

## INTRODUCTION

Félicitations pour l'achat du **KAVAN Smart PRO T75**, un double chargeur de batterie numérique hautes performances doté de fonctions de télémétrie avancées. Il contient un circuit de charge et une fonctionnalité de commutateur tactile. Le commutateur de batterie est idéal pour les modèles de taille moyenne qui utilisent des servos haute tension sans stabilisation de tension.

Il convient aux modèles équipés de batteries de réception doubles ou d'un circuit éliminateur de batterie ESC (BEC) utilisé comme source d'alimentation principale, combiné à une petite batterie de secours. Le commutateur de batterie préfère son entrée de batterie principale et, en cas de chute de tension, il bascule automatiquement sur l'entrée secondaire. Le circuit de charge peut être activé en option pour charger la batterie secondaire à partir de l'entrée principale/BEC.

L'appareil est conçu pour allumer/éteindre l'électronique de votre modèle, il peut également remplacer un interrupteur mécanique. L'interrupteur de batterie se souvient de son dernier état de fonctionnement et, si la batterie est accidentellement déconnectée, il redémarrera automatiquement dès que la batterie sera reconnectée.

## CARACTÉRISTIQUES

- Chargeur/multiplexeur de batterie double intelligent avec seuil de commutation de tension configurable.
- Fonction interrupteur tactile. En option, possibilité de connecter un interrupteur ou un bouton magnétique, mécanique ou électronique.
- Prise en charge de la télémétrie FPort, Duplex EX, S.Bus2, MSB, Hott, P<sup>2</sup>Bus (courant, tension, capacité des deux entrées de batterie).
- Chargement optionnel de la batterie secondaire.
- Se souvient du dernier état de fonctionnement.
- Deux ports d'extension permettent de connecter des capteurs Duplex EX/EX Bus supplémentaires. Les ports offrent également des fonctionnalités d'entrées/sorties numériques.
- Configuration via l'émetteur ou le logiciel PC MAV Manager.
- Mises à jour du firmware.

## SPÉCIFICATIONS TECHNIQUES

T75	
<b>Dimensions</b>	56×36×16 mm
<b>Poids (câbles inclus)</b>	55 g
<b>Connecteurs</b>	XT60
<b>Courant continu</b>	20 A
<b>Courant de pointe (2 s)</b>	40 A
<b>Courant de veille</b>	100 µA
<b>Courant de fonctionnement</b>	40 mA
<b>Courant de charge pour Batt.2</b>	jusqu'à 200 mA
<b>Température de fonctionnement</b>	(-20)–85 °C
<b>Tension d'alimentation</b>	4-12,6 V
<b>Tension d'alimentation recommandée</b>	5 à 8,4 V
<b>Télémétrie</b>	FrSky FPort, JETI Duplex EX, Multiplex MSB, Graupner Hott, Futaba S.Bus2, PowerBox P <sup>2</sup> Bus
<b>Extenseur de télémétrie</b>	2 ports d'extension : bus duplex EX/EX

<b>Prise en charge du commutateur tactile</b>	Oui
<b>BEC</b>	Non
<b>Interrupteur tactile/mécanique/RC sélectionnable</b>	Oui
<b>LED d'état</b>	Oui
<b>INSTALLATION</b>   <a href="#">MODIFICATEUR</a>   <a href="#">MODIFIER LE WIKICODE</a>	

Branchez le coupe-batterie entre le récepteur et une batterie primaire/BEC. Connectez la batterie secondaire à l'entrée B2. Choisissez un type d'installation adapté et faites attention au schéma de connexion correspondant.



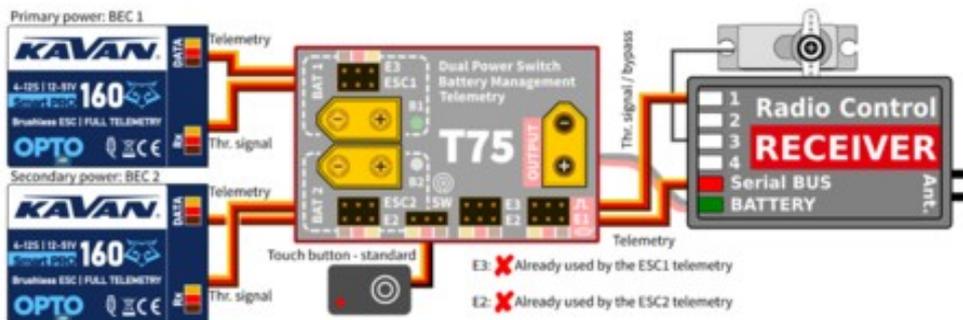
### Installation de double batterie (sans BEC) :

Les ports E2/E3 du côté du récepteur peuvent être utilisés pour des capteurs de bus EX/EX supplémentaires. Les capteurs sont activés/désactivés de la même manière que le récepteur. Dans ce cas, ne connectez aucun appareil aux ports E2/E3 du côté des entrées de batterie.

