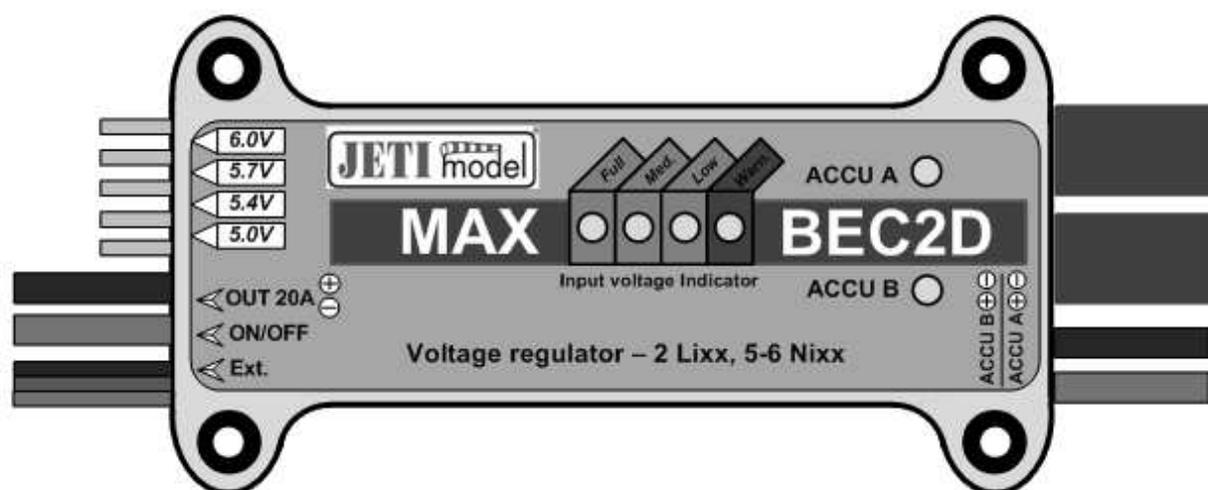




# MANUEL D'UTILISATION

REGULATEUR DE TENSION

## MAXBEC2D PLUS EX



# SOMMAIRE

<b>1. INTRODUCTION</b>	<b>3</b>
<b>2. DESCRIPTION</b>	<b>4</b>
2.1 MAXBEC2D PLUS EX.....	4
2.2 COMMUTATEUR MAGNÉTIQUE.....	4
2.3 RC SWITCH.....	5
<b>3. CIRCUITS5</b>	
3.1 ALIMENTER LE MAXBEC2D PLUS EX.....	5
3.2 COMMUNICATION AVEC LE MAXBEC2D PLUS EX.....	7
3.2.1 Connecter le MAXBEC2D PLUS EX à la JETIBOX.....	7
3.2.2 Connecter le MAXBEC2D PLUS EX à un récepteur DUPLEX.....	7
3.2.3 Connecter le MAXBEC2D PLUS EX à un expander DUPLEX.....	8
<b>4. MENU NAVIGATION</b>	<b>8</b>
4.1 VALEUR ACTUELLE.....	8
4.2 MIN / MAX – VALEURS MINIMALES ET MAXIMALES.....	8
4.3 REGLAGE - CONFIGURATION OPTIONS.....	9
4.4 ALARMES.....	10
<b>5. REGLAGE TENSION DE SORTIE</b>	<b>10</b>
<b>6. MISE EN ROUTE</b>	<b>11</b>
<b>7. INSTALLATION</b>	<b>11</b>
<b>8. MISE À JOUR DU FIRMWARE</b>	<b>12</b>
<b>9. MESURES DE SÉCURITÉ POUR LA MANIPULATION DES AIMANTS</b>	<b>12</b>
<b>10. CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES DU MAXBEC2D PLUS EX</b>	<b>12</b>
<b>11. GARANTIE</b>	<b>13</b>
<b>12. MENU DIAGRAMME DU MAXBEC2D PLUS EX</b>	<b>13</b>

## 1. Introduction

Le MAXBEC2D PLUS EX est un régulateur de tension linéaire pour fournir la puissance au récepteur et aux servos utilisés dans vos modèles. Pour augmenter la sûreté et la fiabilité de ce dispositif, un interrupteur magnétique est utilisé pour commuter l'unité sur marche ou sur arrêt. Le MAXBEC2D PLUS EX est entièrement compatible avec le système JETI DUPLEX et peut également être utilisé avec le terminal JETIBOX.

Pour alimenter le MAXBEC2D PLUS EX, un accu LiPo/LiIon 2 éléments peut être utilisé ou un pack d'accu NiMh/NiCd 5 ou 6 éléments. Le régulateur de tension fournit une tension constante à votre récepteur et aux servos, permettant un mouvement doux des servos indépendamment de l'état de décharge de l'accu. Pour une fiabilité maximale, deux packs d'accus peuvent être employés pour fournir la puissance et le MAXBEC2D PLUS EX a deux LED qui indiquent l'état de raccordement des accus connectés.

