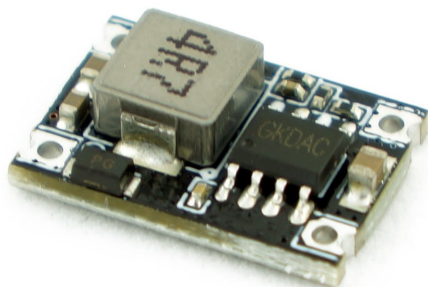




BEC 5V 3A

Spínaný měnič napětí 5 V / 3 A
Návod k použití



Před zapojením si přečtěte celý návod. Vstupní napětí nesmí překročit 26 V.

www.rotorama.cz

Obsah

1. Popis výrobku

- 1.1 K čemu slouží
- 1.2 Technické údaje a obsah balení

2. Použití

- 2.1 Popis vývodů
- 2.2 Zapojení
- 2.3 Zatížení a provoz
- 2.4 Bezpečnostní pokyny
- 2.5 Řešení potíží

3. Informace pro trh EU a České republiky

- 3.1 Dovozce a odpovědná osoba v EU
- 3.2 Likvidace elektrozařízení

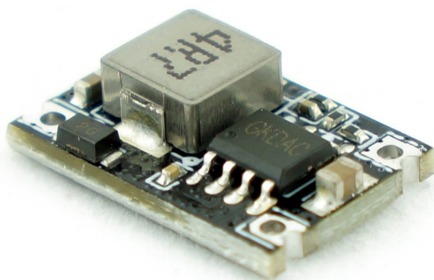
4. Záruka a práva z vadného plnění

1. Popis výrobku

1.1 K čemu slouží

BEC 5V 3A je malý spínaný měnič napětí (BEC – Battery Eliminator Circuit), který z napětí letového akumulátoru vyrábí stabilizované napětí **5 V**. Slouží k napájení zařízení, která potřebují 5 V a nelze je připojit přímo na akumulátor – typicky vysílače obrazu (VTX), FPV kamery nebo LED diody.

Měnič má podobu osazené desky plošných spojů o rozměrech 19 × 12 mm bez krytu a bez kabelů. Do modelu se zapojuje připájením vodičů na čtyři pájecí plošky: dvě pro vstup z akumulátoru a dvě pro výstup 5 V ke spotřebiči. Krátkodobě snese zatížení až **3 A**, pro trvalý provoz je vhodné odběr omezit na **1,6 A**.



BEC 5V 3A – pohled na stranu se součástkami

1.2 Technické údaje a obsah balení

Označení výrobku	BEC 5V 3A
Typ	spínaný měnič napětí (BEC)
Vstupní napětí	7–26 V
Výstupní napětí	5 V
Maximální proud	3 A
Trvalý proud (doporučený)	1,6 A
Rozměry desky	19 × 12 mm
Obsah balení	1× BEC

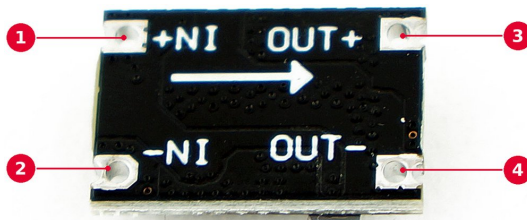
Součástí balení nejsou vodiče, konektory, smršťovací bužírka ani jiný izolační materiál – ty je nutné opatřit zvlášť. K připájení potřebujete mikropájku a cín.

Deska nenese typový štítek. Výrobek je identifikován označením **BEC 5V 3A** uvedeným v tomto návodu a v nabídce prodejce.

2. Použití

2.1 Popis vývodů

Pájecí plošky jsou popsány na spodní straně desky. Šipka mezi popisky ukazuje směr od vstupu k výstupu. Vstupní plošky jsou na desce označeny **+NI** a **-NI** (tj. IN+ a IN–).



