

Die GAROG CTS 2 Torsteuerung ist eine komfortable microprozessorgesteuerte Torsteuerung die durch einfache Selbstkonfiguration vielfältige Einsatzmöglichkeiten eröffnet. Sie ist in Kombination mit jedem Drehstromasynchronmotor bis 1,5 kW Leistung anzuschließen, der einen Endschalter mit Wechselkontakten besitzt, einsetzbar. (Einphasenbetrieb möglich.)

**Um unerwünschte Mißfunktionen nach der Inbetriebnahme zu vermeiden, lesen Sie bitte erst die Bedienungsanleitung und nehmen Sie anschließend die Änderung der Werkseinstellungen Ihren Anforderungen entsprechend vor.**

Folgende Funktionen werden unterstützt:

**1. Automatische Schließung nach Ablauf einer vor-eingestellten Zeit:** Hierfür wird mit den drei Programmierknöpfen eine Zeit "E" zwischen 5 und 300 Sekunden eingestellt. Nach Ablauf dieser Zeit wird für die Länge der eingestellten Vorwarnzeit "H" (zwischen 5 und 30 Sekunden) eine Räumphase eingeleitet, nach der sich das Tor schließt. Der Programmiervorgang für sämtliche Zeitglieder ist wie folgt zu vollziehen: Nach Freischalten der Programmierstastur (DIP Schalter Nr. 2 auf "ON") ist die Taste "SET" kurz zu drücken. Die Anzeige "-E-" erscheint im Display, nach ca. 3 sek. erscheint die momentan eingestellte Zeit in Sekunden. Diese kann nun mit den "-" und "+" Tasten zwischen 5 und 300 Sekunden eingestellt werden. Anschließend ist die "SET" Taste so lange gedrückt zu halten, bis die Anzeige auf "000" umspringt. Damit ist der Programmiervorgang für diese Zeit abgeschlossen. Die weiteren Zeiten werden eingestellt in dem man nach Aufleuchten des Anzeigetextes "-E-" die "SET" Taste erneut kurz drückt, bis der Kennbuchstaben der zu variierenden Zeit aufleuchtet. Anschließend ist wie bereits beschrieben weiterzufahren. Die Funktion "Ab nach Zeit" kann durch Brücken der Klemmen 26 und 27 z.B. mittels einer Schaltuhr oder eines Schlüsselschalters (beides auf Wunsch integriert) abgeschaltet werden. Wird die automatische Schließung nicht nur von der oberen Endlage, sondern aus jeder Torposition gewünscht, so ist das mit Dip Schalter Nr. 6 im Klemmenraum (siehe **13. Werkseinstellungen**) zuvor anzuwählen.

**2. Ampelsteuerung: Eingebaute Relais steuern eine Rot - Grün Ampel Kombination** während des gesamten Torbetriebs: Ist das Tor geschlossen sind beide Ampeln erloschen, während der Öffnungsphase leuchtet die Rotampel dauernd. Bei geöffnetem Tor wird während der Auf Phase die Rotampel aus und die Grünampel eingeschaltet. Während der Räumphase blinkt die Rotampel im Sekundentakt, sobald das Tor sich schließt, schaltet Sie erneut auf Dauerrot um. Die Ampeln werden von Relais geschaltet und erlauben daher 230V Ampeln bis

100 W Leistung. (Achtung: Überhitzungsgefahr der Ampeln - Herstellerangaben beachten!)

**3. Kontaktleistentestung:** Wird eine pneumatisch operierende Sicherheitsleiste angeschlossen, so kann diese optional 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. Ein Vorendschalter oder potentialfreier Zusatzkontakt ist für diesen Test wie auch für alle anderen Funktionen der Torsteuerung nicht erforderlich. Der Test findet sofort nach Erreichen der unteren Endlage statt und wird durch ein Aufleuchten der gelben Leuchtdiode (LED) in der Steuerungsfrontplatte signalisiert ("TEST"). Ist der Test erfolgreich abgeschlossen, d.h. ist das Signal an die Steuerung übermittelt worden erlaubt die Steuerung eine weitere Schließung in Selbsthaltung. Die Anzeige wechselt zur grünen LED ("OK"). Sollte wider Erwarten die rote LED ("SERVICE") aufleuchten, so ist durch eine Fachkraft der Fehler an der Kontaktleiste zu beheben. Wird statt eines erfolgreichen Testzyklus die zeitverzögerte Reversierung des Torantriebes eingeleitet, hat das Tor nicht innerhalb der Toleranzzeit nach dem Testimpuls den unteren Endschalter angefahren, die Endschaltereinstellung ist daraufhin zu korrigieren.

