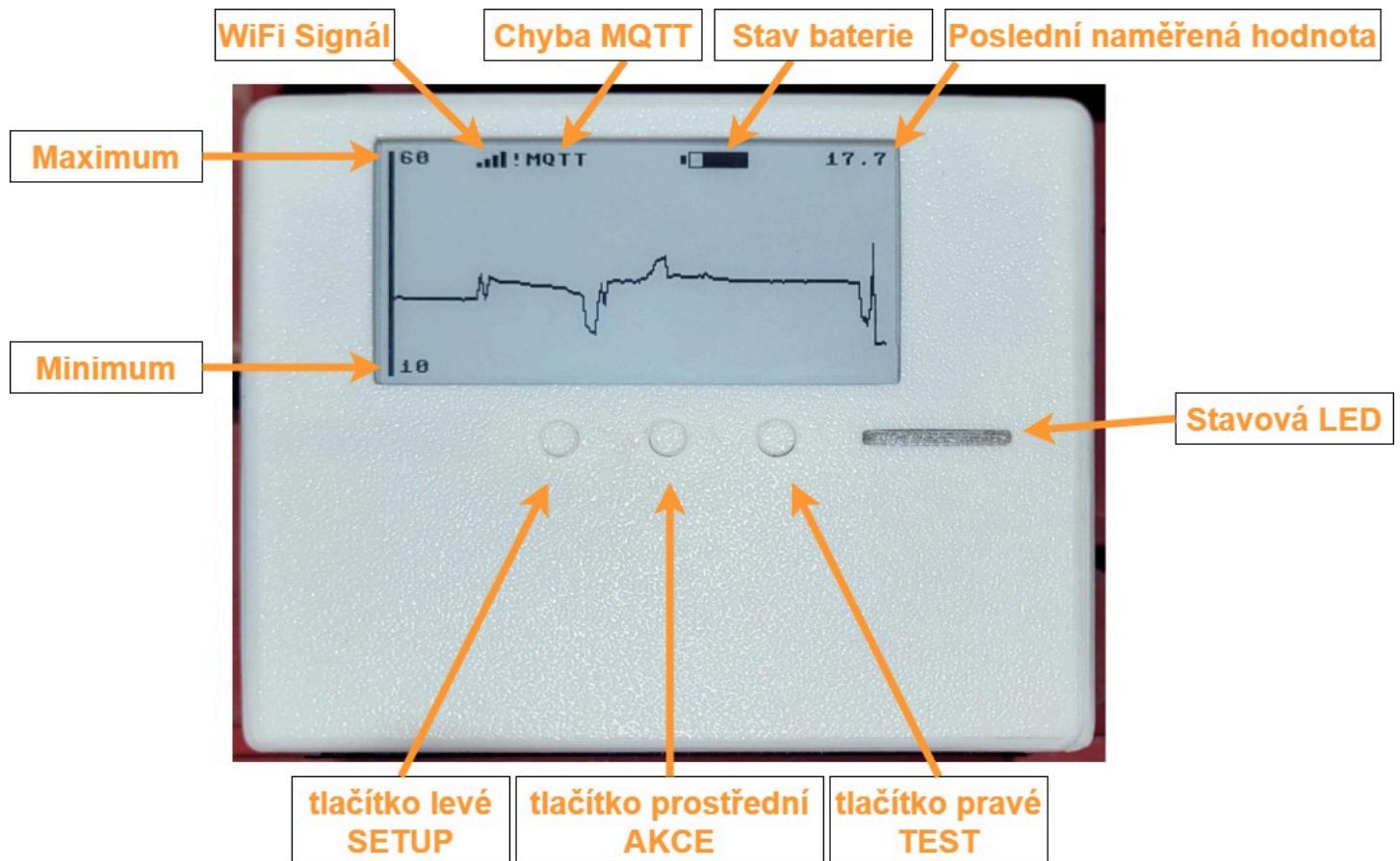


# Základní popis prvků:



## Ovládání:

Zařízení se ovládá pomocí tří tlačítek a subjektivně se může jevit jako neintuitivní. Z podstaty hardwarové topologie musí být zařízení ovládáno následujícím způsobem:

