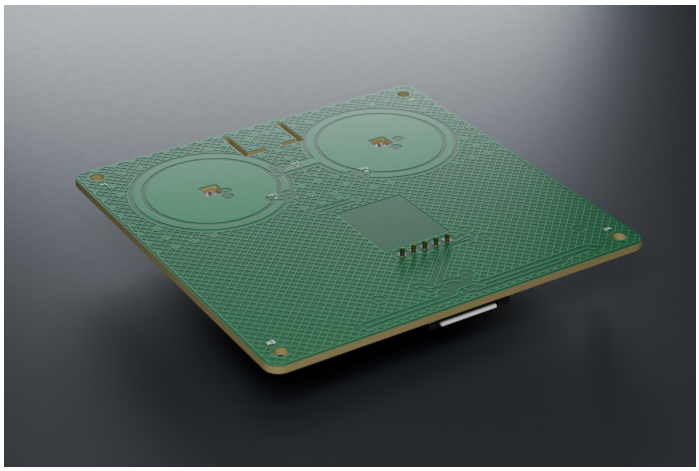
BALANS FACE Sense

Instalační a uživatelský návod

Dvě dotykové plochy a radar přítomnosti: vypínač ví, že jste v místnosti.



Modul	BALANS FACE Sense (kód 01E)
Stav	ve vývoji
Revize desky	A0
Návod online	https://benesl-automation.cz/balans/navody/01e
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 A0	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 3

3 Montáž a připojení 3

4 Technické parametry 4

5 Uvedení do provozu 5

6 Ovládání a LED 6

7 Řešení potíží 7

8 Chybové kódy 8

9 Prohlášení o shodě, likvidace, výrobce 10

1 K čemu modul je

Panel FACE Sense vychází z FACE Quad (dvě horní plochy s podsvícením, senzor BME688, vibrační odezva) a místo spodních ploch má radarový senzor přítomnosti 24 GHz s čidlem osvětlení. Pozná i člověka, který sedí v klidu. Radar sám nic nespíná: přítomnost, pohyb, vzdálenost a relativní úroveň světla posílá do Home Assistantu a PLC, kde podle nich rozhodují automatizace.

Ve vývoji, neověřeno na desce

Panel FACE Sense je nový. Deska je navržená (rev A0), zatím se nevyráběla. Ovladač ve firmwaru 2.36.11 je napsaný, ale v běžném sestavení **vypnutý**: vypínač modul rozpozná, ohlásí „rozpoznán, zatím nepodporován“ a výstupy drží vypnuté. Zapne se až po ověření na prvním kusu. **Nic z popsaného chování není ověřené na desce**, údaje se můžou změnit.

