


# Betriebsanleitung für CTS 4 Steuerung



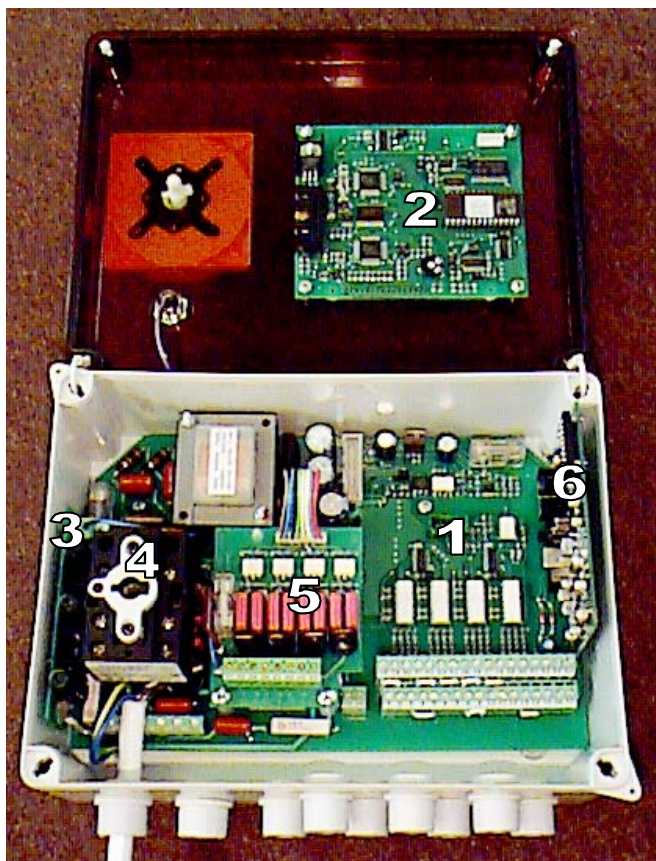
## Produktbeschreibung

### 1. Bestimmungsgemäße Verwendung

Die GAROG CTS4 Steuerung ist eine komfortable Garagentorsteuerung mit eingebautem Leistungsteil. Sie kann universell mit 3 x 400V / 50Hz drehstrombetriebenen Torantrieben, welche mit einem Endschalter ausgestattet sind verwendet werden.

	Der Betrieb mit 230V Wechselspannung oder von Antrieben mit einer Nenn-Strom Aufnahme von mehr als 3 A ist untersagt und führt zu Schäden am Gerät
---	--

### 2. Aufbau



Die Steuerung setzt sich aus folgenden Bestandteilen zusammen:

1. Mutterplatine mit Leistungsteil
2. Rechnerplatine mit Display und Kurzhubtasten, im Deckel der Steuerung.
3. Sicherungsplatine mit 3 x 3,15A T (=Träge) Sicherungen für die 3 x 400 V Einspeisung. Die Sicherungen müssen gegebenenfalls an den Antrieb gemäß untenstehender Tabelle angepasst werden.
4. Hauptschalter
5. sowie optional:
6. Ampelsteuerungsplatine für Gegenverkehr und / oder Rot/grün Ampelbeschaltung
7. Fernsteuerungsplatine 2 Kanal Typ CFP2

Motorart	Motorleistung	Nennstrom (	Sicherungstyp
D 300	0,22 kW	1,50 A	2,00 A T
D 500	0,37 kW	1,70 A	2,00 A T
D 800	0,60 kW	2,10 A	2,50 A T
D 1000	0,74 kW	2,90 A	3,15 A T
D 1500	1,10 kW	3,00 A	3,15 A T
DK 65 / 80	0,37 kW	1,50 A	1,60 A T
DK 120	0,65 kW	2,00 A	2,00 A T
DK 111 AS	0,37 kW	1,60 A	2,00 A T
DK 112 AS	0,65 kW	2,40 A	2,50 A T
DK 180 AS	0,40 kW	2,40 A	3,15 A T
DK 250 AS	0,75 kW	2,80 A	3,15 A T
DK 300 AS	0,95 kW	3,00 A	3,15 A T
DD 170 AS	0,60 kW	2,20 A	2,50 A T
DD 180 AS	0,40 kW	2,20 A	2,50 A T
DD 220 AS	0,70 kW	2,90 A	3,15 A T
DD 250 AS	0,70 kW	2,90 A	3,15 A T
DD 307 AS	0,65 kW	2,50 A	2,50 A T

### 3. Technische Daten

Gehäuseabmessung:	[BxHxT]	245 x 185 x 95 mm
Schutzart:	IP 54	
Betriebsspannung:	3 x 400V (380-415V), 50Hz	
max. verwendbar bis Nennstrom	3,0 A	

### 4. EG-Konformitätserklärung

nach Anhang II B der EG-Maschinenrichtlinie (89/392/EWG)

Der Hersteller: GAROG GmbH  
Ernst Weyden Str. 13 – 15  
D - 51105 Köln  
CTS 4 Steuerung

erklärt mit, daß die nachstehend beschriebene Maschine:

keine verwendungsfertige Maschine im Sinne der EG-Maschinenrichtlinie ist und daher nicht vollständig den Anforderungen dieser Richtlinie entspricht!

**Die Inbetriebnahme dieser Maschine ist solange untersagt, bis die Konformität der Gesamtmaschine, in die sie eingebaut werden soll, mit der EG-Maschinenrichtlinie erklärt ist!**

**Angewendete harmonisierte Normen:**

Fachgrundnorm Störaussendung EN50081-1 (Dat.'92) EN 55022 Kl.B (Dat.'93)	Fachgrundnorm Störfestigkeit EN50082-2 (Dat.03'95).
--	---

**Angewendete nationale Normen und technische Spezifikationen:**

--	--

**Konstruktive Änderungen, die Auswirkungen auf die in der Betriebsanleitung angegebenen technischen Daten und den bestimmungsgemäßen Gebrauch haben, die Maschine also wesentlich verändern, machen diese Konformitätserklärung ungültig!**

Köln, 03.04.02



Konrad Machill, Geschäftsführer



# Allgemeine Sicherheitshinweise

## 1. Sorgfaltspflicht des Betreibers

Die Torsteuerung GAROG CTS4 wurde unter Berücksichtigung einer Gefährdungsanalyse und nach sorgfältiger Auswahl der einzuhaltenden harmonisierten Normen, sowie weiterer technischer Spezifikationen konstruiert und gebaut. Sie entspricht damit dem Stand der Technik und gewährleistet ein Höchstmaß an Sicherheit.


