

Win-Digipet Handregler mit Display

Inhalt

1. Einführung.....	2
2. Hardware.....	3
3. Sketch.....	4
4. Bedienung	5

1. Einführung

Diese Anleitung für den Bau eines Handreglers mit Display, nutzt als Grundlage die Ausführungen aus dem WinDigipet-Forum und wurden von Markus Herzog entwickelt und erstellt. Bitte erst dort die Dokumentation lesen.

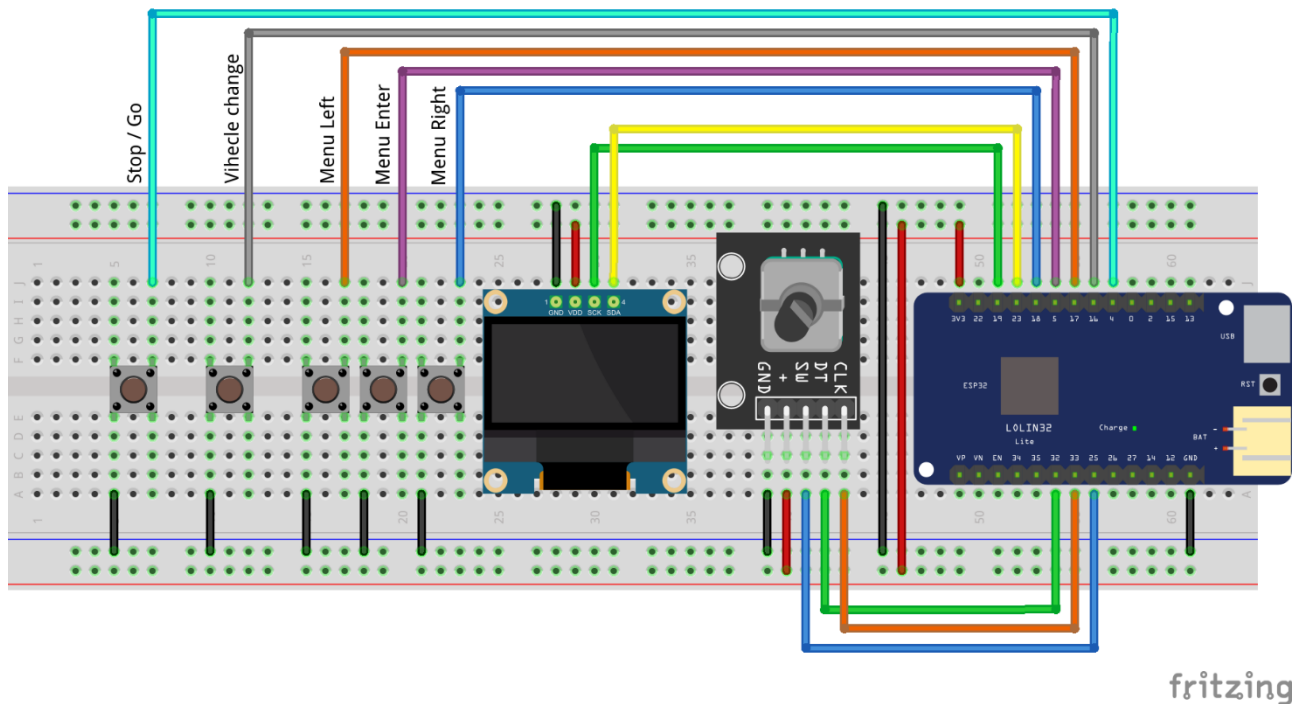
<https://www.windigipet.de/foren/index.php?topic=88003.0>

Welche Vorteile bringt der Einsatz des Displays?

- der Hardwareaufwand wird verringert
- Statusanzeigen können durch Text oder Symbole informativer dargestellt werden
- Fahrzeuge können durch den Handregler selbst ausgewählt werden
- es sind mehr Fahrzeug-Funktionen steuerbar, da die Anzahl nicht mehr an die Hardware gebunden ist

2. Hardware

Der Aufbau der Hardware ist minimal gehalten.



Sämtliche Statusmeldungen werden jetzt über das Display angezeigt. Die zuvor verwendeten Status-LED's können dadurch entfallen, sind aber bei Bedarf einsetzbar.