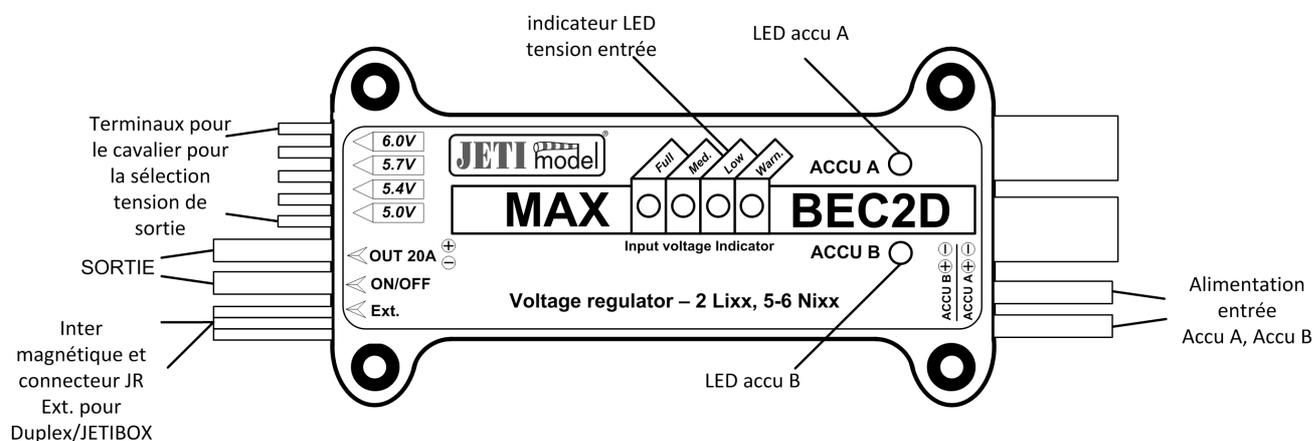
Le MAXBEC2D PLUS EX peut être surveillé et configuré par l'intermédiaire de la JETIBOX, soit par liaison directe, soit par liaison sans fil en utilisant le système JETI DUPLEX. Cela permet de contrôler la tension d'entrée, la température et la tension de sortie mais également, la tension de sortie peut être réglé et des alarmes peuvent être programmées pour la tension d'entrée et la température si besoin.

Le système emploie la bande 2.4GHz pour communiquer, ce qui permet non seulement la transmission de données, mais également la réception de données en provenance du système. Lors du fonctionnement, les données de télémétrie permettent de contrôler le système et d'afficher toutes les valeurs mesurées sur l'écran de la JETIBOX. La mise sous tension et hors tension du MAXBEC2D PLUS EX est exécutée par l'intermédiaire du commutateur magnétique spécial, qu'il est simplement besoin d'appliquer quelques instants sur la plaque avant du régulateur. Pour mettre le MAXBEC2D PLUS EX sous tension ou pour l'éteindre encore de manière encore plus confortable, l'interrupteur magnétique peut être remplacé par un interrupteur radiocommandé "RC Switch" pour un contrôle sans fil (Accessoire disponible en option).

## 2. Description

### 2.1 MAXBEC2D PLUS EX

Les accus d'alimentation sont reliés au MAXBEC2D PLUS EX par l'intermédiaire de deux paires de fils de 1.5mm<sup>2</sup> de section. Ces fils ne sont pas câblés avec un connecteur. La puissance stabilisée de sortie est acheminée via une paire de fils de 1.5mm<sup>2</sup> de section avec un connecteur type MPX déjà câblé pour votre convenance. La tension de sortie peut être ajusté en employant un cavalier situé à côté des câbles de sorties. Pour la programmation et la surveillance, l'unité peut être relié à la prise de données de votre récepteur Duplex, ou directement à votre JETIBOX. Dans le cas où MAXBEC2D PLUS EX est connecté à votre JETIBOX, il n'est pas nécessaire de l'alimenter séparément si le MAXBEC2D PLUS EX est sur ON.



