



01/2024

PowerBox Systems®

World Leaders in RC
Power Supply Systems



POWERBOX

Compétition SHV

Cher client PowerBox,

Le PowerBox Competition SHV est le dernier membre de la famille de produits PowerBox et a été développé pour prendre en compte les exigences de la dernière génération de servos, avec leur puissance et leur vitesse toujours croissantes. SHV signifie Super High Voltage et - comme le terme l'indique - le PowerBox Competition SHV fonctionne avec des tensions nettement plus élevées que les systèmes 8,4 V précédents. L'unité peut gérer des tensions d'entrée allant jusqu'à 35 V, qui sont ensuite transmises aux servos de manière redondante. L'avantage est évident : pour une puissance d'asservissement donnée, le courant transporté par le servo

Le câble est réduit en conséquence.

Par exemple, un servo consommant un courant de 6A utilisant la technologie 8,4V ne consommera que 2A en utilisant la technologie 25,2V et une alimentation 6S.

La consommation de courant inférieure entraîne les scénarios suivants :

1. Pour une section de conducteur donnée, le courant plus faible dans le câble du servo réduit la chute de tension vers le servo. Cela signifie à son tour une puissance de sortie des servos plus constante, et les servos fonctionnent avec un couple et une vitesse constants.
2. Des performances d'asservissement beaucoup plus élevées sont possibles, car les courants augmentent moins facteur.
3. Pour une sortie servo donnée, il est permis d'utiliser un câble de section réduite. dans le cas de grands modèles, cela peut entraîner un gain de poids considérable.
4. Des batteries d'alimentation de capacité et de courant nominal nettement inférieurs peuvent être utilisées en toute sécurité.

L'unité est équipée de deux convertisseurs DC/DC redondants pour les deux récepteurs, d'un gyroscope, de capteurs de télémétrie supplémentaires et de jusqu'à quatre servos ; ils génèrent une tension régulée de 8,4 V et peuvent supporter des charges allant jusqu'à 10 A.

En termes de logiciel, la PowerBox Competition SHV est basée sur la PowerBox Competition SR2 éprouvée et propose toutes les fonctions habituelles de la PowerBox : 12-

axe iGyro avec compensation de vitesse en option, servo-matching avec fonction Auto-Match, séquenceur de porte, mappage d'entrée et de sortie et bien plus encore.

L'ensemble du système peut être configuré à l'aide de l'écran couleur haute résolution, ou bien à partir de l'émetteur si vous utilisez un équipement PowerBox ou Jeti.

La version UAV fonctionne à l'aide d'un logiciel modifié : dans cette variante, RX1 sert de « Maître », utilisant le canal 16 pour basculer entre les entrées RX1 et RX2. Cela peut être utilisé, par exemple, pour basculer entre un système RC conventionnel et un contrôleur de vol.

Le contrôleur de vol est également alimenté par le PowerBox Competition SHV.

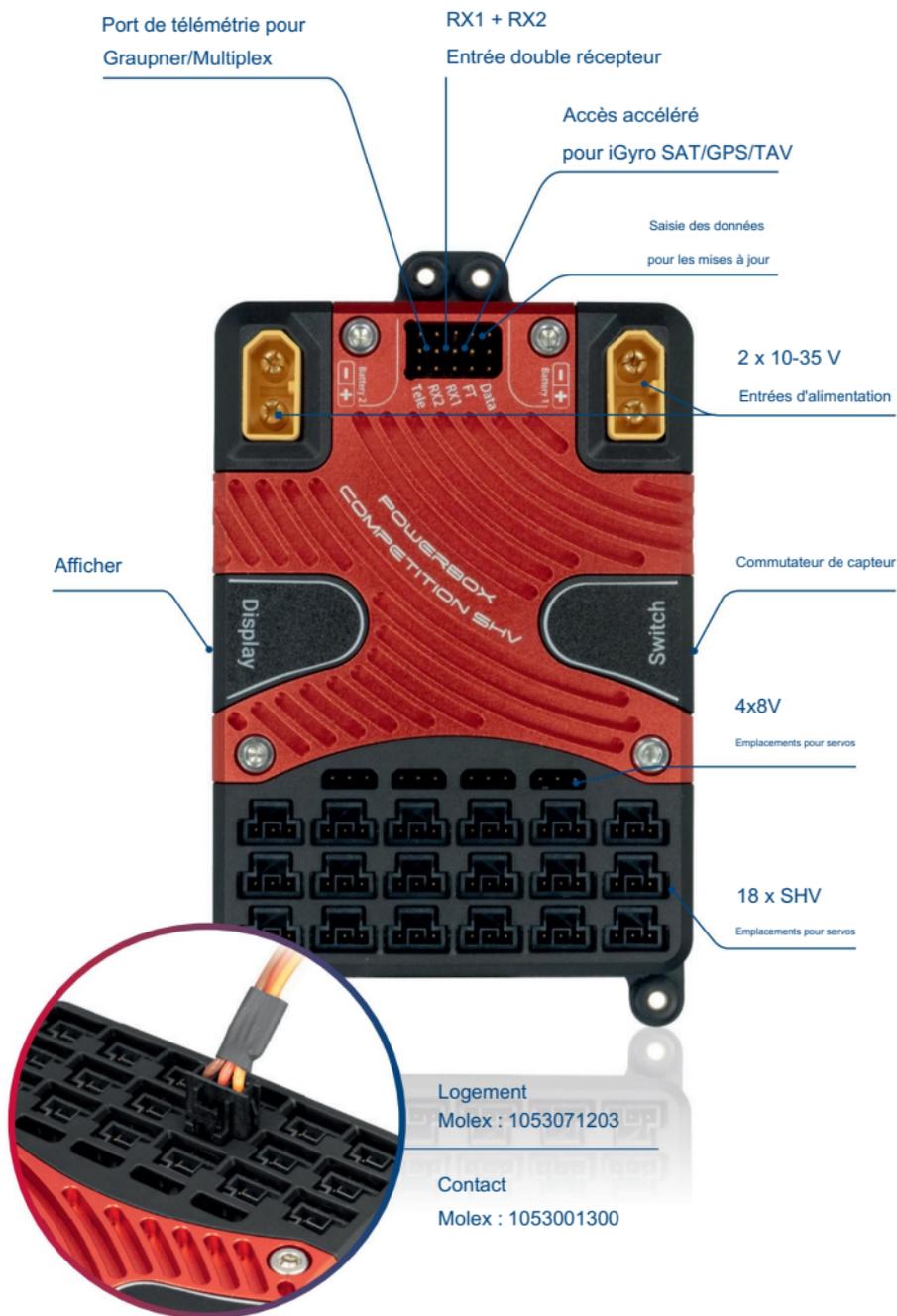
CARACTÉRISTIQUES

+ Technologie SHV : jusqu'à 35V de tension d'entrée +
40A max. charge de courant pour toutes les sorties servo SHV +
régulé 8,4 V / 10 A pour récepteurs, périphériques et quatre servos + 22 canaux +
version UAV en
option + batterie de secours
haute performance avec capacité de charge continue élevée + écran TFT 2,4", lisible à la
lumière du soleil + Bi-système de menus en
langues + duplication cohérente de
toute l'électronique de puissance + commutateur électronique
redondant + Correspondance des servos
pour les 22 sorties + fonction de correspondance
automatique + deux séquenceurs
de porte indépendants avec assistant de configuration + la dernière technologie
iGyro intégrée, utilisant l'iGyroSAT comme capteur gyroscopique + Douze indépendants sorties
gyroscopiques pour : 4x ailerons, 4x profondeur, 4x gouvernail de direction + contrôle de gain
individuel pour les douze sorties gyroscopiques + algorithme de
régulation spécial pour les modèles à voilure fixe + Le système détecte
tous les mélangeurs d'émetteurs + quatre tensions de
sortie sélectionnables : 6,0 V, 7,4 V, 7,8 V ou non régulé + Les diagrammes de menu
graphiques assurent une programmation ultra-simple + procédure de configuration
de base rapide à l'aide de l'assistant sophistiqué + GPS III en option pour la
compensation gyroscopique en fonction de la vitesse + Données de télémétrie
pour PowerBox P²BUS, Futaba S.BUS2, Jeti Ex-BUS, Spektrum
SRXL2, Multiplex M-Link et Graupner HoTT
+ Transmission des données de la batterie, du récepteur et du GPS*
+ pratiquement toutes les fonctionnalités peuvent être contrôlées à partir des émetteurs PowerBox et Jeti
+ Fréquence d'images du servo sélectionnable : 10 ms, 12 ms, 14 ms, 16 ms, 18 ms
+ Suppression du courant de retour des servos +
dernier microprocesseur 32 bits pour un traitement précis et rapide du signal + dissipateur
thermique usiné haute performance pour une diffusion optimisée de la chaleur + interrupteur
et boîtier d'écran en aluminium anodisé usiné + dimensions compactes

*avec GPS III connecté

CONTENU

1. INSTALLATION INITIALE : SÉQUENCE GÉNÉRALE DES OPÉRATIONS	Page 7
2. INSTALLATION, RACCORDEMENTS	Page 7
3. MISE EN MARCHÉ ET ARRÊT	Page 10
4. MENU PRINCIPAL	Page 12
5. PARAMÈTRES GÉNÉRAUX	Page 13
6. AIDE À LA CONFIGURATION	Page 14
7. ADAPTATION DES SERVOS	Page 19
8. SÉQUENÇEUR DE PORTE	Page 23
9. CARTOGRAPHIE DE SORTIE	Page 29
10. MAPPAGE DES ENTRÉES	Page 31
11. iGYRO	Page 32
12. RÉGLAGES DU GYRO - AVANT LE PREMIER VOL	Page 35
13. SPÉCIFICATION	Page 38
14. DÉFINIR LE CONTENU	Page 38
15. DIMENSIONS	Page 39
16. ACCESSOIRES	Page 40
17. NOTE D'ENTRETIEN	Page 41
18. CONDITIONS DE GARANTIE	Page 42
19. EXCLUSION DE RESPONSABILITÉ	Page 43



1. INSTALLATION INITIALE : SÉQUENCE GÉNÉRALE DES OPÉRATIONS

Lors de l'installation de l'unité, il est important de respecter la séquence standard décrite ci-dessous et de respecter les étapes de configuration suivantes, car cela garantit que votre installation du PowerBox Competition SHV sera rapide et sans problème. Les différents points sont expliqués dans leur intégralité dans la suite de ces instructions :

- Montage de la PowerBox, de l'interrupteur et de l'écran
 - Connecter le récepteur et les batteries
 - Paramètres dans le menu Paramètres généraux
 - Mise en place de toutes les fonctions au niveau de l'émetteur
 - Réalisation de l'assistant de configuration
 - Réalisation de l'Assistant Séquenceur de Porte1
 - Attribution de toutes les fonctions restantes dans le mappage de sortie
 - Configuration de tous les déplacements des gouvernes, modes de vol, Dual-Rate, Expo, etc. émetteur
 - Utilisation du Servo Matching pour égaliser les servos fonctionnant en parallèle
 - Apprentissage des extrémités du manche dans le menu iGyro - ²
- Paramétrage iGyro vol 2
- Affiner l'iGyro ²

¹ non requis si les portes à roues ne sont pas présentes

² pas nécessaire sans gyroscope

2. INSTALLATION, RACCORDEMENTS

a) Montage

Le PowerBox Competition SHV doit être monté dans le modèle sur une sous-structure robuste à l'aide des quatre vis, œillets en caoutchouc et œillets en laiton fournis dans le kit. L'emplacement d'installation n'est pas important, mais si un iGyro SAT doit être utilisé, le capteur doit être installé perpendiculairement à la ligne centrale du modèle.