- tlačítko AKCE probouzí zařízení na povel. Zařízení se také probouzí samo v 15cti minutovém intervalu.
- po probuzení si zařízení zjišťuje stav ostatních tlačítek, včetně samotného tlačítka AKCE.
- pokud není žádné jiné tlačítko stisknuto, zařízení provede běžné měření a opět se uspí.
- reakce na stisk tlačítek je velmi pomalá, je třeba trpělivě vyčkat.

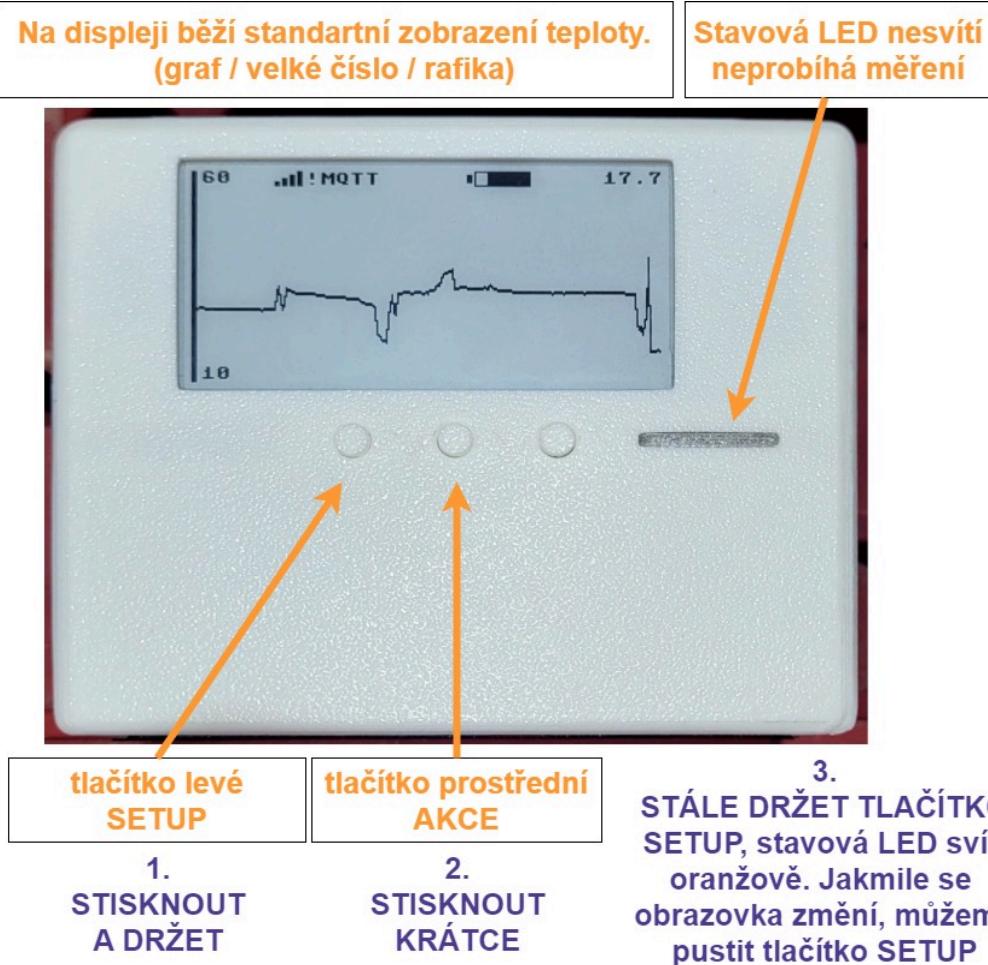
## Stavová LED:

- Svítí žlutě (oranžově) ve chvíli, kdy je zařízení probuzené (probíhá měření, nastavování, apod.).
- Krátce blikne zeleně na konci měřícího a odesílacího cyklu v případě, že vše proběhlo v pořádku.
- Krátce blikne červeně na konci měřícího a odesílacího cyklu v případě nějakého problému.
  - Žádné spojení s čidlem, slabá baterie, nepřipojená WiFi, apod.

