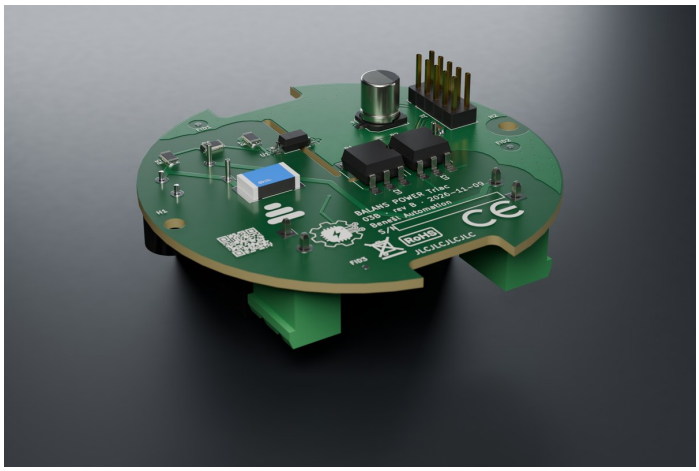
BALANS POWER Triac

Instalační a uživatelský návod

Dva stmívače 230 V s náběžnou hranou.



Modul	BALANS POWER Triac (kód 03B)
Stav	prototyp
Revize desky	B
Návod online	https://benesl-automation.cz/balans/navody/03b
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 Svorky a zapojení 3

4 Montáž 4

5 Technické parametry 5

6 Uvedení do provozu 5

7 LED a nastavení modulu 7

8 Řešení potíží 7

9 Chybové kódy 8

10 Prohlášení o shodě, likvidace, výrobce 9

1 K čemu modul je

Pro žárovky, halogeny a stmívatelné LED žárovky určené pro triakové stmívače. Jas se nastavuje držením plochy, posuvníkem FACE Chevron nebo z Home Assistantu. Modul napájí celou sestavu z 230 V a **potřebuje nulový vodič**.

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 POWER Triac – 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.

! Nebezpečí úrazu elektrickým proudem

Modul se připojuje k síti 230 V~. Připojit ho smí **jen osoba s odbornou způsobilostí v elektrotechnice** (NV 194/2022 Sb.). Před prací vypněte jistič, zajistěte ho proti zapnutí a **ověřte beznapěťový stav**.

- Okruh musí jistit předřazený jistič (max. **B10**, předběžně) a proudový chránič 30 mA tam, kde ho vyžaduje ČSN 33 2000-4-41.
- Pojistka v modulu chrání jen vnitřní zdroj. **Zátěže chrání jen předřazený jistič.**
- Při připojené síti nepřipojujte USB-C řídicí desky CORE a nesnímejte čelo vypínače (rámeček s panelem a sklem). Servisní rámeček s otvorem pro USB se s moduly 230 V nesmí použít.
- Výrobek je jen pro **vnitřní suché prostory** (IP20). Nepoužívejte v koupelnových zónách 0–2 ani venku.
- Vodiče SELV (nízké napětí, Ethernet, RS485, čidla) veďte v krabici odděleně od vodičů 230 V, s izolací na nejvyšší napětí v krabici.
- Po instalaci proveďte kontrolu a revizi podle ČSN 33 2000-6 tam, kde je předepsaná.

! Rev B: jen základní izolace

Izolace mezi sítí a nízkonapěťovou částí odpovídá v rev B jen základní izolaci. Modul instalujte jen s nasazeným čelem (rámeček se sklem), v suchém a čistém prostředí.

3 Svorky a zapojení

Svorka	Popisek na desce	Připojit
J3 (5,08 mm, vlevo)	L	fáze ze jističe
J3	OUT1	stmívané svítidlo 1
J2 (5,08 mm, vpravo)	N	nulový vodič
J2	OUT2	stmívané svítidlo 2

```
jistic max. B10
L ---[ ]----------> J3:L --+--[triak 1]--> J3:OUT1 --> stmivatelne svitidlo 1 --+
                          +--[triak 2]--> J2:OUT2 --> stmivatelne svitidlo 2 --+
N ------+---------> J2:N                                                       |
        +---------- spojka N v krabici (WAGO) <-------------------------------+
```

- N svítidel spojte mimo modul. Modul nemá svorku PE.
- Řiďte se potiskem u svorek (L, OUT1, N, OUT2, 230V~).

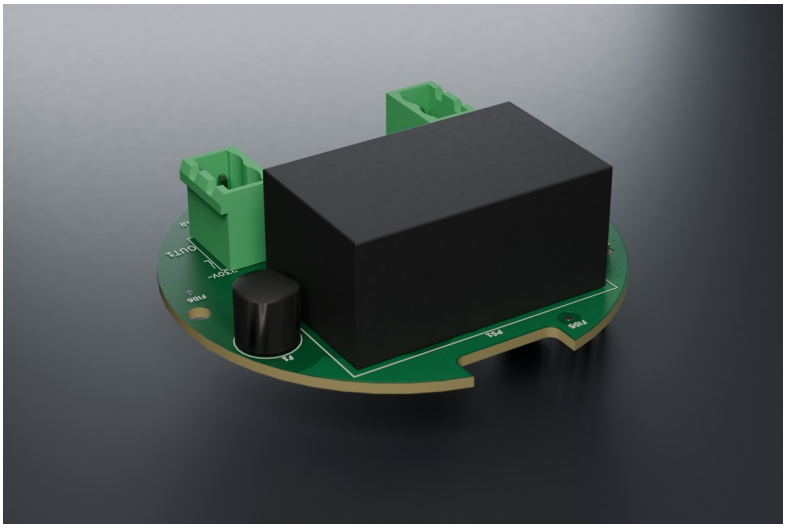


Figure 2: Deska se svorkami a konektory. Popisky svorek jsou na potisku desky (viz pohled shora)