**4. Überwachung des Anschlußkabels der Kontaktleiste:** Das Anschlußkabel der Kontaktleiste kann bei allen Kontaktleistentypen auf Kabelkurzschluß überwacht werden. In diesem Falle kann eine normale Steuerung nicht mehr unterscheiden ob die Öffnerkontakte der Sicherheitsleiste noch geschlossen sind oder die gesamte Schließkantensicherung durch einen Kurzschluß im Spiralkabel überbrückt und damit wirkungslos ist. Zu diesem Zweck ist ein Widerstand von  $270\Omega$  / 1/4 Watt in Reihe mit den Öffnerkontakten (von der Steuerung gesehen hinter dem Spiralkabel!) anzuschließen. Dieser Widerstand kann im Gehäuse des Druckwellenschalters der Steuerung oder in der elektromechanischen Kontaktleiste angebracht werden. Wird ein Kabelkurzschluß registriert, zeigt die Steuerung dies durch schnelles Blinken der roten LED sowie die Anzeige "HHH" im Display an. Die Steuerung schaltet automatisch auf Totmannbetrieb um, bitte beachten Sie die entsprechenden Hinweise zu diesem Thema. Auf Kabelbruch oder komplett abgerissenes Kabel reagiert die Steuerung wie auf ein Betätigen der Kontaktleiste mit automatischem Stop in der Abwärtsbewegung. Bis zur Behebung des Schadens ist die Steuerung nun manuell auf Totmannbetrieb umzuschalten, wie nachfolgend noch konkreter beschrieben. In der Aufwärtsbewegung spricht die Kontaktschiene grundsätzlich nicht an.

**5. Automatische Reversierung: Nach Betätigen der Kontaktleiste oder unterbrechen der Sicherheitslichtschanke in der Abwärtsbewegung des Tores wird die Abwärtsbewegung sofort unterbrochen und nach einer Pause von ca. 0,7 Sekunden die Aufwärtsbewegung bis zur oberen Endlage eingeleitet. Das geschieht unabhängig davon, ob ein "Ab" Befehl weiterhin noch anliegt. Von dort wird der normale Schließungsvorgang nach Zeit wieder eingeleitet.**

**6. Zwischenhalt: Mit der CTS 2 Torsteuerung ist ein Zwischenhalt des Tores auch ohne zusätzlichen Endschalter möglich. Der Zwischenhalt wird von einem internen Zeitglied über die Laufzeit gesteuert. Die Bedienung ist einfach: Das Tor wird aus der unteren Endlage in die gewünschte Position gefahren und gestopt. Auf dem dreistelligen LED Display ist nun die Zeit in Rechnerzeiteinheiten abzulesen, die das Tor bis zu dieser Position benötigt hat. Nun werden die Tasten "+" und "-" gleichzeitig kurz gedrückt, dadurch wird der angezeigte Wert in den nicht flüchtigen Speicher übernommen. Wie alle eingestellten Werte bleibt er so auch nach einem Stromausfall erhalten. Die Programmiertastatur muß bei dieser Operation freigeschaltet sein. Der Zwischenhalt wird automatisch bei jeder Öffnung aus der unteren Endlage angefahren, wenn der Befehl über einen "Auf" Taster gegeben wurde, sofern der Kontakt zwischen den Klemmen 24 und 25 gebrückt wurde. Der Zwischenhalt wird *nicht* angefahren, wenn sich das Tor nicht in der unteren Endlage befand, sowie wenn der Befehl über die eingebaute Funkfernsteuerung oder den Seilzugschalter gegeben wurde. Es kann mittels eines externen Wahlschalters, der den Kontakt zwischen den beiden Klemmen 24 und 25 öffnet, die Zwischenhaltfunktion zeitweilig abgeschaltet werden. Das ist zum Beispiel sinnvoll bei Toren die nur selten komplett und meistens nur bis zum Zwischenhalt geöffnet werden müssen. Ist der Zwischenhalt generell nicht mehr gewünscht, kann er softwareseitig abgeschaltet werden: Dafür wird das Tor in die untere Endlage gefahren, die Anzeige "000" leuchtet auf. Dann werden die "+" und "-" Taste gleichzeitig gedrückt, damit ist der Zwischenhalt abgeschaltet.**

**7. Automatische Schließung nach Durchfahren der Lichtschanke:** Für diese Option muß an dem rechts außen im Klemmenraum angeordneten sechsfach DIP Schalter der dritte Reiter nach oben geschoben werden ("Ab n. LiS."). Anschließend ist eine zweite Vorwarnzeit zu programmieren, um die sich die Abfahrt des Tores nach Freigeben der Lichtschanke schließt. Diese Option bezieht sich lediglich auf die an den Klemmen 22 und 23 angeschlossene Sicherheitslichtschanke, die zur Tor-durchfahrtsüberwachung in einer Flucht mit dem Torblatt anzubringen ist. Eine zweite hinter dem

Tor angebrachte Lichtschanke oder ein Bewegungsmelder zur Torschließung muß wie ein weiterer Schließbefehl angeschlossen werden und bewirkt entsprechend eine Torschließung ohne Verzögerung. Die zweite Verzögerungszeit "L" kann zwischen 2 und 30 Sekunden eingestellt werden. Um unbeabsichtigtes Schließen zu verhindern und dadurch auftretende Schäden zu vermeiden ist es nicht möglich diese Vorwarnzeit auf Null zu setzen, zudem muß die Lichtschanke mindestens 0,7 Sekunden unterbrochen sein bevor die Funktion aktiviert wird. Aus Sicherheitsgründen ist diese Funktion werksseitig *nicht* eingeschaltet, der Kunde hat aufgrund der zu erwartenden Tornutzung selber über eine Aktivierung dieser Funktion sowie eine entsprechende Verzögerungszeit zu entscheiden. Für die Sicherheitsfunktion der Lichtschanke ist keine längere Unterbrechung des Lichtstrahls notwendig, hier reicht auch ein kurzes Signal um die Abfahrt zu stoppen und die Wiederauffahrt einzuleiten, bzw. in der oberen Enlage die "Auf-Zeit" (Grün Phase) erneut ablaufen zu lassen.