Diese Sicherheit kann in der betrieblichen Praxis jedoch nur dann erreicht werden, wenn alle dafür erforderlichen Maßnahmen getroffen werden. Es unterliegt der Sorgfaltspflicht des Betreibers der Toranlage, diese Maßnahmen zu planen und ihre Ausführung zu kontrollieren.


Der Betreiber muß insbesondere sicherstellen, daß

- die Steuerung nur bestimmungsgemäß verwendet wird (vgl. hierzu Kapitel Produktbeschreibung)
- die Steuerung nur in einwandfreiem, funktionstüchtigem Zustand betrieben wird und besonders die Sicherheitseinrichtungen regelmäßig auf ihre Funktionstüchtigkeit überprüft werden
- die Betriebsanleitung stets in einem leserlichen Zustand und vollständig am Einsatzort der Torsteuerung zur Verfügung steht
- nur ausreichend qualifiziertes und autorisiertes Personal die Toranlage bedient, wartet und repariert
- dieses Personal regelmäßig in allen zutreffenden Fragen von Arbeitssicherheit und Umweltschutz unterwiesen wird, sowie die Betriebsanleitung und insbesondere die darin enthaltenen Sicherheitshinweise kennt.
- alle an der Toranlage und Steuerung angebrachten Sicherheits- und Warnhinweise nicht entfernt werden und leserlich bleiben.


## 2. Erklärung der verwendeten Sicherheitssymbole

In der vorliegenden Betriebsanleitung werden die folgenden Sicherheitssymbole verwendet. Diese Symbole sollen den Leser vor allem auf den Text des nebenstehenden Sicherheitshinweises aufmerksam machen.

	Dieses Symbol weist auf eine allgemeine Gefahrenstelle für Mensch und / oder Material hin. Verhalten: Die Warnung vor der Gefahr ist zu beachten und ihr mit der notwendigen Vorsicht (z.B. Schutzbekleidung) bzw. Sorgfalt zu begegnen
---	---

	Dieses Symbol weist auf gefährliche elektrische Spannung hin. Verhalten: In dem so gekennzeichneten Arbeitsraum dürfen nur solche Personen Arbeiten ausführen, die die notwendige Sachkunde (z.B. Elektrofachkräfte oder elektrotechnisch unterwiesene Personen) und die notwendige Beauftragung vom Unternehmer besitzen. Unbefugte dürfen die gekennzeichneten Arbeitsplätze nicht betreten oder den gekennzeichneten Schrank nicht öffnen.
---	--

## 3. Grundlegende Sicherheitsmaßnahmen

	Vor Öffnen der Steuerung ist der Hauptschalter abzuschalten. Vor Arbeiten am Hauptschalter ist die Spannungsversorgung durch Abschalten der Hauptsicherungen zu unterbrechen.
---	---

# Montage

## 1. Umgebungsvoraussetzungen für die Montage

- Die Montage der Steuerung darf nur von dafür qualifizierten Personen unter Beachtung der Sicherheitshinweise durchgeführt werden.
- Vor dem Beginn der Montagearbeiten ist die Steuerung auf Transportschäden zu untersuchen.
- Lesen Sie zuvor die Bedienungsanleitung
- Die Steuerung darf nur in der vorgesehenen Einbaulage montiert werden, die Kabeleinführungen müssen nach unten weisen.
- Die Steuerung CTS 4 ist auf einem festen Untergrund mittels der 4 vorgesehenen Befestigungslaschen am Gehäuse zu montieren.
- Die Steuerung ist bevorzugt in Augenhöhe der Betreiber zu montieren, damit die Folientastatur als Bedienelement verwendet werden kann.
- Die Steuerung darf nicht im Freien oder in Räumen montiert werden, in denen sie der Witterung oder hoher Feuchtigkeit ausgesetzt ist.

## 2. Elektrischer Anschluß

Für die elektrische Installation sind folgende Werkzeuge erforderlich:

- Schraubendreher verschiedener Größen, elektrisch isoliert
- Spannungsprüfer / Multimeter bis 400 V
- Abisolierzange
- Seitenschneider
- Krimpzange für Aderendhülsen bei Verwendung von flexiblen Leitungen
- PG Stufenbohrer bei Einbringung zusätzlicher Kabelverschraubungen in das Gehäuse.



Die elektrische Installation der Steuerung darf nur von dafür qualifizierten Personen unter Beachtung der Sicherheitshinweise durchgeführt werden.

Kabel müssen ortsfest verlegt werden, z.B. in Kabelkanal oder Leerrohr. Bei nicht ortsfest verlegten Kabeln, z.B. Spiralkabel im Niederspannungsbereich ist auf eine ordnungsgemäße Zugentlastung in der Kabeleinführung zu achten.

Kabelanschluß gemäß beigefügtem Klemmenplan.

# Inbetriebnahme

## 1. Versorgungsanschlüsse herstellen

Die Anschlüsse der dreiphasigen Einspeisung L1, L2, L3 wird auf dem Hauptschalter vorgenommen. Der Anschluß des Null Leiters und PE wird auf der Platine vorgenommen.

Ist der Aderquerschnitt der Einspeisungskabel größer als 1,5<sup>2</sup> (starres Kabel) muß vor der Steuerung eine Abzweigdose gesetzt werden.

Motor und Endschalteranschluß sind mit zwei verschiedenen Kabeln vorzunehmen, je nach Anschlußwert des Motors und Abstand Motor /- Steuerung reichen für die Motorkabel 5 x 1,5<sup>2</sup>. Endschalteranschluß bevorzugt 5 x 0,5<sup>2</sup>.

Trotz der Feinsicherungen in der Steuerung ist die Einspeisung bauseitig separat mit 3 x 16 A abzusichern.

Anschlußspannung der Befehlsgeräte und der Endschalter ist 24V DC.

## 2. Steuerung programmieren

Die Steuerung ist ab Werk auf eine sinnvolles universell einsetzbares Programm eingestellt. An diesem Programm können durch einfache Menüführung Änderungen vorgenommen werden. **Durch gleichzeitiges Drücken der Tasten Auf und Zu auf der Frontfolie für 10 sek. werden die Werksvorgaben wieder geladen!**

Programmierungen können nur über die Frontfolie durchgeführt werden! Die STOP Taste dient dem Bestätigen, die Tasten AUF und ZU der Auswahl. Bei numerischen Angaben zählt AUF aufwärts und ZU abwärts.