### Installation avec ESC BEC et une batterie de secours :

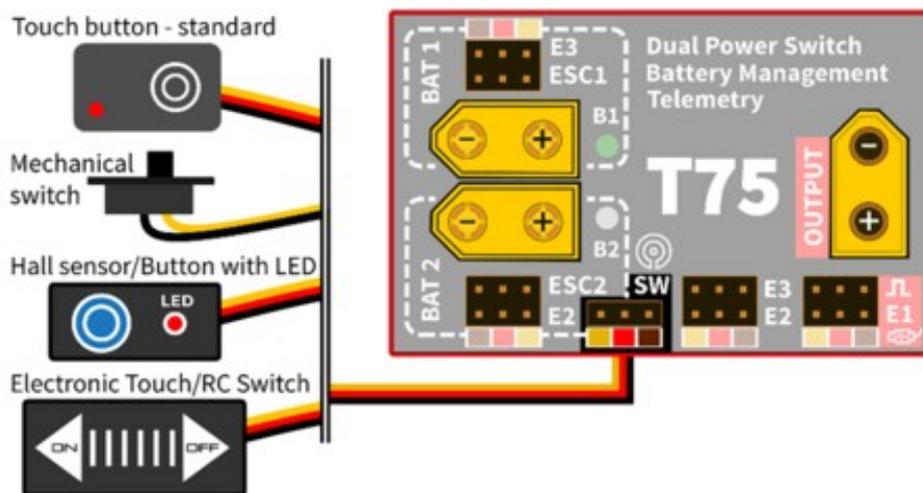
Utilisez le port E3 du côté des entrées de batterie pour la télémétrie ESC. De plus, vous pouvez contourner le signal d'accélérateur entre le récepteur et le port ESC1 du T75. Le port E2 du côté du récepteur peut être utilisé pour un capteur de bus EX/EX supplémentaire. Dans ce cas, ne connectez aucun appareil au port E2 du côté des entrées de batterie.

**Attention : tout appareil connecté côté entrées de batterie déchargera la batterie même après l'arrêt du T75 !**



### Installation du double ESC :

Utilisez les ports E2/E3 du côté des entrées de batterie pour la télémétrie ESC. De plus, vous pouvez contourner le signal d'accélérateur entre le récepteur et le port ESC1/ESC2 du T75. Ne connectez aucun appareil aux ports E2/E3 du côté du récepteur.



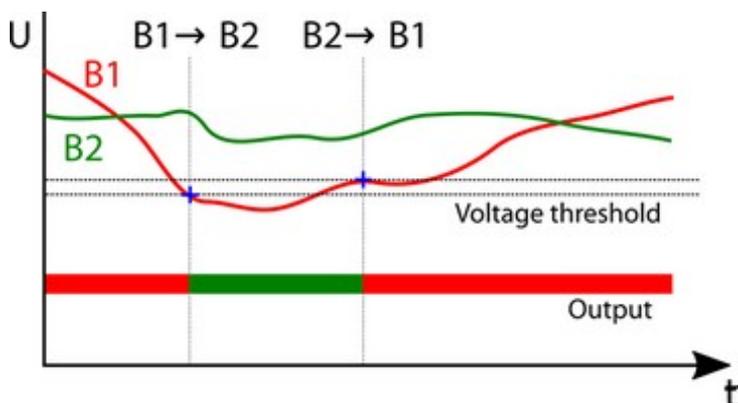
### Connexion optionnelle d'un interrupteur mécanique/électronique :

Si vous utilisez l'appareil en combinaison avec le commutateur sans fil R3/RSW, vous devez modifier le réglage du T75 de « Touch » à « Electronic ». Pour un stockage à long terme, la batterie de secours doit être déconnectée en raison de la charge constante du commutateur sans fil R3/RSW.

