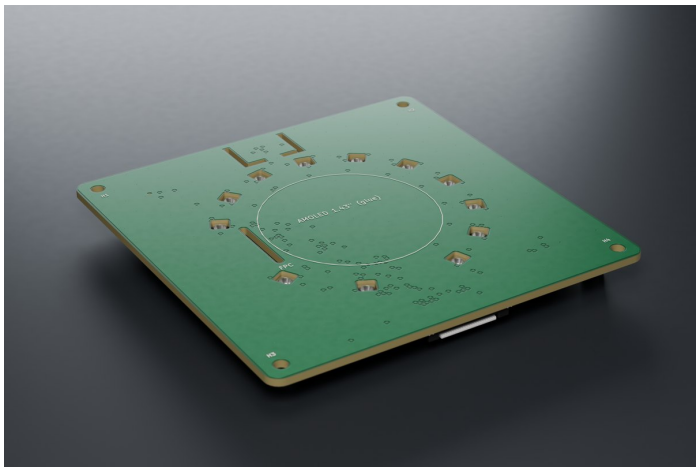
BALANS FACE Display

Instalační a uživatelský návod

Kulatý dotykový displej, mikrofon a reproduktor pro hlasové ovládání.



Modul	BALANS FACE Display (kód 01C)
Stav	připravujeme
Revize desky	B
Návod online	https://benesl-automation.cz/balans/navody/01c
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 5

6 Ovládání a LED 6

7 Řešení potíží 7

8 Chybové kódy 8

9 Prohlášení o shodě, likvidace, výrobce 9

1 K čemu modul je

Displej ukazuje čas, teplotu a oblouk jasu, který se ovládá tahem prstu. Widgety (hodiny, termostat, klima, kvalita vzduchu, světla, scény, časovače, počasí a další údaje z Home Assistantu) se vybírají a řadí ve webu. Jako satelit Home Assistant Assist rozpozná aktivační slovo přímo v zařízení a zvuk posílá jen do vašeho Home Assistantu.

Připravujeme, neověřeno na desce

Panel s displejem se zatím neobjednává: na vzorku displeje se ověřuje jeho uložení na desce, kryt a umístění reproduktoru. Některé údaje se ještě změní.