1. **Sprachenwahl:** Drücken Sie STOP für 10 sek.  
Eine Reihe Punkte erscheint im Display.  
Drücken Sie **einmal** ZU innerhalb von 3 sek.  
Display zeigt **SPRACHEN-WAHL**  
Drücken Sie STOP zum Einstieg in das Wahl Menü, wählen Sie mit AUF / ZU eine Sprache aus.  
Anzeige in Deutsch, Englisch, Französisch und Niederländisch ist möglich.  
Bestätigen Sie durch Drücken der STOP Taste.
2. **Programm Menü:** Drücken Sie STOP für 10 sek.  
Eine Reihe Punkte erscheint im Display.  
Drücken Sie **dreimal** AUF innerhalb von 3 sek.  
Das Display zeigt **PROGRAMMIER MODUS**  
Durch STOP mit der Programmierung beginnen und gemäß den folgenden Abfragen vorgehen:

Die Werkseinstellungen sind durch > < gekennzeichnet.

	Display Anzeige	Erläuterung
2.1	<b>TOTMANNBETRIEB</b> >NEIN< <b>JA</b>	manuelle Wahl der Funktion Totmann Betrieb z.B. vor der offiziellen Inbetriebnahme
2.2	<b>TOTMANNBETRIEB</b> <b>(TASTEN INNEN)</b> <b>(TASTEN AUSSEN)</b> >AM GERAET<	Freigabe der Befehlsgeber, über welche bei Totmann Betrieb die Toranlage bedient werden darf. Hierbei ist das Befehlsgerät zu wählen, von dem das Tor komplette eingesehen werden kann, ohne das eine Gefahr für das Bedienpersonal entsteht.
2.3	<b>AB NACH ZEIT</b> <b>NEIN</b> > <b>JA</b> <	Funktion automatische Schließung
2.4	<b>AB NACH ZEIT</b> <b>0 MIN 30 SEK</b>	Eingabe der „Offenhaltezeit“ bei Ab nach Zeit (5 sek bis 5 min einstellbar)
2.5	<b>RÄUMPHASE / AB NACH</b> <b>ZEIT 10 SEK</b>	Eingabe der „Räumphase“ bei Ab nach Zeit (2 sek bis 30 sek einstellbar)
2.6	<b>AB NACH DURCHFahrt</b> >NEIN< <b>JA</b>	Sofortiger Ablauf der Offenhaltezeit und Einsetzen einer speziellen Räumphase nach Durchfahren der Lichtschranke
2.7	<b>RÄUMPHASE / AB NACH</b> <b>DURCHF. 10 SEK</b>	Eingabe der „Räumphase“ nach Durchfahren der Lichtschranke (2 sek bis 30 sek einstellbar)
2.8	<b>AMPEL BETRIEB</b> <b>NEIN</b> > <b>JA</b> <	Ampel Betrieb ein oder ausgeschaltet *
2.9	<b>GEGEVERKEHR</b> <b>NEIN</b> > <b>JA</b> <	Ampel Gegenverkehr ein oder ausgeschaltet *
2.10	<b>ROTE AMPELN BEI</b> >GESCHL. TOR AUS< <b>(GESCHL. TOR EIN)</b> <b>(GESCHL. TOR 1 MIN)</b>	Rot Ampel Funktion bei geschlossenem Tor: sofort aus, eine Minute nachleuchtend oder ständig an (geeignete Ampeln verwenden!) *
2.11	<b>ROTE AMPELN BEI</b> >TOTMANN BLINKEND< <b>(TOTMANN AUS)</b>	Ampelmodus bei Totmann Betrieb, Rot blinkend oder Aus *
2.12	<b>REVERSIERUNG BIS</b> >OBERE ENDLAGE< <b>(1 SEKUNDE LANG)</b> <b>(NEIN)</b>	Funktion der Sicherheitskontaktleiste: Nur Anhalten des Tores, zeitverzögerte Wiederauffahrt bis obere Endlage oder nur zum Freimachen des eingeklemmten Hindernisses
2.13	<b>STOP3 REVERSIERUNG</b> >NEIN< <b>(1 SEKUNDE LANG)</b>	Funktion der oberen Einlaufsicherung (nur Gittertore): Nur Anhalten des Tores, zeitverzögertes Schließen zum Freimachen des eingeklemmten Hindernisses (1 sek.)
2.14	<b>REVERSIERUNG</b> <b>LICHTSCHRANKE</b> > <b>JA</b> < <b>(LICHTSCHRANKE NEIN)</b>	Funktion der Lichtschranke: Nur Anhalten des Tores, zeitverzögerte Wiederauffahrt bis obere Endlage. Lichtschranke ist beim Öffnen ohne Funktion.
2.15	<b>AB NACH ZEIT</b> <b>NUR AUS ENDLAGE</b> <b>(AUS JEDER LAGE)</b>	Einleitung der automatischen Schließung nur aus der oberen Endlage, oder auch aus jeder Zwischenposition.
2.16	<b>LEISTENART</b> > <b>KONTAKTLEISTE</b> < <b>(WIDERST.LEISTE)</b> <b>(OSE OPTO LEISTE)</b>	Auswahl der Kontaktleistenart: Kontaktleiste = Öffnerkontakt, z.B.: EMK oder DW Leiste, Widerstandsleiste = Schließerkontakt mit 8,2 k Ω Endwiderstand oder OSE Opto Sensor (Jumper auf der Platine umstecken **)