## Režimy zařízení:

- **Nastavovací režim:** slouží k nastavení např. Maximum a Minimum hodnot nebo datovému připojení.
- **Testovací režim:** slouží k diagnostice zařízení a připojení a také k zaslání discovery message do HA.
- **Přepínání obrazovek:** slouží ke změně grafického zobrazení naměřených dat na e-ink displeji.
- **Běžné měření:** spouští se v 15cti minutovém intervalu nebo krátkým stiskem tlačítka AKCE.
- **Tovární nastavení:** v tomto režimu lze smazat veškeré konfigurační a logovací soubory.

# Nastavovací režim:



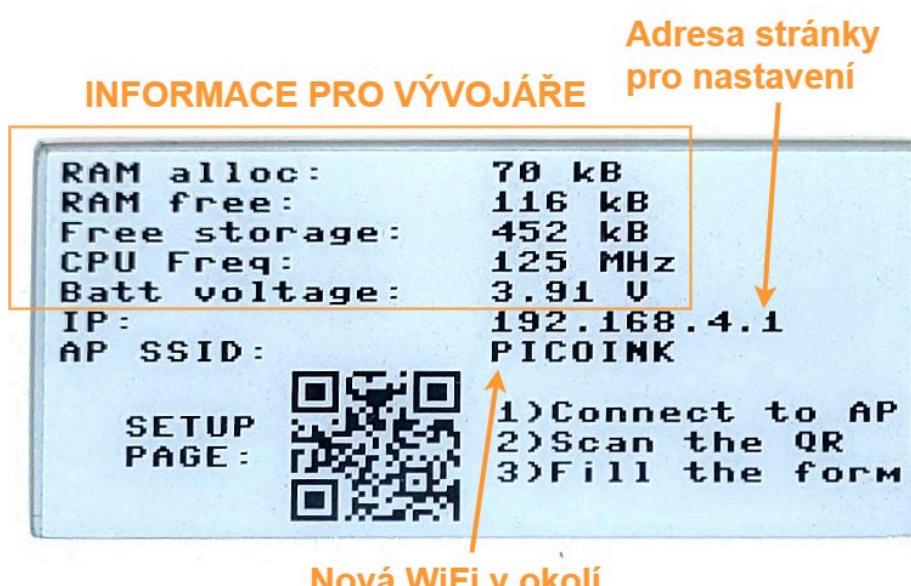
Ve chvíli, kdy se obrazovka změní, vytvoří se také v okolí otevřená WiFi síť ke které se připojíme pomocí telefonu nebo počítače. V případě telefonu je po připojení doporučeno vyčkat 10 vteřin. Pokud se zobrazí varovné hlášení, že WiFi je bez internetového připojení, potvrďme výběrem "Vždy připojovat".

V případě připojení přes počítač:

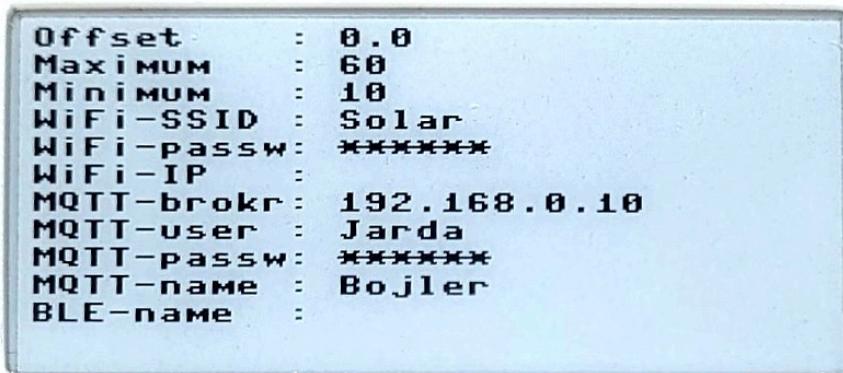
- Spustit prohlížeč (Chrome, Edge, Safari, Firefox, apod.)
- Do adresního řádku zapíšeme adresu IP a potvrďme.