**8. Ein Kanal Fernsteuerung optional: Auf Wunsch** kann in das Gehäuse der Steuerung eine 1 Kanal Funkfernsteuerungsplatine eingesteckt werden. Eine Drahtwurfantenne von ca. 2 mtr. Länge ist an der Klemme 46 anzuschließen und aus dem Steuerungsgehäuse herauszulegen. Bei der Verlegung der Antenne ist auf größte Entfernung zu abschirmenden Bauteilen z.B. Stahlträger zu achten. Ist mit der Wurfantenne in keiner Position eine zufriedenstellende Reichweite zu erzielen, kann eine optionale Stabantenne an den Klemmen 45 und 46 angeschlossen werden, wobei die Seele des Koaxial Kabels an Klemme 46 und der Schirm auf 45 gelegt werden soll. Die Fernsteuerung ist ab Werk codiert, die Stellung der Codierschalter ist auf dem Aufkleber im Klemmenraumdeckel der Steuerung vermerkt. Nachgekaufte Handsender sind entsprechend einzustellen.

**9. Signalfortschaltung: Um das Tor auch mit nur einem 1-kanaligen Befehl sinnvoll bedienen zu können, ist in der Steuerung eine Signalfortschaltung integriert, die für die Funktion der steckbaren 1-Kanal Funkfernsteuerung und für den an den Klemmen 43 und 44 anschließbaren Befehlsgeber sinnvoll ist. Mit dem ersten Befehl wird das Tor aus der unteren Endlage komplett geöffnet, mit dem zweiten wird das Tor geschlossen. Sollte sich das Tor zu diesem Zeitpunkt nicht in der oberen Endlage befindet, wirkt das zweite Signal als "Stop" - Befehl, der nächste als "Auf " etc. bis die obere Endlage erreicht ist. Nur von hier kann das Tor geschlossen werden. Um diese Funktion zu gewährleisten mußte auf das Anfahren des Zwischenhalts mittels dieser Befehlsgeräte verzichtet werden, ist diese Funktion jedoch erforderlich, muß eine externe Funkfernsteuerung mit**

entsprechend vielen Kanälen als weiterer Befehlsgeber angeschlossen werden.

**10. Automatische Totmannumschaltung:** Wird beim Schließen des Tores ein Defekt in der Kontaktleiste oder ein Kabelkurzschluß diagnostiziert, unterbricht die Steuerung die Abfahrtsbewegung in Selbsthaltung und schaltet auf Totmannbetrieb um. Anschließen ist ein Öffnen des Tors nur noch von einem im Toreinsichtsbereich angebrachten Schalter zu betätigen. Die dreistellige LED Anzeige signalisiert Totmannbetrieb durch die Anzeige "HHH". Der Befehlsgeber, der, nach erfolgter Montage, diese Qualifikation erfüllt, muß durch eine Steckbrücke im Klemmenraum freigeschaltet werden. Die Steckbrückenreihen befinden sich zwischen den Anschlußklemmen und dem DIP Schalterblock und sind mit "Freig.1" bis "Freig.3" gekennzeichnet. Der Stecker kann in drei Positionen eingesteckt werden: Brückt er die unteren beiden Stecker ist der betreffende Schalter für den Totmannbetrieb freigeschaltet, in der oberen Stellung ist der betreffende Schalter im Totmannbetrieb gesperrt, steckt die Brücke in der Mittelstellung ist der Befehlsgeber in sämtlichen Betriebsarten abgeschaltet. Die Stop Funktionen sind davon jeweils nicht beeinträchtigt.

**11. Manuelle Totmannschaltung:** Auch ohne daß ein Defekt auftritt, kann es gewünscht sein die Selbsthaltung des Tores zu unterbrechen. Zu diesem Zweck muß der erste DIP Schalter ("Selbsth.") im Klemmenraum nach unten (off) geschoben werden. Es gelten hinsichtlich der Bedienung die selben Einschränkungen wie bei der automatischen Totmannschaltung.

**12. Beleuchtungsansteuerung:** Eine bauseitige Garagenbeleuchtung die mit einem sog. Treppenlichtautomat gesteuert wird, kann von der Torsteuerung angesteuert werden, ohne daß zusätzliche Kontaktgeber von Nöten sind. Bei Betätigen des Auf Tasters Tores wird kurzzeitig der Kontakt zwischen den Klemmen 7 und 8 geschlossen, der

elektrische Anschluß ist wie bei einem Lichttaster vorzunehmen.