4 Montáž

1. Vypněte jistič (odpojte napájení) a ověřte beznapěťový stav.
2. **Zástrčky svorkovnic zapojte mimo desku.** Svorky jsou násuvné: šroubovací zástrčku nadrátujte na stole podle tabulky svorek a potisku na desce, pak ji zasuňte do kolíkové lišty na modulu.
3. Modul přišroubujte zezadu do sloupků nosiče (2× šroub do plastu **3** × **6**). Lišta 2×5 míří k nosiči.
4. Vodiče veďte zespodu podél stěny krabice a do zástrček **ze strany od středu desky** (svorky míří ke středu, u okraje desky přístup blokuje stěna krabice).
5. Nosič přišroubujte do úchytů krabice (2× M3 zápustný), **šipka nahoru**.
6. Nasaďte řídicí desku CORE na lištu 2×5 (kolíky rovně, bez posunu o řadu) a přišroubujte ji (2× šroub **3** × **6**).
7. **Čelo složte na stole:** na sloupky rámečku nalepte 4 pěnové podložky 1 mm, vložte panel na 4 kolíky (otvory M2,5 v rozích), přiložte sklo 84 × 84 × 2 mm a zatlačte ho pod 4 pružné zobáčky. U rámečku s vlepeným sklem se sklo lepí na osazení rámečku.
8. Zapojte zkontrolovaný kabel FFC **typ B** do panelu a do desky CORE (zajistit páčky) a **celé čelo nacvakněte na nosič**.

Šrouby 3 × 6, ne 3 × 8

Sloupek nosiče má 11 mm a šrouby modulu a desky CORE jdou proti sobě. Dva šrouby 3 × 8 by se v něm srazily a druhá deska by se nedotáhla. U nosiče z resinu (SLA) se do sloupků řeže závit M3.

Šroubovací zástrčky

Odizolujte asi 7 mm, lanko vždy s dutinkou, do jedné svorky jen jeden vodič. Po utažení každý vodič zkontrolujte tahem. Průřez a utahovací moment podle katalogového listu zástrčky KF2EDGK. Zástrčky se dodávají zvlášť, na desce je jen kolíková část.

5 Technické parametry

Údaj	Hodnota
napájení	230 V~ 50 Hz, nutný nulový vodič N
výstupy	2 × stmívač s náběžnou hranou (triak BT136S-600D)
zatížení	**max. ~1 A / 230 W na kanál** (bez chladiče, předběžně do zkoušek oteplení)
minimální zátěž	~15 mA (~3,5 W) na kanál
jištění	předřazený jistič max. B10 (předběžně); pojistka F1 T1,6 A jen pro vnitřní zdroj
svorky	násuvné 5,08 mm (kolík KF2EDGV, zástrčka KF2EDGK)
síť	Wi-Fi
revize desky	B

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

Vhodné a nevhodné zátěže

Vhodné	Nevhodné
žárovky a halogeny 230 V, **stmívatelné** LED žárovky pro stmívače s náběžnou hranou	nestmívatelné LED, úsporky, transformátory, ventilátory, motory, LED zdroje bez označení „stmívatelné triakem“

6 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.

7 LED a nastavení modulu

Modul nemá vlastní LED. Ve webu vyberte modul **03B POWER Triac** (průvodce nebo stránka Hardware). Na stránce Výstupy nastavte minimální a maximální jas a křivku stmívání pro každou použitou žárovku, aby nestmívala do blikání. Průvodce **„Najít nejnižší jas bez blikání“** světlo po krocích ztlumuje a ptá se, jestli svítí klidně; poslední klidnou úroveň nabídne jako minimální jas.

Na stránce **Výstupy** se pro každý výstup nastavuje stav po zapnutí napájení (obnovit poslední stav / vždy vypnuto / vždy zapnuto), automatické vypnutí a schodišťový automat. Po restartu a aktualizaci se výstup vrátí do stavu, ve kterém byl.

8 Řešení potíží

Projev	Příčina	Řešení
LED žárovka bliká	zátěž pod minimem nebo nevhodná žárovka	zvýšit minimum jasu, jiná žárovka, přidat zátěž
svítidlo nejde úplně zhasnout	svodový proud do LED	jiná žárovka, větší zátěž
výstupy nereagují	modul není vybraný nebo neodpovídá (E02)	Hardware → 03B POWER Triac

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

9 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.

10 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.