Idéalement, l'écran TFT devrait être dans un endroit clairement visible. L'éclairage très lumineux de l'écran permet une lecture aisée même en plein soleil, aucune disposition particulière n'est donc à prendre ici.

L'écran est connecté à la prise marquée Display sur le côté de la PowerBox.

L'interrupteur doit être monté du côté du fuselage. Comme pour les unités précédentes, un doubleur en bois doit être collé à l'intérieur de l'ouverture de l'interrupteur - surtout si le fuselage est en PRV - afin d'éviter de soumettre l'interrupteur à de fortes vibrations. L'ensemble comprend un modèle pour l'ouverture du commutateur. Un interrupteur exposé est souvent indésirable dans les modèles réduits, et pour de telles applications, nous proposons un interrupteur alternatif sous la forme du MagSensor. Cependant, veuillez noter que le SensorSwitch est requis pour la procédure de programmation - sauf si vous utilisez un système ATOM/CORE ou Jeti RC - et pour cette raison, il doit toujours être disponible pour utilisation. Le SensorSwitch est branché dans la prise marquée Switch sur le côté de la PowerBox.

b) Récepteurs

Une fois que vous avez installé la PowerBox Competition SHV, l'écran et le switch, il est temps de connecter les récepteurs. En principe, tous les systèmes SR2 PowerBox sont totalement fiables lorsqu'ils sont utilisés avec un seul récepteur. Cependant, compte tenu du faible coût d'un deuxième récepteur par rapport à la valeur du modèle, nous recommandons toujours d'installer un deuxième récepteur.

Idéalement, les récepteurs devraient être bien espacés à l'intérieur du modèle, car cela augmente la probabilité qu'au moins un récepteur ait une bonne réception à tout moment, même dans des conditions de réception difficiles. Il est permis d'étendre la connexion du bus série entre le récepteur et le support à n'importe quelle longueur, car le signal est numérique et donc extrêmement résistant aux influences extérieures.

Le PowerBox Competition SHV peut être utilisé avec une large gamme de systèmes de radiocommande : PowerBox CORE P²BUS, Futaba S.BUS2, Jeti EX-BUS, Spektrum SRXL2, Multiplex M-Link et Graupner Hott. Les quatre premiers systèmes partagent une caractéristique commune : les signaux d'asservissement et les données de télémétrie sont transportés sur un système de bus, ce qui permet aux récepteurs d'être connectés au PowerBox Competition SHV à l'aide d'un seul cordon de raccordement chacun. Les systèmes Multiplex et Hott nécessitent une connexion supplémentaire entre la sortie télémétrique de la PowerBox et l'entrée télémétrique du récepteur.

La PowerBox Competition SHV détecte automatiquement le système auquel elle est connectée. Cependant, lorsque la radio est allumée pour la première fois, quelques secondes peuvent s'écouler avant que le système soit reconnu sans ambiguïté. Une fois détectée, l'unité mémorise le type de système et démarrera immédiatement lors de la prochaine mise sous tension.

• PowerBox ATOM/CORE

Connectez un ou deux récepteurs à RX1 et RX2 à la sortie P²BUS . Si seulement un

récepteur doit être utilisé, il doit être connecté à RX1 pour assurer la transmission téléométrique. Si un GPS III est connecté à l'entrée FastTrack, la PowerBox Competition SHV fournit également des données GPS à l'émetteur.

- Jeti EX-BUS

Une sortie des récepteurs que vous comptez utiliser doit être réglée sur EX-BUS. La fréquence d'images doit être réglée sur 10 ms et la fonction Failsafe doit être désactivée. Si vous avez l'intention d'utiliser un seul récepteur, celui-ci doit être connecté au RX1 pour transmettre les données de téléométrie. Si un GPS III est connecté à l'entrée FastTrack, la Compétition transmet également les données GPS à l'émetteur. Seuls les récepteurs de type REX sont pris en charge

- Futaba S.BUS2

Connectez un ou deux récepteurs à RX1 et RX2 à la sortie S.BUS2 . Si un seul récepteur doit être utilisé, il doit être connecté au RX1 pour assurer la transmission téléométrique. Ce récepteur doit également être défini comme récepteur de téléométrie au niveau de l'émetteur. Afin de recevoir des données de téléométrie, vous devez effectuer un processus Load New dans le menu Telemetry Sensor ; cette action efface complètement la liste des capteurs. Sélectionnez maintenant l'emplacement 16 dans la liste des capteurs et sélectionnez PowerBox. Les données de téléométrie apparaissent désormais dans l'emplacement 16 ou version ultérieure. Si un GPS III est connecté à l'entrée FastTrack, le Competition transmet également les données GPS à l'émetteur.

Remarque : n'essayez pas d'enregistrer la PowerBox en tant que capteur sur l'émetteur ; cette fonction n'est pas implémentée.

- Spektrum SRXL2

Connectez un ou deux satellites SPM4651T au Competition SHV à l'aide du jeu de câbles adaptateurs en option (#9192). Si un seul récepteur doit être utilisé, il doit être connecté au RX1 pour assurer la transmission téléométrique. Sur l'émetteur, vous verrez maintenant les données de la batterie affichées sous PowerBox Sensor. Si un GPS III est connecté à l'entrée FastTrack, le Competition transmet également les données GPS à l'émetteur.

Par défaut le Competition fonctionne en mode de compatibilité DX18.

- Multiplexage M-Link

Réglez les prises B/D des récepteurs que vous comptez utiliser sur SRXL V2. Cela vous donne seize chaînes. La fonction Failsafe doit être désactivée.

Pour utiliser la téléométrie, vous devez désactiver la fonction Téléométrie d'un récepteur à l'aide de Multiplex Launcher. La sortie Tele de la PowerBox doit être connectée à l'entrée Sensor de l'autre récepteur.

Si un GPS III est connecté à l'entrée FastTrack, le PowerBox Competition SHV fournit également des données GPS à l'émetteur.

• Graupner Hott

Réglez une sortie des deux récepteurs sur SUND-OF16. Par exemple, si le récepteur est un GR16/24, ce sera la sortie 8. Connectez ces sorties aux entrées RX1 et RX2 de la PowerBox. Si un GPS III est connecté à l'entrée FastTrack, le Competition transmet également les données GPS à l'émetteur. Pour la fonction télémétrie, vous devez connecter la sortie TELE de la PowerBox à l'entrée Télémétrie d'un récepteur.

Remarque : Un seul récepteur (Bind A ou Bind B) peut transmettre la télémétrie !

c) Branchement des batteries

Lors du branchement des batteries, il est important de garder à l'esprit que des tensions élevées pouvant atteindre 35 V sont présentes. Lorsque les batteries sont branchées, vous entendrez le son caractéristique qui indique que les condensateurs intégrés sont en train de se charger ; c'est tout à fait normal.

Des batteries LiPo ou Lilon jusqu'à 8S peuvent être utilisées. La batterie minimum est un pack 3S ! La PowerBox Competition SHV ne fonctionne pas avec des batteries 2S.

En règle générale, vous devez sélectionner une taille de batterie qui garantit qu'un seul pack est capable de fournir l'alimentation électrique du modèle. D'une manière générale, il est permis de sélectionner des capacités de batterie plus petites lorsque l'on travaille avec une tension plus élevée.

Par exemple - et à titre indicatif - nous avons réalisé des tests en utilisant un modèle 35% 3D avec 2 batteries 6S / 1000 mAh. La consommation actuelle par vol était d'environ 120 mAh.

Si vous assemblez vos propres batteries, il est essentiel de maintenir la polarité correcte. Afin d'éviter les pertes de puissance, l'unité n'inclut pas de protection contre l'inversion de polarité.

Remarque : La connexion de batteries à polarité inversée, même brièvement, détruira le PowerBox SHV.

3. MISE EN MARCHÉ ET ARRÊT

Voici la procédure pour allumer la PowerBox : maintenez le bouton SET enfoncé jusqu'à ce que la LED s'allume en rouge. Continuez à le maintenir enfoncé tout en appuyant également brièvement sur les boutons I et II pour confirmer le processus de commutation. Cette méthode vous permet d'allumer les piles individuellement ; par exemple, afin de vérifier que les deux packs

fonctionnent correctement et fournissent un courant suffisant lorsque toutes les gouvernes sont déplacées. La même procédure est utilisée pour éteindre.

L'écran TFT affiche désormais l'image suivante :

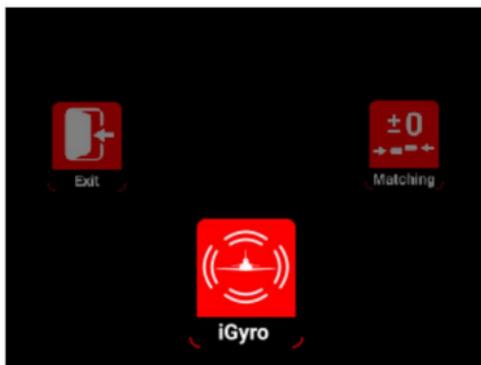


- 1 Affichage analogique de la tension de la batterie, avec valeur minimale enregistrée. La valeur momentanée est indiquée par la ligne rouge, tandis que la ligne grise indique la tension minimale survenue pendant le vol. L'échelle de l'affichage analogique s'ajuste automatiquement en fonction du type de batterie que vous avez sélectionné. L'affichage numérique supplémentaire indique la valeur exacte.
- 2 Les deux marqueurs analogiques indiquent le courant provenant des batteries droite et gauche. Le chiffre du courant numérique montre la somme des courants aux deux entrées.
- 3 Affichage de la tension présente aux sorties régulées 8,0V.
- 4 La capacité consommée est affichée séparément pour les deux batteries. Il peut également être réinitialisé depuis l'émetteur si vous attribuez un canal à cette fonction.
- 5 Tous les messages d'état sont affichés à ce stade : état du récepteur et trames perdues ; Statut du gyroscope et du GPS si connecté.

