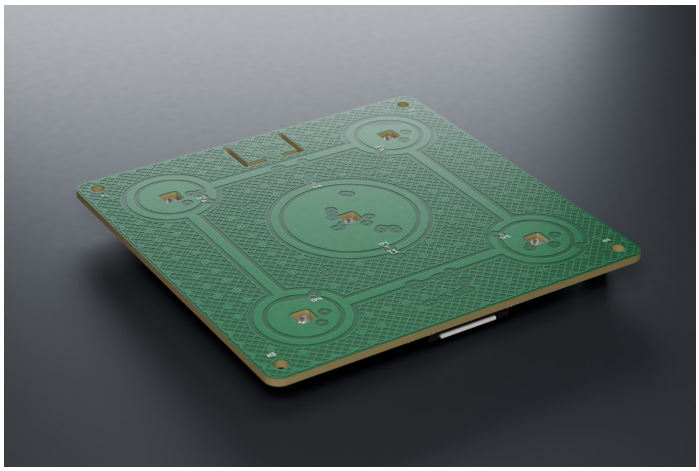
# BALANS FACE Classic

## Instalační a uživatelský návod

Pět dotykových ploch pod sklem: velká uprostřed, čtyři v rozích.



| | |
|---|---|
| **Modul** | BALANS FACE Classic (kód 01) |
| **Stav** | prototyp |
| **Revize desky** | B |
| **Návod online** | https://benesl-automation.cz/balans/navody/01 |
| **Zpracoval** | Ing. Tomáš Benešl |
| **Výrobce** | Benešl Automation, Ludvíka Svobody 12, 747 57 Slavkov, IČO 04250435 |
| **Kontakt** | benesl@benesl-automation.cz · +420 732 413 773 |
| **Verze návodu** | 1.2 (koncept), 12. 11. 2026 |

## Záznam o revizích dokumentu

| Verze | Datum | Popis změn | Zpracoval |
|---|---|---|---|
| 1.2 (koncept) | 12. 11. 2026 | firmware 2.36.11: předání zákazníkovi, historie změn nastavení, průvodce nejnižším jasem, tlačítko Zobrazit kód, srozumitelné hlášky Wi-Fi, světlo podle přítomnosti (FACE Sense); deska rev B | T. Benešl |
| 1.1 (koncept) | 11. 11. 2026 | firmware 2.35.0: průvodce nastavením, kalibrace dotyku, chybové kódy E01–E24, nové pořadí montáže a šrouby 3 × 6, finální rendery | T. Benešl |
| 1.0 (koncept) | 9. 11. 2026 | první vydání, firmware 2.10.2 | T. Benešl |

## Contents

1 K čemu modul je 2

2 Bezpečnost 2

3 Montáž a připojení 3

4 Technické parametry 4

5 Uvedení do provozu 4

6 Ovládání a LED 6

7 Řešení potíží 6

8 Chybové kódy 7

9 Prohlášení o shodě, likvidace, výrobce 9

# 1 K čemu modul je

Klasický vypínač bez mechanických tlačítek. Pod každou plochou svítí RGB LED, panel pozná přiblížení ruky a krátce zavibruje. Senzor BME688 (volitelný) měří teplotu, vlhkost, tlak a kvalitu vzduchu.

Každý vypínač BALANS se skládá ze tří vrstev v jedné krabici Kopos **KPR 68-70_KA** (hloubka 70 mm): čelní panel **FACE** pod sklem, řídicí deska **CORE** a výkonový modul **POWER** na dně krabice. Desky drží tištěný nosič přišroubovaný do úchytů krabice. Panel a sklo 84 × 84 mm jsou v rámečku, který se na nosič nacvakne.

```
zed <-------------------------------------------------> mistnost
 POWER modul | nosic | CORE | vzduch | FACE panel | sklo | ramecek
      +-- lista 2x5 --+          +---- FFC 24p (typ B) ---+
```