L'interrupteur Hall/magnétique est disponible en tant qu'accessoire standard du KAVAN Smart PRO T75.

### FONCTION BATTERIE DE SECOURS

Le coupe-batterie utilise généralement son entrée de batterie primaire B1 comme source d'alimentation principale. Si la tension B1 descend en dessous de la valeur de seuil de tension configurée, il peut basculer sur l'entrée B2. Dans un tel cas, la source avec une tension plus élevée sera utilisée. Dès que la tension B1 repasse au-dessus de la valeur de seuil (+ hystérésis supplémentaire), le T75 bascule automatiquement sur B1, quelle que soit la tension de l'entrée B2. Il existe plusieurs applications où l'utilisateur peut bénéficier du T75 :



● **Combinaison ESC-Batterie** : définissez la valeur du seuil de tension en dessous de la tension du circuit éliminateur de batterie (BEC). Dans ce cas, la sortie BEC sera utilisée exclusivement tandis que l'entrée secondaire (B2) agira simplement comme une batterie de secours. Veuillez noter que le BEC ESC et la batterie de secours doivent tous deux gérer la pleine charge des servos connectés.

● **Déchargement égal des deux batteries** : définissez la valeur du seuil de tension au-dessus de la tension maximale de la batterie. Les deux batteries seront déchargées de manière égale en conservant une tension égale. Les batteries doivent avoir la même composition chimique, le même nombre de cellules et une capacité similaire. Définissez la valeur d'hystérésis de tension pour qu'elle corresponde aux propriétés de la batterie (LiPo/Li-Ion – élevée ou moyenne, LiFe – moyenne ou faible).

Le T75 consomme toujours de l'énergie à partir d'une seule entrée de batterie. Cette solution est

robuste contre un court-circuit spontané de la batterie. L'entrée de batterie active est signalée par une LED rouge.

## CIRCUIT DE CHARGE DE BATTERIE

Le commutateur de batterie contient un circuit de charge de batterie simple conçu pour 2S Li-XXX sans équilibrage. La charge peut être activée en option pour garder la batterie de secours (B2) toujours prête sans avoir à la retirer du modèle (nous recommandons cependant de charger la batterie avec un équilibreur au moins une fois par mois). Plusieurs conditions de sécurité sont utilisées pendant la charge :

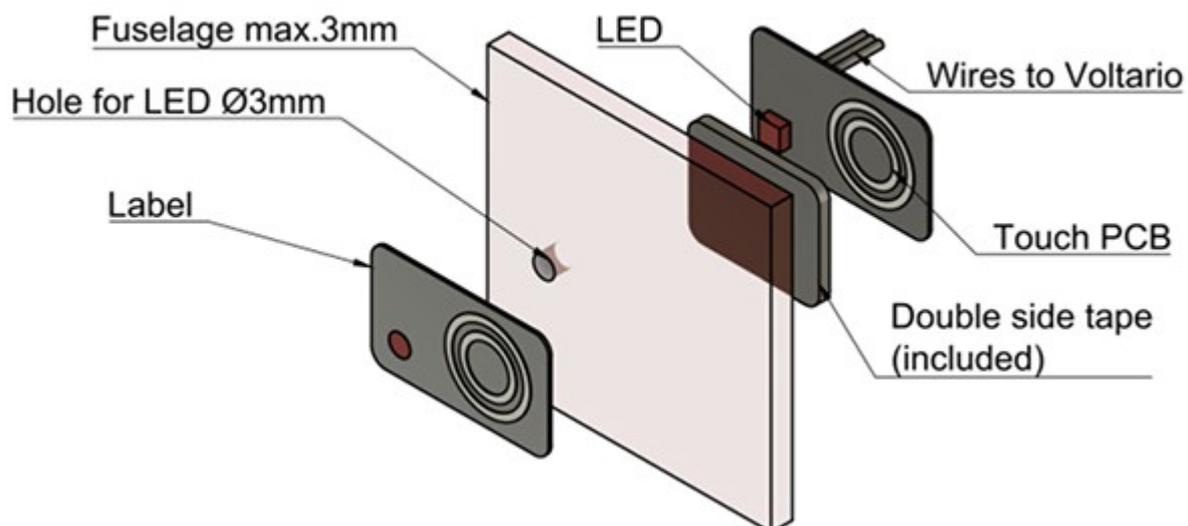
- La tension B1 doit être supérieure à la tension B2 et B1 doit être sélectionnée/indiquée par la LED.
- La tension B2 doit être dans les limites spécifiées (5,5–8,3 V pour LiPo/Lilon ; 5,0–7,1 V pour LiFe).
- Le T75 ne se charge jamais à pleine capacité.
- La différence de tension doit être inférieure à 5 V.
- La température doit être inférieure à 70 °C.

