerst das Anschlußkabel durch die Kontaktleiste führen, dann die Sicherheitskontaktleiste am Ende zwischen Daumen und Zeigefinger seitlich fassen und soweit zusammendrücken, bis sich das Anschlußstück in die Sicherheitskontaktleiste einschieben läßt (5). Das Anschlußstück muß soweit in das Gummiprofil eingeschoben werden, bis beide Anschlußkrallen (D)(E) vom Gummi überdeckt werden.

Nun das Gummiprofil mit einer handelsüblichen Flachzange an den Stellen (F) und (G) kräftig zusammendrücken, damit ein optimaler elektrischer Kontakt entsteht.

Das Endstück mit integrierten Endwiderstand wird ebenso verarbeitet.

Abschließend die Schrumpfschlauche über die Enden schieben und bei ca. 300° verschrumpfen.

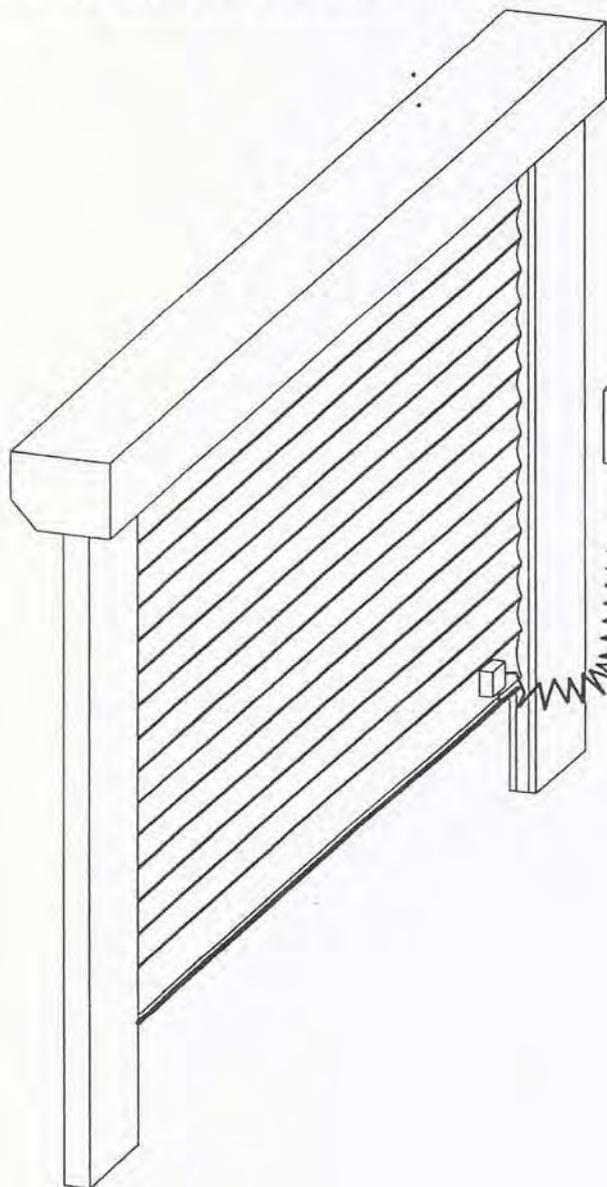
Bitte achten Sie auf eine **gute und gleichmäßige** Schrumpfung!

Sichern gegen verrutschen

Das durch den Schrumpfschlauch verschlossene Befestigungsloch mit einem Schraubenzieher durchstoßen und die Schraube mit Kulissenstein anbringen, aber noch nicht festziehen!

Die Kontaktleiste in das Torprofil einziehen und an beiden Enden mit den Befestigungsschrauben gegen verrutschen sichern (F).

16.4. Elektromechanische Kontaktleiste EKL1 Montage



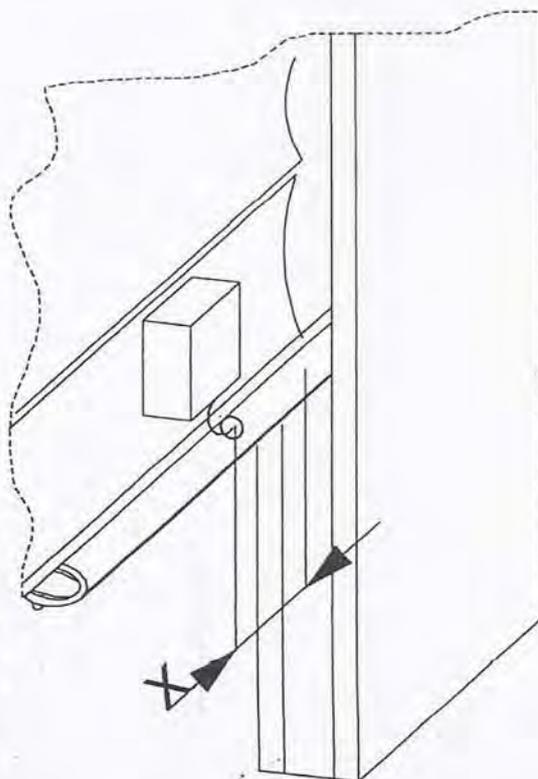
Das Spiralkabel ist auf maximal 2,5 Meter ausziehbar. Deshalb muß die Torsteuerung so montiert werden das bei geöffneten bzw. geschlossenem Tor das Spiralkabel nicht auf mehr als 2,5 Meter auseinandergezogen wird.

max. 2,5Meter

Das Spiralkabel wird in der Torsteuerung mit den Anschlußklemmen 15 und 16 verbunden.

ATS47

Das Anschlußgehäuse für die Kontaktleiste und das Spiralkabel wird von innen auf die unterste Lamelle geschraubt. Der Abstand zur seitlichen Führungsschiene sollte ca. xx mm betragen. Die Trompetenverschraubung zeigt nach rechts und dient als Kabeleinführung für das Spiralkabel.



Durch die untere Verschraubung des Anschlußgehäuse wird das Kabel der Kontaktleiste geführt und mit dem Spiralkabel verbunden. Das Loch in der Kontaktleiste für den Kabelaustritt sollte möglichst nahe an der seitliche Führungsschiene liegen (Abstand "X"). Jedoch darf das Kabel nicht an der Führungsschiene scheuern.