

NÁVOD K OBSLUZE

STABILIZÁTORU SBEC30D



Vydal JETI model s.r.o

11. 5. 2016

Obsah

1. POPIS.....	3
2. ZAPOJENÍ	3
2.1. BLOKOVÉ SCHÉMA PŘIPOJENÍ STABILIZÁTORU:	3
2.2. SCHÉMA PROPOJENÍ SBEC30D S JETIBOXEM	4
2.3. AKTUALIZACE	5
3. NASTAVENÍ.....	5
3.1. NASTAVENÍ POMOCÍ JETIBOXU.....	6
3.1.1. <i>Alternativní funkce – logický vstup</i>	7
3.2. KONFIGURACE POMOCÍ VYSÍLAČE DC/DS	8
3.2.1. <i>Hlavní nastavení</i>	8
3.2.2. <i>Telemetrie</i>	9
3.2.3. <i>Telemetrie Min/Max</i>	9
4. INSTALACE A TEPELNÁ OCHRANA.....	10
5. TECHNICKÉ ÚDAJE STABILIZÁTORU SBEC.....	10
6. ZÁRUKA	11
7. DIAGRAM MENU JETIBOXU.....	12

1. Popis

Spínaný stabilizátor napětí SBEC30D slouží k napájení přijímače a serv. Spínaný stabilizátor nabízí možnost připojení vstupního napětí v širokém rozsahu a to od 2S až do 15S Li-XX článků. Nastavení výstupního napětí se provádí v JETI vysílači přes EX BUS nebo JETIBOXEM a je možné nastavení v rozsahu 5 až 8,4V. Tzn. že SBEC je připraven pro použití i s novými servy na "vysoké" napětí. Špičkovým proudem 30A je SBEC určen do středních a větších modelů. SBEC30D měří vstupní a výstupní napětí BECu, proud a odebranou kapacitu z baterie. Měřené údaje lze sledovat zobrazením telemetrie ve vysílači JETI Duplex.

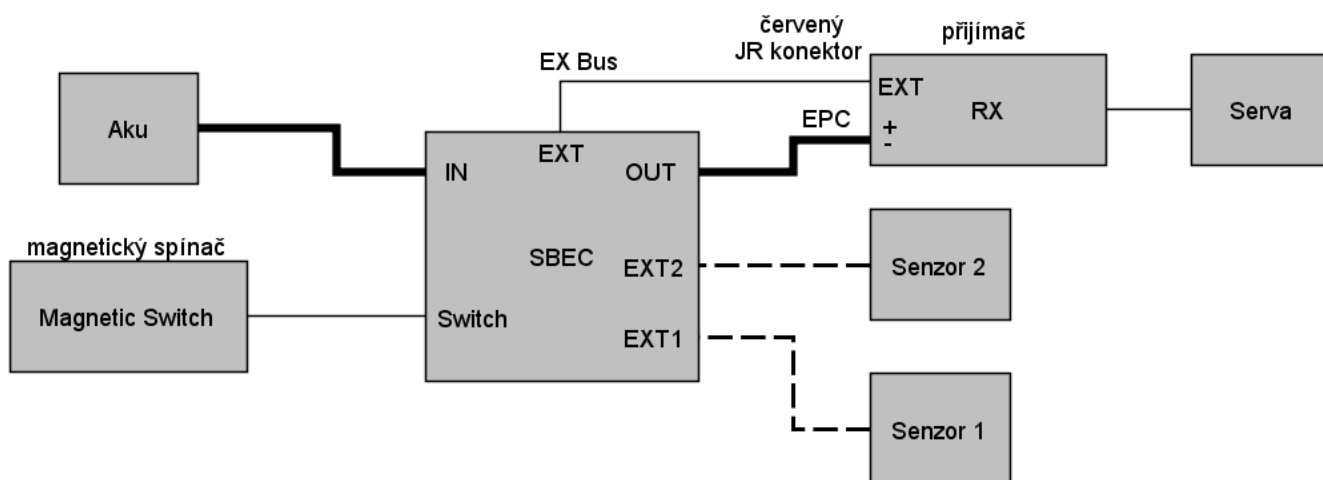
2. Zapojení



Stabilizátor SBEC obsahuje dva vstupní vodiče o průřezu 2,5mm², na které se připojují Aku (akumulátory), a dva třívodičové kabely zakončené JR konektorem, kde červený konektor je hlavní EXT a černý konektor slouží k připojení externího vypínače (například Universal Magnetic Switch - JMS-MSW, nebo RC Switch - JDEX-RCSW). Na výstupu jsou dva vodiče o průřezu 2,5mm², které se připojí k přijímači pomocí MPX konektoru. SBEC30D disponuje navíc dvěma EXT konektory, které mohou sloužit jako expandér pro další čidla nebo jako logické vstupy.

