

## English

### Version 1.09 (October 2017)

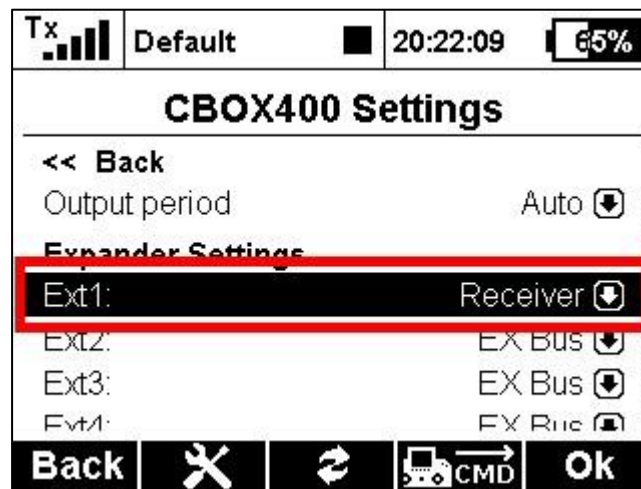
- A possibility to use 3<sup>rd</sup> receiver input has been added. The Central Box 400 supports it only via EX Bus protocol and is available on Ext1. Primarily it is used for Duplex 900MHz receiver but it could be used for an additional Duplex 2.4GHz receiver as well.

- **Ext1** has now the following options: Expander, EX Bus, and Receiver.

For activation of the 3<sup>rd</sup> receiver input it is necessary to reconfigure the **Ext1** port to the “**Receiver**” mode.

For correct function it is necessary to update the file **CBOX400.BIN** in the “/Devices/” folder of your transmitter.

Device Explorer



### Version 1.08 (February 2017)

- Improved capacity measurement.

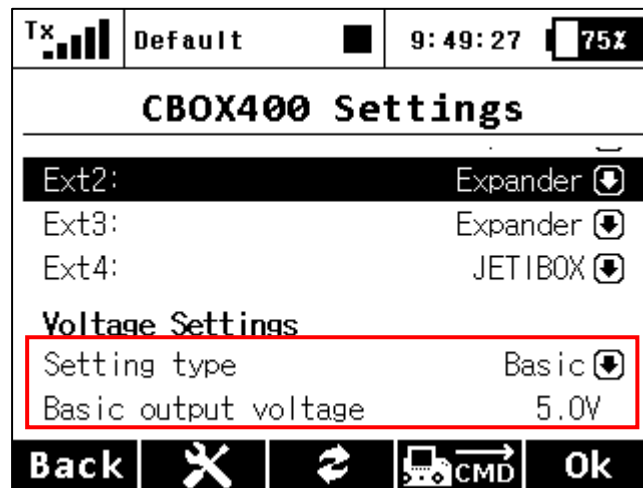
- Fixed issue; generating incorrect values for channels 2 - 24 when the Group A of all channels is unused.

### Version 1.07 (May 2016)

- Fixed start-up behavior for channels 17 - 24. As soon as the Central Box receives correct data from the receiver it will generate servo outputs for all particular outputs.

- Added symmetrical discharging from both battery inputs in the “Basic” mode of the internal BEC. The symmetrical discharging is active if the BEC voltage is set to more than 5,4V. Otherwise the symmetrical discharging is inactive which results in the same behavior as in “Advanced” mode.

- By default: The output voltage has been changed to 5.5V.

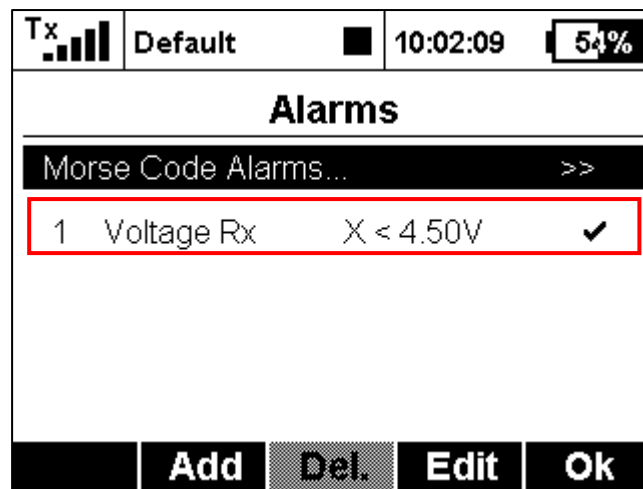


*Note: May/2016*

There are fuses on EXT1 - EXT4, RX1 and RX2 against short circuit, which causes voltage drop 0.6V. Therefore, the receivers and sensors have power voltage equal *voltage BEC* minus 0.6V.