4. MENU PRINCIPAL

Pour accéder au menu, vous devez maintenir le bouton SET enfoncé pendant environ 2 à 3 secondes, après quoi vous pouvez sélectionner le menu souhaité à l'aide des boutons I et II. Dans les menus individuels, le point de menu sélectionné est toujours affiché en rouge.

Appuyez sur le bouton SET une fois que vous avez sélectionné un point de menu. Vous pouvez maintenant modifier les valeurs et les paramètres à l'aide des boutons I et II.



Le « Menu rotatif » illustré ci-dessus contient les sous-menus suivants :

- iGyro

Vous trouverez ici tous les réglages relatifs à l'iGyro. Ces fonctionnalités ne sont disponibles que si un iGyro SAT est connecté à l'unité.

- Correspondant à

Si vous disposez de servos mécaniquement interconnectés, vous pouvez utiliser ce sous-menu pour les ajuster afin qu'ils correspondent les uns aux autres à l'aide d'une courbe en cinq points. Vous trouverez également ici la fonction Auto Matching.

- Séquenceur

À ce stade, vous pouvez configurer les deux séquenceurs de portes indépendants, soit manuellement, soit à l'aide de l'Assistant.

- Sortir

Dans ce menu, vous pouvez attribuer les 22 sorties directement à n'importe quel canal d'émetteur, à une sortie gyroscopique ou à l'un des deux séquenceurs.

- Saisir

Les canaux de l'émetteur sont ici attribués à l'iGyro ou au séquenceur.

- Général

Ce menu est utilisé pour modifier les paramètres fondamentaux tels que la langue ou la fréquence d'images.

- Assistant

Utilisez toujours l'assistant de configuration lorsque vous préparez un nouveau modèle pour son premier vol. C'est ici que les canaux d'entrée de l'émetteur sont déterminés, le type de modèle sélectionné et les servos affectés aux sorties. En quelques minutes seulement, les fonctions principales peuvent être prêtes à l'emploi et la procédure Assistant facilite grandement la configuration ultérieure des fonctions gyroscopiques.

5. PARAMÈTRES GÉNÉRAUX



Avant de commencer à utiliser les fonctions principales (à l'aide de l'assistant de configuration) et de connecter les servos, vous devez saisir les paramètres de base dans le menu Paramètres généraux .

Radio System	P ² -BUS
Framerate	16ms
Channel Cap. Reset	16
Language	English
Battery type	LiPo_6s
Reset Options	
	Exit

- Système de radiocommande

Ce point de menu ne peut pas être sélectionné manuellement. Comme déjà mentionné, l'unité détecte automatiquement le système de radiocommande. Si vous avez déjà connecté vos récepteurs et les avez liés à l'émetteur, vous verrez à ce stade le système de radiocommande qu'il a détecté.

- Fréquence d'images

Le réglage par défaut est de 16 ms, auquel tous les types de servos actuels fonctionnent de manière fiable. Les servos numériques peuvent offrir de meilleures performances si vous réglez la fréquence d'images sur 12 ms. En revanche, les servos analogiques plus anciens peuvent devenir chauds si la fréquence d'images est réglée trop bas et ne seront pas en mesure de trouver avec précision leur position commandée.

- Canal de réinitialisation de capacité

Entrez à ce stade un canal que vous souhaitez utiliser pour réinitialiser la capacité consommée de la batterie. La capacité est réinitialisée lorsque le canal sélectionné est déplacé à +100 %.

- Langue

Sélectionnez l'allemand ou l'anglais comme langue du menu.

- Type de batterie

À ce stade, sélectionnez le nombre de cellules de vos batteries.

- Options de réinitialisation

Ce point de menu vous amène à un sous-menu dans lequel vous pouvez réinitialiser différents paramètres individuellement ou conjointement.

6. AIDE À LA CONFIGURATION



L'assistant de configuration est conçu pour vous aider à effectuer les affectations de base des canaux et des servos rapidement et facilement. Nous vous recommandons de continuer à utiliser l'Assistant de configuration même si vous êtes très familier avec le fonctionnement des produits PowerBox . Vous devez également utiliser l'Assistant même si vous ne souhaitez (temporairement) pas utiliser un iGyro SAT.

D'une part, l'Assistant simplifie les opérations, car le menu fait initialement référence aux sorties en termes généraux, comme DIRECT-xy, mais une fois que vous avez terminé l'Assistant, il utilise des désignations spécifiques, par exemple, Aileron droit ... etc. il est possible de moderniser un iGyro SAT sans avoir à reprogrammer la batterie de secours.

Toutes les affectations sont déjà terminées et même la correspondance des servos est conservée.

Remarque : lors de la première configuration du PowerBox Competition SHV , veuillez respecter cet ordre :

Assistant de configuration (configuration de base) -> Assistant séquenceur -> affectation manuelle des sorties de toutes les autres fonctions.

Avant de sélectionner l'assistant de configuration, établissez toutes les fonctions principales sur l'émetteur, idéalement avec une course de 50 %. Les mélangeurs tels que le delta, les tailers et le vecteur de poussée doivent également être programmés sur l'émetteur avant de commencer. Vérifiez les fonctions à l'aide du moniteur de servo de votre émetteur. À ce stade, les positions centrales des servos et les sens de rotation n'ont pas d'importance.

Si vous avez également l'intention d'utiliser un iGyro SAT, vous devez maintenant installer le capteur gyroscopique dans une position appropriée, perpendiculairement à l'axe du fuselage, et le connecter à la prise marquée FastTrack sur le Competition SHV. Si vous utilisez également un GPS III comme capteur de télémétrie (et pour la compensation de vitesse du gyroscope), celui-ci doit également être connecté à l'entrée FastTrack à l'aide d'un câble en Y.

Sélectionnez le widget Assistant dans le menu principal et vous verrez les affichages suivants :

Setup Assistant	
Wing type	Normal
Tail type	Tailerons
Vector	No
Exit	Next

Setup Assistant	
Function	Servo count
Aileron right	2
Aileron left	2
Taileron right	1
Taileron left	1
Rudder right	1
Rudder left	1
	Next

Dans le premier écran, vous sélectionnez le type d'aile (Normal / Delta) et le type d'empennage. (Normal, Tailerons ou V-tail). Vous pouvez également déterminer si le modèle dispose d'un système de vecteurs de poussée (simple ou double).

Sur l'écran suivant, vous entrez le nombre de servos que vous souhaitez attribuer à des gouvernes individuelles. L'Assistant prend en charge un maximum de trois servos par surface de contrôle. Cela signifie : si votre modèle est équipé de six servos d'ailerons, saisissez 3 pour l'aileron droit et 3 pour l'aileron gauche.

Vous verrez maintenant d'autres affichages d'écran qui varient en fonction des données que vous avez déjà saisies. Les illustrations suivantes montrent le canal d'aileron à titre d'exemple, sur la base des données ci-dessus :

Move the Aileron stick quickly to detect the channels		
Function	Channel	Output
Aileron - A	--	--
Aileron - B	--	--
Aileron - C	--	--
Aileron - D	--	--
Back		Next

Move the Aileron stick quickly to detect the channels		
Function	Channel	Output
Aileron right	2	A B
Aileron left	6	T U
Taileron right	7	D
Taileron left	8	P
Back		Next

L'image de gauche montre l'écran vide. Déplacez maintenant le manche d'aileron sur l'émetteur : la PowerBox vérifie l'entrée : dans cet exemple, quatre canaux doivent

se déplacer.

L'image de droite montre quels canaux ont été détectés et les sorties auxquelles vous devez connecter les servos. En gardant à l'esprit que la séquence de canaux de votre émetteur individuel peut ne pas être celle indiquée ci-dessus, vous devrez peut-être déplacer le manche de l'émetteur brièvement et à plusieurs reprises jusqu'à ce que les canaux détectés apparaissent après les fonctions appropriées.

Remarque : si plusieurs servos sont couplés mécaniquement à une seule gouverne, déconnectez la tringlerie des servos 2 et/ou 3, car les servos ne sont pas encore adaptés les uns aux autres, et vous pourriez les caler !

Répétez la procédure avec les fonctions de profondeur et de gouvernail. Après cela, il vous sera demandé d'entrer dans le canal Gain de l'iGyro.

Move the gain rotary for the main functions		
Function	Channel	Output
Gain main funct.	12	

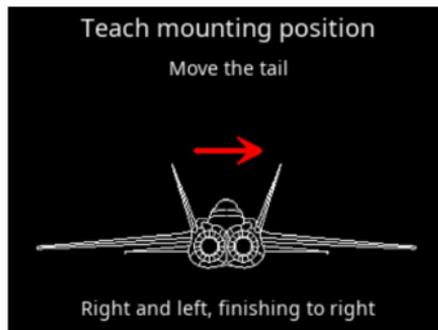
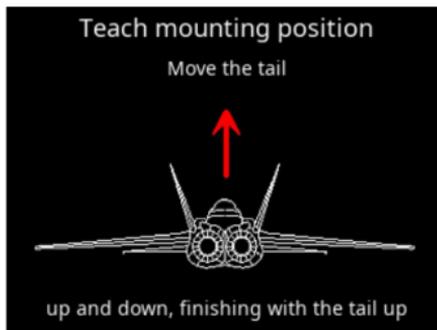
Back Next

Vous devez attribuer un canal avec une course de +/-100 % à une commande rotative de l'émetteur. Même si vous n'avez pas connecté d' iGyro SAT, cette action est recommandée car elle facilitera la mise à niveau du gyroscope.

Si vous avez sélectionné une fonction de vecteur de poussée, vous verrez une deuxième requête concernant la sensibilité du système de contrôle du vecteur de poussée. C'est la méthode utilisée par l'Assistant pour établir les bases d'une méthode simple mais efficace d'ajustement du gain du gyroscope en vol.

Une fois que vous avez attribué le contrôle Gain, appuyez sur Continuer pour confirmer votre choix. Si aucun iGyro SAT n'est connecté, ceci conclut l'assistant de configuration.