2.17	<b>TESTUNG:</b> >NEIN< <b>JA</b>	Testung der (pneumatischen) Kontakteleiste mit Vorendschalter in der unteren Endlage
2.18	<b>BELEUCHTUNGSKONTAKT</b> >LICHTTASTER< (LICHTSCHALTER) (STOERMELDUNG) (WARNAMPEL)***	Funktion des potentialfreien Relaiskontakts wählbar: Störmeldung, Dauerkontakt (Lichtschalter), Wischerkontakt (Lichttaster) oder Warnampel, wenn keine Ampelplatine eingebaut ist
2.19	<b>TOR-ÖFFNUNG BEI SCHALTUHR</b> >NEIN< <b>JA</b>	Bei externer Schaltuhr kann das Tor entweder sofort öffnen oder erst bei der ersten Anforderung
2.20	<b>FUNKMODUS:</b> >2 KANAL< <b>1 KANAL</b>	Funktion der optionalen Funkfernbedienungsplatine Signalfortschaltung oder Wendeschütz Emulation
2.21	<b>STOP 2</b> >UNVERZÖGERT< (1 SEK VERZÖGERT) (DREHZAHlwÄCHTER)	Stop2 Eingang unverzögert für normale Stop Funktionen, Für Schaffseilschalter 1 sek Anlaufüberbrückt oder als Drehzahlwächterfunktion für Antriebe mit mechanischem Fliehkraft Drehzahlwächter
2.22	<b>WERT FÜR 1 / 2 HÖHE</b> <b>000 SEK</b>	Aus der unteren Endlage kann auf Wunsch eine verringerte Öffnungshöhe angewählt werden, z.B. im Winter oder bei häufigen Fußgängerbetrieb durch hohe Tore
2.22.1	<b>FÜR NEUES LERNEN TOR ERST AB</b>	Der Lernvorgang muß aus der unteren Endlage gestartet werden, bitte daher das Tor zuerst ganz schließen.
2.22.2	<b>TOR BIS UNTERE ENDLAGE FAHREN</b>	
2.22.3	<b>LERNVORGANG KANN GESTARTET WERDEN</b>	
2.22.4	<b>AUF 1 / 2 HÖHE FAHREN</b> <b>000 SEK</b>	
2.23	<b>WERT FÜR GANZE HÖHE</b> <b>000 SEK</b>	Eine eingebaute Laufzeitüberwachung limitiert die maximale Laufzeit auf 110% der normalerweise benötigten Zeitdauer und verhindert z.B. Verschleiß an Rutschkupplungen
2.23.1	<b>FÜR NEUES LERNEN TOR ERST AB</b>	Der Lernvorgang muß aus der unteren Endlage gestartet werden, bitte daher das Tor zuerst ganz schließen.
2.23.2	<b>TOR BIS UNTERE ENDLAGE FAHREN</b>	
2.23.3	<b>LERNVORGANG KANN GESTARTET WERDEN</b>	
2.23.4	<b>AUF GANZE HÖHE FAHREN</b> <b>000 SEK</b>	
2.24	<b>DW SIGNAL</b> >NICHT< <b>AUF LED GESCHALTET</b>	Für Testzwecke(besonders elektronischer Schaltleisten) kann man die Funktion der Kontakteleiste mit der LED visualisieren.
2.25	<b>PROGRAMMIEREN BEENDEN</b> <b>AUF=JA</b>	Programmiermodus verlassen (Hierbei AUF drücken!)

- \*       = Die Programmschritte 2.8 bis 2.11 sind nur wählbar wenn Ampelplatine gesteckt ist (optional).
- \*\*       = wegen 12V Spannungsbedarf Jumper J1 auf Platine umstecken!
- \*\*\*     = nicht wählbar wenn Ampelplatine gesteckt ist.
- \*\*\*\*    = erst nach Probelauf des Tores durchführen – Drehrichtungskontrolle!



### **3. Kontrollen nach dem Einschalten**

Die Steuerung prüft selbsttätig alle Eingänge während des Hochfahrens des Mikroprozessors. Etwaige offene Sicherheitskontakte (Öffnerkontakte) werden im Display angezeigt. Drei sek. nach dem Einschalten verlischt die LED. Dann kann ein Probelauf gestartet werden.

Bewegen Sie das Tor manuell in eine Mittellage und betätigen Sie einen der Auf Taster. Öffnet sich das Tor ist die Drehrichtung richtig, schließt sich das Tor müssen zwei Adern der Verbindung zwischen Motor und Steuerung, also z.B. U mit V getauscht werden.

### **4. Kontrollen nach dem ersten Start**


Prüfen Sie die Funktion aller angeschlossenen Sicherheitseinrichtungen und Befehlsgeräte. Vergewissern Sie sich durch Blick auf das Display, ob die Anschlüsse korrekt vorgenommen wurden und die passenden Fehlercodes angezeigt werden. Nur so kann später ein Fehler in der Anlage leicht diagnostiziert werden.

### **5. Routine Überprüfung**

Die Steuerung ist wartungsfrei, bei Aufleuchten der Fehler LED sowie bei erkennbaren Betriebsstörungen ist durch Ablesen des Displays zu ermitteln, welcher Fehler vorliegen könnte und entsprechend zu beheben. Die Steuerung erleichtert die Wartungsplanung durch ein eingebautes Zählwerk. Jeweils eine Öffnungs- und Schließbewegung zählen zusammen als ein Zyklus. Im Abschnitt „Bedienung“ wird die Funktion des Zählwerk genauer beschrieben.

## Bedienung

### 1. Arbeitsplätze des Bedienpersonals

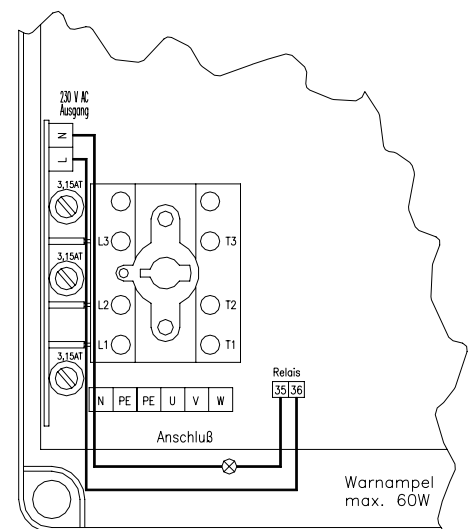
	Die mit funktionsfähigen Sicherheitseinrichtung versehene Toranlage darf auch von nicht eingewiesenem Personal bedient werden. Stellen Sie sicher, daß nach einer Betriebsstörung unter Ausschluß dieser Sicherheitseinrichtungen (TOTMANNBETRIEB) die Anlage nur eingewiesenem Personal von einer sicheren Betätigungsstelle zugänglich gemacht wird.
---	--

### 2. Beschreibung der Betriebsarten und Funktionsabläufe

2.1. **Totmannbetrieb:** Bei Störungen in der Anlage stellt sich diese automatisch auf Totmannbetrieb um. Per (optionalem) Handschalter im Gehäusedeckel oder Programmänderung kann diese Einstellung auch ohne das Fehler vorliegen angewählt werden. Während der Totmannbetriebsphase zeigt das Display **TOTMANN BETRIEB** an, auf Wunsch blinken die Ampeln (siehe Programmierungsmenü). Bei Totmannbetrieb ist die Bedienung des Tores nur von zuvor dazu freigegebenen Schaltgeräten erlaubt, diese Geräte müssen im Sichtbereich des Tores liegen. Fernbedienung über Funk ist nicht möglich.