**13. Werkseinstellungen:** Die Jumper und der DIP Schalterblock im Klemmenraum erlauben eine Selbstkonfigurierung der Anlage durch den Kunden. Um eine sofortige Funktion der Toranlage zu ermöglichen, sind die Schalter für einem gängigen Anwendungsfall passend eingestellt. Sollten Sie Änderungen vornehmen wollen beachten Sie bitte die folgenden Zuordnungen: Die Jumper (Kurzschlußstecker) J1 bis J3 betreffen die Befehlsgeber in der Frontplatte der Steuerung (J1) sowie die externen Befehlsgeber "Auf 2" und "Zu 2", (J2) bzw. "Auf 3" und "Zu 3", (J3). Die Stop-schalter werden von der Einstellung der Jumper **nicht** beeinflusst. Bitte beachten Sie auch die Hinweise unter "10. Automatische Totmannschaltung". Der DIP Schalter im Klemmenraum dient der An- und Abwahl der verschiedenen Funktionen, in dieser Einstellung kommt die Steuerung zur Auslieferung:

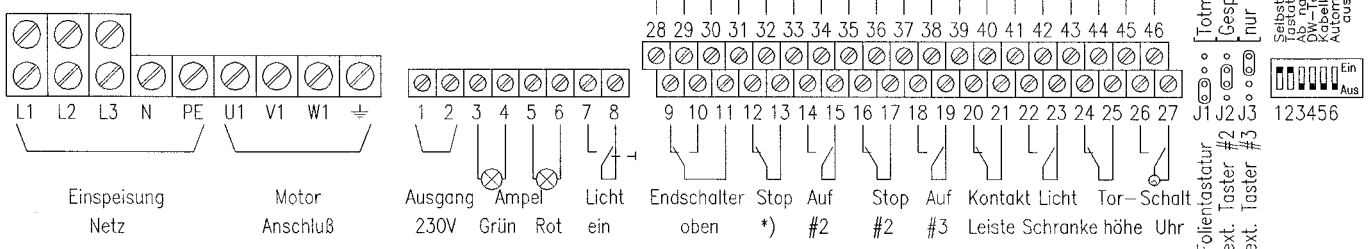
**Schalter: Funktion:**

- 1 [EIN] Betrieb in Selbsthaltung
- 2 [EIN] Programm Tastatur freigeben
- 3 [AUS] Verzögerte Abfahrt nach Passieren der Lichtschranke
- 4 [AUS] DW Testung
- 5 [AUS] Spiralkabel Kurzschluß Erkennung
- 6 [AUS] Autom. Schließung aus jeder Lage

**14. Sicherungen:** Zur Absicherung der einzelnen Steuerstromkreise befinden sich drei Feinsicherungen 5x20 mm auf der Platine. Alle Sicherungen sind vom Klemmenraum erreichbar. Die Sicherung S1 (Rechnerstromkreis, 0,63 AT) befindet sich oberhalb der Einspeisungsklemmen links, die Sicherung S2 (230 Volt Kreis, 2,5 AT) rechts daneben. Die Sicherung S3 (24 Volt Kreis, 0,2 AMT) befindet sich oberhalb der Klemmen 39 - 41 der Steuerung. Vor Ersetzen der Sicherungen ist die Stromversorgung der Anlage **vor** dem Hauptschalter zu unterbrechen!

**Anschlußklemmen Belegung:**

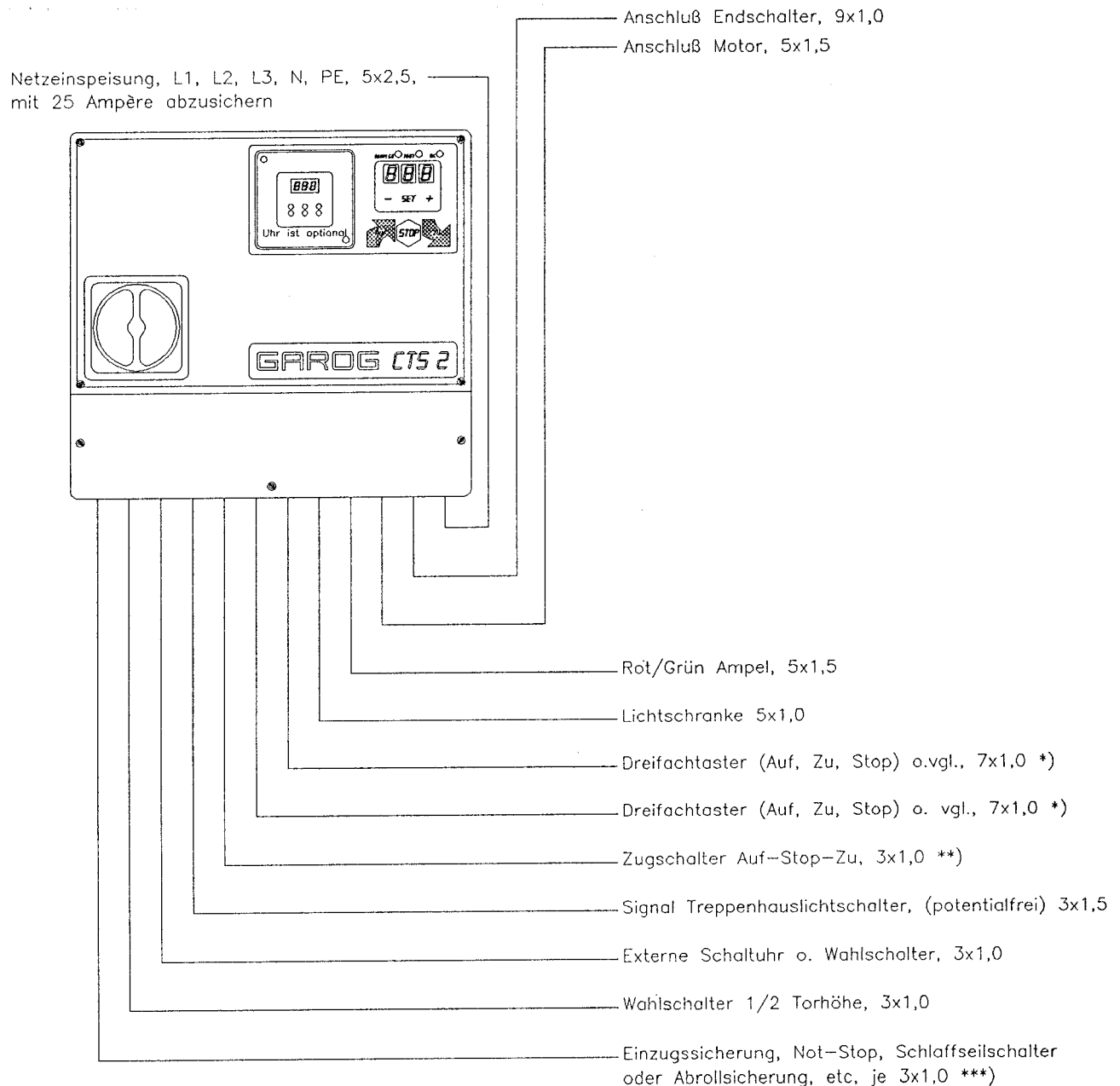
\*)=Stop Funktionen können auch für Schlaffseilschalter oder Einlaufsicherungen verwendet werden.  
Nicht benötigte Stop Funktionen, Öffnerkontakte sowie ggf. die Lichtschrankenkontakte überbrücken!