The alarm voltage of receiver is recommended to set to the BEC voltage minus 0.6V. For instance if the output voltage for Central Box 400 is set to 5,0V the alarm of receiver voltage should be set to range of 4,2-4,4V.

The level of alarm voltage is possible to set up in the menu „Main menu ->Timers/Sensors->Alarms“ of transmitter DC/DS.



*Critical state of Central Box 400*

Red LED is on:

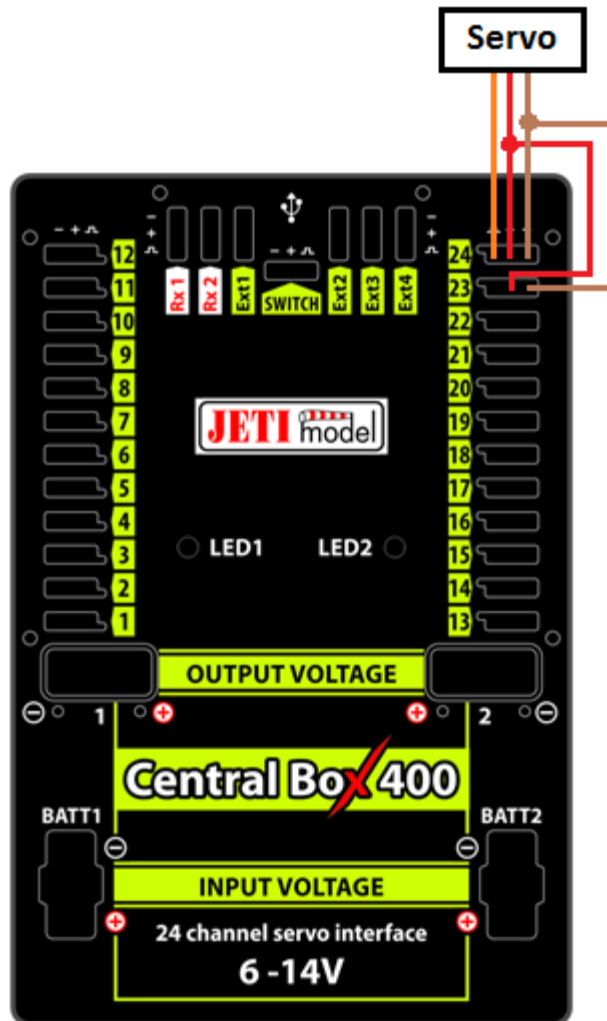
- the power voltage to one of inputs is lower than 4V
- the thermal fuse of BEC was activated
- output voltage is lower than set output voltage, BEC voltage (with a hysteresis)

*Parallel connection of power supply*

By Central Boxu 400 is possible a parallel connection of power supply of individual channels. There is an option to connect up to 8 power supplies of channels for one Servo. The Connection of two power supplies for one servo we recommend mainly for powerful servos with a torque 35kg/cm and higher. An example of connection you can see below in the picture 2. For connection of two outputs to one servo is possible to use the EnLink 2RS.

Version 1.06 (August 2015)

Added: The Central Box supports 24 channels EX Bus.



Pic. 2

## Deutsch

### Version 1.09 (Oktober 2017)

- Ein dritter Eingang für einen Empfänger wurde hinzugefügt. Dieser Eingang unterstützt ausschließlich das „EX Bus“ Protokoll. Es ermöglicht die Anschaltung des zusätzlichen 900Mhz Backup-Empfängers beim Betrieb mit den JETI Duplex Sendern DC/DS-24 ohne zusätzliche Geräte (wie dem EnLink). Am RSAT 900MHz bitte „EX Bus“ als Ausgabeprotokoll einstellen.

- der Steckplatz „Ext1“ hat nun folgende Optionen: Expander (Telemetriesensoranschluß), EX Bus, Empfänger.