2.2. **Automatische Schließung:** Das Tor öffnet auf Impuls selbsttätig und schließt nach Ablauf einer fest eingestellten Zeit selbsttätig. Eine Rot Vorwarnampel kann an die Klemmen 35 und 36 angeschlossen werden.

2.3. **Rot Ampel Modus:** Der potentialfreie Kontakt schaltet per Klemme 35 und 36 eine 24V oder 230V Warnampel wie folgt: Dauerlicht während der Torbewegung, Aus in den Endlagen, Blinkend (f=1Hz) während der Räumphase. **Kontaktbelastbarkeit max. 60 Watt.** Schalten Sie stets die von der Klemme L1 abgenommene Phase und verbinden Sie die Klemme N direkt zur Glühlampe. (siehe hierzu auch nebenstehendes Schaltbild, die Leitungen müssen links des Hauptschalters geführt werden und nicht oben und rechts des Hauptschalters!)



2.4. **Rot-Grün Ampel Modus:** Erfordert eine optional erhältliche Ampel-Steuerungsplatine (Typ CTS4, in der CTS4<sup>plus</sup> bereits enthalten), Anschluß zweier Rot / Grün Ampel Kombinationen möglich, jeweils 230V AC, max. 40 Watt je Ampel. Grün Ampeln zeigen Dauerlicht während der Offenhaltezeit. Rot Ampeln Dauerlicht während der Torbewegung, Blinkend (f=1Hz) während der Räumphase. Nachleuchtdauer bei geschlossenem Tor softwareseitig einstellbar

2.5. **Gegenverkehrsmodus:** Erfordert eine optional erhältliche Ampel-Steuerungsplatine, Anschluß zweier Rot / Grün Ampeln möglich, jeweils 230V AC, max. 40 Watt je Ampel. Rot Ampel Modus wie vor, Grün Ampel zeigt Dauerlicht während der Offenhaltezeit für die Fahrtrichtung aus der der Öffnungsbefehl gegeben wurde, Rot Ampeln Dauerlicht während der Torbewegung, Dauerlicht auf der jeweiligen Gegenseite, Blinkend (f=1Hz) während der Räumphase. Nachleuchtdauer bei geschlossenem Tor softwareseitig einstellbar.. Maximal 4 Befehle können abgespeichert werden. Beide Fahrtrichtungen sind gleichberechtigt, lediglich der Eingang des Befehls entscheidet über die Reihenfolge der Abarbeitung.

Bei Gegenverkehr kann kein Zu Befehl gegeben werden, das Tor schließt ausschließlich durch Automatic nach Zeitablauf.

### 3. Fernsteuerung

Durch Einstecken einer CFP 2 Kanal Fernsteuerung kann die CTS 4 Steuerung drahtlos bedient werden. Per Programm Menü können verschiedene Fernsteuerungs- Modi gewählt werden:

#### 3.1. Totmann Betrieb

**Aus Sicherheitsgründen ist diese Funktion bei Totmannbetrieb deaktiviert.**

#### 3.2. Automatic Betrieb

##### 3.1.1 Ein Kanal = Signalfortschaltung: Verwendeter Kanal = Kanal A (auf Klemme 8 und 10)

Jedes Tasten mit der Fernsteuerung stoppt die augenblickliche Funktion und durch erneutes Tasten wird das Tor in die entgegengesetzte Richtung bewegt.

Der Ablauf ist Auf – Stop – Zu – Stop – Auf – etc..

##### 3.1.2 Zwei Kanal = Wendeschütz Emulation: Verwendete Kanäle = Kanal A (auf Klemme 8 und 10) Kanal B (auf Klemme 13 und 15)

Ähnlich einer konventionellen Wendeschützsteuerung fährt das Tor bei Betätigung des Kanal A auf, und aus der oberen Endlage durch einen neuen Befehl wieder ab. Aus allen Zwischenpositionen fährt das Tor grundsätzlich auf.

Kanal B ist eine STOP Funktion.

#### 3.2. Gegenverkehrs Betrieb (Keine Menü Einstellung erforderlich!)

##### 3.2.1 Ein Kanal Verwendeter Kanal = Kanal A (auf Klemme 8 und 10)

Tor öffnet von Außen und schaltet die Ampeln entsprechend. Tasten während der Schließbewegung stoppt das Tor und bewirkt zeitverzögerte Wiederauffahrt.

Schließbefehl ist nicht durchführbar, Bei Gegenverkehr ist nur Schließung nach Zeit möglich.

##### 3.2.2 Zwei Kanal Verwendete Kanäle =Kanal A (auf Klemme 8 und 10) Kanal B (auf Klemme 13 und 15) Kanal A öffnet das Tor von Außen, Kanal B von Innen. Rest siehe 3.2.2

### 4. Seilzugtaster

An den Klemmen 8 und 10 sowie 13 und 15 können zwei Seilzugtaster angeschlossen werden, deren Signale parallel zu den Kanälen A (Klemmen 8/10) und B (Klemmen 13/15) der Fernsteuerung arbeiten. Bezüglich der Bedienoptionen lesen Sie bitte vorstehendes Kapitel.

**Bitte beachten:** Bei Automaticbetrieb und zwei Kanal Funk kann kein Seilzugschalter „innen“ an den Klemmen 13 und 15 angeschlossen werden, da dieser eine Stop Funktion hätte. Hierbei bitte Klemmen 8 und 10 verwenden.

### 5. Zählwerk

Die CTS4 Steuerung beinhaltet ein Zählwerk zum Erfassen der Lastwechsel der Toranlage. Das Zählwerk ist verdeckt, d.h. für den Betreiber nicht ohne weiteres erkennbar. Der Zählerstand wird wie folgt abgefragt:

Drücken Sie STOP für 10 sek.

Eine Reihe Punkte erscheint im Display.

Drücken Sie **viermal** ZU innerhalb von 3 sek.

Display zeigt **LASTWE. 123.456**  
**SERVICECODE:4723**

Jeder Torzyklus aus AUF und ZU Bewegung zählt als ein Lastwechsel.  
Der Zählimpuls wird beim Verlassen der unteren Endlage gegeben und im nicht-flüchtigen Speicher abgelegt.  
Drücken Sie STOP zur Rückkehr in den Betriebszustand.