obr. 1: Popis vstupů a výstupů SBEC30D

2.1. Blokové schéma připojení stabilizátoru:

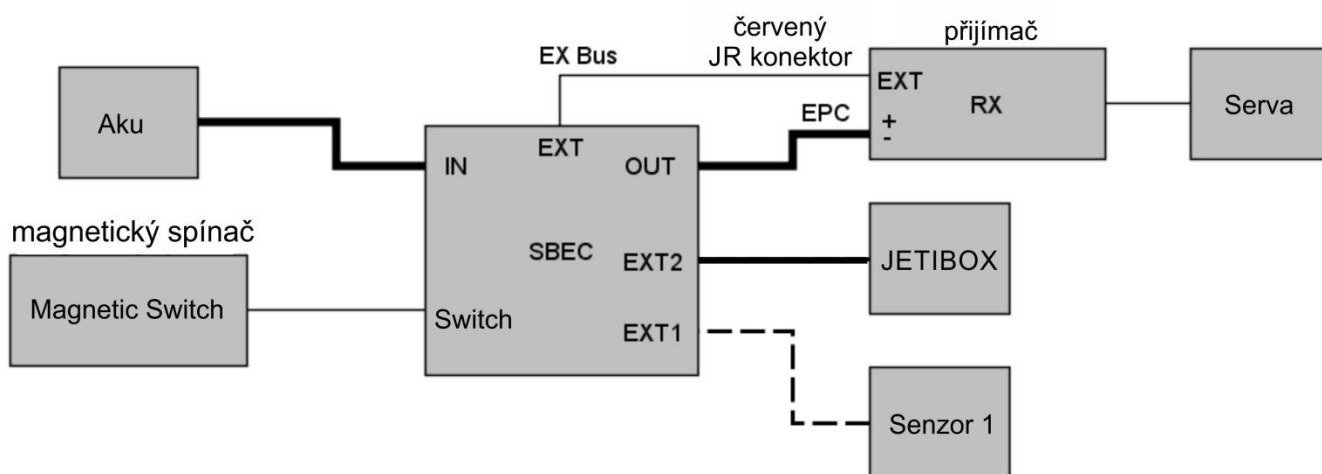


Obr. 2: Blokové schéma připojení stabilizátoru

Pro připojení senzoru na EXT1 nebo EXT2, musí být daný výstup nakonfigurovaný jako Expander, viz kapitola „Nastavení“.

Na výstup stabilizátoru nepřipojujte jiný zdroj napětí (například Aku nebo výstup dalšího stabilizátoru). Dbejte na správně zapojené přívodní vodiče napájení, na červený kabel připojte vždy jen + pól Aku a na černý kabel připojte vždy jen - pól Aku. Věnujte pozornost při připojení vstupů a výstupů, nesmí být zaměněny. Nedodržením těchto podmínek, může dojít k nevratnému poškození stabilizátoru!!

2.2. Schéma propojení SBEC30D s JETIBOXEM



Obr. 3: Schéma propojení SBEC30D s JETIBOXEM

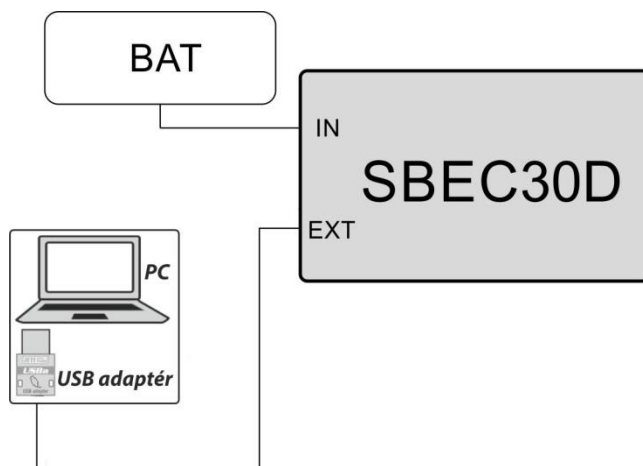
JETIBOX lze připojit na jakýkoliv výstup EXT. Pro připojení na EXT1 nebo EXT2, musí být daný výstup nakonfigurovaný jako Expander, viz kapitola „Nastavení“.

2.3. Aktualizace

SBEC30D umožňuje aktualizaci firmwaru přes počítač. Aktualizace se provádí přes převodník JETI USB adaptér.