Spodní strana desky s pájecími ploškami

- ① **+NI (IN+)** – vstup, kladný pól akumulátoru (7–26 V)
- ② **-NI (IN–)** – vstup, záporný pól akumulátoru (GND)
- ③ **OUT+** – výstup +5 V ke spotřebiči
- ④ **OUT–** – výstup, záporný pól (GND) ke spotřebiči

2.2 Zapojení

- ① Odpojte od modelu akumulátor. Pájejte vždy bez napětí.
- ② Ověřte, že napětí vašeho akumulátoru leží za všech okolností v rozsahu **7–26 V** (viz tabulka níže) a že spotřebič je určen pro napájení **5 V**.
- ③ Připájejte vstupní vodiče: kladný na plošku ① **+NI**, záporný na plošku ② **-NI**. Vstup připojte na napájecí plošky akumulátoru (např. na desce regulátorů otáček (ESC) nebo na rozvodné desce).
- ④ Připájejte výstupní vodiče: ③ **OUT+** na napájecí vstup 5 V spotřebiče, ④ **OUT–** na jeho zem (GND).
- ⑤ Před prvním připojením akumulátoru zkontrolujte polaritu a změřte multimetrem, že mezi kladným a záporným pólem vstupu ani výstupu není zkrat.
- ⑥ Desku zaizolujte (např. smršťovací bužírkou) tak, aby se plošky a součástky nemohly dotknout rámu ani jiných vodivých dílů – **karbonový rám je elektricky vodivý**.
- ⑦ Připojte akumulátor a změřte na výstupu napětí 5 V. Teprve potom připojte spotřebič, pokud jste ho nepřipájeli přímo.

► Orientační kontrola vstupního napětí pro akumulátory Li-Po

Akumulátor	Plně nabitý	Konec letu (3,5 V/čl.)	Vhodnost
2S Li-Po	8,4 V	7,0 V	na dolní mezi
3S-5S Li-Po	12,6-21,0 V	10,5-17,5 V	v rozsahu
6S Li-Po	25,2 V	21,0 V	v rozsahu
6S LiHV	26,1 V	21,0 V	nevhodné

Hodnoty odpovídají 4,20 V/článek (Li-Po), 4,35 V/článek (LiHV) a 3,5 V/článek na konci letu.

✳ Plně nabitý akumulátor 6S LiHV (26,1 V) překračuje maximální vstupní napětí 26 V a BEC by mohl zničit. U 2S akumulátoru napětí na konci letu klesá až k dolní mezi 7 V.

2.3 Zatížení a provoz

- Maximální proud je **3 A**. Při dlouhodobém provozu odběr omezte na **1,6 A** – měnič se při vyšším proudu zahřívá.
- Sečtěte odběr všech spotřebičů připojených na výstup (VTX, kamera, LED) a ověřte jej v jejich dokumentaci. Výkonné vysílače obrazu mohou mít odběr vyšší.
- Umístěte BEC tak, aby měl v modelu přístup vzduchu, a nepřikrývejte jej dalšími zdroji tepla (ESC, vysílač obrazu).
- Výstup je určen jen pro spotřebiče napájené 5 V. Nepřipojujte jej paralelně k jinému zdroji 5 V.

2.4 Bezpečnostní pokyny

- Nevedte na vstup napětí vyšší než 26 V a nezaměňujte vstup s výstupem ani polaritu. Údaj o ochraně proti přepólování není k dispozici – s ochranou nepočítejte.
- Pájejte jen bez připojeného akumulátoru. Zkrat na akumulátoru Li-Po může způsobit popálení nebo požár.
- Deska je za provozu teplá. Nedotýkejte se jí bezprostředně po vypnutí a nepoužívejte ji v blízkosti hořlavých materiálů.
- Nepoužívejte poškozenou desku, desku s odtrženou ploškou ani po kontaktu s vodou.
- Výrobek není hračka. Uchovávejte mimo dosah dětí – drobné díly hrozí spolknutím.