Si un iGyro SAT est connecté, l'étape suivante consiste à établir l'orientation installée de l' iGyro SAT.



Ceci est accompli en déplaçant le modèle dans les directions indiquées sur l'affichage graphique : déplacez d'abord la queue du modèle de haut en bas deux ou trois fois. Vous verrez que les ascenseurs suivent ce mouvement à chaque fois – la direction de l'effet n'a pas d'importance à ce stade.

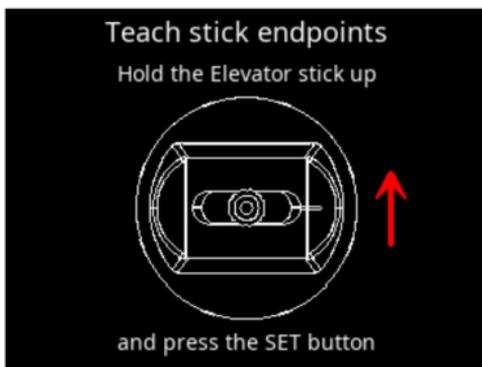
À la fin du mouvement, maintenez la queue du modèle vers le haut et attendez que les gouvernes de profondeur reviennent au point mort (au centre).

Répétez maintenant la procédure avec l'axe du gouvernail (lacet) : déplacez la queue vers la gauche et la droite deux ou trois fois, puis maintenez la queue vers la droite jusqu'à ce que la gouverne de direction revienne au point mort.

Remarque : Cette procédure peut être délicate à réaliser avec des modèles plus grands. Cependant, il existe une astuce simple qui facilite l'apprentissage de la position installée : ne fixez pas l' iGyro SAT dans le modèle avant la fin du processus d'apprentissage. Pendant _____

Lors de la procédure d'apprentissage, il vous suffit de déplacer l' iGyro SAT dans la direction appropriée, plutôt que le modèle lui-même !

L'Assistant continue maintenant le processus d'établissement des directions d'effet (« sens ») et d'apprentissage des points finaux de contrôle de l'émetteur. Avant d'effectuer cette procédure, il est essentiel de définir la direction de l'effet et les points finaux des fonctions primaires au niveau de l'émetteur.



Remarque : à tout moment, vous pouvez répéter la procédure dans le menu Gyro pour définir la direction de l'effet et les points finaux. Ceci est absolument indispensable si vous ajustez les courses ou les directions d'effet des fonctions principales lors de la configuration du modèle.

Dans ce menu, le système apprend les manches des ailerons, de la profondeur et du gouvernail lorsque vous maintenez chaque manche dans la direction indiquée à l'écran et que vous appuyez sur le bouton SET.

L'assistant de configuration est maintenant terminé, mais vous pouvez toujours attribuer des sorties supplémentaires manuellement, exécuter l'assistant séquenceur de porte ou faire correspondre plusieurs servos.

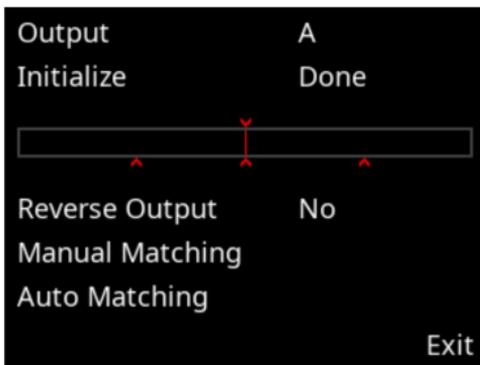
Remarque : contrairement aux versions précédentes de l'Assistant PowerBox, il est désormais possible de répéter l'Assistant de configuration à tout moment. Le système conserve les paramètres saisis précédemment et écrase uniquement les entrées que vous avez modifiées.

7. ADAPTATION DES SERVOS



La fonction Servo Matching peut être utilisée pour ajuster les 22 sorties en termes de déplacement et de direction à l'aide de cinq points. Son objectif est de faire correspondre les courses de plusieurs servos mécaniquement interconnectés ou qui contrôlent plusieurs fonctions en utilisant un seul canal. Par exemple, le gouvernail peut être couplé à une roue avant orientable.

La procédure d'adaptation des servos est divisée en deux écrans : dans le premier, vous définissez et initialisez le canal à régler.



•Initialisation

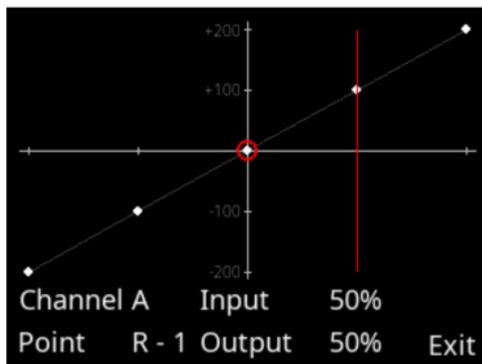
Centrez d'abord votre stick émetteur, puis sélectionnez Initialiser : déplacez maintenant le stick vers les deux points d'extrémité. L'écran affiche le mouvement sous forme de barre, et lorsque le mouvement est terminé, les petits marqueurs rouges restent en place aux extrémités.

- **Inverser la sortie**

Si vous souhaitez simplement inverser la sortie sans ajuster aucun point individuel, utilisez simplement le bouton SET pour sélectionner la sortie inversée.

- **Correspondance manuelle**

Sélectionnez ce point de menu si vous souhaitez régler manuellement la course du servo sélectionné en utilisant cinq points. La PowerBox Competition SHV passe à cet affichage :



La procédure est très simple : utilisez les boutons I et II pour sélectionner le point de la courbe que vous souhaitez modifier, puis appuyez sur le bouton SET. Le servo se déplace automatiquement lentement jusqu'au point correspondant. Vous pouvez maintenant modifier la courbe du servo à ce stade à l'aide des boutons I et II.

Vous n'avez pas besoin d'utiliser l'émetteur pour maintenir la position du servo ; cela facilite les réglages précis.

Une fois que vous avez ajusté le point de courbe à la position souhaitée, appuyez à nouveau sur le bouton SET et le servo revient lentement à la position correspondant à la position réelle du manche.

Si vous déplacez maintenant le manche, vous verrez en entrée la position du servo correspondant à la position du manche de l'émetteur, et en sortie la position du servo désormais présente sur ce servo.

Remarque : Cette action amène tous les servos affectés à ce canal d'entrée à se déplacer vers la position sélectionnée. Si ce n'était pas le cas, les servos liés mécaniquement se caleraient immédiatement !

Lorsque vous avez terminé tous les réglages, utilisez le bouton I ou II pour passer à Fin.

• Correspondance automatique

La fonction de correspondance automatique est un tout nouveau développement et c'est le premier produit PowerBox à l'inclure. Son objectif est d'adapter avec précision les courses de trois servos mécaniquement interconnectés sur cinq points, ce qu'il accomplit en quelques secondes seulement.

Comment fonctionne la correspondance automatique ?

Le Competition SHV est équipé de la dernière génération de microcontrôleur capable de mesurer le courant consommé par les deux batteries de manière extrêmement rapide et précise. Les valeurs du courant mesuré sont utilisées pour faire correspondre deux ou trois servos mécaniquement liés les uns aux autres.

Ceci est accompli en déplaçant chaque servo vers cinq points à tour de rôle et en enregistrant les valeurs de courant les plus basses. Le processus se déroule en deux étapes : d'abord grossièrement, puis finement. Vient ensuite une troisième étape au cours de laquelle un ajustement fin est effectué, en tenant compte d'éventuelles raideurs des charnières des gouvernes.

Au début, les servos sont fortement sollicités les uns contre les autres pendant de très brèves périodes (5 x 100 ms). Nous avons effectué des centaines de tests avec cette procédure et avons constaté qu'elle ne pose aucun problème aux servos - même pour les exemples à faible coût.

En fait, toute tringlerie et servomoteur doivent être capables de résister à cette procédure dans tous les cas, sinon ils ne seraient pas en mesure de supporter les charges de vol.

Quels types de servos sont adaptés à la correspondance automatique ?

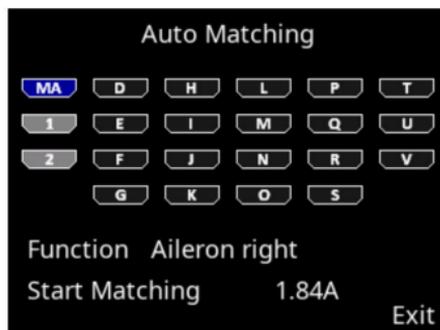
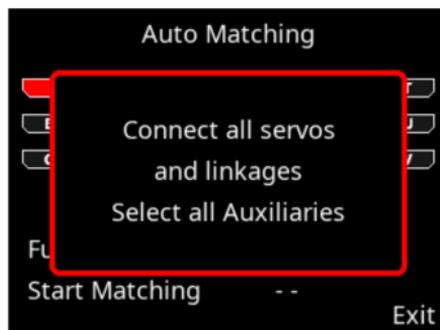
Tous les types de servos conviennent - à une exception près : les servos qui ne deviennent pas « mous » lorsque le signal est coupé. Il existe quelques servos numériques qui restent fixes à leur position même lorsqu'aucun signal n'est présent. Dans les étapes 1 et 2 de l'adaptation automatique, les servos consommeraient un courant élevé pendant une période prolongée, c'est-à-dire aussi longtemps que dure le processus d'adaptation, ce qui n'est pas acceptable.

De tels servos ne peuvent être adaptés que manuellement !

Commencer

Dans le premier écran de correspondance de servo, vous sélectionnez votre servo principal sous Sortie. Dans la plupart des cas, ce serait - dans le cas des ailerons - le servo le plus proche du fuselage. Connectez le servo, réglez le centre et déplacez-vous au niveau de l'émetteur. Initialiser le servo avec des courses maximales.