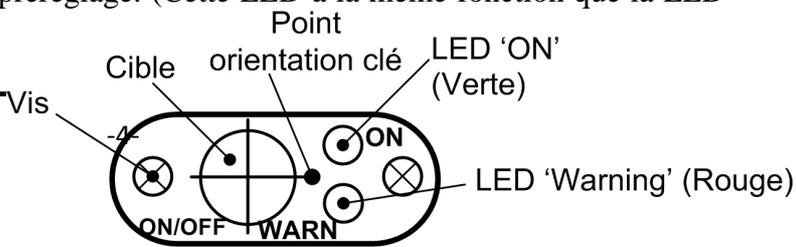
### 2.2 Commutateur Magnétique

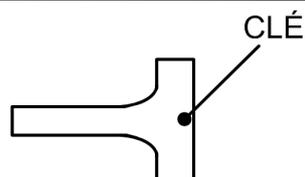
Le commutateur magnétique est utilisé pour commuter le MAXBEC2D PLUS EX sur "Marche ou Arrêt". Le commutateur se compose d'un commutateur-plaque, qui reçoit la clef magnétique et également de la clef magnétique elle-même. Le commutateur-plaque est relié au MAXBEC2D PLUS EX par un câble tri filaire et comporte deux LED. La LED verte indique que le MAXBEC2D PLUS EX est en activité. La LED rouge indique une condition d'avertissement.

**LED 'ON'** - Si la LED verte clignote, ceci indique que la clef magnétique est présente, mais l'unité n'est pas branchée.

- Si la LED verte est allumée en continu, ceci indique que le MAXBEC2D PLUS EX est en activité et prêt à alimenter votre récepteur et vos servos.

**LED 'ALARM'** - Si la LED rouge est allumée en continu, ceci indique que la tension d'entrée est au-dessous du seuil de pré-réglage. (Cette LED a la même fonction que la LED ALARM sur l'unité principale).





## 2.3 RC switch

Le MAXBEC2D PLUS EX peut être mis sous tension ou éteint par un interrupteur radiocommandé RC Switch qui s'installe très facilement.

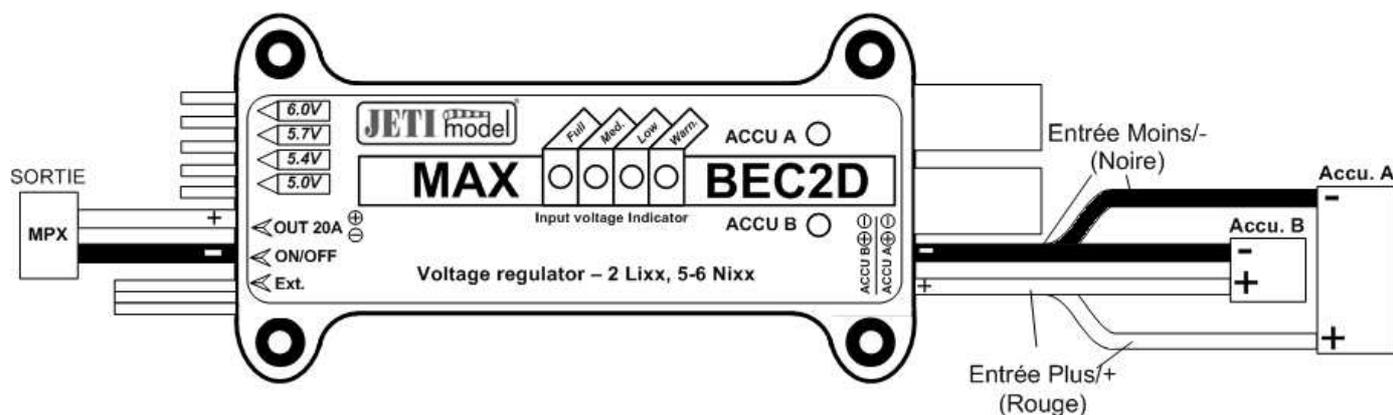
1. Débranchez le connecteur à verrouillage du cordon à trois fils et déposez l'interrupteur magnétique.
2. Branchez le RC Switch sur le MAXBEC2D PLUS EX à l'aide du cordon à trois fils.
3. Appairez le RC Switch avec votre émetteur et configurez-le dans l'émetteur.

## 3. Circuits

### 3.1 Alimenter le MAXBEC2D PLUS EX

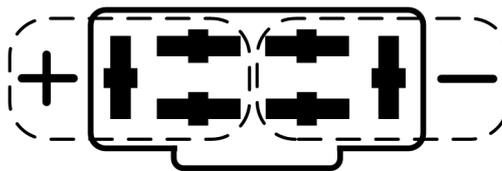
Le MAXBEC2D PLUS EX peut être alimenté par jusqu'à deux accus. Ceux-ci peuvent varier par leur nombre d'éléments et par leur chimie et le MAXBEC2D PLUS EX puisera toujours dans l'accu avec la tension la plus élevée. Si les deux accus ont la même tension, alors le MAXBEC2D PLUS EX puisera dans les deux accus à la fois. La LED A et/ou la LED B indiquera de quel accu l'alimentation est tirée. Ceci peut également être déterminé de la JETIBOX.

Si un accu seulement est employé, il peut être relié indifféremment à l'entrée accu A ou B.