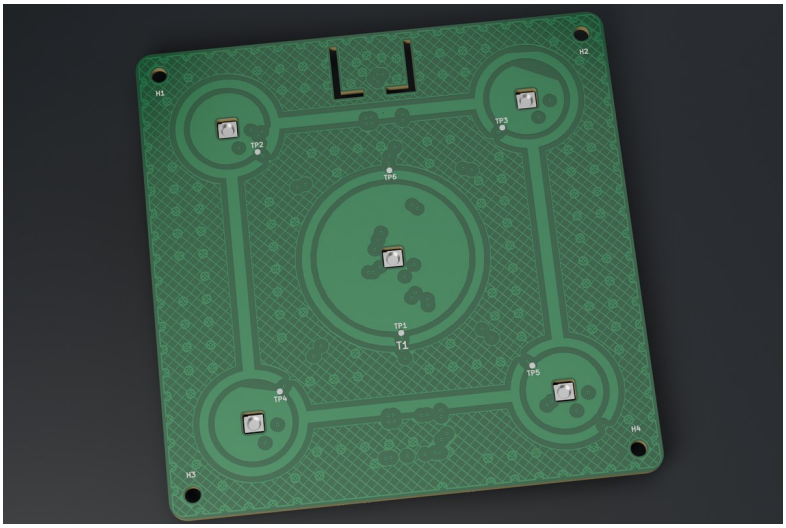



Figure 1: Deska BALANS FACE Classic – pohled shora

# 2 Bezpečnost

**! Prototyp, zatím není v prodeji**

Tento návod platí pro desku **rev B** a firmware **2.36.11** (sestavený a podepsaný, na zařízení zatím neověřený). Moduly BALANS jsou ve stavu prototypů a pilotních instalací. Instalují se jen po dohodě s výrobcem. Jmenovité hodnoty jsou **předběžné** do dokončení zkoušek oteplení, bezpečnosti a EMC.

**! Bezpečnost**

Čelní panel se nepřipojuje k síti. Za ním je ale řídicí deska a výkonový modul, který může být pod napětím 230 V. Čelo vypínače nasazujte a snímejte jen s **vypnutým jističem** (nebo odpojeným PoE).

- Vypínač neotevírejte za provozu. Při prasklém skle, zápachu nebo nadměrném teple vypněte jistič a kontaktujte instalačního technika.
- Čistěte suchým nebo mírně navlhčeným hadříkem bez saponátu. Na sklo nestříkejte vodu. Před utíráním můžete zapnout zámek pro utírání (web, Home Assistant).
- Výrobek je jen pro vnitřní suché prostory.

## 3 Montáž a připojení

**! Kabel FFC typ B – zkontrolovat před prvním zapnutím**

Panel se k desce CORE připojuje plochým kabelem FFC 24p 0,5 mm **typ B** (kontakty na opačných stranách). Kabel typ A zrcadlí piny a **zničí senzor a panel** (5 V na 3,3 V). Bez napájení změřte ohmmetrem: +3V3 panelu ↔ TP1 na CORE musí být spojeno, +3V3 panelu ↔ TP2 na CORE rozpojeno. Zkontrolovaný kabel označte.

1. Vypněte jistič (odpojte PoE) a ověřte, že je celá sestava bez napětí.
2. Zkontrolujte kabel FFC typ B (viz výše).
3. **Čelo složte na stole:** na 4 sloupky rámečku nalepte pěnové podložky 1 mm a vložte panel na 4 kolíky (otvory M2,5 v rozích).
4. Volitelný vibrační motorek zapojte do konektoru JST SH 2p na zadní straně panelu.
5. Přiložte sklo 84 × 84 × 2 mm (rohy R2) a zatlačte ho pod 4 pružné zobáčky rámečku. Sklo se zacvakává mimo zeď, nasazený rámeček by při tom mohl z nosiče vyskočit.
6. Zasuňte kabel FFC do konektoru panelu a do desky CORE, zajistěte páčky a **celé čelo nacvakněte na nosič**.
7. Štítek se setup kódem nalepte na zadní stranu panelu nebo na nosič a kopii předejte uživateli.
8. Po zapnutí proveďte kalibraci dotyku (kapitola Uvedení do provozu).