## PORTS D'EXTENSION

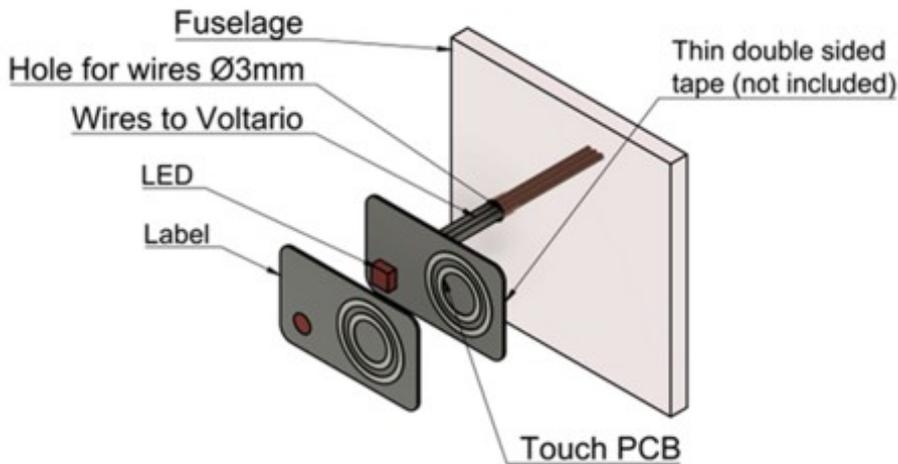
Le commutateur de batterie offre deux ports d'extension configurables supplémentaires de type JR. Ces ports vous permettent d'étendre les fonctionnalités de l'appareil en combinaison avec certains systèmes RC.

- **Expander EX** – utile si vous devez connecter des capteurs Duplex EX/EX Bus supplémentaires au commutateur de batterie.
- **Entrée numérique** – l'état de la broche de signal est transféré à l'émetteur via le canal de télémétrie.
- **Sortie numérique** – l'état de la broche de signal dépend de la valeur du canal de bus approprié (log.1 au-dessus de 1,5 ms)

## INTERRUPTEUR TACTILE



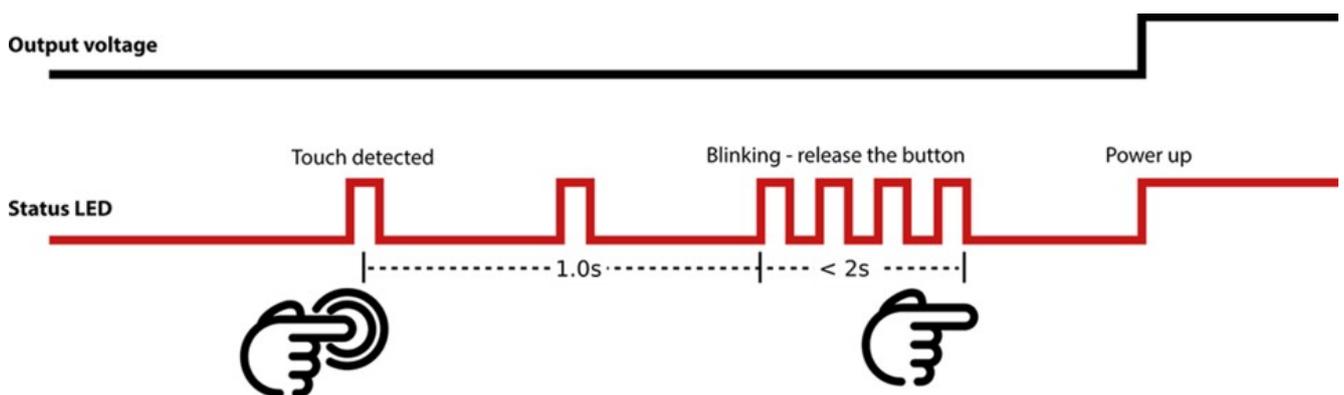
Installation à l'intérieur du fuselage.



