

1 Manual für die Schaltung von Aufgabe 6 und 7

1.1 Features

Die Schaltung verfügt über vier Modi. Je nach Modus variiert das Lauflicht.

Tabelle 1: Leuchtsequenzen der Modi

Modus	Leuchtsequenz (leuchtende LEDs)
0	keine
	=>D10,D11
	=>D9,D12
	=>D8,D13
	=>D7,D14
1	keine
	=>D13,D14
	=>D11,D12,D13,D14
	=>D9,D10,D11,D12,D13,D14
	=>D7,D8,D9,D10,D11,D12,D13,D14
2	keine
	=>D13,D14
	=>D7,D8,D13,D14
	=>D7,D8,D11,12,D13,D14
	=>D7,D8,D9,D10,D11,D12,D13,D14
3	keine
	=>D7,D8,D13,D14
	=>D8,D9,D12,D13
	=>D9,D10,D11,D12
	=>D10,D11

Nachdem der letzte Zustand erreicht ist, beginnen die Modi wieder von vorn. Im Folgenden bezeichne ein Schritt eine Änderung der Leuchtsequenz. Es besteht die Möglichkeit die Geschwindigkeit der Leuchtsequenz zu erhöhen oder zu verlangsamen. Die minimale Geschwindigkeit beträgt $\frac{1\text{Schritt}}{4\text{Sekunden}} = 0,25 \frac{\text{Schritte}}{\text{Sekunde}}$, die maximale Geschwindigkeit beträgt $\frac{1\text{Schritt}}{0,06\text{Sekunden}} \approx 17 \frac{\text{Schritte}}{\text{Sekunde}}$. Die initiale Geschwindigkeit beträgt $\frac{1\text{Schritt}}{0,5\text{Sekunden}} = 2 \frac{\text{Schritte}}{\text{Sekunde}}$. Die Geschwindigkeit zu erhöhen hat eine höhere Priorität als die Geschwindigkeit zu verringern. Außerdem kann zu jedem Zeitpunkt der Leuchtsequenz die Richtung der Leuchtsequenz umgekehrt werden. Zudem können die Modi gewechselt werden, beginnend bei Modus 0. Die Modi haben dann die Reihenfolge: Modus 1, Modus 2, Modus 3, beim vierten Taster-Druck gelangt man wieder zu Modus 0. Das Auswählen der Modi hat Priorität gegenüber dem Umkehren der Richtung. Zudem kann zu jedem Zeitpunkt ein Reset aus-

geführt werden, der die Richtung, Geschwindigkeit und die Modus-Wahl zurücksetzt. Der Reset hat Priorität über alle anderen möglichen Aktionen.

1.2 Bedienkonzept

Tabelle 2: Taster-Belegung

Taster	Aktion
SW4	Reset
SW5	Modus auswählen (+1 mod 4 in Tabelle 1)
SW6	Richtung wechseln
SW7	Geschwindigkeit verringern
SW8	Geschwindigkeit erhöhen

1.3 exklusive Features der Schaltung von Aufgabe 7

Die Schaltung der Aufgabe 7 ist eine Erweiterung der Schaltung aus Aufgabe 6. Insbesondere funktionieren also alle Features der Schaltung aus Aufgabe 6 auch bei der Schaltung für Aufgabe 7. Bei letzterer ist es zusätzlich möglich über die DIP-Schalter SW3.1 bis SW3.8 eine Eingabe zu tätigen. Hierbei leuchtet jede LED, dessen Position im DIP-Schalter auf "ÖN" gestellt ist bei Muster 3 unabhängig vom aktuellen Zustand der Leuchtsequenz.