**Demontáž:** plochým šroubovákem v drážce uprostřed spodní hrany vypáčte celé čelo (rámeček s panelem a sklem) a odpojte FFC. Sklo se z rámečku vyndává až na stole, přísavkou ze zdi nejde.

**Rámeček s vlepeným sklem**

Druhá varianta rámečku nemá zobáčky. Sklo je vlepené v rovině s přední hranou rámečku (pružné lepidlo nebo oboustranná páska 1 mm, ne vteřinové lepidlo). Panel je pak za sklem uzavřený a servis znamená výměnu celého čela.

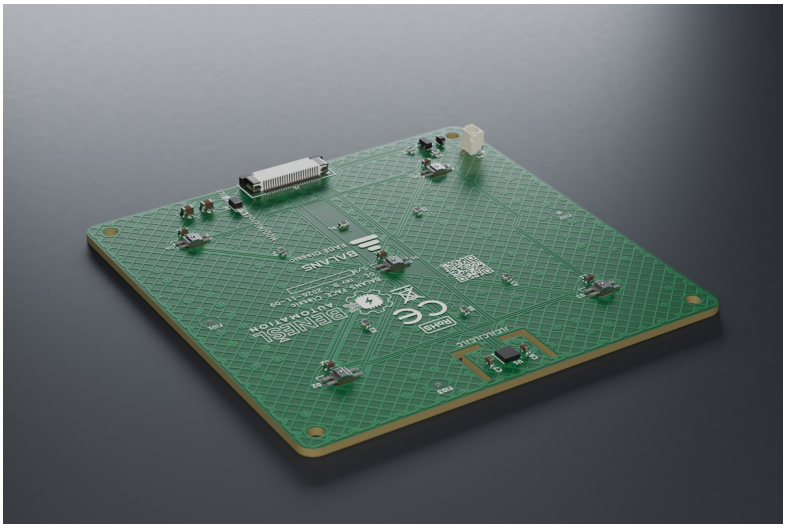


Figure 2: Strana se součástkami a konektorem FFC

## 4 Technické parametry

| Údaj | Hodnota |
|---|---|
| deska | 82 × 82 mm pod sklo 84 × 84 × 2 mm |
| ovládání | 5 dotykových ploch (Ø 26 mm + 4 × Ø 13 mm), stínicí kroužek |
| podsvícení | 5 RGB LED SK6812MINI-E |
| odezva | detekce přiblížení, vibrační motorek (volitelný, ERM 3 V, JST SH 2p) |
| připojení | kabel FFC 24p 0,5 mm typ B k desce CORE |
| senzor | Bosch BME688: teplota, vlhkost, tlak, kvalita vzduchu (eCO2 je jen odhad). **Volitelný díl:** panel je i ve variantě bez čidla, teplotu pak může převzít z jiného vypínače BALANS nebo z Home Assistantu |
| napájení | z desky CORE (5 V / 3,3 V) |
| prostředí | vnitřní, suché, 0–35 °C (předběžně), IP20 |
| revize desky | B |

Hodnoty zatížení jsou **předběžné** do dokončení zkoušek oteplení.

## 5 Uvedení do provozu

1. Zapněte jistič (nebo připojte PoE / napájení). Čelní panel se rozsvítí.
2. Bez Ethernetu a bez nastavené Wi-Fi spustí vypínač sám **nastavovací Wi-Fi „SmartButton-XXXX“** (XXXX = konec adresy MAC). Heslo je **8místný setup kód** ze štítku. Správce ho později najde i ve webu (karta „O zařízení a podpora“, tlačítko „Zobrazit kód“, potvrzuje se heslem). U panelu FACE Display se kód ukáže na displeji v okně nastavení (střed podržet 5 s).
3. Připojte telefon nebo notebook a otevřete **http://192.168.4.1**.