Postup:

- Na internetových stránkách výrobce v sekci „ke stažení“ naleznete program pro aktualizaci s posledním firmwarem. Uložte si jej do počítače.
- Připojte USB adaptér k počítači. Postup instalace ovladače pro USB adaptér je součástí návodu k USB adaptéru.
- Spusťte program pro aktualizaci firmwaru na PC.
- Připojte USB adaptér třívodičovým kabelem k hlavnímu Extu SBEC30D (červený JR konektor).
- Připojte napájení k SBEC30D, po připojení bude zahájena aktualizace zařízení. Při připojení magnetickém spínači nebo RC switchi, je nutné jej zapnout.



Obr. 4: Aktualizace

3. Nastavení

Podmínkou korektního napětí je dostatečné napájecí napětí. Vstupní napájecí napětí z akumulátorů musí být vždy vyšší než požadované výstupní napětí. Doporučujeme, aby napájecí napětí bylo vyšší minimálně o 2V. V opačném případě může v zátěži poklesnout výstupní napětí. Zapnutý stav stabilizátoru signalizuje rozsvícením zelená LED dioda.

Vždy se ujistěte, že všechna připojená zařízení jako jsou přijímače, senzory a zejména serva mají rozsah povoleného napájecího napětí ve vámi nastavené hodnotě výstupního napětí.

Nastavení výstupního napětí provádějte vždy bez připojených zařízení.

3.1. Nastavení pomocí JETIBOXu

Po připojení SBEC30D k JETIBOXu se zobrazí úvodní obrazovka, která obsahuje v prvním řádku displeje identifikaci zařízení a proud odebíraný z baterie. Ve druhém řádku se nachází údaj (zleva) o vstupním napětí, tedy napětí na Aku, druhý údaj zobrazuje velikost výstupního napětí.

Mezi jednotlivými menu se pohybujete stlačením tlačítka šipky dolů nebo nahoru (směr k úvodní obrazovce). Jednotlivá nastavení menu provádějte pomocí šipky vlevo a šipky vpravo. V menu se budou postupně zobrazovat tato nastavení:

V sekci „**AKT HODNOTY**“ najdete:

Napeti Baterie – aktuální hodnota vstupního napětí, napětí baterie

Proud Baterie – aktuální hodnota proudu odebíraného z baterie

Kapacita Bat. – aktuální hodnota odebrané kapacity z baterie, nulování se provádí přes sekci „**MIN/MAX**“

Vyst. Napeti – aktuální hodnota výstupního napětí

Teplota – hodnota aktuální teploty (ve °C)

V sekci „**MIN/MAX**“ najdete:

Reset MIN/MAX – stisknutím kláves vlevo+vpravo dojde k vymazání minim a maxim měřených hodnot + vymazání údaje o spotřebované kapacitě.

AkuV MIN/MAX – údaje o minimálním a maximálním napájecím napětím, tzn. napětím baterie

AkuI MAX – údaje o maximálním proudu z baterie

Teplota MIN/MAX – údaje o minimální a maximální hodnotě teploty SBEC30D

V sekci „**NASTAVENI**“ najdete:

Vyst. Napeti – nastavení požadované hodnoty výstupního napětí

Rezim Ext1 a Ext2 – nastavení výstupu EXT1 podle požadavku jako:

Expander – expander EX BUS, možnost připojit zařízení s podporou EX Bus protokolu

Log. vstup – čtení logického vstupu, viz kapitola „Alternativní funkce – logický vstup“

Vyp. – vypnuto, výstup EXT1 není používán

Mezi jednotlivými položkami se přepíná dlouhým stiskem šipky vlevo nebo vpravo.

Alarm Kapacity – nastavení alarmu kapacity, od které úrovně spotřebované kapacity bude hlášen alarm

Alarm Proudů – nastavení alarmu proudu, od které úrovně proudu z baterie bude hlášen alarm

Alarm Min.Nap. – alarm minimálního napětí, od které úrovně minimálního napětí baterie bude hlášen alarm

Alarm Teploty – indikuje alarm vysoké teploty SBEC30D

V sekci „**SERVIS**“ najdete:

VychozíNastavení - současným delším stlačením tlačítek JETIBOXu vpravo a vlevo dojde k načtení výchozího nastavení SBEC30D

SBEC30D v. xx.xx ID xxxxx:xxxxx – označení výrobku s verzí firmwaru a sériové číslo (ID).

Hodnoty lze zobrazovat a nastavovat i pomocí vysílače JETI model, komunikace mezi SBEC30D a přijímačem musí probíhat přes EX BUS.