Sélectionnez maintenant Correspondance automatique. A ce moment toutes les autres sorties du Competition SHV sont éteintes, et vous verrez ce message :



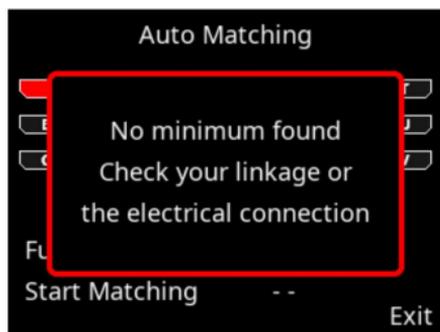
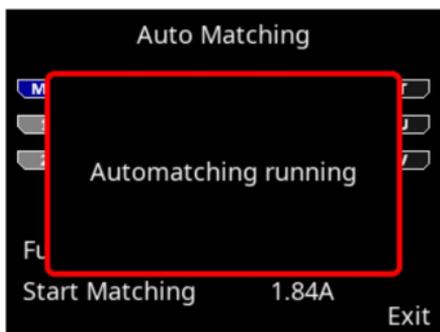
Connectez maintenant le deuxième et - le cas échéant - le troisième servo aux sorties appropriées et complétez les liaisons mécaniques. Utilisez maintenant les boutons I et II pour déplacer le curseur sur les prises auxquelles les servos sont connectés et appuyez sur le bouton SET. Ces sorties deviennent désormais grises en tant qu'auxiliaires. Lorsqu'elles sont sélectionnées, ces sorties sont affectées au même canal d'entrée que le servo principal et initialisées. Cela signifie que vous n'avez pas besoin de définir au préalable l'affectation des auxiliaires dans Output Mapping, ni de les initialiser.

Par exemple, si vous sélectionnez accidentellement la mauvaise sortie et souhaitez annuler votre choix, la sortie sera réinitialisée à sa fonction précédente.

Une fois la sélection des participants terminée, déplacez le curseur sur

Démarrer la correspondance : le processus de correspondance commence. Si vous souhaitez interrompre le processus, vous pouvez le faire en appuyant sur le bouton SET.

La procédure est automatiquement interrompue si le système ne parvient pas à détecter une valeur minimale de courant ; par exemple, si une liaison est surchargée à son point final ou si vous avez oublié de l'installer.



Un processus de correspondance pour trois servos prend environ 30 à 40 secondes. Vous pouvez suivre la consommation actuelle directement sur l'écran. Une fois la correspondance terminée, utilisez le manche de l'émetteur pour faire fonctionner les servos vers les cinq points. Un léger bourdonnement provenant des servos dans l'une ou l'autre position est normal. Si le bourdonnement s'arrête lorsque vous touchez légèrement la surface de contrôle avec votre doigt, cela montre que le processus de correspondance a fonctionné avec précision.

Des corrections mineures peuvent être effectuées à tout moment sous Manual Matching. C'est une bonne idée de vérifier la correspondance des servos de temps en temps avant et pendant la saison de vol, car les servos et les systèmes mécaniques sont toujours sujets à une légère dérive lors de leur utilisation.

8. SÉQUENÇEUR DE PORTE

Le PowerBox Competition SHV intègre deux séquenceurs de portes indépendants et entièrement programmables. Par exemple, le séquenceur A peut être configuré pour contrôler le train de roulement et les portes des roues, tandis que le séquenceur B peut être utilisé pour mettre en œuvre un auvent ouvrant avec loquet. Le Sequencer Assistant est conçu expressément pour le Sequencer A, c'est-à-dire les portes du train de roulement et des roues.

Le menu Séquenceur est divisé en trois parties : sélection et fonction du séquenceur, l'écran de configuration proprement dit pour une configuration manuelle à l'aide de l'écran graphique et l'assistant de configuration.

Sequencer Setup	
Sequencer	Sequencer A
Function	Sequencer-A-2
Switch Channel	11
Switch Position	Up
Manual Setup	
Setup Assistant	Exit

Sequencer Setup	
Sequencer	Sequencer A
Function	Door FL
Switch Channel	11
Switch Position	Up
Manual Setup	
Setup Assistant	Exit

Les deux illustrations ci-dessus montrent la méthode de démarrage du séquenceur. La différence entre eux est la suivante : dans l'image de gauche, la ligne Fonction montre le terme standard pour la fonction 2 dans le séquenceur A. L'image de droite montre le terme spécifique Porte FL (avant gauche) - c'est la même fonction après la L'Assistant de configuration a terminé son travail.

Cela signifie que l'Assistant renomme les portes en fonction de vos propres données, ce qui facilite les ajustements ultérieurs. Plus d'informations à ce sujet ci-dessous.

Concernant les différents points du menu :

- Séquenceur

Sélectionnez le séquenceur que vous souhaitez configurer : Sequencer A ou Sequencer B.

- Fonction

Ici, vous sélectionnez la fonction qui doit être ajustée. Chacun des deux séquenceurs A et B propose six fonctions variables individuellement. Par exemple, un train à quatre portes roues (à commande individuelle) nécessite cinq fonctions : quatre portes + escamot (valve ou boîtier électronique).

Jusqu'à sept points de déplacement peuvent être configurés pour chaque fonction. Chaque point de déplacement est défini avec une position du servo et un temps (délai) après le point de départ.

- Canal commuté

À ce stade, vous devez définir quel canal d'émetteur doit être utilisé pour commuter le séquenceur sélectionné. Ce paramètre est également présent dans le mappage d'entrée. Au niveau de l'émetteur, la course du canal commuté doit être réglée entre -100 % et +100 %.

Il est important de savoir que le séquenceur de porte comprend également une fonction pause : si vous utilisez un interrupteur à trois positions et que vous le réglez sur 0%, la séquence s'arrête à la position actuelle. À partir de ce point, vous pouvez continuer ou inverser la séquence en fonction de la position suivante du commutateur.

- Position du commutateur

Ici, l'écran affiche directement la position actuelle du canal attribué. Si cette position ne coïncide pas avec la position préférée du commutateur de votre émetteur, vous pouvez la corriger au niveau de l'émetteur à l'aide de l'inversion du servo.

- Configuration manuelle

Ce menu vous permet de configurer et d'ajuster les fonctions individuelles, ainsi que d'affiner le timing et la position des fonctions que l'Assistant a déjà configurées pour vous.

- Assistant de configuration

Comme déjà décrit, l'assistant de configuration prépare toutes les fonctions du modèle en fonction de vos besoins. Le système apprend toutes les positions de la porte et le système de commande de rétraction.

Après cela, l'Assistant assemble ces positions conformément au mode sélectionné (1-2-3 - voir page suivante) dans une séquence chronométrée. Nous vous recommandons de toujours utiliser l'assistant de configuration – cela vous évitera beaucoup de travail de réglage et tout mouvement non standard pourra ensuite être ajouté à tout moment à l'aide de la configuration manuelle.

a) Assistant de configuration

L'assistant de configuration est uniquement disponible pour le séquenceur A et est spécifiquement conçu pour répondre aux séquences de train de roulement rétractable.

Sequencer Assistant	
Mode	1
Count doors front	1
Count doors rear	2
Pause between gear and doors	6.5s
Exit	Next

Une fois l'assistant de configuration sélectionné, il doit apprendre un certain nombre d'aspects fondamentaux :

• Modes

Trois modes sont disponibles, représentant différentes séquences.

Mode 1 :

Extension : toutes les portes des roues s'ouvrent – le train de roulement s'étend

Rétraction : le train de roulement se rétracte – toutes les portes des roues se ferment

Mode 2 :

Extension : toutes les portes des roues s'ouvrent – le train de roulement se déploie – les portes des roues arrière se ferment

Rétraction : portes des roues arrière ouvertes – le train de roulement se rétracte – toutes les portes des roues se ferment

Mode 3 :

Extension : toutes les portes des roues s'ouvrent – le train de roulement se déploie – toutes les portes des roues se ferment

Rétraction : toutes les portes des roues sont ouvertes – le train de roulement se rétracte – toutes les portes des roues se ferment

- Nombre de portes à roulettes

Entrez le nombre de portes. Si toutes les portes roulantes doivent être actionnées par une seule valve, entrez un 1 dans Nombre de portes avant et laissez le Nombre de portes arrière vide.

- Pause entre le train de roulement et les portes

Prolonger : Le temps que le système attend après l'extension du train de roulement avant la fermeture des portes des roues. S'applique uniquement aux modes 2 et 3. ____

Rétraction : Le temps que le système attend après la rétraction du train de roulement avant que les portes des roues ne se ferment. S'applique à tous les modes.

Remarque : Tous les paramètres de l'Assistant sont stockés, y compris toutes les positions de servo ultérieures. Par exemple, si vous souhaitez modifier le mode de rétraction ou la période de pause après avoir terminé l'Assistant, exécutez simplement à nouveau l'Assistant sans modifier les positions. L'Assistant ajuste ensuite simplement la séquence chronométrée.

Une fois que vous avez terminé tous ces réglages, sélectionnez Continuer.

Sequencer Assistant	
Connect the retracts to output C	
Position gear down	100%
Position gear up	-100%
Back	Done

Sequencer Assistant	
Connect the rear right door to output f	
Position door closed	100%
Position door opened	-100%
Back	Done

Les positions du système de commande du train de roulement et de toutes les portes-roues sont désormais paramétrées en fonction du nombre de portes-roues que vous avez saisies.

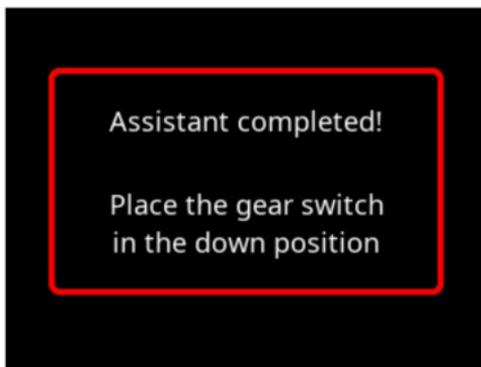
À ce stade, vous devez connecter l'unité de commande de rétraction et les portes de roues à la sortie appropriée du PowerBox Competition SHV. En commençant par A, l'assistant recherche les sorties qui n'ont pas de fonctions spéciales – c'est-à-dire Direct xy sorties, qui ne sont pas affectées à un gyroscope ou à une autre fonction du séquenceur.

Remarque : Il est important de respecter la séquence standard lors de l'installation du PowerBox Competition SHV pour la première fois :

Assistant de configuration (configuration de base) -> Assistant séquenceur -> affectation manuelle des sorties de toutes les autres fonctions.

Si vous ignorez cela, le Sequencer Assistant pourrait écraser les fonctions Direct déjà affectées.