4. Nastavte **heslo webu** (8–31 znaků) a předejte ho uživateli spolu se štítkem.
5. Web nabídne **Průvodce nastavením**: název a místnost, čelní panel a výkonový modul (průvodce ukáže, jaký modul vypínač rozpoznal), kalibrace dotyku, Wi-Fi a časové pásmo, Home Assistant (MQTT), výchozí rozložení tlačítek a shrnutí. Do vypínače se nic nezapíše před posledním krokem. Po změně panelu nebo modulu se vypínač restartuje a průvodce pokračuje.
6. **Bez vybraného modulu se žádný výstup nehýbe.** Když vybraný modul neodpovídá připojenému, výstupy zůstanou vypnuté a web ukáže důvod (kód E02).
7. Vyzkoušejte všechny výstupy a dotykové plochy.
8. Web je pak na adrese **http://<název>.local** nebo na IP adrese z routeru. S Ethernetem (POWER Base, POWER PoE IO) dostane vypínač adresu z DHCP.

**Kalibrace dotyku** se dělá přes sklo, až je čelo složené. Jde spustit třemi způsoby: v průvodci (krok Dotyk), na stránce Dotyk tlačítkem „Kalibrovat na zařízení“ (vedou vás LED pod plochami: bílá = nedotýkat se, zelená = dotknout se a držet, modrá = pustit; na konci zelená = uloženo, červená = slabá plocha), nebo přímo na novém vypínači bez hesla: první 2 minuty po zapnutí LED pod první plochou pomalu bíle „dýchá“ a podržení této plochy samotné na 3 s kalibraci spustí. Plochy při tom spínají jako vždy.

**Když se Wi-Fi nepřipojí,** web řekne proč obyčejnou řečí: síť nebyla nalezena, heslo nesouhlasí, nebo nevyhovuje zabezpečení. Sílu signálu ukazuje čtyřmi čárkami a slovem (výborný až velmi slabý) v záhlaví a na stránce Síť. Skrytá síť se v seznamu neukáže, její název se píše ručně.

**Režimy webu:** Standard, Pokročilý a Expert (Systém → Vzhled webu). Režim jen skrývá stránky a karty, které běžný uživatel nepotřebuje. Nastavené hodnoty zůstávají a karty s varováním se neskrývají nikdy. Web je česky, slovensky, anglicky, polsky a německy a je přizpůsobený i telefonu. Vysvětlivky jsou krátké, podrobnosti se rozbalí tlačítkem „i“.

Nastavovací režim se dá otevřít znovu **gestem**: držte dvě dotykové plochy současně 5 s (FACE Display: střed displeje 5 s). Na 5 minut se spustí nastavovací Wi-Fi a LED blikají modře. Bez Ethernetu se spustí také tehdy, když se vypínač 3 minuty nemůže připojit k síti.

**Čas:** vypínač bere čas z internetu (NTP). V síti bez internetu ho po přihlášení správce převezme z prohlížeče. Bez platného času čeká plánovač, noční režim a týdenní program termostatu (kód E12).

**Home Assistant:** ve webu zapněte MQTT a „HA discovery“, entity se objeví samy a zařadí se do zadané místnosti. **PLC:** Modbus TCP je ve výchozím stavu vypnutý, zapíná se ve webu (Integrace), nejlépe jen pro čtení a s povolenou IP adresou. Vypínač patří do oddělené sítě (VLAN). Vzdálený přístup jen přes Home Assistant nebo VPN, nikdy přesměrováním portu.