V případě připojení přes telefon:

- Naskenujeme zobrazený QR kód a potvrďme přesměrování na web.



Po úspěšném připojení prohlížeče k PicoInku, se na displeji zařízení zobrazí nastavené parametry. V telefonu nebo počítači se zobrazí stránka s odpovídajícími textovými poly.



Nyní můžeme parametry měnit. **Po každé změně parametru je nutné kliknout na tlačítko WRITE a zkontrolovat, jestli se změna projevila i na displeji PicoInku.**

Offset:	<input type="text" value="0.0"/>	WRITE
Maximum:	<input type="text" value="60"/>	WRITE
Minimum:	<input type="text" value="10"/>	WRITE
WiFi-SSID:	<input type="text" value="Solar"/>	WRITE
WiFi-passw:	<input type="text" value="....."/>	WRITE
WiFi-IP:	<input type="text"/>	WRITE
MQTT-brokr:	<input type="text" value="192.168.0.10"/>	WRITE
MQTT-user:	<input type="text" value="Jarda"/>	WRITE
MQTT-passw:	<input type="text" value="...."/>	WRITE
MQTT-name:	<input type="text" value="Bojler"/>	WRITE
BLE-name:	<input type="text"/>	WRITE
SAVE AND RESTART		

Offset posune výslednou hodnotu měření.

Maximální hodnota pro zobrazení grafu nebo rafiky.

Minimální hodnota pro zobrazení grafu nebo rafiky.

Název WiFi, ke které se bude PicoInk připojovat v případě MQTT.

Heslo WiFi. Podporované je pouze WPA2 šifrování nebo otevřená síť - v takovém případě zůstane parametr prázdný.

Možnost statické IP PicoInku ve formátu CIDR. V případě DHCP přiřazení zůstane parametr prázdný.

Adresa nebo DNS název MQTT, typicky IP Home Assistant serveru.

Jméno pro přihlášení na MQTT broker, typicky jméno uživatele HA.

Heslo pro přihlášení na MQTT broker, typicky heslo uživatele HA.

Název zařízení (součást topic) - v HA pojmenování entit.

V případě vyplnění jména zařízení zde, PicoInk zasílá naměřená data pomocí BLE advertisement zpráv ve formátu BT-home.

Poté, co jsou parametry nastaveny a zkontrolovány na displeji, klikneme na SAVE AND RESTART a poté zavřeme stránku. Zařízení se zrestartuje do běžného provozu s promítnutými změnami.

Pokud by nastaly jakékoli potíže nebo potřeba veškeré změny stornovat a vrátit se zpět do původního stavu, stačí krátce stlačit levé tlačítko SETUP, zařízení se restartuje do běžného režimu a po zhasnutí stavové LED lze začít s nastavením znovu.