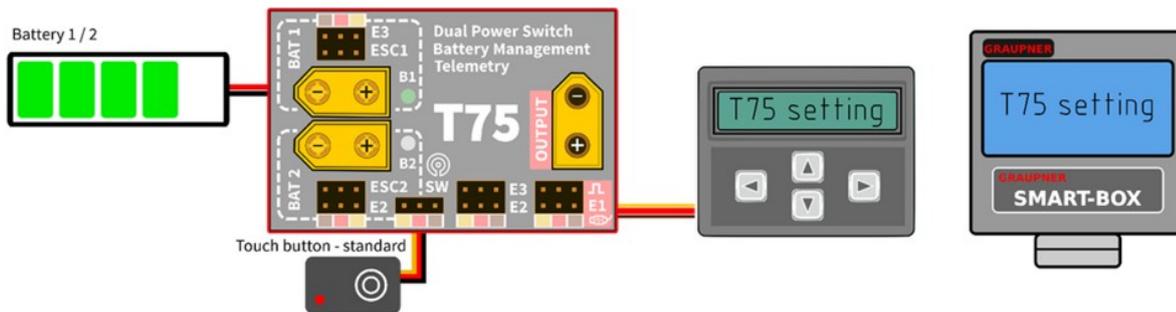
Installation sur le dessus du fuselage.

### COMPORTEMENT DU COMMUTATEUR TACTILE

- Placez le bouton tactile n'importe où sur votre modèle sur une surface en matériau non conducteur. Vous pouvez également placer le bouton tactile à l'intérieur du fuselage avec une épaisseur maximale de 3 mm.
- Rendez la LED d'état visible de l'extérieur du fuselage et placez l'autocollant « tactile » sur la surface tactile.
- Connectez la batterie du récepteur à l'interrupteur de batterie et appuyez brièvement sur le bouton. La LED d'état doit clignoter une fois. Si ce n'est pas le cas, veuillez augmenter le paramètre de sensibilité tactile dans la configuration.
- Appuyez sur le bouton et maintenez-le enfoncé pendant environ 2 secondes. Après le clignotement initial, la LED recommence à clignoter. À ce moment, relâchez le bouton. La sortie principale sera activée :