Pour relier vos dispositifs au MAXBEC2D PLUS EX, vous pouvez aussi bien souder vos fils (employez SVP du fil d'au-moins 1mm<sup>2</sup> de section ou plus gros, en fonction des charges prévues) au connecteur de sortie MPX du MAXBEC2D PLUS EX ou employer le câble JETI MPX/3xJR, disponible séparément (N° Cde 007MPX/3xJR). Les récepteurs Duplex EPC, comme le R6 EPC, R8 EPC, R12, R14 et R18 sont déjà équipés d'une prise compatible MPX.

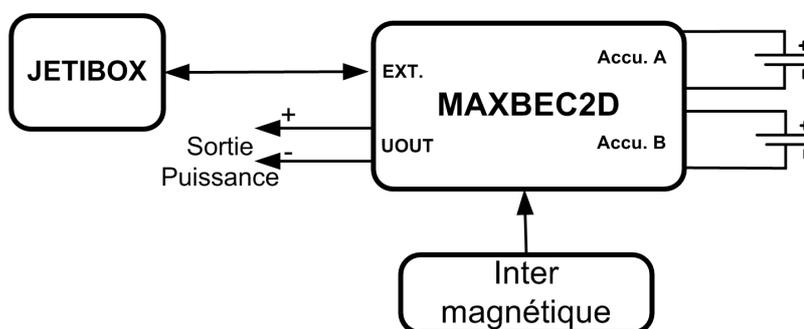
MAXBEC2D Connecteur Sortie



## 3.2 Communication avec le MAXBEC2D PLUS EX

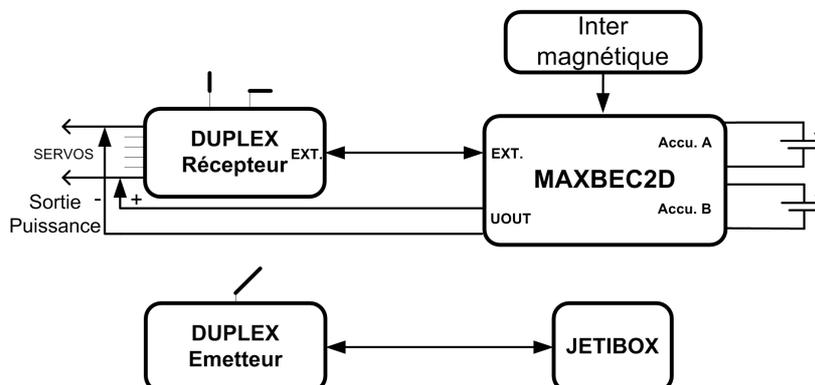
### 3.2.1 Connecter le MAXBEC2D PLUS EX à la JETIBOX

Relier le MAXBEC2D PLUS EX à la JETIBOX en utilisant le connecteur rouge JR du MAXBEC2D PLUS EX. A brancher dans la prise appropriée de la JETIBOX (prise repérée, +, -). Connecter l'accu d'alimentation au MAXBEC2D PLUS EX et mettre sous tension le MAXBEC2D PLUS EX en utilisant le commutateur magnétique. **Pour ce réglage, il n'y a pas besoin de relier un accu pour alimenter la JETIBOX car elle sera alimentée par le MAXBEC2D PLUS EX.** Il n'y a aucun transfert de données sans fil dans ce scénario. Veuillez noter que dans cette configuration, aucune alarme ne sera produite parce que celles-ci se fondent sur le transfert de données sans fil et sur l'alarme acoustique de votre module d'émission Duplex.



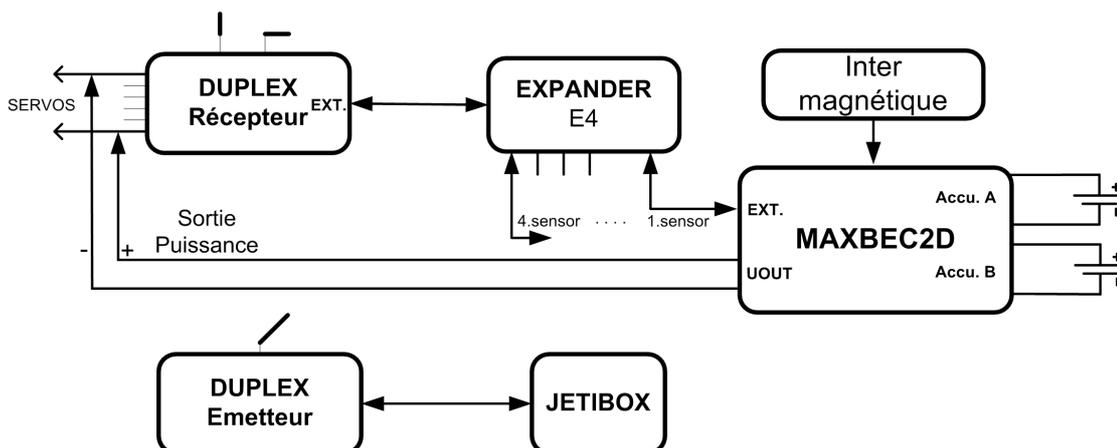
### 3.2.2 Connecter le MAXBEC2D PLUS EX à un récepteur DUPLEX