Das Zählwerk kann nur durch den Hersteller wieder zurückgesetzt werden.

## 6. Service Intervall Anzeige

Das eingebaute Zählwerk der CTS4 Steuerung signalisiert auf Wunsch eine erforderliche Wartung der Toranlage. Zur Aktivierung dieser Funktion verfahren Sie wie folgt:

Drücken Sie STOP für 10 sek.  
Eine Reihe Punkte erscheint im Display.  
Drücken Sie **dreimal** ZU innerhalb von 3 sek.  
Display zeigt **WARTUNGS**  
**SERVICECODE:4723**

Stellen Sie den Service Code mit der AUF Und ZU Taste  
auf den Wert **7418** und drücken Sie die STOP Taste.  
Display zeigt **NEUER WARTUNGS**  
**INTERVALL -----**

Drücken Sie nun STOP um das Menü ohne Änderung zu verlassen, daß heißt der bei der letzten Einstellung vorgenommene Wert wird wieder eingesetzt. **Das Wartungszählwerk wird zurückgesetzt und beginnt neu zu zählen!**

Drücken Sie nun AUF oder AB um andere Werte zwischen 5.000 und 30.000 (in Schritten von 5.000 Zyklen) einzustellen.

Ist keine Wartungsintervallanzeige gewünscht, stellen Sie das Zählwerk auf unendlich, (Anzeige zeigt **∞** )

Zur Kontrolle des Zählerstandes ohne Zurücksetzung verfahren Sie wie folgt:

Drücken Sie STOP für 10 sek.  
Eine Reihe Punkte erscheint im Display.  
Drücken Sie **einmal** AUF innerhalb von 3 sek.  
Display zeigt **XX.XXX ZYKLEN**  
**BIS ZUR WARTUNG**

Drücken Sie STOP um in die normale Betriebsart zurückzukehren.

## 7. Tastensperre Folientaster

Nach erfolgter Programmierung kann es sinnvoll erscheinen die gesamte Folientastatur softwareseitig zu sperren. Danach können weder unbefugte Programmänderungen, noch Fahrtbefehle von dieser Tastatur gegeben werden. Das beinhaltet auch die STOP Taste, die zur Vermeidung jedweder Manipulation ebenfalls gesperrt ist!

Zum Einschalten der Tastensperre gehen Sie wie folgt vor:

Schalten Sie die Steuerung aus (Hauptschalter betätigen)  
Drücken Sie die Folientasten ZU und STOP gleichzeitig und halten Sie diese gedrückt.  
Schalten Sie die Steuerung wieder ein.  
Nach Aufleuchten des Displays lassen Sie die beiden Tasten wieder los, die Tastensperre ist aktiv.

Beim Druck auf eine der Tasten zeigt das Display **TASTENSPERRE AKTIV** an.

Zum Abschalten der Tastensperre verfahren Sie wie folgt:

- Schalten Sie die Steuerung aus (Hauptschalter betätigen)
- Drücken Sie die Folientasten AUF und STOP gleichzeitig und halten Sie diese gedrückt.
- Schalten Sie die Steuerung wieder ein.
- Nach Aufleuchten des Displays lassen Sie die beiden Tasten wieder los, die Tastensperre ist deaktiviert.

## Zusatzinformationen / Funktionsbeschreibung

### 1. Kontaktleisten Auswertungen

Die CTS 4 Steuerung erlaubt den direkten Anschluß aller gängigen Kontaktleistensysteme. Separate Auswertungen sind nicht erforderlich.  
Die verwendete Kontaktleiste ist im Menüpunkt 2.15 Kontaktleistenart einzuprogrammieren.

Folgende Prinzipien stehen zur Wahl:

- 1.1. **Kontaktleiste Öffner:** Beim Anschluß einer eigensicheren Kontaktleiste (z.B. GAROG EMK) kann diese direkt als Öffner Kontakt zwischen die Klemmen 18 und 19 angeschlossen werden. Zur Überwachung des Spiralkabels auf Kabelkurzschluß ist ein 8,2 k $\Omega$  Widerstand in von der Steuerung aus hinter dem Spiralkabel in Reihe mit der Kontaktleiste anzuschließen. Der Einbau des Widerstandes im Klemmenraum der Steuerung ist nicht zulässig! Bei DW Leisten muß der Widerstand im Gehäuse des pneumatischen Kontaktes, bei EMK Leisten in Reihe mit der internen Verdrahtung der Kontaktleiste angebracht werden. Weitere Hinweise zum Funktionsablauf siehe unter Reversierung und teilweise Reversierung.

Betriebszustand:	8,2 k $\Omega$	=> keine Meldung
Zustand Leiste betätigt:	$\infty \Omega$	=> <b>LEISTE WIRD BETÄTIGT</b>
Zustand Kabelkurzschluß:	0 $\Omega$	=> <b>KABELKURZSCHLUSS</b>
Zustand Kabelbruch* / Kabel Abriss*:	$\infty \Omega$	=> <b>KABELABRISS</b>

- 1.2. **Pneumatische Kontaktleiste m. Testung:** Wird eine pneumatisch operierende Sicherheitsleiste als Öffner zwischen 18 und 19 angeschlossen, muß diese bei jeder Schließbewegung auf ordnungsgemäße Funktion überwacht werden. Für diese Funktion ist eine Aufdickung auf dem Gummiprofil oder dem Boden zur Betätigung der Kontaktleiste in der unteren Endlage zu befestigen und die Testung im Programmpunkt 2.16 zu aktivieren. Der Test beginnt nach Erreichen des unteren Vorendschalters. Der Vor-Endschalter ist so einzustellen, daß die untere Endlage innerhalb von max. 3 sek. erreicht wird. Danach stoppt die Steuerung den Antrieb aus Sicherheitsgründen, die LED blinkt und das Tor läßt sich nur noch in Totmann weiter schließen. Erreicht das Tor die untere Endlage, gibt aber keinen Test Impuls an die Steuerung, schaltet die Anlage ebenfalls auf Totmannbetrieb, dabei leuchtet die LED dauerrot. Nun ist die Kontaktleiste durch eine Fachkraft zu überprüfen. Bis zur nächsten erfolgreichen Testung der Kontaktleiste wird das Tor aufwärts, wenn gewünscht, in Selbsthaltung, jedoch abwärts nur in Totmannschaltung fahren. Wird statt eines erfolgreichen Testzyklus die zeitverzögerte Reversierung des Torantriebes eingeleitet, ist die Endschaltereinstellung zu prüfen, da der Vorendschalter nicht vor Erreichen der unteren Endlage betätigt wurde. Zur Überwachung des Spiralkabels auf Kabelkurzschluß ist ein 8,2 k $\Omega$  Widerstand in von der Steuerung aus hinter dem Spiralkabel in Reihe mit der Kontaktleiste anzuschließen.