**Firmware** aktualizuje technik ve webu (Systém → Aktualizace) souborem, který dodá výrobce. Aktualizace je podepsaná. Nový firmware se potvrdí, až po restartu naběhne síť a web, jinak se vypínač do 5 minut sám vrátí k předchozí verzi. Volitelně jde zapnout **noční automatickou aktualizaci** ze soukromé adresy https (výchozí vypnuto): proběhne jen ve zvolenou hodinu, když nic nesvítí, roleta nejede a 30 minut se vypínače nikdo nedotkl. Firmware se veřejně nezveřejňuje. Návod popisuje firmware **2.36.11** (sestavený a podepsaný, na zařízení zatím neověřený).

**Předání zákazníkovi** (Systém → Údržba): jedna akce pro instalatéra na konci montáže. Nejdřív nabídne nastavit heslo uživatele „jen pro ovládání“ (jde přeskočit), pak smaže stopy po zkoušení: deník událostí, grafy, odhad spotřeby, log, API tokeny, webhooky, cíl syslogu a ukončí všechna přihlášení. Volitelně smaže i uloženou Wi-Fi. Nastavení instalace, kalibrace, scény, plánovač, integrace a hesla zůstávají; dialog vyjmenuje, které přístupové údaje ve vypínači zůstaly.

**Historie změn nastavení** (Systém): posledních 8 uložených změn s časem a oblastí, které se týkaly, bez hodnot. Tlačítko „Vrátit poslední změnu“ vrátí nastavení do stavu před poslední změnou. Hesla, tokeny, klíče a volba hardwaru se nevracejí.

**Návody:** karta „O zařízení a podpora“ má odkazy na návod k panelu, modulu a řídicí desce na benesl-automation.cz/balans/navody/.

**Servis:** Systém → Údržba → Servisní balíček uloží jeden soubor s verzí, stavem, diagnostikou a nastavením bez hesel a klíčů. Obsahuje názvy sítí a IP adresy, proto ho posílejte jen výrobci, ne veřejně.

# 6 Ovládání a LED

| Plocha | Krátký dotyk | Dlouhý dotyk (≥ 0,6 s) | Držení |
|---|---|---|---|
| střed | přepne výstup 1 | vypne vše | stmívání (směr se střídá) |
| rohy | událost do Home Assistantu / PLC (žaluzie, scény) | událost | událost |

Akce každé plochy se dají změnit ve webu na stránce **Tlačítka**.

Další funkce ploch se zapínají ve webu: dvojitý dotyk, plácnutí dlaní (jedna hlavní akce), zámek pro utírání, dětský zámek, noční cesta, schodišťový automat s upozorněním před zhasnutím, scény a propojení s dalšími vypínači BALANS bez Home Assistantu.

| Podsvícení | Význam |
|---|---|
| teplá oranžová | výstup zapnutý |
| modrá | výstup vypnutý |
| tlumené | klid; v noci noční jas (pevné okno nebo od západu do východu slunce) |
| rozsvícení při přiblížení | přiblížení ruky |
| modré blikání | nastavovací režim |
| bílé „dýchání“ první plochy | nový vypínač nabízí kalibraci dotyku |
| bílá / zelená / modrá po plochách | probíhá kalibrace dotyku na zařízení |
| tři červená bliknutí | vznikla porucha (kód ve webu) |
| barva z Home Assistantu | LED oznámení (např. otevřené okno, zvonek) |
| zelená / žlutá / oranžová / červená v klidu | kvalita vzduchu (volitelné, výchozí vypnuto; jen panel s vlastním čidlem BME688 a až po ustálení čidla). Režim „jen při zhoršeném vzduchu“ je vhodný i pro barvoslepé. Stav výstupu, poruchy a oznámení mají vždy přednost |