Um die Option „dritter Empfänger“ nutzen zu können, benötigen Sie die FW 1.09 auf der CB400 und zusätzlich die neue Geratedatei „CBOX400.BIN“ im Ordner „Devices“ auf der Speicherkarte Ihres Senders. Dann können Sie über die Geräteübersicht die CB400 anwählen und dort in den „Expandereinstellungen“ beim Steckplatz „Ext1“ die Option „Empfänger“ auswählen.

Geräteübersicht:



### Version 1.08 (Februar 2017)

- Die Kapazitätsmessung wurde optimiert.

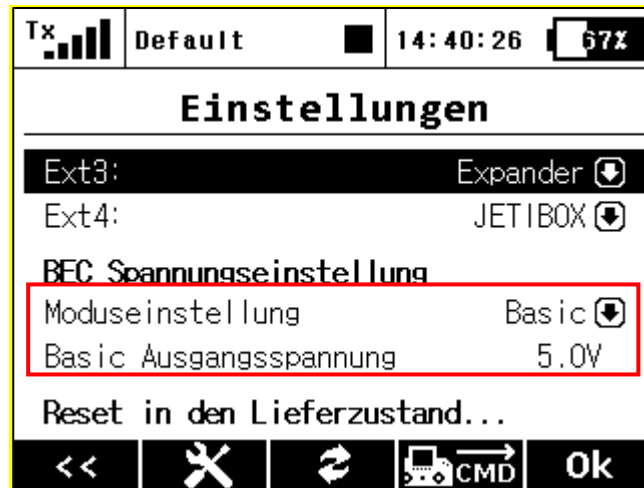
- Korrektur: wird Gruppe A der Kanaluordnung nicht genutzt, werden nun korrekte Werte auf den Kanälen 2-24 ausgegeben.

### Version 1.07 (Mai 2016)

- Einschaltverhalten bei Kanal 17 – 24 geändert. Servosignale auf diesen Kanälen werden sofort nach dem Einschalten generiert.

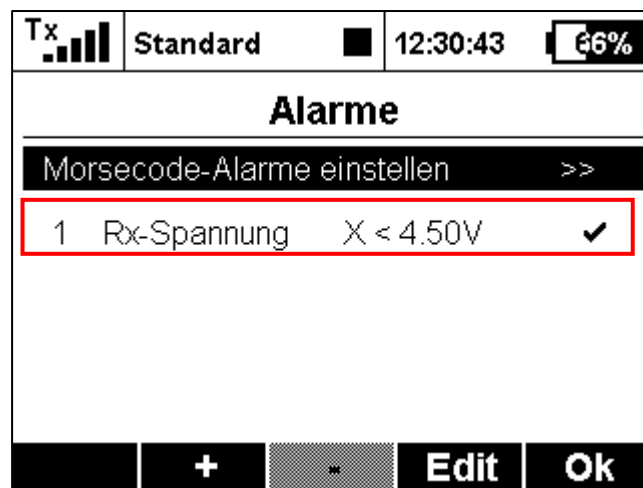
- Im BEC-Modus „Basic“ werden beide Akkus symmetrisch entladen. Dazu muss die BEC Spannung auf mehr als 5,4V eingestellt sein. Andernfalls wird die symmetrische Entladung der Akkus inaktiv und die CB 400 verhält sich wie im Modus „Advanced“.

- Die Ausgangsspannung ist im Lieferzustand auf 5.5V eingestellt.



Hinweis: Mai/2016

Die Steckplätze EXT1 - EXT4, RX1 und RX2 werden über die Sicherungselektronik (wie bei den Servosteckplätzen) abgesichert, es ergibt sich eine Spannungs Differenz von 0,6V. Dadurch zeigt die Empfängerspannung immer eine um ~0,6V niedrigere Spannung als die im BEC eingestellte Spannung an. Evtl. sollte der Spannungsalarm in den Empfängern entsprechend angepasst werden.



Die rote LED leuchtet in normaler Weise wenn:

- die Spannung auf einem Eingang ist kleiner als 4V
- die Temperatursicherung von BEC hat sich aktiviert
- die Ausgangsspannung ist kleiner als eingestellte BEC Spannung (mit einer Hysterese)

Bei Central Box 400 ist möglich die parallele Verbindung der Servo-versorgungsspannung zu haben. So kann man bis zu 8 Versorgungsspannungen für einen Servo verbinden. Die Verbindung zwei Versorgungsspannungen empfehlen wir für stärkere Servos mit dem Moment 35kg/cm und höher. Das Beispiel der Verbindung zwei Ausgänge zu einem Servo ist auf dem Bild.2. Es kann man auch der EnLink 2RS für diese Verbindung benutzen.