Relier le MAXBEC2D PLUS EX au récepteur en utilisant le connecteur rouge JR du MAXBEC2D PLUS EX. A brancher dans la prise repérée « Ext » du récepteur Duplex. **Connecter l'accu d'alimentation au MAXBEC2D PLUS EX, ne pas oublier de connecter la sortie de puissance du MAXBEC2D PLUS EX à votre récepteur!** Maintenant la JETIBOX peut être reliée à votre module d'émission pour la programmation et la surveillance du système. Mettre sous tension votre émetteur et employez alors la clef magnétique pour allumer le MAXBEC2D PLUS EX.



### 3.2.3 Connecter le MAXBEC2D PLUS EX à un expander DUPLEX

Relier le MAXBEC2D PLUS EX à l'expander en utilisant le connecteur rouge JR du MAXBEC2D PLUS EX. A brancher sur n'importe quelle prise de l'expander. Relier l'expander au récepteur Duplex par la prise repérée « Ext. » sur le récepteur. **N'oubliez pas de relier le MAXBEC2D PLUS EX au récepteur.** Connecter l'accu d'alimentation au MAXBEC2D PLUS EX et relier la JETIBOX au module d'émission et allumer l'émetteur. Le MAXBEC2D PLUS EX peut maintenant être mis sous tension en employant la clef magnétique.



## 4. Menu navigation

Pour régler et surveiller les paramètres du MAXBEC2D PLUS EX, la JETIBOX est employée. Après avoir relié la JETIBOX selon les instructions ci-dessus, l'écran montre l'identification de l'unité, la température et la tension de chaque accu d'alimentation. L'entrée active d'alimentation est repérée par un caractère "\*".

En pressant le bouton 'D' (flèche vers le bas) sur la JETIBOX, nous entrons dans le menu du MAXBEC2D PLUS EX.

### 4.1 VALEUR ACTUELLE

MENU MAXBEC: *VAL ACTUELLE* – En pressant le bouton 'D' (flèche vers le bas) sur la JETIBOX, nous pouvons visualiser les valeurs actuellement mesurées.

*Acc. Tension Ent.* – Montre la tension actuelle des accus A et B.

*Température* – Montre la température du MAXBEC2D PLUS EX.

*Tension de sortie* – Montre la tension actuelle à la sortie du MAXBEC2D PLUS EX.

### 4.2 MIN / MAX – Valeurs minimales et Maximales

MENU MAXBEC: *MIN / MAX* - En pressant le bouton 'D' (flèche vers le bas), nous pouvons visualiser les valeurs extrêmes de température et de tension. Veuillez noter que ces valeurs sont supprimées automatiquement ou peuvent être supprimées manuellement en utilisant l'option de

menu «Effacer data». Les valeurs sont automatiquement effacées quand l'unité est branchée et si les tensions d'entrée dépassent ceux spécifiées dans l'option de menu « Niveau Décl.».

*Accu A MIN/MAX* – Montre la tension minimale et maximale de l'accu connecté à l'entrée A.

*Accu B MIN/MAX* – Montre la tension minimale et maximale de l'accu connecté à l'entrée B.

*Temp. MIN/MAX* – Montre la température minimale et maximale du MAXBEC2D PLUS EX.

### 4.3 REGLAGE - Configuration Options

MENU MAXBEC: *REGLAGE* – En pressant le bouton 'D' (flèche vers le bas) sur la JETIBOX, nous pouvons visualiser les paramètres particuliers du MAXBEC2D PLUS EX.

*Effacer Data* – En appuyant simultanément sur les touches gauche et droite de la JETIBOX, toutes les valeurs minimales et maximales enregistrées sont effacées (Voir aussi section 4.2)

*Niveau Décl.* – Détermine le niveau de tension au déclenchement des LED, au premier dépassement, les valeurs minimales et maximales précédemment enregistrées sont effacées et l'enregistrement recommence (Voir aussi section 4.2).

*Sortie (x.x) Volt* – Détermine la tension de sortie du MAXBEC2D PLUS EX. **Noter que la tension de sortie du MAXBEC2D PLUS EX peut être réglé par un cavalier ou programmée à l'aide de la JETIBOX. En appuyant sur le poussoir 'L' (Left), le MAXBEC2D PLUS EX peut être configuré seulement par le cavalier. En appuyant sur le poussoir 'R' (Right), la tension de sortie du MAXBEC2D PLUS EX peut être réglé directement de la JETIBOX, en surpassant la position physique du cavalier.**

*Alarme Bip Tension* – Règle la lettre de l'alphabet qui sera signalée acoustiquement par le module d'émission quand la tension d'entrée tombe au-dessous de celle spécifiée dans "ALARMS->Voltage Alarm".