Betriebszustände wie unter 1.1. Kontaktleiste Öffner.

**1.3. Widerstandsleistenauswertung:** Eine nach dem Schließerprinzip arbeitende Kontaktleiste mit einem Endwiderstand kann ohne zusätzliche Auswerteeinheit angeschlossen werden. Der Endwiderstand soll dabei 8,2 k $\Omega$  betragen. Andere, bereits eingebaute Widerstände müssen durch Parallel / Vorschalten zusätzlicher Widerstände entsprechend angepaßt werden.

Betriebszustand:	8,2 k $\Omega$	=> keine Meldung
Zustand Leiste betätigt / Kabel kurzgeschlossen:	0 $\Omega$	=> <b>LEISTE WIRD BETÄTIGT</b>
Kabelbruch / Kabel Abriss Zustand:	$\infty \Omega$	=> <b>KABELABRISS</b>

**1.4. OSE Optische Kontaktleiste:** Sender und Empfänger der OSE Lichtschranken Kontaktleiste werden gem. Beiblatt in das Gummiabschlußprofil eingeschoben, die farblich codierten Anschlußkabel parallel angeschlossen (gleiche Farben zusammen) und durch das Spiralkabel bis zur Steuerung geführt. Der Anschluß der OSE Anschlußdrähte erfolgt an den CTS 4 Klemmen 18 (weiß) 19 (grün) und 20 (braun).

Die Anschlüsse dürfen nicht vertauscht werden!

Der 2-polige Kurzschlußstecker auf der CTS 4 Platine muß nun geöffnet / versetzt eingesteckt werden! Es dürfen keine weiteren OSE Leisten oder andere Befehlsgeräte an diese Anschlußklemmen angeschlossen werden. Bei Anschluß eines Schaffseilschalters / Türkontakt auf dem Torblatt ist ein 5 adriges Spiralkabel zu verwenden (z.B.: GAROG NSPG30/5). Die OSE Leiste benötigt keine Testung und keinen Widerstand im Spiralkabel zur Funktionsüberwachung!

Betriebszustand:	pulsierende Signale	=> keine Meldung
Zustand Leiste betätigt:	keine Signale	=> <b>LEISTE WIRD BETÄTIGT</b>
Zustand Kabelbruch* / Kabel Abriss*:	keine Signale	=> <b>KABELABRISS</b>

\* Die Unterscheidung zwischen betätigter Leiste und abgerissenem Kabel wird je nach Länge des anstehenden Signals getroffen.

## 2. Funktionstest der Kontaktleiste

Jede Kontaktleiste kann auf Ihre Funktion überprüft werden. Dazu ist im Programmpunkt 2.23 das DW Signal auf die LED im Steuerungsdeckel zu schalten. Wird nun die Kontaktleiste betätigt leuchtet die LED für die Dauer des anstehenden Signals an. Ein und Ausschalten der Steuerung setzt den Prüfmodus zurück.

## 3. Funktion der Kontaktleiste

- 3.1. Stop:** Betätigen der Kontaktleiste in der Schließbewegung stoppt das Tor. Danach können weitere Befehle gegeben werden. Ist unter Programmpunkt 2.14 Ab nach Zeit aus jeder Lage angewählt worden, schließt das Tor aus dieser Position nach Ablauf der Offenhaltezeit und der Räumphase selbsttätig, vorausgesetzt die Kontaktleiste wird nicht weiter betätigt.
- 3.2. Reversierung:** Nach Betätigen der Kontaktleiste in der Abwärtsbewegung des Tores wird die Abwärtsbewegung sofort unterbrochen und nach einer Pause von ca. 0,5 Sekunde die Aufwärtsbewegung eingeleitet. Das geschieht unabhängig davon, ob ein dauernder "Ab" Befehl weiterhin anliegt. Aus der Endlage wird der normale Schließvorgang nach Zeit wieder eingeleitet.
- 3.3. Teilweise Reversierung:** Das Tor reversiert nach Betätigen der Kontaktleiste nicht bis zur oberen Endlage, sondern nur wenige Zentimeter, zum Freigeben des Hindernisses. Aus dieser Position wird keine automatische Schließung vorgenommen.

## 4. Funktion der Lichtschranke

An die Klemmen 27 und 28 kann eine Sicherheitslichtschranke (Öffnerprinzip) angeschlossen werden. Der Lichtschranke können folgende Funktionen zugewiesen werden:

- 4.1. **Stop:** Unterbrechen der Sicherheits Lichtschanke in der Schließbewegung stoppt das Tor. Danach können weitere Befehle gegeben werden. Ist unter Programmpunkt 2.14 Ab nach Zeit aus jeder Lage angewählt worden, schließt das Tor aus dieser Position nach Ablauf der Offenhaltezeit und der Räumphase selbsttätig, vorausgesetzt der Lichtschankenkontakt wird nicht weiter unterbrochen.
- 4.2. **Reversierung:** Nach Unterbrechen der Sicherheits-Lichtschanke in der Abwärtsbewegung des Tores wird die Abwärtsbewegung sofort unterbrochen und nach einer Pause von ca. 0,5 Sekunde die Aufwärtsbewegung eingeleitet. Das geschieht unabhängig davon, ob ein dauernder "Ab" Befehl weiterhin anliegt. Aus der oberen Endlage wird der normale Schließvorgang nach Zeit wieder eingeleitet.
- 4.3. **Einleitung der Schließbewegung:** Nach Durchfahren der Lichtschanke im vollständig geöffneten Tor während des Ablaufs der Offenhaltezeit wird diese auf Wunsch (siehe Programmpunkte 2.6 und 2.7) sofort beendet und eine einstellbare Räumphase läuft an, nach der sich das Tor schließt. So können unnötige Offenstandszeiten des Tores vermieden werden. Die Lichtschanke muß mindestens für 1 sek unterbrochen werden um diese Funktion zu bewirken!