**Version 1.06 (August 2015)**

Hinzugefügt: Der Central Box unterstützt 24 Kanäle EX Bus.

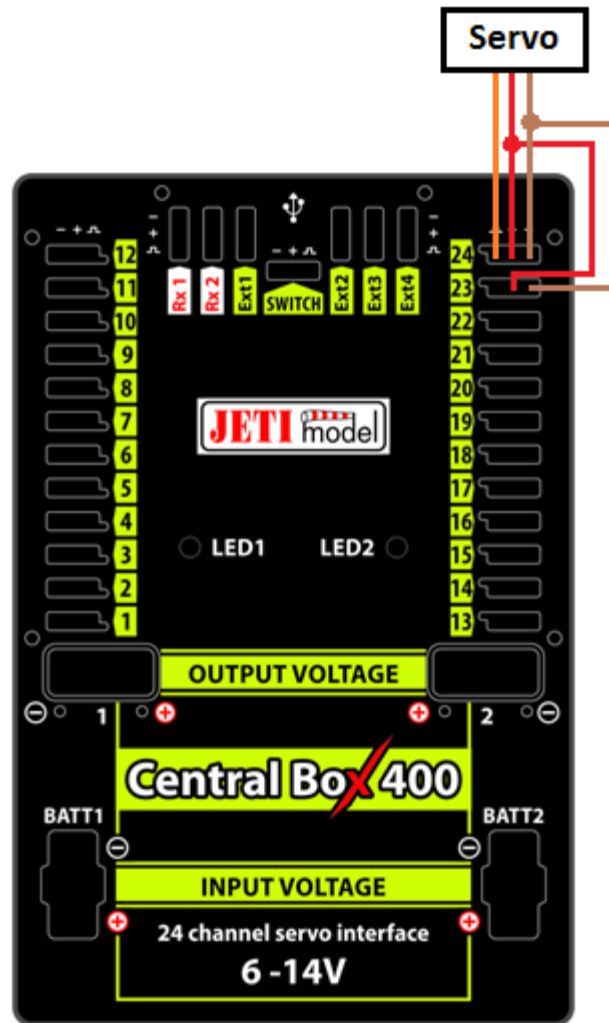


Bild 2.

## Česky

### Verze 1.09 (říjen 2017)

- Byl přidán třetí vstup pro připojení přijímače. Na portu Ext1 je možno nakonfigurovat vstup pro připojení přijímače. Vstup podporuje pouze protokol EX Bus a je primárně určen pro připojení přijímačů na 900MHz.
- **Ext1** má nyní tyto možnosti: Expander, EX Bus, Přijímač. Pro aktivaci vstupu pro třetí přijímač je nutné překonfigurovat Ext1 na režim „Přijímač“. Dále je nutné aktualizovat soubor CBOX400.BIN v adresáři Devices na vysílači.

Připojená zařízení

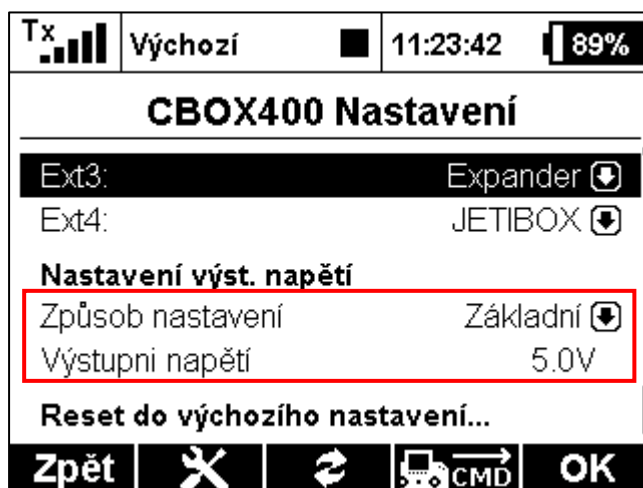


### Verze 1.08 (Únor 2017)

- Zlepšena přesnost měření kapacity.
- Opraveno nekorektní generování kanálů 2-24 při nevyužití Skupiny A u servovýstupů.