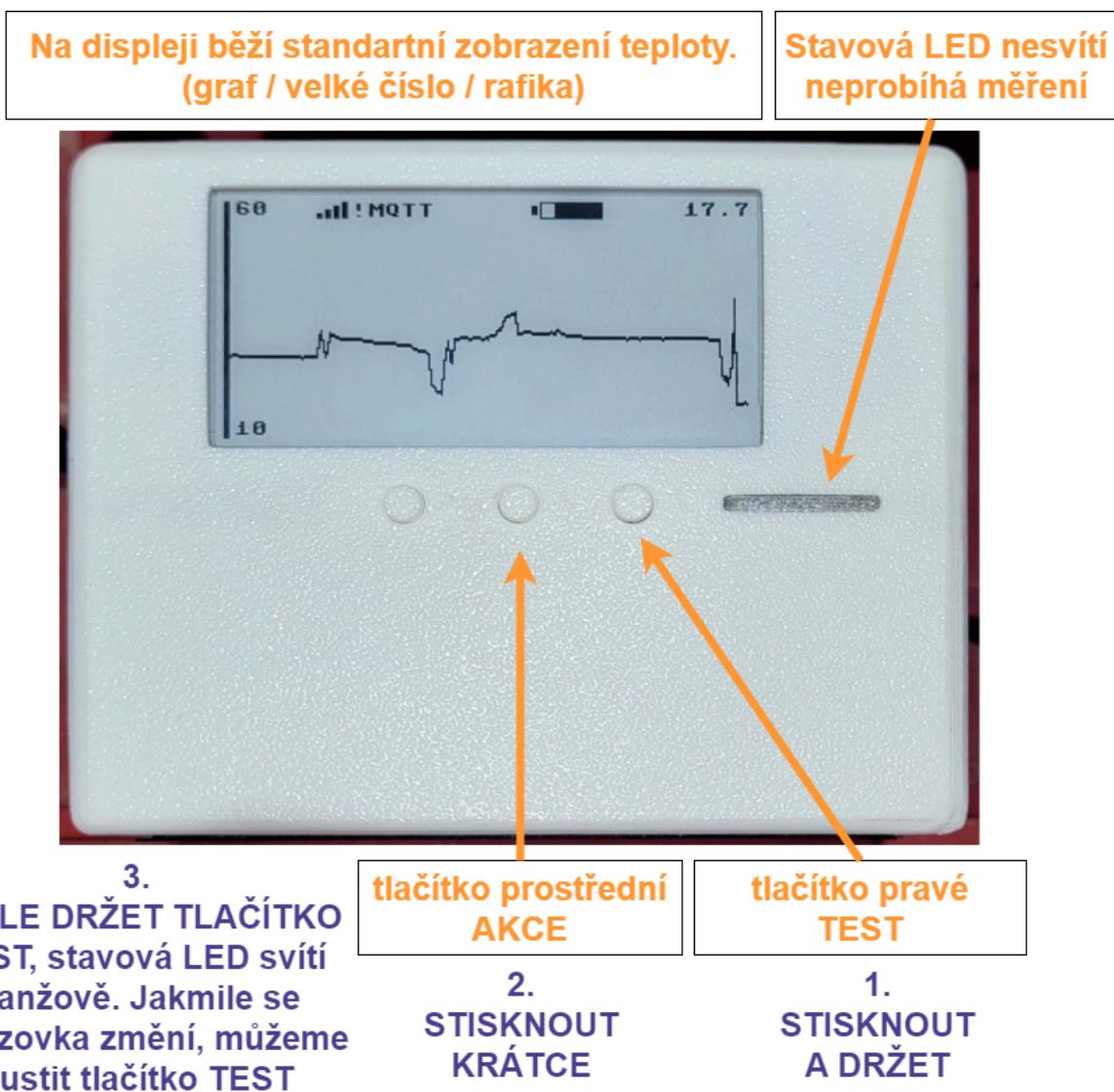
**V případě volby WiFi MQTT a Home Assistant systému, pokračujte dále testovacím režimem!**

## Testovací režim:

Testovací režim slouží k diagnostice zařízení a připojení.

V případě nastaveného BLE-name začne periodicky vysílat advertisement zprávy s naměřenou hodnotou.