## TÉLÉMÉTRIE ET PARAMÈTRES

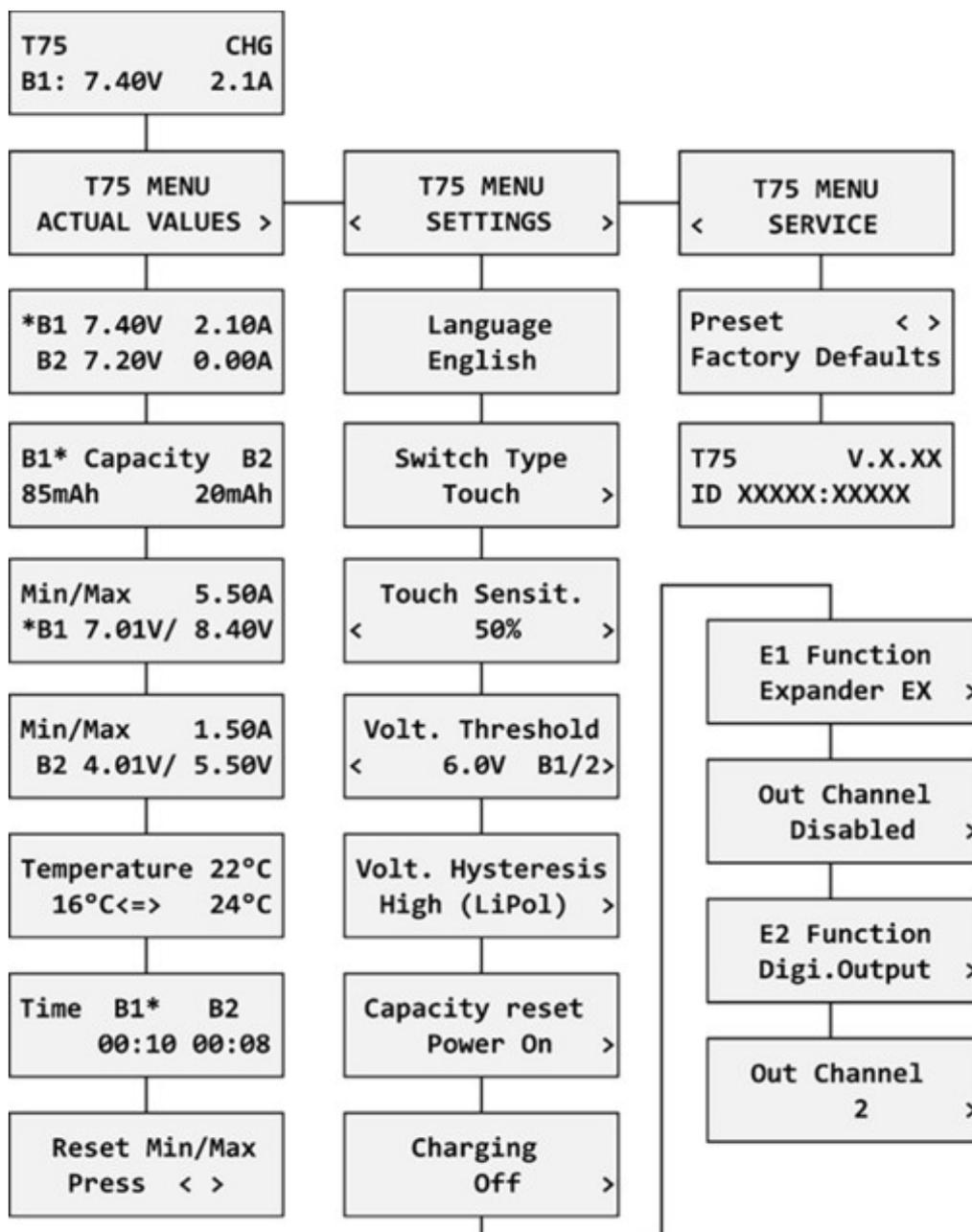


Le commutateur de batterie est compatible avec JETIBOX/SMART-BOX et vous pouvez l'utiliser pour la programmation. Le menu JETIBOX est divisé en trois sections :

- **Valeurs réelles** – affiche les dernières valeurs de télémétrie (courant, tension, capacité, température), y compris les minimums et les maximums.
  - L'écran principal affiche la température de l'appareil ainsi que la tension et le courant de la batterie active. Si la charge est activée et active, l'état « CHG » s'affiche.
  - Dans l'écran Capacité, vous pouvez appuyer simultanément sur les boutons gauche et droit pour réinitialiser la capacité mesurée. L'astérisque indique l'entrée de batterie active.
  - L'écran « Heure » affiche le temps cumulé de l'entrée de la batterie principale et secondaire, c'est-à-dire la durée pendant laquelle chaque source a été utilisée pour alimenter l'appareil.
  - Réinitialiser Min/Max - appuyez simultanément sur les boutons gauche + droite pour réinitialiser tous les minimums et maximums.
- **Paramètres** – paramètres de base du capteur
  - **Langue** – vous pouvez choisir la langue de l'écran JETIBOX.
  - **Type de commutateur** (tactile/électronique/mécanique/à effet Hall/bouton). Vous pouvez spécifier le type de commutateur qui sera utilisé pour allumer et éteindre l'appareil. Si vous choisissez l'option électronique, vous pouvez connecter n'importe quel commutateur électronique avec sortie de tension (par exemple, un commutateur magnétique ou radiocommandé).
  - **Sensibilité tactile** – si le commutateur tactile intégré est utilisé, vous pouvez augmenter sa sensibilité en modifiant cette valeur. Veuillez noter que l'augmentation de la sensibilité vous permettra d'installer le commutateur de batterie directement à l'intérieur de fuselages plus épais. D'un autre côté, cela rendra également le capteur tactile plus vulnérable aux entrées erronées.
  - **Seuil de tension** – spécifie la tension de commutation pour les entrées B1 et B2, voir le chapitre Fonction de secours sur batterie.
  - **Hystérésis de tension** – ce paramètre est pris en compte lors du basculement de l'alimentation d'une batterie à l'autre et inversement. Il est important de maintenir l'hystérésis basse pour permettre une décharge uniforme des batteries. D'autre part, elle doit être suffisamment élevée pour éviter une commutation rapide des batteries sous charge. Il existe trois options possibles :
    - Hystérésis élevée (LiPo) – environ 1,2 V. Il s'agit d'une option par défaut et recommandée pour la combinaison LiPo(LiIon)/LiPo(LiIon) ou ESC-LiPo(LiIon). Cette option peut être utilisée avec des batteries à résistance interne élevée.
    - Moyen – environ 0,5 V. Cette option peut être utilisée pour décharger uniformément les batteries LiPo (LiIon) à faible résistance.
    - Faible (LiFe) – environ 0,3 V. Utilisez cette option avec des batteries LiFe à faible résistance.
  - **Réinitialisation de la capacité** – La configuration de ce paramètre permet de spécifier à quel moment la capacité est réinitialisée à zéro. Options disponibles :
    - Mise sous tension (par défaut) – la capacité est réinitialisée à chaque fois après la connexion de la batterie.