## Kabelplan:

Der nachfolgende Plan gibt an, welche Kabel bei der Verdrahtung der Steuerung, des Antriebs und der Befehlsgeber zu verwenden sind.

Es können aus Platzgründen nicht alle sich ergebenden Anschlußmöglichkeiten dargestellt werden, wir verweisen daher auf die Fußnoten zum nachfolgenden Kabelplan.



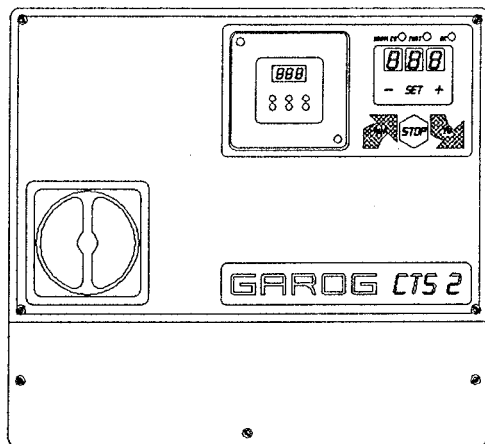
\*)=Ist z.B. nur ein Auf Befehl gewünscht, entsprechend nur 3x1,0

\*\*)=Alternativ Anschluß einer externen Funkfernsteuerung

\*\*\*)=Neben den Stop Funktionen der zwei externen Dreifachtaster sind noch zwei weitere

Stop Funktionen direkt anschließbar. Zusätzliche Anschlüsse bitte in Reihe dazu legen

Netzeinspeisung, L1, L2, L3, N, PE, 5x2,5,  
mit 25 Ampère abzusichern



Anschluß Endschalter, 9x1,0

Anschluß Motor, 5x1,5

Rot/Grün Ampel, 5x1,5

Lichtschränke 5x1,0

Dreifachtaster (Auf, Zu, Stop) o.vgl., 7x1,0 \*)

Dreifachtaster (Auf, Zu, Stop) o. vgl., 7x1,0 \*)

Zugschalter Auf-Stop-Zu, 3x1,0 \*\*)

Signal Treppenhauslichtschalter, (potentialfrei) 3x1,5

Externe Schaltuhr o. Wahlschalter, 3x1,0

Wahlschalter 1/2 Torhöhe, 3x1,0

Einzugssicherung, Not-Stop, Schlaffseilschalter  
oder Abrollsicherung, etc, je 3x1,0 \*\*\*)

\*)=Ist z.B. nur ein Auf Befehl gewünscht, entsprechend nur 3x1,0

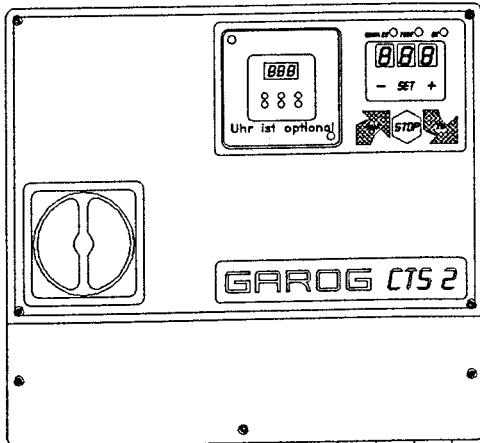
\*\*)=Alternativ Anschluß einer externen Funkfernsteuerung