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) ---+
```

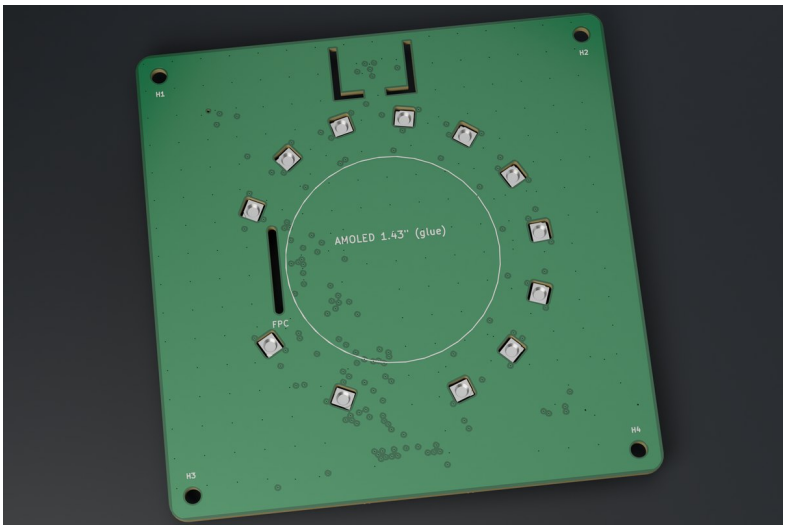


Figure 1: Deska BALANS FACE Display – pohled shora (provizorní, uložení displeje se ještě změní)

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. Reproduktor 8 Ω zapojte do konektoru JST SH 2p na zadní straně panelu.
5. Přiložte kryt 84 × 84 × 3 mm s otvorem pro displej (rámeček pro FACE Display) 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.

Displej je v otvoru krytu zapuštěný a prst se dotýká přímo displeje. Mezeru kolem displeje zakrývá krycí kroužek, který se přilepí kapkou pružného lepidla. Na FACE Display se kalibrace dotyku ploch nedělá.

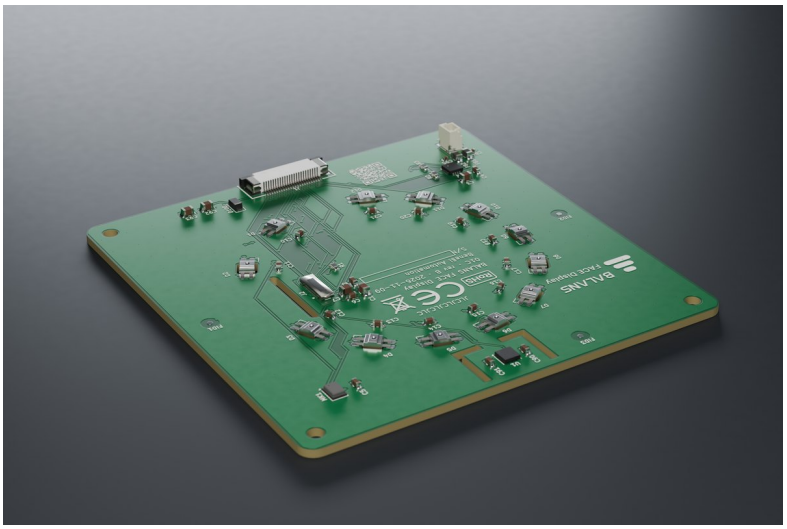


Figure 2: Strana se součástkami a konektorem FFC (provizorní, uložení displeje se ještě změní)

4 Technické parametry

Údaj	Hodnota
deska	82 × 82 mm pod sklo 84 × 84 × 2 mm
displej	kulatý AMOLED 1,43" 466 × 466 s dotykem (Panox TR143R2404A)
kryt	84 × 84 × 3 mm s otvorem Ø 42 mm pro displej, krycí kroužek; vlastní rámeček o 1 mm vyšší (návrh, čeká na vzorek displeje)
zvuk	MEMS mikrofon I^2S (ICS-43434), zesilovač pro reproduktor 8 Ω / 2 W
podsvícení	prstenec 12 RGB LED SK6812MINI-E
hlas	satelit Home Assistant Assist, aktivační slovo rozpoznává panel sám
jazyky displeje	čeština, slovenština, angličtina, polština, němčina
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
příkon	až ~7,7 W v nejhorším případě: s modulem POWER Base (PoE 6 W) omezit jas a hlasitost
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

Ovládání	Funkce
střed displeje krátce	přepne světlo
tažení po oblouku	jas
střed displeje 5 s	okno nastavení se setup kódem (funguje i při dětském zámku)
stránka Časovače	odpočet: +1 min, +5 min, zrušit; nejvýš 3 hodiny. Na konci pípnutí (v noci podle nastavení „Nerušit“) a prstenec 15 s bliká
widget Nastavení	jas displeje (nejméně 20 %), hlasitost, klid v noci
widget Funkce	režim dovolená, program topení, lamely podle slunce (nepoužitelné položky se nezobrazí)
aktivační slovo / dlouhý stisk	hlasový asistent (je-li zapnutý)

Prstenec LED	Význam
modrá	poslouchá
fialová	zpracovává
zelená	odpovídá
červená	chyba

Hlasový asistent je ve výchozím stavu vypnutý. Zapíná se ve webu (Panel & LED → Hlasový asistent: adresa Home Assistantu a přístupový token). Zvuk odchází jen do vašeho Home Assis-

tantu, a to až po aktivačním slově. Výrobce nedostává žádná data. V nočním režimu „nerušit“ je aktivační slovo vypnuté a displej ztlumený.

Dětský zámek displeje (výchozí vypnuto, zapíná se ve webu na kartě Displej nebo přepínačem v Home Assistantu): stránky jdou listovat, ale tlačítka nereagují a dotyk ukáže „zamčeno“. Podržení 3 s s odpočtem odemkne displej na minutu. Hlas dlouhým stiskem středu je při zámku nedostupný, aktivační slovo funguje. Je to pohodlí, ne zabezpečení.

Prstenec LED může při vypnutém výstupu ukazovat kvalitu vzduchu barvou (volitelné, výchozí vypnuto).

Proti vypálení se obraz AMOLED displeje každých 10 minut o pár bodů posune. Klidový jas displeje nastavte nízký (0–5 %).

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.

Kód	Závažnost	Význam	Typická příčina	Co dělat
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.