- Changement de tension – la capacité est réinitialisée après avoir connecté la batterie avec une tension différente (de 15 % ou plus). De cette façon, le capteur peut faire la distinction entre une batterie chargée et une batterie déchargée.
- Manuel – la capacité n'est jamais réinitialisée automatiquement.
- **Chargement** – vous pouvez activer la fonction de chargement pour la batterie secondaire 2S Lilon/LiPo ou 2S LiFe (B2).
- **Fonction E1/E2** – choisissez la fonction préférée des deux ports d'extension (options possibles : entrée de télémétrie de bus EX/EX, entrée numérique, sortie numérique).
- **Canal de sortie E1/E2** – si la fonction de sortie numérique est sélectionnée, il est nécessaire de choisir le canal approprié.
- **Service** – Dans ce menu, vous pouvez afficher la version de l'appareil et le réinitialiser à la configuration d'usine par défaut.

### STRUCTURE DU MENU JETIBOX



### STRUCTURE DU MENU GRAUPNER HOTT

L'interrupteur de batterie offre une télémétrie sous forme de « module d'air électrique ».

<b>T75</b>	<b>VX.XX</b>	<b>T75</b>	<b>VX.XX</b>
VOLTAGE	7.40 5.00V	MIN/MAX	
CURRENT	0.10 0.00A	B1*	4.50V / 7.40V
TIME	00:10 00:00		0.00A / 1.20A
CAPACITY	120MAH*	B2	4.30V / 5.00V
	0MAH		0.00A / 0.20A
TEMPERATURE	24°C	>RESET MIN/MAX	
	1/6		2/6

<b>T75</b>	<b>VX.XX</b>	<b>T75</b>	<b>VX.XX</b>
>LANGUAGE:	English	>VOLT. THRESHOLD:	6.0V
SWITCH TYPE:	Touch	VOLT. HYSTERESIS:	High (LiPol)
TOUCH SENSIT.:	50%	CAPACITY RESET:	Power On
	3/6		4/6

<b>T75</b>	<b>VX.XX</b>	<b>T75</b>	<b>VX.XX</b>
>E1 FUNCTION	Digi.Output	>CHARGING:	Off
OUT CHANNEL	1	FACTORY DEFAULTS	
E2 FUNCTION	Digi.Output		
OUT CHANNEL	2		
	5/6		6/6

## FUTABA AND MULTIPLEX CONNECTION

Les systèmes Futaba et Multiplex ne permettent pas la configuration des appareils sans fil. La transmission de la télémétrie est possible avec les emplacements de capteur fixes suivants :

	Futaba S.Bus2	Multiplex MSB
<b>Actuel 1</b>	2	3
<b>Tension 1</b>	3	2
<b>Capacité 1</b>	4	4
<b>Actuel 2</b>	5	6
<b>Tension 2</b>	6	5
<b>Capacité 2</b>	7	7
<b>Note</b>	Détection manuelle dans le menu Liaison – Capteur. Choisir le capteur de courant S1678 sur les emplacements <b>2 et 5</b> .	Détection automatique par l'émetteur.