V případě správně nastavené WiFi a MQTT protokolu dojde k odeslání discovery message.



```
Sensor found: 28e569e30f0000a0
BLE is not set.
Connecting to Solar
GOT_IP
WiFi connected, rssi:-62dBm
MQTT connecting 192.168.0.100
MQTT connected
MQTT HA discovery published
Everything OK :-)
Press any button...
```

Příklad diagnostické procedury v případě nastavení WiFi a vypnutého Bluetooth. Pro různá nastavení se výpis liší. Diagnostiká hlášení jsou vypisována postupně a ukončena hlášením "Press any button...".

Zpět do běžného režimu měření se zařízení uvede stiskem kteréhokoliv tlačítka.

# Přepínání obrazovek:

Obrazovkou se myslí grafické vyobrazení naměřených hodnot.

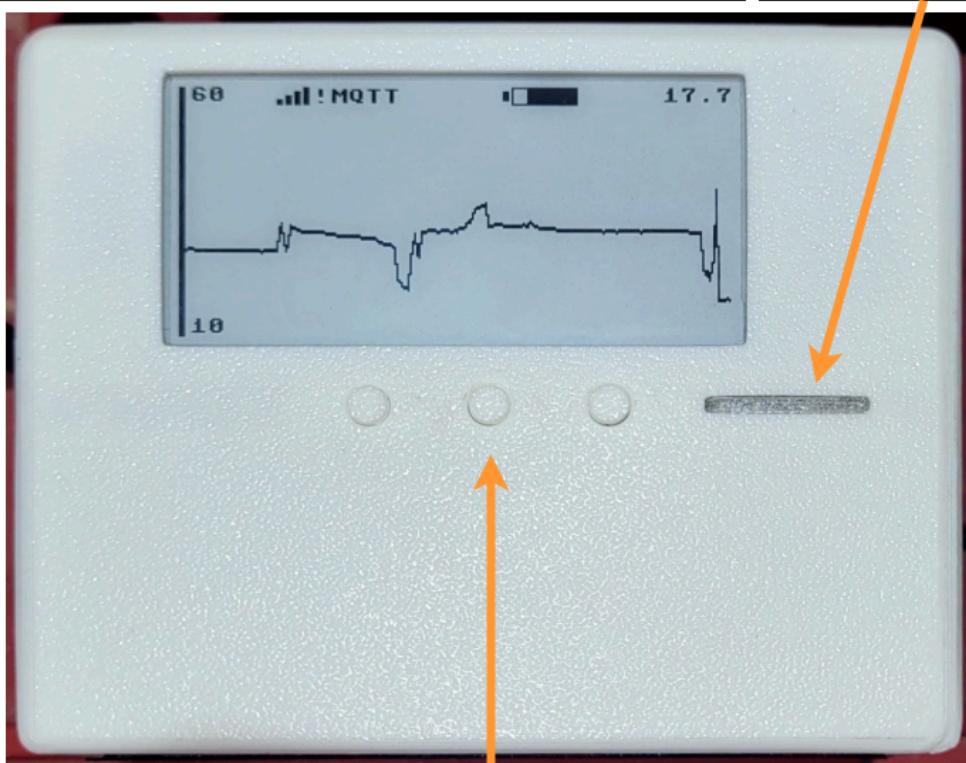
Přepínání obrazovek se provádí tlačítkem (AKCE), které slouží zároveň i k probuzení zařízení.

Krátký stisk a opětovný stisk a podržení prostředního tlačítka změní obrazovku. (Prodloužený dvojklik.)

Po změně obrazovky následně proběhne běžné měření a případné odeslání.