\*\*\*)=Neben den Stop Funktionen der zwei externen Dreifachtaster sind noch zwei weitere

Stop Funktionen direkt anschließbar. Zusätzliche Anschlüsse bitte in Reihe dazu legen

Verwendungsbereich:				Maßstab: -		Gewicht:		
				Werkstoff:				
				Benennung:		Kabelplan für CTS2 Torsteuerung  <b>GAROG</b> GmbH KÖLN		
		Datum	Name					
		Bearb.	29.06.94	KM				
		Gepr.						
		Norm						
				Zeichnungsnummer:		<b>GAROG</b>		
				EL-4-2002				
Zust.	Änderung	Datum	Name	Urspr.	Ers. für:	Ers. durch:	Blatt: 1 1 Blätter	

Netzeinspeisung, L1, L2, L3, N, PE, 5x2,5,  
mit 25 Ampère abzusichern



Anschluß Endschalter, 9x0,5

Anschluß Motor, 5x1,5

Rot/Grün Ampel, 5x1,5

Lichtschanke 5x0,5

Dreifachtaster (Auf, Zu, Stop) o.vgl., 7x0,5 \*)

Dreifachtaster (Auf, Zu, Stop) o. vgl., 7x0,5 \*)

Zugschalter Auf-Stop-Zu, 3x0,5 \*\*)

Signal Treppenhauslichtschalter, (potentialfrei) 3x1,5

Externe Schalluhr o. Wahlschalter, 3x0,5

Wahlschalter 1/2 Torhöhe, 3x0,5

Einzugsicherung, Not-Stop, Schlaffseilschalter  
oder Abrollsicherung, etc, je 3x0,5 \*\*\*)

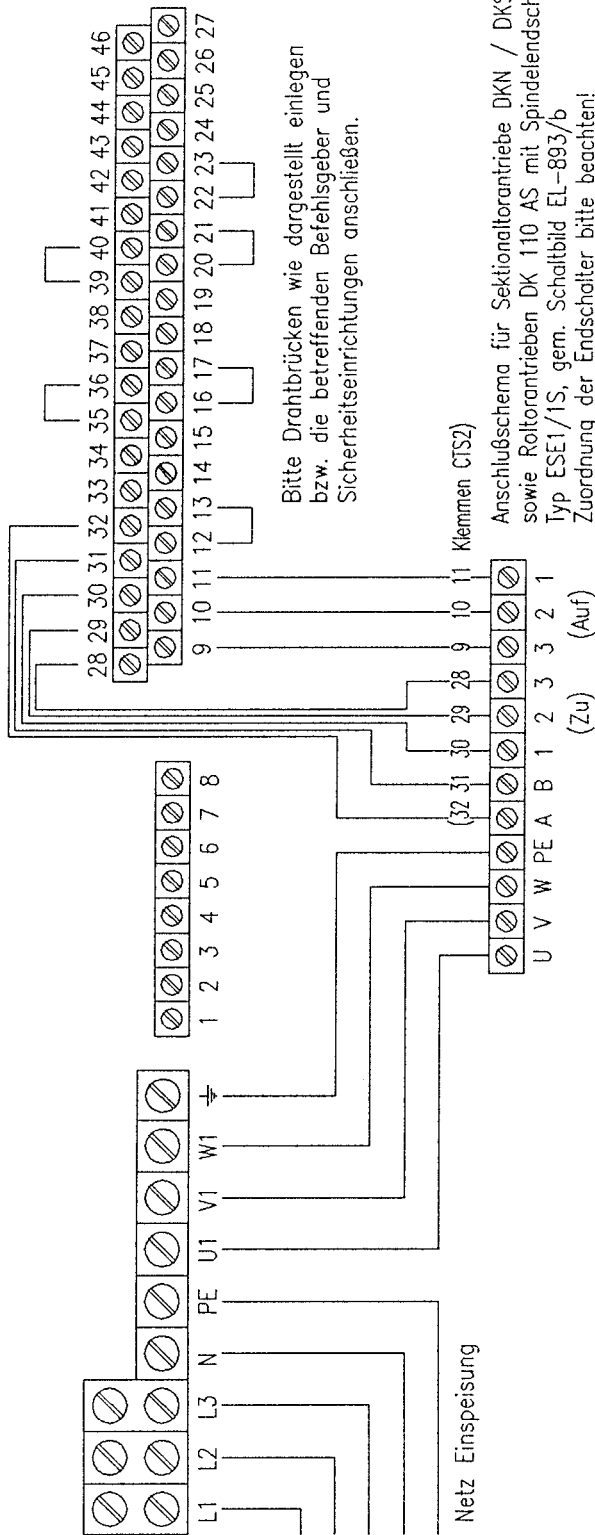
\*)=Ist z.B. nur ein Auf Befehl gewünscht, entsprechend nur 3x1,0

\*\*)=Alternativ Anschluß einer externen Funkfernsteuerung

\*\*\*)=Neben den Stop Funktionen der zwei externen Dreifachtaster sind noch zwei weitere

Stop Funktionen direkt anschließbar. Zusätzliche Anschlüsse bitte in Reihe dazu legen

Verwendungsbereich:				Maßstab: -		Gewicht:	
				Werkstoff:			
				Benennung:			
				Kabelplan für CTS2 Torsteuerung			
				Datum		Name	
				Bearb. 29.06.94		KM	
				Gepr.			
				Norm			
				Zeichnungsnummer:			
				EL-4-2002/a			
				Ers. für:		Ers. durch:	
Zust.				Änderung		Datum	
				Name		Ursp.	
				GAROG GmbH		KÖLN	
						Blatt: 1	
						1 Blätter	



Bitte Drahtbrücken wie dargestellt einlegen bzw. die betreffenden Befehlsgeber und Sicherheitseinrichtungen anschließen.

