

8. SERVOMOTOREN

Qdecoder können ab Softwareversion 9 Anteuersignale für Servomotoren generieren. Ob die Servo-Modi im Funktionsumfang Ihres Decoders enthalten ist, entnehmen Sie bitte der Dokumentation.

! Die meisten **Qdecoder** (alle außer dem ZA3) liefern an ihren Funktionsanschlüssen ausschließlich Steuersignale für Servomotoren. Die Versorgung des Servos darf nie über 5 V liegen. In den meisten Fällen wird deshalb eine separate 5 V-Leitung für die Servos erforderlich. Details zum Anschluss von Servomotoren entnehmen Sie bitte den Beschreibungen Ihres Decoders.

Bei einem Servomotor wird mit einem Steuerimpuls von 1 ... 2 ms Dauer der Winkel eingestellt, in dem der Rotor durch den Motor „festgehalten“ wird. So lange der Steuerimpuls anliegt, versucht der Motor, den eingestellten Winkel exakt einzuhalten. Bei Änderung des Pulses wird schnell in die neue Position gewechselt. Wie genau die Position gehalten wird und wie der Übergang erfolgt, ist von der Qualität des eingesetzten Servos abhängig.

! Die älteren Decoder der Generation Z1/Z2/F0 können die Schaltpulse nur verhältnismäßig grob realisieren. An einem dieser Decoder können maximal 4 Servopulse **gleichzeitig** ausgegeben werden. Wir empfehlen für die Ansteuerung von Servos den Einsatz von Decodern der ZA-Serie.

Mode	
30	Zwei-Punkt-Servo

Mode 30: Zwei-Punkt-Servo

Bei einem Schaltservo werden alternativ zwei unterschiedliche Positionen angefahren. Ist der Funktionsanschluss eingeschaltet, wird der Puls für die Position „rechts“ ausgegeben, ist er „ausgeschaltet“, wird der Puls für die Position „links“ ausgegeben. (Nur) wenn

für den Funktionsanschluss eine Aus-Zeit eingestellt ist, wird der Steuerimpuls für den Servomotor nach Ablauf dieser Aus-Zeit abgeschaltet. Andernfalls wird der Steuerimpuls dauernd ausgegeben.

! Für das Schalten von Weichen empfehlen wir die Einstellung einer Abschaltzeit. Wird der Zwei-Punkt-Servo als Mode eingetragen, wird die Aus-Zeit auf 0,7 Sekunden eingestellt.

Zwischen den Positionen kann wie bei „normalen“ Schalt-Ausgängen gewechselt werden - beispielsweise durch Schaltkommandos oder durch den Zustandsautomaten.

Die (theoretische) Dauer der für die Positionen anzulegenden Steuerpulse kann mittels Konfigurationsvariablen auf 1 µs genau eingestellt werden, wobei die Werte auf jeweils zwei Konfigurationsvariablen verteilt werden. Die Pulsdauer setzt sich zusammen aus $t_{Px} = 256 * t_{Pxg} + t_{Pxf}$.

CV	Verwendung	Voreinst.
t_{Plg} xx1	Grobeinstellung Schaltstellung „links“	4 (ca 1 ms)
t_{Prg} xx2	Grobeinstellung Schaltstellung „rechts“	8 (ca 2 ms)
t_{Plf} xx3	Feineinstellung Schaltstellung „links“	0 (in µs)
t_{Prf} 28x	Feineinstellung Schaltstellung „rechts“	0 (in µs)