

Funktionsbeschreibung Steuerung __.V3.2023

Aktivierungsvorgang

1. Mit Betätigung auf den Start Taster oder kurzes Anlegen von +24V an XA.24 wird die Steuerung gestartet. Es zieht in diesem Falle K2A an. Damit wird über dessen Schließer (21-24) K2 mit Strom versorgt. K2 hält sich nun selbst über seinen Schließkontakt (11-14) und über den Öffner des Stopp Relais K2B (11-12)
2. Zur selben Zeit bekommt K5 über Y1 die Rückmeldung einer aktiven Steuerung (später notwendig für Bremsvorgang nach Stoppen der Steuerung)
3. Durch den geschlossenen Kontakt K2 (11-14) wird der Steuerungsstrang nun mit Strom versorgt. [LN1(11); RN1(15); K3(15); K2A(11); K1(11); XA.11]

Steuerungsablauf

4. Beim Start Impuls (Taster oder XA.25) wird K2A (11-14) kurz geschlossen somit kann über den geschlossenen Kontakt RN1 (11-12) das Motorrelais K1 anziehen. K1 hält sich dadurch über seinen Schließer K1 (11-14) selbst. Die Glocke wird nun nach rechts angezogen.
5. Nun fährt das Flacheisen am Näherungssensor auf der rechten Seite vorbei und dieser gibt einen Schaltimpuls aus. RN1 zieht kurz an und der Öffner RN1 (11-12) unterbricht die Versorgung von K1. Der Motor schaltet ab und die Glocke schwingt durch ihr Eigengewicht in die linke Richtung. RN1 begrenzt somit den Lätewinkel. Sollte aufgrund des Schwingens RN1 überfahren worden sein, so das auf dem Rückweg RN1 noch einen weiteren Impuls gibt hat dies keinen Einfluss auf K1.
6. Nachdem die Glocke die linke Seite erreicht hat, wird LN1 angefahren und tastet kurz. LN1 (11-14) aktiviert somit den Impulsformer K4 (Y1). Das bedeutet mit Vorbeifahren läuft eine Wartezeit ab. Diese Zeit wird so lang eingestellt, dass die Glocke sich sicher wieder in Bewegungsrichtung nach rechts befindet (gleiche Richtung Motoranzug und Schwingen)
7. K4 (16-18) schließt und signalisiert dem Zeitrelais K3 das der linke Punkt erreicht war. K3 Schaltet erst wenn K4 wieder zurück wechselt (nach Zeit / Richtungswechsel der Glockenbewegung). K3 selbst ist nur für eine kurze Impulszeit eingestellt, um den Startimpuls mittels Schließer K3 (15-18), wie im Punkt 4 beschrieben, an Stelle von K2A erneut auszulösen.

Deaktivierung / Stoppvorgang und Bremse

8. Egal in welcher Situation sich die Steuerung befindet mit Tasten des Relais K2B wird die Versorgung zum K2 unterbrochen und damit die Spannung im kompletten Steuerzweig getrennt. [LN1(11); RN1(15); K3(15); K2A(11); K1(11) XA.11] Somit ist während des Ausschlingens und Überfahren der linken Seite (LN1) keine ungewollte erneute Aktivierung mittels K3/K4 möglich.
9. Mit dem Wegfall der Spannung im Steuerkreis schaltet das im Punkt 2, erwähnte und dort über K2 aktivierte Relais K5 für eine eingestellte Bremszeit den Bremsschutz des Motors. Nach Ablauf der Zeit bleibt es abgefallen und würde erst wieder mit Einschalten der Steuerung voraktiviert und mit erneutem Ausschalten aktiviert werden.
10. Kommt es während der laufenden Bremszeit wieder zum Starten der Steuerung, so wird über den Öffner K2A (31-32) das Relais K5 von der Versorgung getrennt und somit der Bremsvorgang vorzeitig beendet.