*Alarme Bip Temp* – Règle la lettre de l'alphabet qui sera signalée acoustiquement par le module d'émission quand la température du MAXBEC2D PLUS EX dépasse celle spécifiée dans "ALARMS->Temp. Alarm" (Dans le menu Alarm - voir section 4.4)

*Niveau Décl. Pour LED ALARM <x.xV>* – La tension d'entrée à laquelle la LED rouge d'alarme s'allume à la fois sur la plaque magnétique et sur MAXBEC2D PLUS EX. C'est aussi la tension à laquelle la LED verte s'éteint.

*Valeur pas* – La valeur de tension par pas de la LED verte de tension d'entrée du MAXBEC2D PLUS EX (5.5-8.4V). **Le tableau ci-dessous montre un exemple avec une valeur de pas de 0.4V et un niveau de déclenchement à 6.6V.**

Tension d'entrée	LED pleine	LED Méd.	LED basse	LED clign.
> 7,4V	*	*	*	
7,4 - 7 V		*	*	
7 - 6,6 V			*	
< 6,6V				*

## 4.4 ALARMES

MENU MAXBEC: *ALARMES* – En pressant le bouton 'D' (flèche vers le bas), nous pouvons naviguer à travers les alarmes disponibles dans le MAXBEC2D PLUS EX.

*Alarme Tension A* – Régler la tension à partir de laquelle doit retentir l'alarme spécifiée dans *Alarme Bip Tension* et sera émise par le module d'émission pour l'accu A. (Voir 4.3 REGLAGE – Configuration Options)

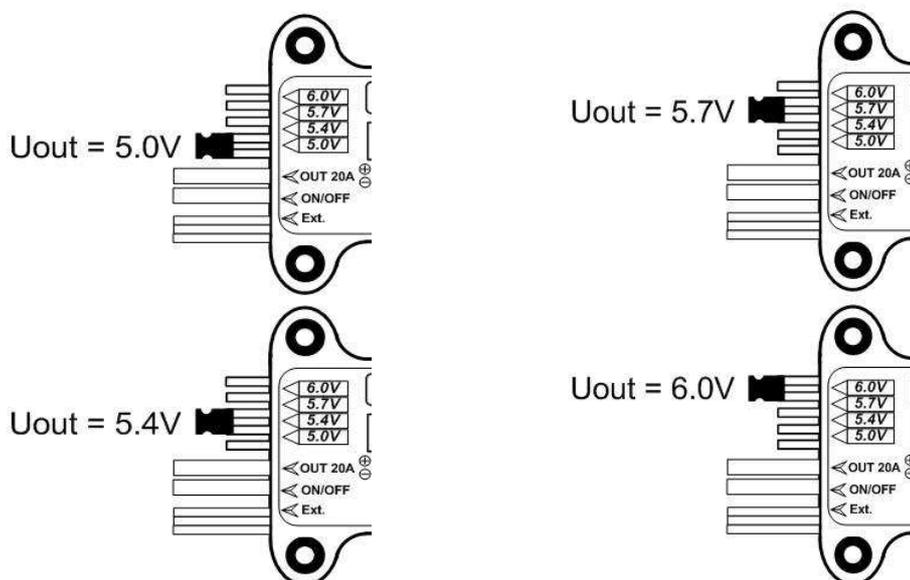
*Alarme Tension B* – Régler la tension à partir de laquelle doit retentir l'alarme spécifiée dans *Alarme Bip Tension* et sera émise par le module d'émission pour l'accu B. (Voir 4.3 REGLAGE – Configuration Options)

*Alarme Temp.* – Régler la température à partir de laquelle doit retentir l'alarme spécifiée dans *Alarme Bip Temp.* et sera émise par le module d'émission. (Voir 4.3 REGLAGE – Configuration Options)

## 5. REGLAGE TENSION DE SORTIE

La tension de sortie du MAXBEC2D PLUS EX peut être ajusté de deux manières différentes :

- En utilisant le cavalier (ou jumper) branchée directement sur l'unité, la tension de sortie peut être ajusté de 5.0, 5.4, 5.7 à 6.0 volts. **Pour cette approche, le MAXBEC2D PLUS EX doit être configuré convenablement (voir section 4.3 et référez-vous à *Sortie (x.x) V Configuration Options*).**



- En utilisant la JETIBOX, naviguer vers *Sortie (x.x)V* (voir la section 4.3 REGLAGE Configuration Options) et ajuster à la valeur désirée. Cela peut être fait par pas de 0.1V indépendamment de la position du cavalier.