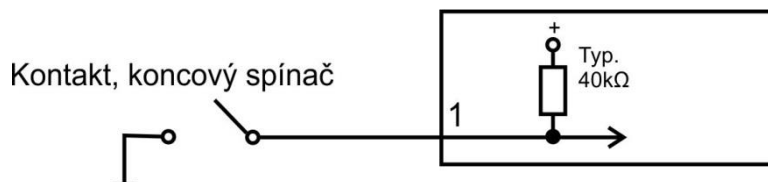
3.1.1. Alternativní funkce – logický vstup

Využití pinu jako vstup je užitečné pro jednoduchou zpětnou vazbu, bez použití telemetrických čidel. Nainstalujete-li si například koncové vypínače na vysouvací podvozek, můžete mít za provozu zpětnou vazbu o jeho stavu. Stav digitálních vstupů se přenáší EX telemetrií a lze k událostem přiřadit uživatelské zvuky nebo alarmy.

- pin je tímto nakonfigurován jako vstup a jeho stav (odpojeno/připojeno na zem) je přenášán do vysílače podobně jako jiné telemetrické hodnoty z čidel

- povolené stavy pinů jsou buď nezapojený, nebo připojený na společnou zem SBEC30D.

Není dovoleno na tento pin přivést jiné napětí. Pin pracuje výhradně v režimu Pull-Up.



Obr. 5: Příklad zapojení logického vstupu

3.2. Konfigurace pomocí vysílače DC/DS

SBEC30D lze konfigurovat vysílačem DC/DS přes menu *Připojená zařízení*. Aby bylo možné SBEC30D konfigurovat přes vysílač, je nutné dodržet:

- Verze firmwaru přijímače Duplex 3.12 a novější (s nastavením Output mode ->EX bus)
- Přijímač propojený s SBEC30D EX Busem
- Verze firmwaru vysílače 2.02 a novější + profil zařízení (SBEC30D.bin) nahraný v adresáři „Devices“ na SD kartě vysílače

Pokud je vše správně zapojeno, popř. nakonfigurováno, pak se v menu *Připojená zařízení* zobrazí položka SBEC30D. Vstoupením do této položky přejdete do konfiguračního menu.



Obr. 6: Připojená zařízení (SBEC30D)

- **Reset do výchozího nastavení** - načtení výchozího nastavení SBEC30D

3.2.1. Hlavní nastavení

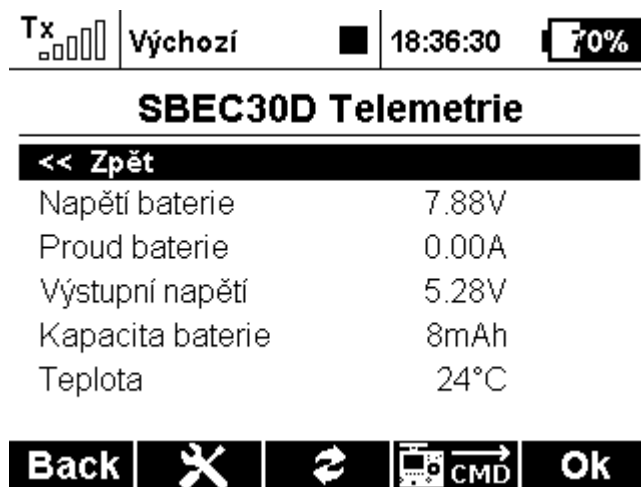
- **Výstupní napětí** – nastavení výstupního napětí
- **Nastavení Expanderu** – nastavení alternativních funkcí výstupů Ext1,Ext2.
Off- nepoužívaný EXT, Expander – EX Bus, možnost připojení sensoru a ostatních zařízení podporujících EX Bus protokol, Log.vstup – logický vstup



Obr. 7: Připojená zařízení - Nastavení

3.2.2. Telemetrie

- **Napětí baterie** – aktuální napětí baterie, vstupní napětí
- **Proud baterie** – aktuální odebíraný proud z baterie
- **Výstupní napětí** – aktuální výstupní napětí
- **Kapacita baterie** – aktuální odebraná kapacita z baterie
- **Teplota** – aktuální teplota SBEC30D