2.5 Řešení potíží

Problém	Možná příčina a řešení
Na výstupu není napětí	Zkontrolujte pájené spoje a polaritu vstupu. Ověřte, že vstupní napětí je v rozsahu 7–26 V.
Spotřebič se restartuje nebo vypíná	Odběr je příliš vysoký nebo vstupní napětí klesá k 7 V. Snižte zátěž, u 2S akumulátoru ukončete let dříve.
BEC je velmi horký	Trvalý odběr přesahuje 1,6 A nebo chybí chlazení. Snižte odběr a zajistěte přístup vzduchu.
Rušení obrazu z kamery	Vedte vodiče co nejkratší a zem spotřebiče připájejte na plošku OUT–.

3. Informace pro trh EU a České republiky

3.1 Dovozce a odpovědná osoba v EU

Výrobek na trh Evropské unie uvádí níže uvedený dovozce, který je zároveň odpovědnou osobou ve smyslu čl. 16 nařízení Evropského parlamentu a Rady (EU) 2023/988 o obecné bezpečnosti výrobků (GPSR).

Dovozce / odpovědná osoba v EU	Rotorama, s.r.o.
IČO	051 57 692
DIČ	CZ05157692
Sídlo	Okrajová 1351, 674 01 Třebíč, Česká republika
E-mail	info@rotorama.cz
Telefon	+420 252 252 098
Web	www.rotorama.cz

3.2 Likvidace elektrozařízení



- Symbol přeškrtnuté popelnice na výrobku, jeho obalu nebo v dokumentaci znamená, že výrobek po skončení životnosti **nesmí být odstraněn spolu se směsným komunálním odpadem**.
- Odevzdejte jej na místě zpětného odběru elektrozařízení – ve sběrném dvoře, na místě zpětného odběru kolektivního systému, nebo u prodejce při nákupu nového obdobného výrobku. Zpětný odběr je pro koncového uživatele bezplatný.
- Povinnosti podle zákona č. 542/2020 Sb., o výrobcích s ukončenou životností, plní dovozce prostřednictvím kolektivního systému zpětného odběru.
- Řádnou likvidaci pomáháte předcházet negativním dopadům na životní prostředí a lidské zdraví a přispíváte k opětovnému využití druhotných surovin.

Společnost zajišťuje prostřednictvím smluvního partnera **ASEKOL a.s.** zpětný odběr elektrozařízení z domácností a oddělený sběr elektroodpadu, baterií a akumulátorů, v souladu s příslušnými právními předpisy. Odběratel je oprávněn odevzdat staré elektrozařízení nebo baterii či akumulátor na jakémkoliv sběrném místě výše uvedeného smluvního partnera. Adresy těchto odběrných míst jsou uvedeny na webových stránkách www.asekol.cz, www.ecobat.cz a také <https://visoh2.mzp.cz/RegistrMistZO/RegistrMistZOPublic/MapaMistZpetOdberu>.

4. Záruka a práva z vadného plnění

Práva a povinnosti smluvních stran se řídí českým právním řádem, zejména zákonem č. 89/2012 Sb., občanský zákoník, a zákonem č. 634/1992 Sb., o ochraně spotřebitele.

- Prodávající odpovídá kupujícímu za to, že výrobek při převzetí nemá vady. Je-li kupujícím spotřebitel, může vadu vytknout **do dvou let od převzetí** výrobku (§ 2165 občanského zákoníku).
- Projeví-li se vada v průběhu **jednoho roku** od převzetí, má se za to, že výrobek byl vadný již při převzetí (§ 2161 odst. 5 občanského zákoníku).
- Při nákupu prostřednictvím internetu má spotřebitel právo **odstoupit od smlouvy do 14 dnů** od převzetí zboží bez udání důvodu (§ 1829 občanského zákoníku).
- Reklamaci uplatněte u prodejce, u kterého jste výrobek zakoupili. Kontaktní údaje dovozce jsou uvedeny v kapitole 3.1.
- K mimosoudnímu řešení spotřebitelských sporů je příslušná **Česká obchodní inspekce**, Štěpánská 796/44, 110 00 Praha 1, www.coi.cz.