Lorsque les positions sont établies, vous verrez que les portes des roues et le train de roulement lui-même suivent toujours la position du curseur et se rapprochent lentement de la position définie. Si vous souhaitez ajuster ces positions, appuyez sur le bouton SET et effectuez les modifications à l'aide des boutons I et II. Sélectionnez Terminé pour ajuster les autres portes de roue. Une fois que toutes les portes sont correctement réglées, l'affichage suivant apparaît et il peut vous être demandé de déplacer le commutateur de rétraction sur Étendu :



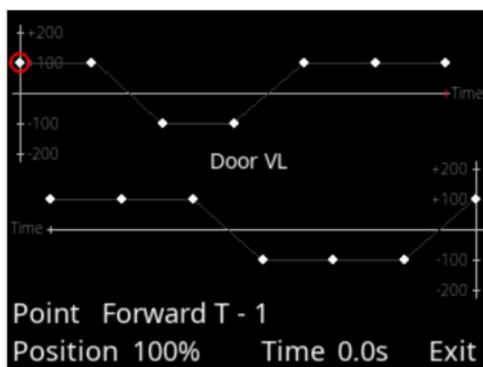
L'assistant ouvre désormais toutes les portes des roues et déplace le train de roulement en position étendue. À ce stade, vous pouvez vérifier le fonctionnement du séquenceur en actionnant l'interrupteur de rétraction de l'émetteur. Si vous rencontrez un problème - peut-être que la pause entre le train de roulement et les portes des roues est trop courte - il vous suffit de sélectionner à nouveau l'assistant et de modifier le paramètre approprié. Il n'est pas nécessaire de réajuster les positions des portes à roues.

Si vous souhaitez configurer des portes roulantes ou des points de déplacement supplémentaires, vous pouvez le faire à tout moment dans la configuration manuelle.

b) Configuration manuelle

Vous trouverez une vue globale de la séquence pour la fonction sélectionnée dans le menu principal Séquenceur.

La ligne supérieure montre la séquence dans le sens avant (extension), la ligne inférieure la séquence inverse (rétraction).



Dans la configuration manuelle, vous pouvez définir sept points de déplacement dans le temps et la position pour chaque fonction ; les processus aller et retour sont variables individuellement.

La position et l'heure actuelles sont affichées sur la ligne inférieure de l'écran.

Utilisez les boutons I et II pour sélectionner le point que vous souhaitez modifier. La position du servo suit la position du curseur sur la ligne. Par exemple, si vous sélectionnez un point qui se situe à +80%, le servo correspondant se déplace lentement jusqu'à la position +80%.

Remarque : lors du réglage des portes de roue, vous devez commencer par rétracter et désactiver le train de roulement lui-même, sinon les portes risquent d'encrasser les pieds de roue et de provoquer des dommages mécaniques !

Pour ajuster un point, sélectionnez le point approprié à l'aide des boutons I ou II et appuyez sur le bouton SET ; vous pouvez maintenant ajuster sa position. Une fois la position correcte, vous pouvez régler l'heure après avoir appuyé à nouveau sur le bouton SET.

Les sept points sont permanents. Si vous souhaitez qu'un point particulier ne produise aucun mouvement de servo, réglez sa position sur la même valeur que celle du point précédent.

Ceci est illustré dans l'exemple ci-dessus, où les trois points de droite sur la ligne supérieure sont à la même position. En règle générale, le temps ne peut être saisi qu'entre les deux points à gauche et à droite. Si vous souhaitez raccourcir toute la séquence, vous devez déplacer tous les points.

Il est possible de tester la séquence sans quitter le menu : déplacez le curseur sur TEST en bas à droite ; cette action transfère le contrôle au commutateur de rétraction de l'émetteur. Le point de sélection TEST devient Quitter - appuyez ici sur le bouton SET pour quitter complètement le menu.

9. CARTOGRAPHIE DE SORTIE



Le mappage de sortie vous permet d'attribuer des prises de servo aux canaux de l'émetteur et aux fonctions du gyroscope et du séquenceur. Les 22 sorties peuvent être affectées et il n'y a aucune restriction. Par exemple, la sortie A peut être le canal direct 5 de l'émetteur, ou une fonction séquenceur de porte.

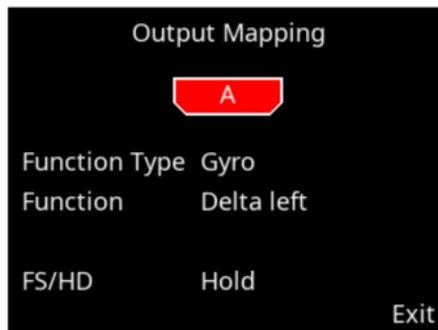
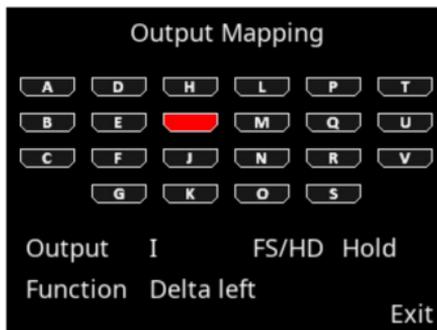
Il est également possible d'attribuer une fonction à plusieurs sorties. Par exemple, deux servos de profondeur peuvent être contrôlés à partir d'un seul canal émetteur.

La correspondance des servos peut ensuite être utilisée pour faire correspondre les surfaces de contrôle avec précision les unes aux autres. Cette fonctionnalité enregistre les canaux au niveau de l'émetteur, où ils peuvent être rares.

Lors de l'utilisation du PowerBox Competition SHV, veuillez noter que les sorties G – K – O – S sont régulées à 8 V. Toutes les autres sorties fonctionnent avec la tension continue de la batterie.

Le mappage de sortie est également utilisé pour définir la réponse Failsafe de chaque canal individuel.

Dans l'écran Output Mapping, vous utilisez les boutons I et II pour sélectionner la sortie que vous souhaitez attribuer :



Appuyez sur le bouton SET pour sélectionner la sortie. Sur l'écran suivant, vous pouvez maintenant définir la sortie :

- Type de fonction

Trois types de fonctions différents sont disponibles :

- Direct

La sélection d'un canal Direct attribue un canal d'émetteur directement à la sortie sélectionnée sans modification (sauf pour l'adaptation des servos). Par exemple, si vous attribuez Direct 5 à la sortie V, la sortie V répond au canal 5 de votre émetteur.

- Sorties gyroscopiques

Une fois l'assistant de configuration terminé, vous pouvez attribuer les canaux gyroscopiques aux sorties. À l'étape Select, vous trouverez, par exemple, les fonctions Aileron, Profondeur et Rudder. Ces fonctions peuvent également être affectées plusieurs fois aux sorties. Par exemple, si vous configurez un modèle avec trois servos d'aileron dans chaque aile, vous trouverez alors trois instances d'aileron droit et d'aileron gauche.

Les canaux gyroscopiques non attribués via l'assistant de configuration sont désignés Aile-ron-ABCD, Elevator-ABCD et Rudder-ABCD.

- Séquenceur A et Séquenceur B

Ce type de fonction contient six sorties pour chacune des fonctions du séquenceur de porte.

Comme dans le cas du gyroscope, les sorties du séquenceur ont des désignations générales si l'assistant n'est pas encore terminé - par exemple, Séquenceur A-1. Une fois le Sequencer Assistant utilisé, des noms spécifiques leur sont attribués tels que Door FL (avant gauche) ou Door RR (arrière droit).

- Fonction

Au point Fonction, vous pouvez utiliser les boutons I et II pour choisir la fonction que vous souhaitez attribuer à la sortie. Différentes options sont disponibles ici, en fonction du type de fonction que vous avez sélectionné.

- FS/HD

C'est ici que vous définissez la réponse Failsafe pour la sortie sélectionnée. Par défaut, toutes les sorties sont définies en mode Hold. Cependant, il est vraiment essentiel de régler Failsafe (FS) sur l'accélérateur, afin que le système d'alimentation soit réduit ou complètement coupé en cas de perte du signal. Dans de nombreux pays, il s'agit de toute façon d'une obligation légale.

Si vous réglez une sortie sur Failsafe, toutes les positions actuelles sont reprises de l'émetteur lorsque vous quittez le point de menu.

Cela signifie : vous devez déplacer tous les canaux vers la position souhaitée sur l'émetteur avant de définir une sortie sur Failsafe.

La manière habituelle de vérifier le réglage est de déplacer le canal des gaz à mi-course, puis d'éteindre l'émetteur : le servo des gaz doit maintenant se déplacer immédiatement en position Idle.

Si vous utilisez un système ATOM/CORE, les paramètres Failsafe sont repris de l'émetteur ; cela écrase tous les paramètres Failsafe que vous sélectionnez sur le PowerBox Competition SHV.

10. MAPPAGE DES ENTRÉES



Le menu Mappage d'entrée permet d'attribuer les canaux provenant de l'émetteur à des fonctions telles que Gyro, Séquenceur ou réinitialisation de capacité.

Le processus d'affectation est effectué par l'assistant de configuration et l'assistant séquenceur. Si vous ajoutez des fonctions ultérieurement ou changez de canal sur l'émetteur, il est possible d'effectuer les réglages appropriés ultérieurement.

à tout moment.

En particulier, l'attribution de différents canaux de gain à l'iGyro facilite la saisie des paramètres pour des applications plus complexes.

Input Mapping Gyro Aileron	
Aileron - A	2
Gain Aileron - A	9
Aileron - B	6
Gain Aileron - B	9
Aileron - C	7
Gain Aileron - C	10
Aileron - D	8
Gain Aileron - D	10

Input Mapping Gyro Aileron	
Aileron right	2
Gain Aileron - A	9
Aileron left	6
Gain Aileron - B	9
Taileron right	7
Gain Aileron - C	10
Taileron left	8
Gain Aileron - D	10

Les captures d'écran ci-dessus montrent une fois de plus que l'assistant de configuration détermine les désignations des fonctions. A gauche nous voyons les noms généraux des fonctions, tandis qu'à droite - après avoir exécuté l'Assistant - les noms sont spécifiques à votre modèle.

Ces images montrent également clairement les canaux de gain séparés pour chaque fonction gyroscopique.

Par exemple, l'aileron, la profondeur et le gouvernail peuvent se voir attribuer trois niveaux de gain différents. canaux, qui peuvent ensuite être ajustés individuellement lors d'un seul vol d'essai. Pour attribuer un canal, utilisez les boutons I et II pour sélectionner la fonction, puis appuyez sur le bouton SET. Vous avez maintenant deux options pour choisir la chaîne :

- Utiliser les boutons I et II
- Déplacez simplement le stick émetteur : le canal est automatiquement détecté. Si plus d'un canal est attribué à une commande d'émetteur particulière (par exemple, les canaux 2 et 6 pour la commande des ailerons), déplacez brièvement et à plusieurs reprises le manche depuis le centre jusqu'à ce que le canal souhaité soit sélectionné.

Appuyez sur le bouton SET pour confirmer votre choix.