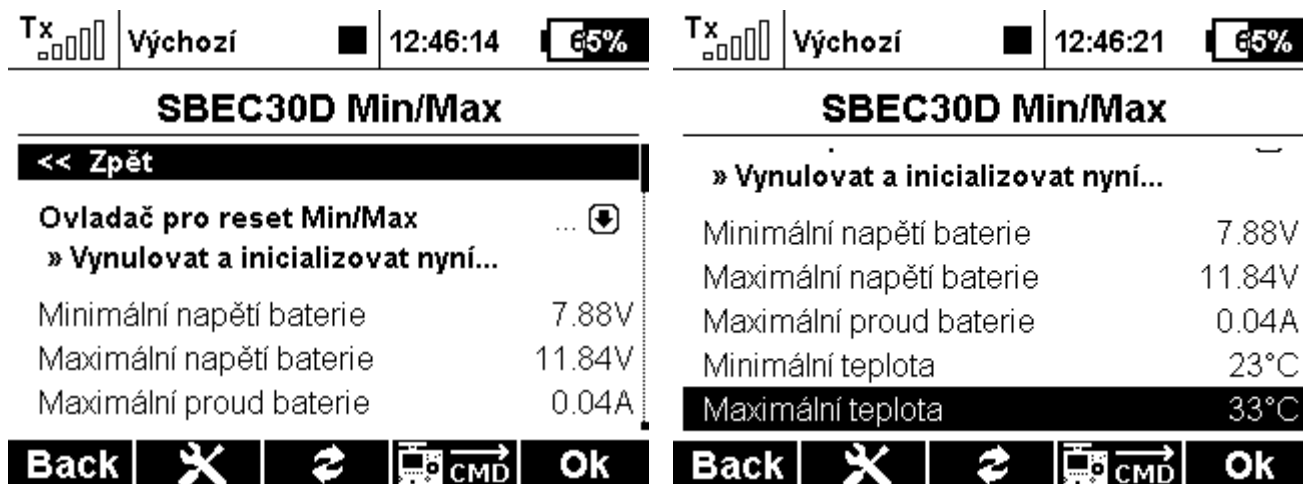


Obr. 8: Připojená zařízení - Telemetrie

3.2.3. Telemetrie Min/Max

- **Ovladač pro reset Min/Max** - přiřazení ovladače na vysílači DC/DS, jehož povel se vymažou minima, maxima a odebraná kapacita SBEC30D.
- **Vynulovat a inicializovat nyní** - okamžité vynulování odebrané kapacity, minima a maxima SBEC30D.
- **Minimální napětí baterie** - údaje o minimálním napájecím napětí, tzn. napětí baterie
- **Maximální napětí baterie** - údaje o maximálním napájecím napětí, tzn. napětí baterie
- **Maximální proud baterie** - údaje o maximálním proudu z baterie
- **Minimální teplota** - údaje o minimální hodnotě teploty SBEC30D

- **Maximální teplota** - údaje o maximální hodnotě teploty SBEC30D



Obr. 9: Připojená zařízení -Telemetrická minima a maxima

4. Instalace a tepelná ochrana

Spínaný stabilizátor SBEC obsahuje tepelnou ochranu proti zničení stabilizátoru dlouhodobým působením nadměrného proudu nebo při zkratu. K tomuto jevu může dojít například při zkratu na servu nebo při nadměrném zatížení výstupu. Při aktivaci tepelné ochrany se stabilizátor „vypne“ na krátkou dobu potřebnou ke zchladnutí. Po ochlazení stabilizátoru se SBEC opět zapne.

Pro správnou funkci stabilizátoru SBEC zajistěte dostatečné chlazení proudícím vzduchem.

5. Technické údaje stabilizátoru SBEC

Technické údaje:	
Doporučené vstupní napětí	6 – 59 V
Počet připojitelných článků Aku	2-15 LiXX
Nastavitelné výstupní napětí	5.0 až 8.4 V po 0.1V
Výstupní pulsní proud	30 A (1s)
Spotřeba ve vypnutém stavu ve spojení s magnetickým spínačem JMS-MSW	130uA (při napájení 15LiXX) 70uA (při napájení 2LiXX)
Pracovní teplota	- 20°C až +85°C
Hmotnost	50 g
Rozměry	72 x 28 x 14 mm

Tabulka závislosti hodnoty trvalého proudového zatížení na vstupním napětí

Počet Lixx článků	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Výstupní trvalý proud* [A]	8.2	7.4	6.4	5.8	5.4	5	4.5	3.8	3.5
Počet Lixx článků	11	12	13	14	15				
Výstupní trvalý proud* [A]	3	2.6	2.2	1.8	1.8				

* hodnoty trvalého proudu platí při dostatečném chlazení proudícím vzduchem

6. Záruka

Na výrobek se poskytuje záruka 24 měsíců ode dne prodeje za předpokladu, že byl provozován v souladu s tímto návodem, na předepsané napětí a není mechanicky poškozen. Záruční i pozáruční servis poskytuje výrobce.

Příjemné modelářské zážitky Vám přeje výrobce: **JETI model s.r.o. Příbor**, www.jetimodel.cz

7. Diagram menu JETIBOXu