**Le réglage usine par défaut est paramétré pour un réglage de la tension de sortie par le cavalier.**

## 6. Mise en route

Le système est activé par un commutateur magnétique externe qui contient les circuits pour l'évaluation des champs magnétiques avec un aimant diamétralement polarisé. Puisque l'aimant est polarisé, l'orientation de la clef magnétique est importante quand elle est présentée sur le commutateur-plaque. L'aimant est fourni avec un support en aluminium qui matérialise l'orientation correcte dans laquelle il devrait être présenté sur le commutateur-plaque. Veuillez vous référer aux mesures de sécurité décrites dans la section 8 pour la manipulation correcte des aimants.

Le commutateur est conçu pour être monté sur le fuselage de votre modèle. Quand la clef est présentée sur le commutateur, la LED verte clignotera et après approximativement 1 seconde, la LED sera allumée sans interruption, indiquant que le MAXBEC2D PLUS EX est maintenant en activité.

Pour désactiver le MAXBEC2D PLUS EX, les mêmes principes s'appliquent. Présenter la clef sur le commutateur avec l'orientation correcte. La LED verte clignotera et après approximativement 1 seconde, la LED s'éteindra indiquant que le MAXBEC2D PLUS EX est maintenant arrêté.

Le système entier se rappelle s'il a été arrêté ou modifié. Si le MAXBEC2D PLUS EX est mis sous tension et que l'accu n'est pas branché, alors, la prochaine fois, que l'accu sera branché, le MAXBEC2D PLUS EX se mettra immédiatement en marche. **Pour la protection et la sécurité, le MAXBEC2D PLUS EX devrait toujours être déconnecté par l'intermédiaire du commutateur magnétique avant de débrancher l'accu d'alimentation.**

Après connexion de l'accu d'alimentation et après avoir mis le MAXBEC2D PLUS EX sous tension par l'intermédiaire du commutateur magnétique, l'unité vérifie automatiquement le nombre d'accus reliés. Le MAXBEC2D PLUS EX reconnaît un raccordement d'accu si la tension d'entrée sur l'une ou l'autre entrée dépasse 1 volt. Si à un moment, la tension d'entrée chute en-dessous de 1 volt, alors un message d'erreur « X entrée erreur » s'affiche, où X est A ou B, pour indiquer sur quelle entrée le problème a été détecté. La condition d'erreur demeure jusqu'à ce que l'unité soit arrêtée et que l'accu soit déconnecté.

**Suivez toujours la même procédure pour commuter sur "Marche/Arrêt". Pour mettre sous tension, connecter d'abord les accus, puis utilisez le commutateur magnétique pour activer l'unité. Pour mettre hors tension, utiliser toujours le commutateur magnétique pour arrêter l'unité avant de déconnecter les accus.**

## 7. Installation

Le MAXBEC2D PLUS EX peut être monté dans votre modèle en utilisant les 4 trous de montage sur l'unité, avec les silent-blocs pour réduire les vibrations. Le commutateur magnétique possède deux trous de montage et le couvercle-supérieur (ou plaque avant) devrait être employé comme gabarit de montage. Ce dernier est conçu pour être monté sur l'extérieur de l'unité, fixé mécaniquement, par les vis incluses. Cela permet une commutation facile "Marche/Arrêt" du MAXBEC2D PLUS EX et

permet en même temps d'avoir une bonne visibilité des LED verte et rouge situées sur la plaque avant du commutateur.

**Pour assurer l'utilisation sûre et fiable de votre MAXBEC2D PLUS EX, s'assurer qu'un écoulement d'air de refroidissement suffisant est assuré pour permettre au radiateur de dissiper la chaleur.**

## 8. Mise à jour du Firmware

Le firmware de cet équipement peut être mis à jour depuis un PC via le cordon adaptateur USB Jeti. Dans le manuel de l'adaptateur USB, vous trouverez une description de la procédure d'installation de cet adaptateur ainsi que les instructions pour la mise à jour du firmware.

## 9. Mesures de sécurité pour la manipulation des aimants

Puisque le MAXBEC2D PLUS EX contient des composants magnétiques, il est nécessaire de suivre quelques règles simples pour la manipulation des aimants. L'aimant est contenu dans un support spécial fabriqué en aluminium.

1. Gardez l'aimant à une distance de sécurité de tous les dispositifs qui pourraient être endommagés par interférence magnétique : Télévisions, cartes de crédit, ordinateurs et stimulateurs cardiaques !
2. Laissez les aimants hors de portée des enfants, dus au risque d'ingestion ou de blessures!!

