

# NAV Projekt

---

**Autor: Jan Tomeček**

---

**Zadání: Š - ESP32 či jiný HW: Knihovna pro grafický displej na bázi technologie e-ink**

Odkaz na video s demo aplikací [Video](#)

Ve videu je ukázaná demostrační aplikace(viz níže).

Knihovna byla implementována pomocí ESP-IDF frameworku

Knihovna se nachází v adresáři ./components/eink\_xtomec09

## Překlad a nahrání

---

Pro překlad a nahrání lze využít ESP-IDF rozšíření ve VSCode.

Knihovna byla vyvíjena i testována ve VSCode právě s tímto rozšířením (v1.6.1).

## Demonstrace knihovny

---

Pro demonstraci knihovny byla vytvořena jednoduchá aplikace.

Pro navigaci byl použit modul s joystickem, zapojení:

joystick pin	esp32 gpio pin
COM	GND
UP	27
DOWN	16
LEFT	17
RIGHT	25
MIDDLE	26

Nastavení pinů lze změnit v ./main/app\_main.c, konstanty:

- GPIO\_UP 27
- GPIO\_DOWN 16

- GPIO\_LEFT 17
- GPIO\_RIGHT 25
- GPIO\_MIDDLE 26

## Popis aplikace

Po zapnutí se objeví obrazovka s nápovědou, popisující ovládání.

Následně pomocí joysticku se zvolí jedna z připravených ukázek.

Ukázky:

- Referenční obrazovka - Obrazovka, napodobující stav displeje při jeho obdržení (před začátkem řešení projektu)
- Demo Senzor - obrazovka demonstrující použití displeje s 2 čidly teploty
- Demo Animace - jednoduchá animace pohybujícího se čtverečku na displeji
- Demo eInk - Spuštění demonstrační funkce z knihovny - einkD\_Demo()

## Zapojení Displeje

---

(jednotivé piny se dají změnit - viz dokumentace)

eInk displej pin	esp32 gpio pin
Data	Data
BUSY	13
RST	12
DC	14
CS	5
CLK	18
DIN	23
GND	GND
3.3V	3.3V

## Dokumentace

---

Pro generování dokumentace byl využit Doxygen

Generování:

```
cd ./components/eink_xtomec09  
doxygen Doxyfile
```

Dokumentace knihovny se pak vygeneruje v ./components/eink\_xtomec09/doc

Vygenerovaná dokumentace byla také dočasně nahrána na server eva a je dostupná na odkazu:

[Dokumentace](#)

Info o displeji:

- [Produktová stránka](#)
- [Wiki stránka](#)