11. iGYRO



Le menu iGyro donne accès à toute une gamme de paramètres experts qui vous permettent d'affiner l'iGyro pour répondre à vos besoins spécifiques. Le menu iGyro nécessite un iGyro SAT connecté à l'entrée FastTrack du Competition SHV comme unité de capteur. Un GPS III en option – également connecté à FastTrack – peut être utilisé pour compenser la vitesse du gain du gyroscope.

Il est important d'exécuter l'assistant de configuration avant d'apporter des modifications aux paramètres de l'iGyro, car toutes les attributions de canaux seront alors correctes. Un seul vol d'essai avec les valeurs de base constitue alors un bon point de départ pour un réglage plus précis.

Gyro axis	Aileron right
Range	Range A
Gain	75%
Attitude Assist	Off
Characteristic	Hard
Stickpriority	100%
Lockfeel	20%
Airspeed Factor	4
	Next

Teach mounting position
Teach stick endpoints
Exit

• Axe gyroscopique

À ce stade, vous sélectionnez l'axe du gyroscope que vous souhaitez ajuster. Quatre axes sont disponibles pour chacun des ailerons/profondeurs et du gouvernail.

- Gamme

Deux plages sont disponibles, chacune pouvant être ajustée séparément pour chaque axe : plage A et plage B. La plage A s'applique aux valeurs du contrôle de gain (ou du commutateur de gain, une fois configuré) entre 0 % et +100 %, tandis que la plage B va de 0% à -100%. A 0%, l'iGyro est complètement désactivé.

Cela vous permet de configurer deux gammes : une gamme avec Attitude Assist et une seconde sans Attitude Assist. Vous pouvez sélectionner l'une ou l'autre plage en vol au moyen d'un interrupteur.

- Assistance d'attitude

Nous avons choisi le terme Attitude Assist parce que le « cap » de l'iGyro diffère considérablement des modes Hold utilisés par d'autres fabricants de gyroscopes. Attitude Assist peut également être utilisé sur la gouverne de profondeur sans problème, car il n'est actif qu'au centre du manche et il n'y a aucun risque de décrochage. Dès que le manche est déplacé, Attitude Assist est désactivé et le modèle « semble » parfaitement normal.

Une fois l'assistant de configuration terminé, Attitude Assist est actif sur les ailerons dans la plage B par défaut.

- Caractéristique

Changer cette valeur durcit et adoucit le comportement réglementaire de l'iGyro. Si le modèle semble réagir trop brusquement dans des conditions de rafales, vous devez modifier la valeur dans le sens de Soft. Si vous pensez que l'iGyro réagit trop lentement aux rafales de vent, changez-le en direction Ultra.

- Priorité au bâton

La valeur par défaut pour ce point de menu est 100 %, ce qui signifie que la fonction gyroscopique est complètement supprimée lorsque le manche est déplacé vers son point final. Si vous réglez par exemple la priorité du manche à 200 %, la fonction gyroscope sera complètement supprimée lorsque le manche est à mi-course. Le résultat est un modèle plus agile, mais au prix d'une réduction plus rapide de l'effet gyroscopique à mesure que le mouvement du manche augmente.

- Caractéristiques de verrouillage

Cette fonctionnalité affecte la capacité du modèle à « verrouiller » des manœuvres telles que des tonneaux à quatre points. Si la valeur est trop élevée, il en résulte une tendance à dépasser ou à osciller au moment où le manche est relâché. Si la valeur est trop faible, le verrouillage peut ne pas apparaître suffisamment net.

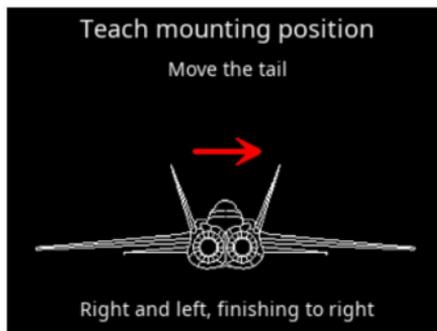
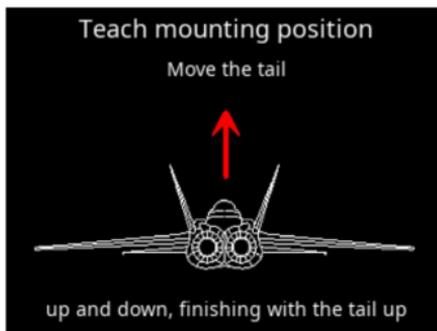
- Facteur de vitesse

Cette valeur définit l'effet de la variation du gain du gyroscope en fonction de la vitesse. Le réglage ne s'applique que si un GPS III est connecté à FastTrack ainsi qu'un iGyro SAT.

Le facteur de vitesse doit être augmenté si le modèle affiche une bonne réponse gyroscopique à basse et moyenne vitesse, mais a tendance à osciller à haute vitesse. Au fil des années, la valeur par défaut de 4 s'est révélée idéale pour tous les types de modèles.

• Apprentissage de l'orientation installée

Dans ce menu, l'unité apprend l'orientation installée de l' iGyro SAT. Dans la plupart des cas, cela a déjà été défini dans l' assistant de configuration, mais si vous modifiez l'emplacement ou l'orientation de l' iGyro SAT, vous devrez à nouveau utiliser ce point de menu.



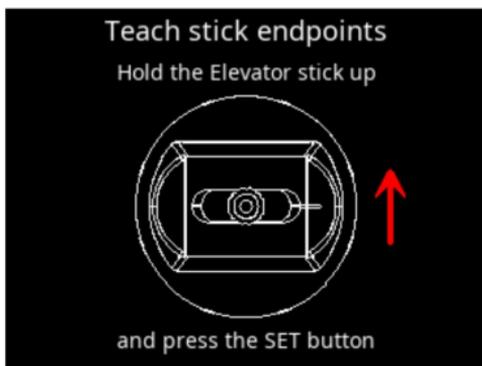
L'orientation du gyroscope est établie en déplaçant le modèle dans les directions indiquées à l'écran : pour garantir une détection absolument fiable, déplacez la queue du modèle en douceur plusieurs fois de haut en bas avant de maintenir la queue vers le haut jusqu'à ce que les gouvernes de profondeur reviennent au neutre. La direction de l'effet n'a pas d'importance à ce stade. Le schéma des petites postcombustion sur l'écran permet de savoir si le mouvement a été suffisant !

Répétez la procédure avec le mouvement du gouvernail : déplacez-le à plusieurs reprises vers la gauche et la droite, puis maintenez-le dans la position « droite ».

Remarque : Avec des modèles plus grands, cette procédure peut être difficile à réaliser. Il existe cependant une astuce simple qui facilite l'établissement de la position d'installation : ne fixez l'iGyroSAT dans le modèle qu'une fois le processus d'apprentissage terminé. Pendant la procédure d'apprentissage, vous déplacez simplement l' iGyro SAT dans la direction appropriée, plutôt que le modèle lui-même !

- Apprentissage des extrémités du manche de l'émetteur

Ce réglage est très important et doit toujours être effectué si vous modifiez le centre ou les extrémités des fonctions des ailerons, de la profondeur ou du gyroscope de direction.



Suivez les instructions à l'écran pour connaître les extrémités du bâton. Veuillez noter que vous devez sélectionner le bâton que vous souhaitez apprendre et le maintenir à son extrémité pendant que vous appuyez sur le bouton SET.

12. RÉGLAGES DU GYRO - AVANT LE PREMIER VOL

Il est absolument indispensable d'effectuer le point 12 si vous avez installé un iGyro SAT.

Vous devez également compléter les points suivants avant de commencer à peaufiner l'iGyro en vol :

- Paramètres dans le menu Paramètres généraux
- Assistant de configuration terminé – orientation installée apprise
- Séquenceur de porte mis en place si nécessaire
- Toutes les autres fonctions attribuées, y compris l'accélérateur, les volets, etc.
- Toutes les fonctions sont correctement configurées : centre de servo, points finaux, correspondance de servo, Dual Rates et Expo

L'étape suivante consiste à entrer dans le menu iGyro avec le curseur tout en bas, afin que le menu passe à la deuxième page. Vous y trouverez le point de menu Apprendre les points d'extrémité du manche de l'émetteur . Effectuez cette étape comme décrit ci-dessus, afin de calibrer tous les paramètres qui ont été saisis au cours de la procédure d'installation.

Une fois que vous avez terminé ces étapes, tournez la commande de gain du gyroscope (ou les commandes, si votre modèle dispose d'un système de contrôle vectoriel) au maximum et vérifiez la direction d'effet du gyroscope. Le processus d'apprentissage intelligent d'iGyro évite efficacement toute correction - à moins que vous n'ayez commis une erreur lors de l'apprentissage des sticks ou de l'orientation installée. Si cela devait se produire, répétez simplement le point approprié dans le menu iGyro.

Il est important de savoir que le contrôle de gain a deux plages, comme expliqué ci-dessus : la plage A et la plage B. Dans la plage B, l'Assistant attribue Attitude Assist à la fonction aileron. Nous recommandons ce réglage sur les ailerons, car il permet d'obtenir une réponse gyroscopique très précise. Lors du vol d'essai, nous vous suggérons de tourner la commande de gain vers la gauche (0% à -100%) afin d'utiliser cette fonctionnalité immédiatement. Plus tard, vous pourrez à tout moment affiner les plages A et B individuellement.

Votre modèle est maintenant prêt à voler. Réglez le contrôle de gain du gyroscope à 0 % et retirez le modèle. Lors de ce premier vol, il devra être soigneusement réglé sans utiliser la fonction gyroscope.

Si vous devez ajuster les trims ou corriger les courses des gouvernes pendant ou après ce premier vol, il est essentiel de réapprendre les extrémités du manche dans le menu Gyro.

L'iGyro est maintenant prêt pour le vol de configuration initial du modèle. Décollez l'avion avec le gain du gyroscope réglé à 0 %. Maintenez le modèle droit et de niveau pendant que vous (ou un collègue) tournez lentement la commande de gain vers la gauche - ou vers la droite, si vous ne souhaitez pas utiliser Attitude Assist sur les ailerons.

Tournez lentement la commande de gain jusqu'à ce que le modèle commence à osciller. Une fois que vous avez trouvé ce point, baissez légèrement le contrôle de gain. Effectuez maintenant quelques circuits avec ce réglage.

Les boucles de mouche, les rouleaux, les passes en lame de couteau et le modèle ne doivent présenter aucune tendance à osciller à aucun moment.

Dès que vous avez trouvé ce réglage optimal, amenez le modèle à l'atterrissage.