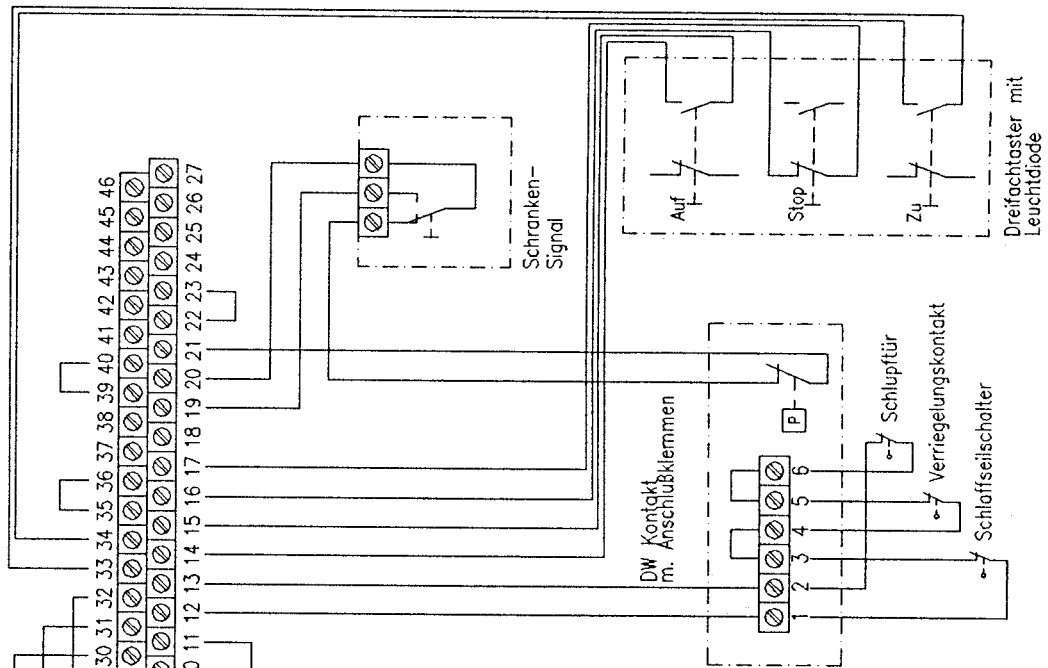
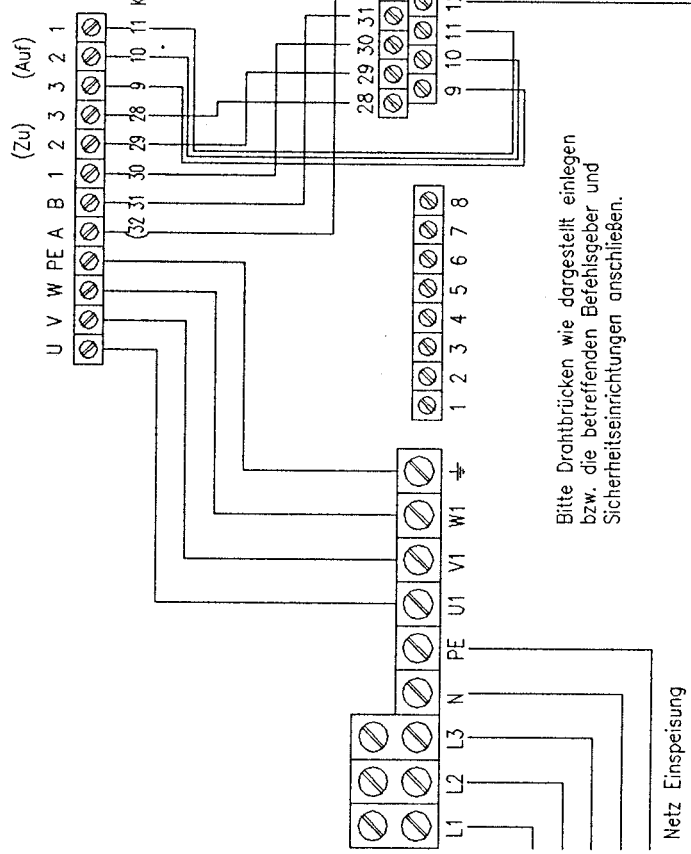
Anschlußschema für Sektionalantriebe DKN / DKS sowie Rollorantrieben DK 110 AS mit Spindelentschalter Typ ESE1/1S, gem. Schaltbild EL-893/b  
 Zuordnung der Endschalter bitte beachten!