## 5. Funktion der Einlaufsicherung

An die Klemmen 25 und 26 STOP 3 kann eine Sturzeinlaufsicherung (bei Gittertoren) angeschlossen werden. Betätigen der Einlaufsicherung (Kontakt wird geöffnet) stoppt das Tor in der Aufwärtsbewegung. Auf Wunsch kann eine Reversierung in die Abwärtsbewegung für die Dauer von 1 sek. vorgenommen werden. Dadurch wird der Klemmbereich wieder freigegeben. Solange der Kontakt geöffnet ist, kann kein neuer Auf Befehl gegeben werden, das Tor kann jedoch zugefahren werden.

## 6. Funktion des Schlaffseilschalters

An die Klemmen 23 und 24 STOP2 kann eine Schlaffseilschalter (bei Sektionaltoren) angeschlossen werden. Dieser Schalter stoppt das Tor unverzüglich in beiden Richtungen. Zur Vermeidung von falschen Signalen während der Anlaufphase des Tores, kann durch Anwahl einer Zeitverzögerung von 1 sek. im Programmpunkt 2.20 eine Anlaufüberbrückung vorgegeben werden. Für diese Anlaufphase wird der Eingang in beiden Richtungen nun intern gebrückt, nach Ablauf der 1 sek führt jedes Signal unverzüglich zu einem Anhalten des Tores.



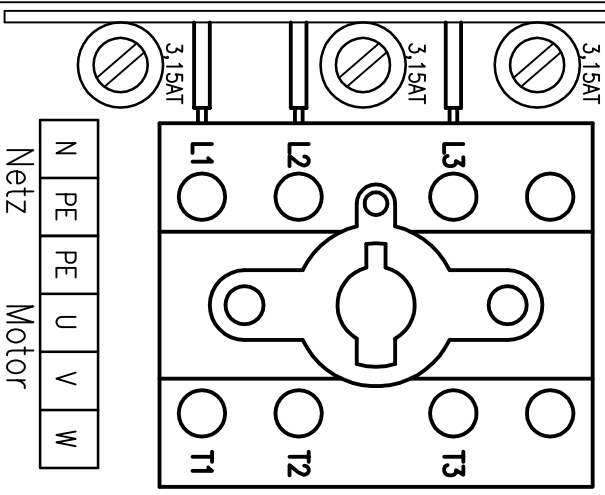
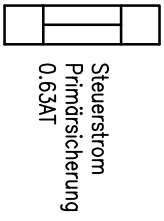
Bei Verwendung dieses Einganges als Stop Funktion darf dieser Programmpunkt nicht angewählt werden!

## 7. Funktion Drehzahlwächter

An die Klemmen 23 und 24 STOP2 kann ein mechanischer Drehzahlwächter angeschlossen werden. Dazu im Programmpunkt 2.21 die Funktion Drehzahlwächter aktivieren. Der Drehzahlwächter ist ein Öffnerkontakt, der im Stand und bei Erreichen einer bestimmten Mindestdrehzahl einen Kontakt öffnet und so den Antrieb vor Überlastung schützt. Der Drehzahlwächter ist nur bei Antreiben mit weich ausgelegten Rutschkupplungen erforderlich und findet nur selten Verwendung.

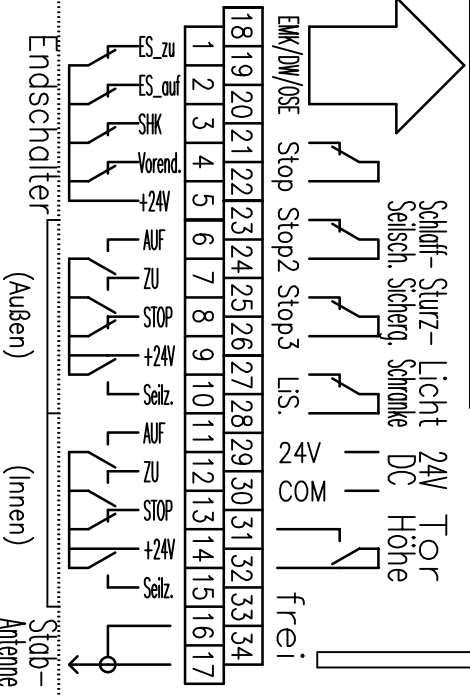
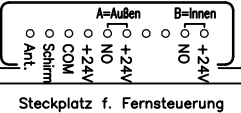
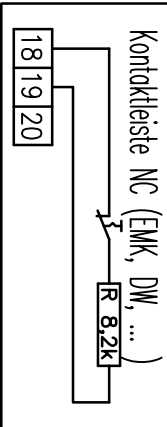
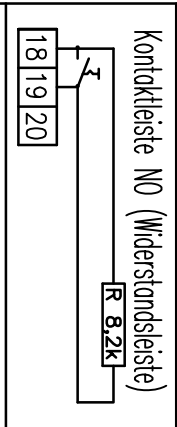
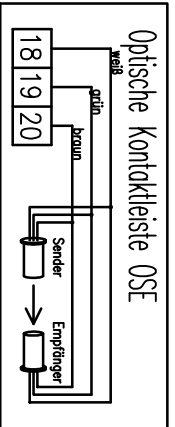
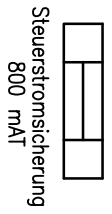
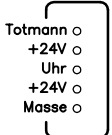
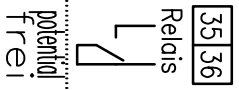
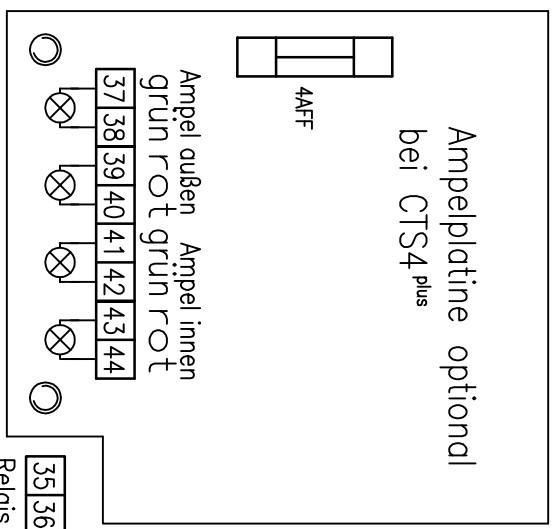


Bei Verwendung dieses Einganges als Stop Funktion darf dieser Programmpunkt nicht angewählt werden!



Motor  
Anschluss

Netz Einspeisung  
in Hauptschalter



Nicht benötigte Öffner Kontakte brücken!