**Na displeji běží standartní zobrazení teploty.  
(graf / velké číslo / rafika)**

**Stavová LED nesvítí  
neprobíhá měření**

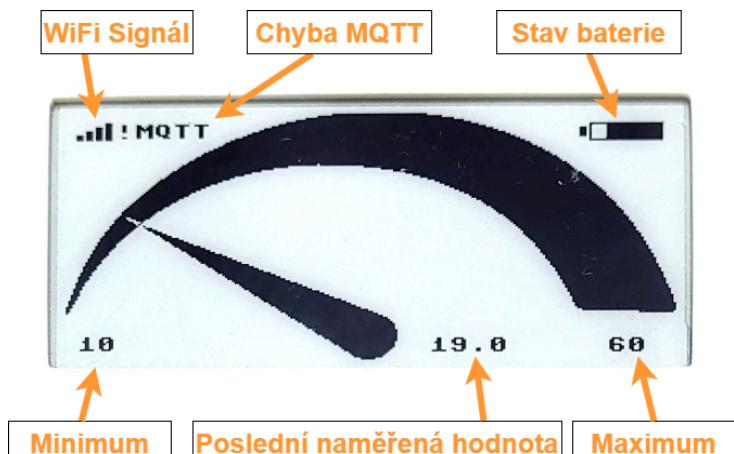
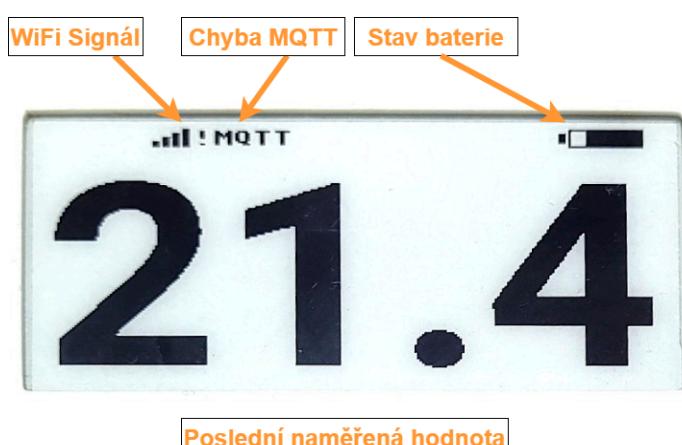


**1. STISKNOUT KRÁTEC, stavová LED se rozsvítí oranžově**

**tlačítko prostřední AKCE**

**2. STISKNOUT A DRŽET**

**3. TLAČÍKO PUSTIT ve chvíli, jak se obrazovka začne měnit**



## Běžné měření:

Picolnk se jednou za 15 minut probudí - rozsvítí se oranžová stavová LED.

Případně lze probuzení vyvolat krátkým stiskem prostředního tlačítka AKCE.

V takovém případě se patnáctiminutový interval resetuje a začne odpočítávat znovu.

Následně proběhne:

- měření
- zobrazení naměřené hodnoty na displeji
- případné odeslání hodnot (v závislosti na nastavení)
- rozsvícení zelené stavové LED
- uspání zařízení (LED diody zhasnou)

V případě poruchového stavu problikne místo zelené, červená LED.

Poruchové stavy:

- nízký stav baterie
- špatný WiFi signál
- špatná konfigurace
- nedosažitelný MQTT broker
- žádná data ze senzoru

V případě poruchového stavu lze spustit testovací režim, který pomůže při řešení.

Nízkým stavem baterie se myslí napětí na baterii nižší než cca 2,9V.

Chování Picolnku během nízkého stavu baterie:

< 2,9V - blikne červená LED (místo zelené) na konci měřeného cyklu - měření probíhá normálně dále.

< 2,7V - dojde k vykreslení symbolu přeškrtnuté baterie a zařízení přestane měřit a zasílat data.

< 2,5V - aktivuje se ochranný modul a celé zařízení se odpojí od baterie.

## Tovární nastavení:

Levé i pravé tlačítko držet, krátce stisknout prostřední, stále držet tlačítka a čekat několik vteřin.

Na displeji se zobrazí "FACTORY RESET?".

Levé tlačítko označené jako YES: vymaže veškeré konfigurační a logovací soubory v zařízení.

Pravé tlačítko NO: restartuje a vrátí zařízení zpět do běžného měření.