Basculez vers le moniteur de servo de votre émetteur et lisez la valeur en pourcentage du gain. Vous pouvez maintenant remplacer la commande rotative par un interrupteur, et saisir la course du servo associée comme pourcentage que vous venez d'établir. Une valeur de 0% désactive le gyroscope.

Si votre modèle dispose d'un contrôle vectoriel de poussée, l'assistant de configuration a déjà attribué un deuxième contrôle de gain. Ceci est utilisé pour définir la réponse gyroscopique optimale pour la fonction vectorielle lors d'un vol d'essai séparé. Le gain du gyroscope pour le contrôle du vecteur de poussée nécessite généralement une valeur supérieure à 100 %. Étant donné que le PowerBox Competition SHV dispose de commandes de gain intégrées pour chaque fonction gyroscopique individuelle, il est possible de mettre en œuvre différents modes de vol au niveau de l'émetteur sans grand effort.

13. SPÉCIFICATION

Tension de fonctionnement	10,0 V - 35,0 V	
Source de courant	LiPo 3-8s ou Lilon	E
Consommation de courant, en fonctionnement	170 mA à 20 V	
Consommation de courant, veille	40µA	
Capacité actuelle maximale	2 x 20 A continu (<30s 2x 40A)	
Chute de tension	0,3 V	
Tension de sortie	8,0 V	
Entrée de signal	en série	
Systèmes RC pris en charge	PowerBox, Futaba, Jeti, Spektrum, M-Link, JR DMSS SRS	D
Redondance du récepteur		
Canaux	26	
Sorties servo, total	22	
Résolution du signal d'asservissement	0,5 µs	
Taux de répétition du signal	10 ms, 12 ms, 14 ms, 16 ms, 18 ms	
Modes gyroscopiques	Mode cap, mode normal	
Type de capteur gyroscopique	iGyro SAT externe	
Nombre d'axes du capteur	12	
Systèmes de télémétrie pris en charge	P²BUS, S.BUS2, EX-Télé, SRXL2, M-Link, Hott	C
Dimensions	118x71x19mm	
Poids	137g	
Poids, capteur-interrupteur	15g	
Écart de température	-30 °C à +85 °C	

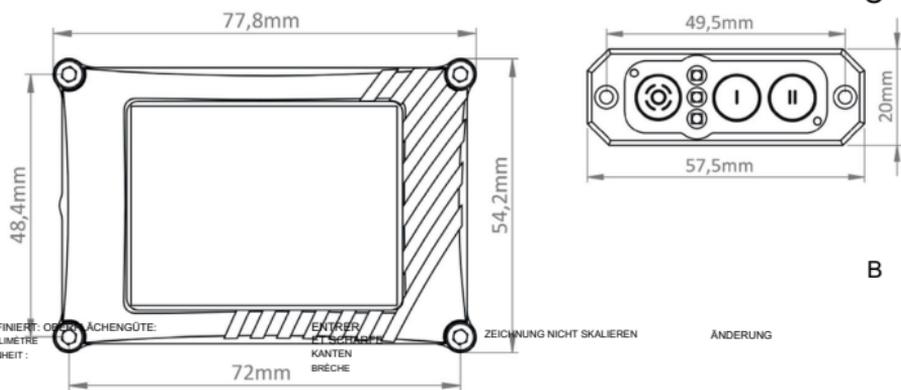
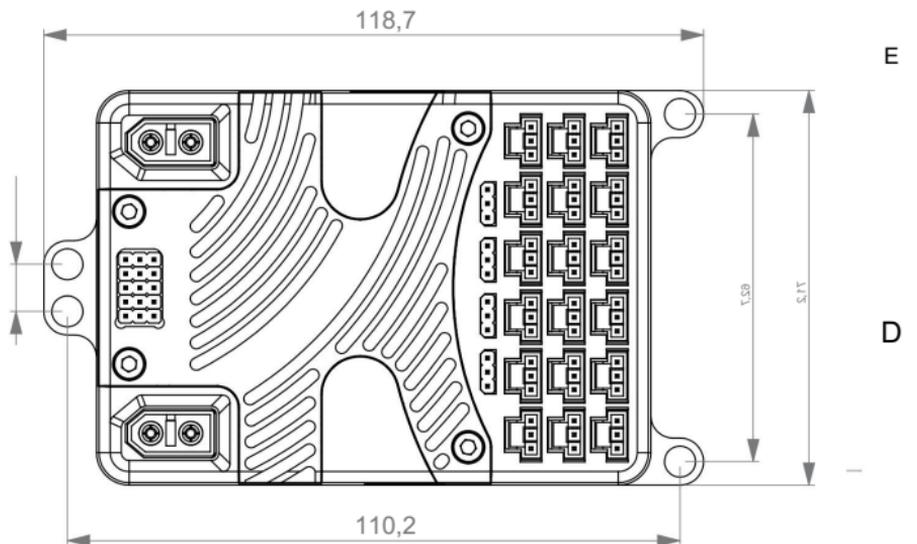
14. DÉFINIR LE CONTENU

- PowerBox Compétition SHV
- Écran TFT
- Interrupteur à capteur
- 2 patch-plombs
- 8 vis de fixation
- 4 œilletons en caoutchouc et manchons en laiton
- Mode d'emploi

WENN NICHT
BEMASSAGE
OBERFLÄCHE
TOLERANCE:
LINEAR:
WINKEL:

GEZEICHNET
GEPRÜFT
GENEHMIGT
UN PRODUKTION
QUALITÄT

15. DIMENSIONS



ANDERS DEFINIERT: ODER ACHENGÜTE:
N SIND EN MILLIMÈTRE
BESCHAFFENHEIT :

ZEICHNUNG NICHT SKALIEREN

ÄNDERUNG

NOM

SIGNATURE

données

BENENNUNG :

PRODUCE DE TRAVAIL :

ZEICHNUNGSNR.

PB_Compensation_SHV^{A4}

GÉNÉRAL :

MASSSTAB:1:2

BLATT 1 VON 1

4

3

2

1

16. ACCESSOIRES

-PowerBox iGyro SAT

N° de commande : 3610



Caractéristiques:

- + capteur MEMS triple axe extrêmement précis
- + algorithme de régulation spécial conçu pour modèle réduit d'avion à voileur fixe
- + Sortie du nouveau bus série FastTrack
- + Plug and Play avec tous les récepteurs PowerBox
- + l'orientation installée peut être sélectionnée
- + Processeur 16 bits pour un traitement rapide du signal haute résolution
- + boîtier en aluminium robuste

-GPS III

N° de commande : 3525



Caractéristiques:

- + GPS dernière génération
- + Antenne hélicoïdale pour une réception quelle que soit d'attitude de vol
- + Réception même dans des conditions difficiles
- + réponse rapide aux changements de vitesse
- + détection automatique du système
- + Indicateur d'état LED
- + vitesse 3D précise
- + Mesure de la hauteur (altimètre)
- + Distance, au choix en valeur 2D ou 3D
- + Distance parcourue

-PBS -TAV

N° de commande : 6626



Caractéristiques:

- + mesure précise de la vitesse, de l'altitude, du taux de montée et de la distance
- + capteurs à pression séparés de haute précision et dernière technologie de capteur MEMS
- + Mesure d'altitude précise à 10 cm
- + boîtier en aluminium de qualité contenant deux chambres de pression séparées
- + tube de Pitot compact

17. NOTE D'ENTRETIEN

Nous nous efforçons de fournir un bon service à nos clients et avons désormais créé un forum d'assistance qui couvre toutes les questions relatives à nos produits. Cela nous aide considérablement, car nous n'avons plus besoin de répondre encore et encore aux questions fréquemment posées. En même temps, cela vous donne la possibilité d'obtenir une assistance 24 heures sur 24 et même le week-end. Les réponses proviennent de l'équipe PowerBox, qui garantit que les réponses sont correctes.

Veuillez utiliser le forum d'assistance avant de nous contacter par téléphone.

Vous trouverez le forum à l'adresse suivante :

www.forum.powerbox-systems.com

ADRESSE DE SERVICE

PowerBox-Systems GmbH
Ludwig-Auer-Straße 5
86609 Donauwörth
Allemagne



18. CONDITIONS DE GARANTIE

Chez PowerBox-Systems, nous insistons sur les normes de qualité les plus élevées possibles dans le développement et la fabrication de nos produits.

Ils sont garantis « Made in Germany » !

C'est pourquoi nous sommes en mesure d'accorder une garantie de 24 mois sur notre PowerBox Competition SHV à compter de la date d'achat initiale. La garantie couvre les défauts matériels avérés, qui seront corrigés par nos soins sans frais pour vous. Par mesure de précaution, nous sommes tenus de souligner que nous nous réservons le droit de remplacer l'appareil si nous estimons que la réparation n'est pas économiquement viable. Les réparations que notre service après-vente effectue pour vous ne prolongent pas la période de garantie initiale.

La garantie ne couvre pas les dommages causés par une utilisation incorrecte, par exemple une polarité inversée, des vibrations excessives, une tension excessive, l'humidité, le carburant et les courts-circuits. Il en va de même pour les défauts dus à une usure importante.

Nous déclinons toute responsabilité en cas de dommages dus au transport ou de perte de votre envoi. Si vous souhaitez faire valoir la garantie, veuillez envoyer l'appareil à l'adresse suivante, accompagné d'une preuve d'achat et d'une description du défaut :



19. EXCLUSION DE RESPONSABILITÉ

Nous ne sommes pas en mesure de garantir que vous respectiez nos instructions concernant l'installation du PowerBox Competition SHV, que vous remplissiez les conditions recommandées lors de l'utilisation de l'appareil ou que vous entreteniez correctement l'ensemble du système de commande radio.

Pour cette raison, nous déclinons toute responsabilité pour les pertes, dommages ou coûts résultant de l'utilisation ou du fonctionnement du PowerBox Competition SHV, ou qui sont liés de quelque manière que ce soit à une telle utilisation. Indépendamment des arguments juridiques utilisés, notre obligation de payer des dommages et intérêts se limite au montant total de la facture de nos produits impliqués dans l'événement, dans la mesure où cela est jugé légalement autorisé.

Nous vous souhaitons beaucoup de succès dans l'utilisation de votre nouveau PowerBox Competition SHV !

A handwritten signature in blue ink, consisting of stylized, cursive letters that appear to be 'D. H.' followed by a period.

Donauwoerth, janvier 2024

01/2024

PowerBox-Systems GmbH

Ludwig-Auer-Straße 5
86609 Donauwörth

Allemagne



+49-906-99 99 9-200



+49-906-99 99 9-209

www.powerbox-systems.com