Anschlußschema für Rolltor Aufsteckantriebe DD..AS sowie Rollorantriebe der D-Reihe\* mit Spindelentschalter Typ SEK1/1S, gem. Schaltbild EL-1722 bzw. EL-1750  
 Montageanordnung I (Mont. II, gedreht, in Klammern)  
 \* = Mit Thermofühler!

Anschlußschema für Rolltorwellenantriebe der D-Reihe ohne Thermofühler, mit Spindelentschalter Typ KSEKH1, gem. Schaltbild EL-1997 bzw. EL-2003  
 Montageanordnung I (Mont. II, gedreht, in Klammern)

Verwendungsbereich				zulässige Abweichung für Maße ohne Toleranzangabe nach DIN 7168 mittel		Maßstab: -	Gewicht:
						Werkstoff: -	
				Datum	Name	Benennung Anschlußschaltbild CTS2 mit versch. Endschaltertypen	
				Bearb. 16.08.94	KM		
				Gepr.			
				Norm			
				Zeichnungsnummer: EL-4-2002/b			
Zust.	Anderung	Datum	Name	Urspr.:	Ers. für:	Ers. durch:	Blatt: 1 1 Blätter

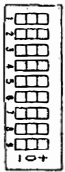
Anschlußschema für Sektionatorantriebe DKN / DKS  
sowie Rolltorantrieben DK 110 AS mit Spindelanschalter  
Typ ESE1/1S, gem. Schaltbild EL-893/b  
Zuordnung der Endschalter bitte beachten!



Verwendungsbereich		zulässige Abweichung für Maße ohne Toleranzangabe nach DIN 7168 mittel		Maßstab: -	Gewicht:				
				Werkstoff: -					
		Datum	Name	Benennung Anschlußschaltbild CTS2 für Schrankensteuerung					
		Bearb. 29.05.95	KM						
		Gepr.							
		Norm							
		Zeichnungsnummer: EL-4-2002/d		<b>GAROOG</b> GmbH KÖLN <table border="1" style="float: right;"> <tr><td>Blatt:</td><td>1</td></tr> <tr><td>Blätter:</td><td>1</td></tr> </table>		Blatt:	1	Blätter:	1
Blatt:	1								
Blätter:	1								
Zust.	Änderung	Datum	Name	Ers. für:	Ers. durch:				



230V-1 Phase



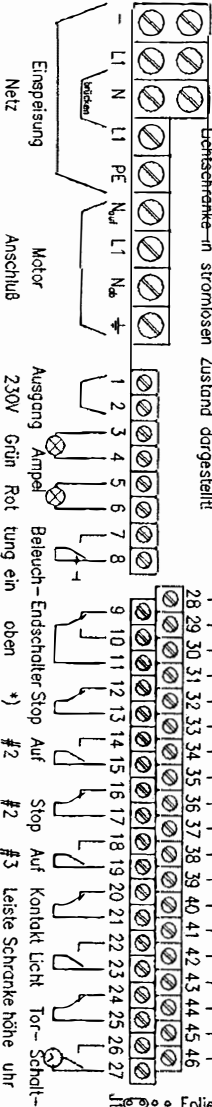
Eingebaute Funktionensteuerung (Optional)  
Bitte Handsender auf diesen Code einstellen.  
Empfängerplatine ist ab Werk codiert.

**Anschlussklemmen Belegung:**

\*)=Stop Funktionen können auch für Schaffseisenschalter oder Einlaufsicherungen verwendet werden.

Nicht benötigte Stop Funktionen, Öffnerkontakte sowie ggf. die Lichtschrankekontakte überbrücken!

Lichtschranke—in stromlosen Zustand dargestellt



- Folientastatur [Totmann freigg.\*\*]
- ext. Taster #2 [Gesperrt\*\*]
- ext. Taster #3 [nur Selbsth.\*\*]



**Zeiten programmieren:**

- 1: Programmtastatur mit DIP Schalter 2 freischalten.
- 2: "SET" Taste 1 mal kurz drücken, Anzeige "-E-" erscheint.
- 3: Nach ca. 1 sek erscheint Sekundenwert für Grünphase
- 4: Mit "+" und "-" Taste einstellen (5 bis 300 Sek.)
- 5: "SET" Taste ca 5 Sek. gedrückt halten, wenn "000" erscheint, ist Zeit abgespeichert.
- 6: Vorwarnzeit wird durch 2 maliges Drücken in Schritt 2 programmiert
- 7: Anzeige "-H-" erscheint, Zeit einstellbar von 5 bis 30 Sek.
- 8: Für Ab nach Lichtschranke Vorwarnzeit "SET" 3 mal drücken
- 9: Anzeige "-L-" erscheint, einstellbar zwischen 2 und 30 Sek.
- 10: Abspeichern wie unter 5: beschränken
- 11: Programm Tastatur wieder sperren (DIP Schalter 2 Aus)

**Totmann Freigabe:**

Die Steuerung schaltet auf Wunsch oder automatisch auf Totmann Betrieb um, der kann von den Betreibergebern vorgenommen werden, die zuvor mit den Steckbrücken J1-J3 für Totmannbetrieb freigegeben, gesperrt oder auch für Selbsthaltung gesperrt worden sind. Für weitere Details bitte die Bedienungsanleitung heranziehen.