### Verze 1.07 (Květen 2016)

- Bylo opraveno chování Central Boxu po startu. Central Box generuje servo impulsy pro dany výstup, jakmile obdrží platná data z přijímače pro tento výstup.
- Byl přidán mód symetrického vybíjení obou akumulátorů. Při nastavení BEC na hodnotu „Základní“ a napětí BEC na hodnotu větší než 5,4V je aktivována funkce symetrického vybíjení akumulátoru. Pro hodnotu nastaveného napětí stejnou nebo menší než 5,4V je funkce neaktivní stejně jako v módu BEC „Pokročilé“.
- Bylo změněno výchozí výstupní napětí Central Boxu na 5,5V.



Pozn. Květen/2016

Na výstupech EXT1 až EXT4, RX1 a RX2 je pojistka proti zkratu, na které vzniká úbytek napětí přibližně 0,6V.

Proto přijímače a čidla připojená k těmto výstupům budou mít napájecí napětí rovno *napětí BEC* minus 0,6V. U přijímačů je nutné patřičně nastavit alarm napájecího napětí.

Je doporučeno nastavit alarm napětí přijímače na hodnotu o 0,6V nižší, než je výstupní napětí Central boxu. Například když výstupní napětí Central Boxu 400 je 5,0V, alarm pro napětí přijímače by měl být nastaven 4,2-4,4V. Alarm napětí přijímače nastavíte v menu vysílače DC/DS „Hlavní menu->Časovače/Senzory->Alarmy“.



Význam svitu červené LED na CetralBoxu400, svítí, pokud:

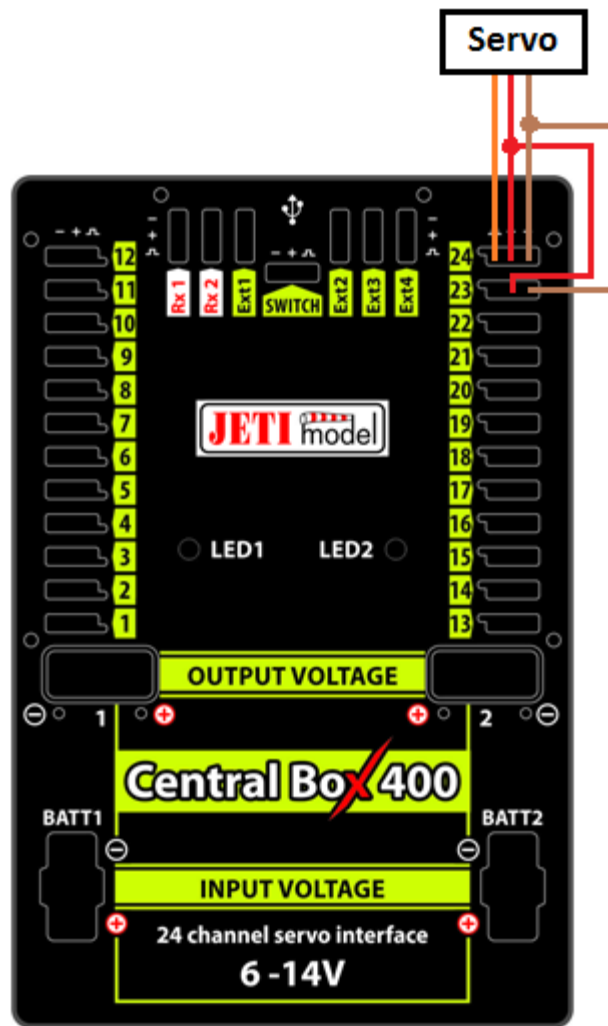
- napětí na některém ze vstupů je menší než 4V
- byla aktivována tepelná ochrana BEC
- výstupní napětí je menší než nastavené výstupní napětí, napětí BEC (s určitou hysterezí)

U Central Boxu 400 je možné paralelní spojování napájení jednotlivých kanálů, je tak možné propojit až 8 kanálů na jedno servo. Spojení dvou napájení serv doporučujeme u silnějších serv s momentem 35kg/cm a více. Příklad zapojení viz. Obr.2. níže. Pro propojení dvou výstupů na jedno servo lze použít například EnLink 2RS.

**Verze 1.06 (Srpen 2015)**

Přidáno: Central Box podporuje 24 kanálový EX Bus.





Pic.2.