# 7 Řešení potíží

| Projev | Příčina | Řešení |
|---|---|---|
| panel nesvítí, web nedostupný | bez napájení, kabel FFC nezapojený | jistič / PoE, zapojení FFC (typ B) |
| dotyk nereaguje nebo reaguje sám | neodpovídá kalibrace přes sklo (E19) | otřít sklo, spustit kalibraci dotyku |
| teplota ukazuje víc než v místnosti | senzor ohřívá elektronika v krabici | nastavit korekci teploty ve webu |
| v Home Assistantu chybí teplota a vlhkost | panel je bez čidla BME688 | vybrat zdroj teploty: jiný vypínač nebo Home Assistant (Panel & LED) |

### Zvláštní stavy vypínače

| Stav | Význam | Co dělat |
|---|---|---|
| „Výstupy jsou vypnuté“ (E02) | vybraný modul neodpovídá připojenému, modul nemá napájení, nebo je rozpoznaný, ale tímto firmwarem nepodporovaný | opravit výběr na stránce Hardware; u modulu ve vývoji počkat na firmware s podporou |
| ve webu „modul: žádný“ | modul není vybraný | Hardware → vybrat modul, nebo průvodce |
| modré blikání LED | nastavovací režim (5 min) | připojit se k Wi-Fi SmartButton-XXXX |
| LED pod první plochou bíle „dýchá“ | nový vypínač nabízí kalibraci dotyku (2 min po zapnutí) | podržet tuto plochu 3 s, nebo nechat být |
| tři červená bliknutí LED | vznikla porucha závažnosti „chyba“ | otevřít web, pruh nahoře ukáže kód |
| jen web a aktualizace (E01) | nouzový režim po 3 pádech do 60 s od startu | nahrát jinou verzi firmwaru, poslat servisní balíček výrobci |
| bez sítě (E11) | výpadek Wi-Fi nebo routeru | dotyk ovládá výstupy dál; bez Ethernetu se po 3 min spustí nastavovací Wi-Fi |

## 8 Chybové kódy

Od firmwaru 2.22.0 hlásí vypínač poruchy a stavy **kódy E01–E24**. Stav vyhodnocuje každé 2 s, poprvé 8 s po startu. Chyba se ohlásí, když trvá 2–4 s, a zmizí sama, jakmile přestane platit. Závažnost: **chyba** = něco nefunguje nebo je z bezpečnostních důvodů vypnuto, **varování** = funguje omezeně, **informace** = jen pro vědomí. Kódy jen hlásí, ochrany modulů fungují nezávisle na nich.

| Kde chybu uvidíte | Jak |
|---|---|
| web | pruh nahoře na každé stránce: kód, název a co dělat |
| Home Assistant | entita **Porucha** (problém ano / ne) a **Chyby** (seznam kódů, bez chyb „OK“) |
| MQTT | téma `<prefix>/<id>/faults` (kódy a anglický text, bez chyb „OK“) |
| Modbus TCP / RTU | vstupní registry IR 46 (E01–E16) a IR 47 (E17–E32), bit $n-1$ = kód En, 0 = bez chyby |
| deník a log | záznam při vzniku a zániku každého kódu |
| LED na panelu | při vzniku **chyby** třikrát červeně bliknou; varování a informace neblikají |