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) ---+
```

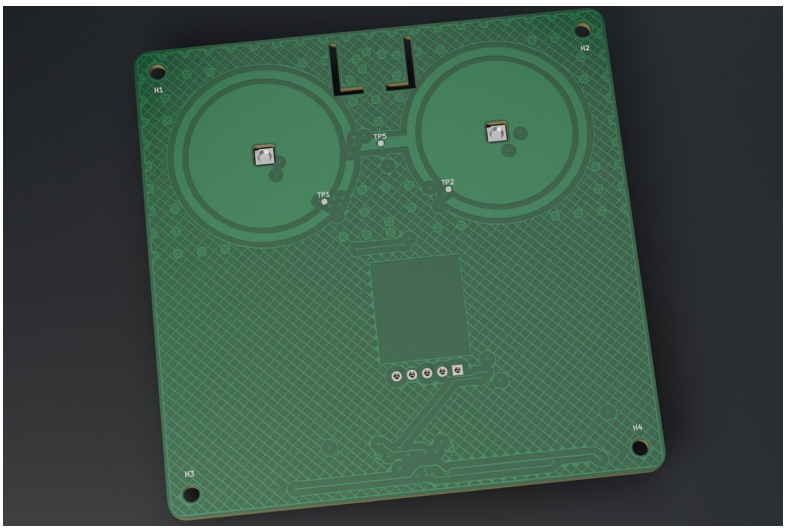


Figure 1: Deska BALANS FACE Sense – pohled shora

2 Bezpečnost

! Prototyp, zatím není v prodeji

Tento návod platí pro desku **rev A0** 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. Modul radaru je připájený natěsno na zadní straně panelu, anténou ke sklu. Okno radaru na panelu nesmí zakrývat kovová ani pokovená vrstva skla nebo potisku.
6. 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.
7. Zasuňte kabel FFC do konektoru panelu a do desky CORE, zajistěte páčky a **celé čelo nacvakněte na nosič**.

8. Štítek se setup kódem nalepte na zadní stranu panelu nebo na nosič a kopii předejte uživateli.
9. 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.

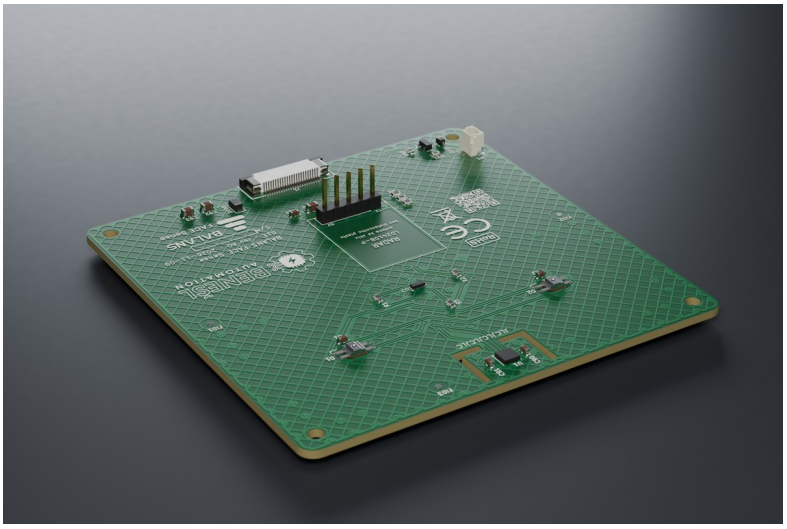


Figure 2: Strana se součástkami a konektorem FFC

4 Technické parametry

Údaj	Hodnota
deska	82 × 82 mm pod sklo 84 × 84 × 2 mm
ovládání	2 dotykové plochy s podsvícením RGB, stínicí kroužky, ochrana ESD u ploch
přítomnost	radar 24 GHz HLK-LD2410B-P (pohyb i klidová přítomnost), čidlo osvětlení v modulu radaru; Bluetooth radaru firmware vypíná
údaje pro HA / PLC	přítomnost, pohyb, vzdálenost (cm), světlo 0–255 (relativní)
odezva	vibrační motorek (volitelný)
dosah radaru přes sklo	údaj doplníme
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

Údaj	Hodnota
revize desky	A0

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	Držení
vlevo nahoře	výstup 1	stmívání výstupu 1
vpravo nahoře	výstup 2	stmívání výstupu 2

Akce se dají změnit ve webu na stránce **Tlačítka**. Přítomnost drží podsvícení panelu „vzhůru“ stejně jako přiblížení ruky.

Údaj	Home Assistant	Modbus
přítomnost	Presence (radar)	DI 27
pohyb	Movement (radar)	–
vzdálenost	Presence distance (cm)	IR 45 (0xFFFF = žádný cíl)
světlo	Light level (relative) 0–255	IR 44 (0xFFFF = neznámé)

Světlo podle přítomnosti (výchozí vypnuto): panel umí i bez Home Assistantu rozsvítit zvolené světlo, když někdo vejde a je tma (vždy / jen v noci / podle čidla světla), a zhasnout ho, když je místnost po nastavenou dobu prázdná (10 s až 1 hodina, výchozí 2 minuty). Ruční vypnutí má přednost: světlo se znovu samo nerozsvítí, dokud místnost nebude prázdná. Funkce je jen pro světla, spínaný výstup musí instalatér výslovně označit jako světlo, a nikdy nespíná topení ani rolety.

Ve webu je na Přehledu karta **Přítomnost**. Nastavení citlivosti a zpoždění radaru doplníme po měření na vzorku.

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.

Kód	Závažnost	Význam	Typická příčina	Co dělat
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.
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.