Zum Aufbau der Schaltung sind folgende Bauteile nötig:

- 1x ESP32 Lolin
- 1x Rotary Encoder
- 1x OLED-Display
- 5x Taster

3. Sketch

Vor dem hochladen des Sketch auf den ESP32, muß die Datei ,config.h' (,example-config.h') angepasst werden. Achtung! Die Datei ,example-config.h' muß in ,config.h' umbenannt werden. Folgende Einstellungen sind dort einzutragen bzw. zu überprüfen:

const char* WIFI_HOSTNAME = "Regler 1"

Der hier gewählte Name wird im Router statt der IP-Adresse angezeigt. Dadurch kann die Identifizierung erleichtert werden. Bei mehrfach vorhandenen Reglern, müssen unterschiedliche Namen verwendet werden.

const char* ssid = "mein WLAN" / const char* password = "mein Passwort"

Durch diese beiden Einträge wird der WLAN-Name und das zugehörige Passwort eingestellt.

const char* host = "192.168.178.10"

Die IP-Adresse des Rechners, auf dem WinDigipet betrieben wird.

#define RotaryButton false

Hiermit wird die Arbeitsweise des Drehgebers beim Drücken des Tasters eingestellt. Ist der Wert=true, dann hat der Button eine Doppelfunktion, welche von der Geschwindigkeit des Fahrzeuges abhängt.

false = Umschaltung vorwärts/rückwärts

true und Speed>0 = wenn Lok fährt, dann mit WinDigipet Einstellungen bremsen und anhalten

true and speed=0 = wenn die Lok steht, dann Umschaltung vorwärts/rückwärts

int buttConfig[]

Bei der Konfiguration der Taster wurde der Nummernbereich erweitert. Die Nummern von 2000 bis 2009 dienen den Menu-Tasten des Displays. Alle anderen Nummern sind weiterhin vorhanden und können bei Bedarf auch weiterverwendet werden.

#define SDA0_Pin 23

#define SCL0_Pin 19

Diese beiden PIN-Zuweisungen (I²C Anschluß OLED-Displays) müssen bei Verwendung eines anderen Microcontroller Board angepasst werden.

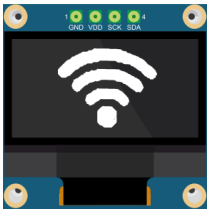
In der Datei ,language.h' kann die Sprache ausgewählt werden.

#define language 0

language selection 0=deutsch 1=english 2=nederlands

4. Bedienung

Nach dem hochladen des Sketch und dem Neustart, erscheinen folgende Statusanzeigen.



Das WLAN-Symbol wird angezeigt, wenn sich am Netzwerk angemeldet wird. Bleibt das Symbol ständig eingeblendet, so ist die Anmeldung fehlgeschlagen. Der Versuch die Verbindung herzustellen, wird ständig wiederholt.



Das WDP-Symbol wird angezeigt, wenn eine Verbindung zu WDP hergestellt wird. Bleibt das Symbol ständig eingeblendet, so ist WDP noch nicht gestartet oder ‚WinDigipet-Remote‘ ist nicht aktiviert worden. Der Versuch die Verbindung herzustellen, wird ständig wiederholt.



Anzeige, wenn kein steuerbares Fahrzeug im WDP-Projekt vorhanden ist oder alle in die WDP-Vitrine verschoben wurden.



Anzeige, wenn dem Regler noch kein Fahrzeug zugewiesen wurde. Eine Zuweisung kann durch WDP oder dem Regler selbst erfolgen.



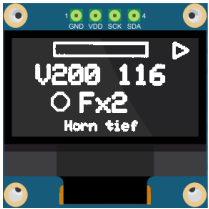
Anzeige, wenn dem Regler ein Fahrzeug zugewiesen wurde. Oben befinden sich der Fahrtrichtungspfeil (vorwärts/rückwärts) und der Geschwindigkeitsbalken. Darunter wird der Fahrzeugname, die aktuelle Funktionsnummer und der Funktionsname angezeigt. Durch die Menu-Tasten Rechts/Links kann durch alle vorhandenen Funktionen geblättert werden. Nicht belegte Funktionen werden übersprungen und am Ende der Liste wird wieder zum Anfang gesprungen. Mit der Enter-Taste wird die Funktion aktiviert/deaktiviert, was durch den Optionsbutton vor der Funktionsnummer kenntlich gemacht wird.



Wird ein Stop/Go ausgelöst, so wird die Display-Anzeige invertiert dargestellt.



Durch anwählen der Menu-Taste ‚Fahrzeug-Auswahl‘ kann dem Regler ein neues Fahrzeug zugewiesen werden, was wieder durch die Menu-Tasten Rechts/Links/Enter möglich ist. Durch nochmaliges drücken der Menu-Taste ‚Fahrzeug-Auswahl‘, kann der Vorgang abgebrochen werden.



- Die Anzeige auf dem Display ist so gestaltet, das die Menu-Taster Rechts/Links/Enter am besten unterhalb des Displays angeordnet werden. Die Menu-Taste ‚Fahrzeug-Auswahl‘ und
- der Stop/Go-Taster sind nach Belieben zu platzieren.