| Kód | Závažnost | Význam | Typická příčina | Co dělat |
|---|---|---|---|---|
| E01 | chyba | Nouzový režim | firmware třikrát po sobě spadl do 60 s po startu | Výstupy a integrace jsou vypnuté, běží síť, web a aktualizace. Nahrát jinou verzi firmwaru, poslat servisní balíček. |
| E02 | chyba | Výkonový modul neodpovídá volbě | zvolen jiný modul, než je připojen; modul bez napájení; rozpoznaný, ale nepodporovaný modul | Výstupy se nespustily. Opravit volbu na stránce Hardware. |
| E07 | varování | Čidlo BME688 přestalo odpovídat | uvolněný plochý kabel k panelu, vadné čidlo. Neosazené čidlo chyba není. | Zkontrolovat plochý kabel. Zapnutý termostat má mezitím výstup vypnutý (E09). |
| E08 | varování | Zdroj teploty není dostupný (panel bez čidla; nejdřív 5 min po startu) | zdrojový vypínač je vypnutý nebo má jiný klíč propojení, Home Assistant neposílá teplotu déle než 5 min | Zkontrolovat zdrojový vypínač nebo automatizaci v HA, případně vybrat jiný zdroj (Panel & LED). |
| E09 | chyba | Termostat nemá teplotu (nejdřív 60 s po startu) | důsledek E07 nebo E08, nebo termostat bez čidla a bez zdroje teploty | Výstup termostatu je vypnutý, dokud se teplota neobnoví. Odstranit příčinu. |
| E10 | varování | MQTT není připojeno (déle než 2 min) | špatná adresa nebo heslo brokeru, broker neběží, výpadek sítě | Zkontrolovat stránku Integrace a broker. Místní ovládání funguje dál. |
| E11 | varování | Bez sítě (déle než 2 min) | odpojený kabel, špatné heslo Wi-Fi, vypnutý router | Zkontrolovat kabel / Wi-Fi. Místní ovládání funguje dál. |
| E12 | informace | Čas není nastaven (5 min po startu) | bez přístupu k NTP a po výpadku napájení | Přihlásit se do webu (čas se převezme z prohlížeče), nebo povolit NTP. |
| E13 | varování | Málo volné paměti | mnoho současných funkcí (HTTPS, hlas) | Vypnout nepoužívané funkce nebo restartovat. Když se vrací, poslat servisní balíček. |
| E14 | varování | Vysoká teplota řídicí desky (výchozí práh 85 °C) | špatně větraná krabice, velká zátěž, vysoký jas LED | Zkontrolovat větrání a zátěž. Práh je v Diagnostice. |
| E15 | varování | Chyby na sběrnici panelu | plochý kabel, konektor, rušení | Zkontrolovat plochý kabel k čelnímu panelu. |
| E17 | varování | Upozornění kontroly hardwaru | např. nenalezený dotykový řadič displeje | Řídit se textem upozornění ve webu. |

| Kód | Závažnost | Význam | Typická příčina | Co dělat |
|---|---|---|---|---|
| E18 | informace | Poslední restart byl pád nebo pokles napájení | chyba firmwaru, slabý zdroj | Jednorázově nic, hlášení zmizí samo hodinu po startu. Když se opakuje, poslat servisní balíček. |
| E19 | varování | Dotyk se rozladil | změna krytu, vlhkost, nečistota na skle | Otřít sklo a spustit kalibraci dotyku. |
| E22 | varování | Automatická aktualizace selhala, verze se přeskakuje | nová verze se po instalaci nepotvrdila, nebo se ji 5× nepodařilo stáhnout či ověřit | Běží předchozí verze. Nainstalovat ručně, nebo počkat na novější verzi. |

Tabulka obsahuje kódy, které se týkají tohoto modulu a celého vypínače. Úplný seznam je v návodu k desce BALANS CORE.

# 9 Prohlášení o shodě, likvidace, výrobce

**EU prohlášení o shodě:** připravujeme. Dokument zveřejníme na této stránce po dokončení zkoušek (bezpečnost, EMC, rádio, kyberbezpečnost podle EN 18031). Do vydání prohlášení o shodě není modul určený k prodeji.

Vypínač obsahuje rádiové zařízení Wi-Fi 2,4 GHz (pásmo 2400–2483,5 MHz). Max. vysílaný výkon a zjednodušené prohlášení o shodě doplníme po posouzení shody.

**Likvidace (WEEE):** výrobek nepatří do směsného odpadu (symbol přeškrtnuté popelnice). Odevzdejte ho na sběrném místě elektrozařízení nebo prodejci.

**Výrobce:** Ing. Tomáš Benešl – Benešl Automation, Ludvíka Svobody 12, 747 57 Slavkov, IČO 04250435, benesl@benesl-automation.cz, +420 732 413 773.