## 10. Caractéristiques techniques du MAXBEC2D PLUS EX

Caractéristiques techniques :	MAXBEC2D PLUS EX
Tension d'entrée recommandée	5.5 – 8.4 V
Tension maxi d'entrée	16 V
Nombre d'accu d'alimentation possible	1 ou 2
Tension de sortie ajustable	5.0 - 6.0 V (par pas de 0.1V)
Courant Maximum (pulsé)	20 A
Courant continu	12 A tableau ci-dessous
Courant au repos	240 µA
Puissance Maxi par dissipation	20 W
Température d'utilisation	- 10°C à +130°C
Poids	85 g
Dimensions	100 x 29 x 16 mm

Tableau montrant l'interdépendance entre la tension d'entrée, la tension de sortie et la capacité en courant continu

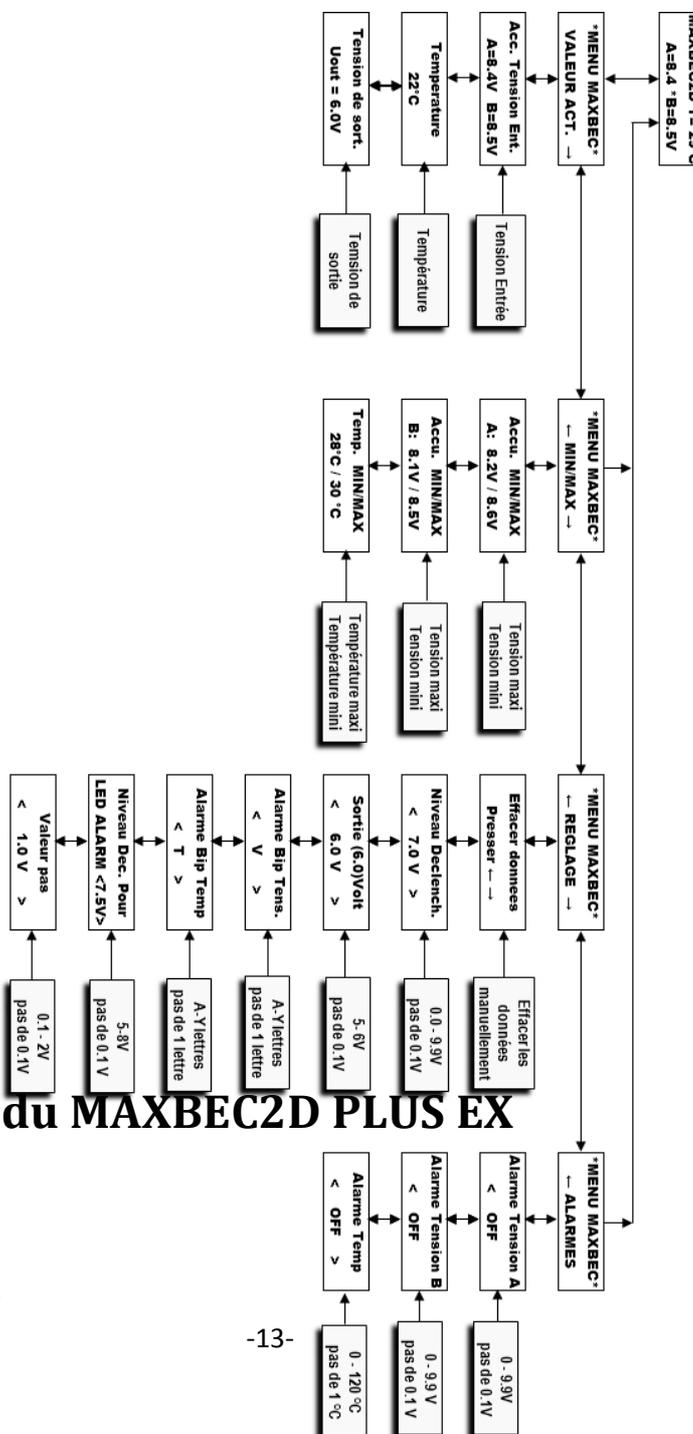
Nombre d'éléments d'alimentation (tension d'entrée)	Tension de sortie [V] / Courant continu [A] *			
	5 V	5,4 V	5,7 V	6 V

2 LiXX / 6 NiXX	8,33 A	10,00 A	11,76 A	12,00 A
3 LiXX / 10 NiXX	3,28 A	3,51 A	3,70 A	3,92 A
12 NiXX	2,44 A	2,56 A	3,70 A	3,92 A

## 11. Garantie

Le MAXBEC2D PLUS EX est garanti 24 mois à partir du jour de l'achat à la condition qu'il ait été utilisé conformément à ces instructions, aux tensions recommandées et qu'il n'ait pas été endommagé mécaniquement. Le service de garantie est fourni par le fabricant.

Nous vous souhaitons des vols réussis avec les produits de: JETI model s.r.o. Pribor, [www.jetimodel.com](http://www.jetimodel.com)



## 12. Menu Diagramme du MAXBEC2D PLUS EX