

Steuerungssoftware und Platinenlayout für ein bewegtes Warendisplay

Anforderungen

- ESP32
- Micropython
- Steuern von 2 N20 Gleichstrom-Getriebemotoren per PWM über ein festgelegtes und voneinander abhängiges Bewegungsschema vorwärts-rückwärts-Drehung rechts-Drehung links
- Steuern von einem WS2812B RGB LED Ring mit 24-32 LEDs
- Bedienung über Balkenmenu auf SH1106-OLED-Display 128 x 64 Pixel
- Menu-Steuerung über Drehgeber
- Menu viersprachig (DE, EN, FR, ES)
Alle Einstellungen bei Veränderung speichern und bei Programmstart wiederherstellen

- Hauptmenu
 1. Programm
 2. Speed
 3. Licht
 4. Optionen
 5. Ausschalten

- 1. Untermenu Programm
Festlegen Laufzeit des Bewegungsschemas (0-300 Minuten, einstellbar über Drehgeber)
Festlegen Pausenzeit (0-240 Minuten, einstellbar über Drehgeber)

- 2. Untermenu Speed
Vier Geschwindigkeiten (U/min) für das Bewegungsschema wählbar

- 3. Untermenu Licht
Fünf verschiedene feste Farbtöne einstellbar
Fünf verschiedene Farb- und Lichteffekte einstellbar
Helligkeit in 9 Stufen und AUS einstellbar
Unterschiedliche Einstellungen für Laufzeit und Pausenzeit

- 4. Untermenu Optionen
Sprache einstellbar
Bildschirm-Abschaltzeit einstellbar

- 5. Untermenu Ausschalten
Tastendruck Drehgeber
Display ausschalten
DeepSleep-Mode einschalten
Wiedereinschalten durch erneuten Drehgeber-Tastendruck

Platinenlayout

Hauptplatine

- Buchsenleisten für ESP32-Modul
- Buchsenleisten für Motortreiber
- JST-XH Steckerleisten (2-/3-/4-fach) für
- 2x N20-Motoren (2x 4-fach) (** Anmerkung)
- 2x WS2812B LED-Ring (2x 3-fach)
- Ext. Stromversorgung (1x 2-fach)
- Pfostenleiste/Flachkabel (10-fach) zur Displayplatine

Displayplatine

- Buchsenleiste (4-fach) für OLED-Display
Bohrungen 2,5 mm für Standoffs M2 zur Displaybefestigung
- Drehgeber
- Pfostenleiste (10-fach) für Flachkabel zur Hauptplatine