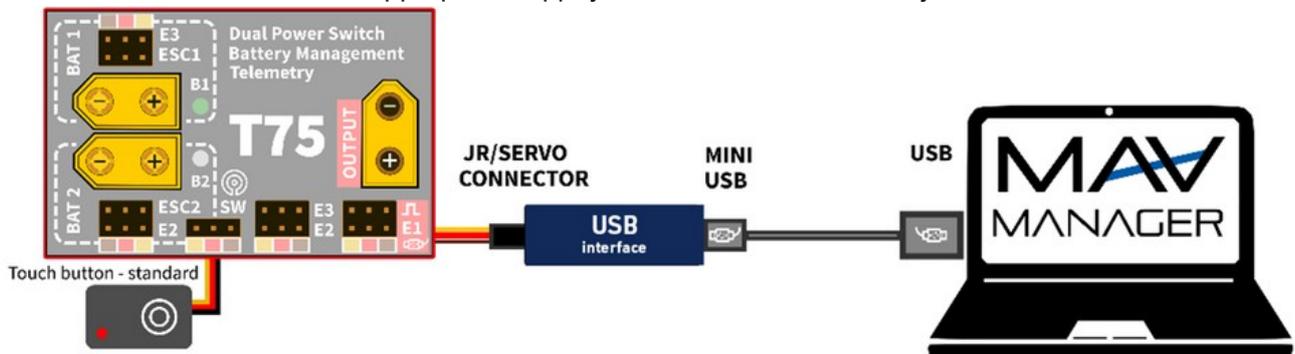
## MISE À JOUR DU MICROLOGICIEL

Les mises à jour du micrologiciel du commutateur de batterie sont transférées depuis un PC via l'interface USB.

Les programmes et fichiers requis sont disponibles sur [www.mavsense.com](http://www.mavsense.com) .

Installez le logiciel MAV Manager et les pilotes USB sur votre ordinateur. Vérifiez la configuration système requise.

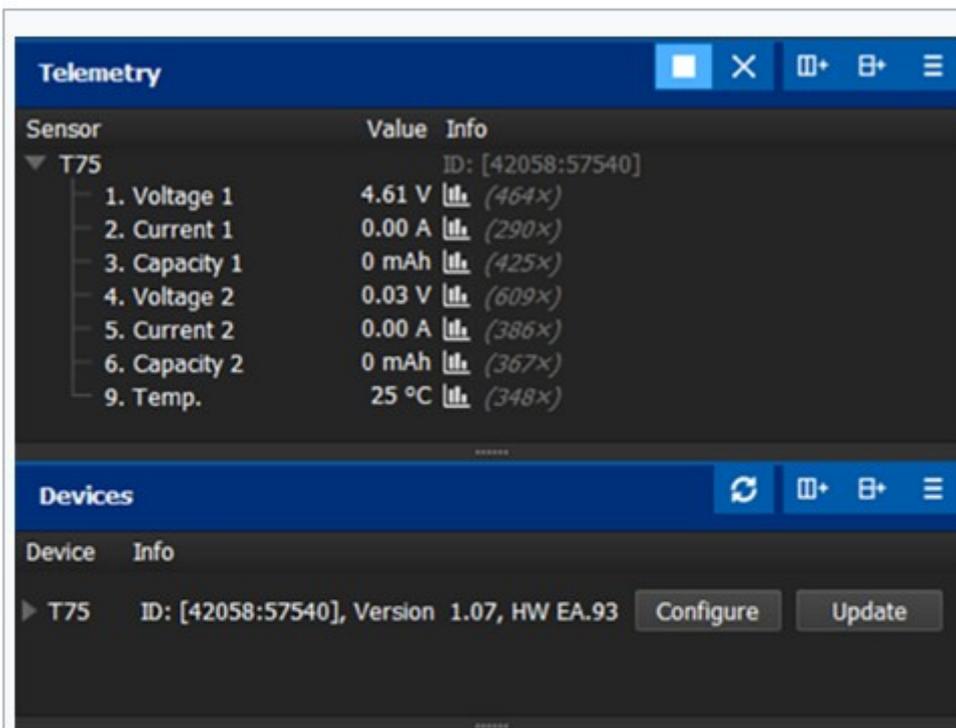
1. Débranchez tous les appareils reliés à l'interrupteur de batterie.
2. Connectez l'interface USB à votre PC, exécutez MAV Manager et sélectionnez le port COM correct.
3. Connectez l'interrupteur de batterie selon l'image ci-dessous.
4. Appliquez une alimentation externe à l'interrupteur de batterie via les entrées de batterie B1 ou B2.
5. Sélectionnez le fichier \*.BIN approprié et appuyez sur le bouton Mettre à jour.



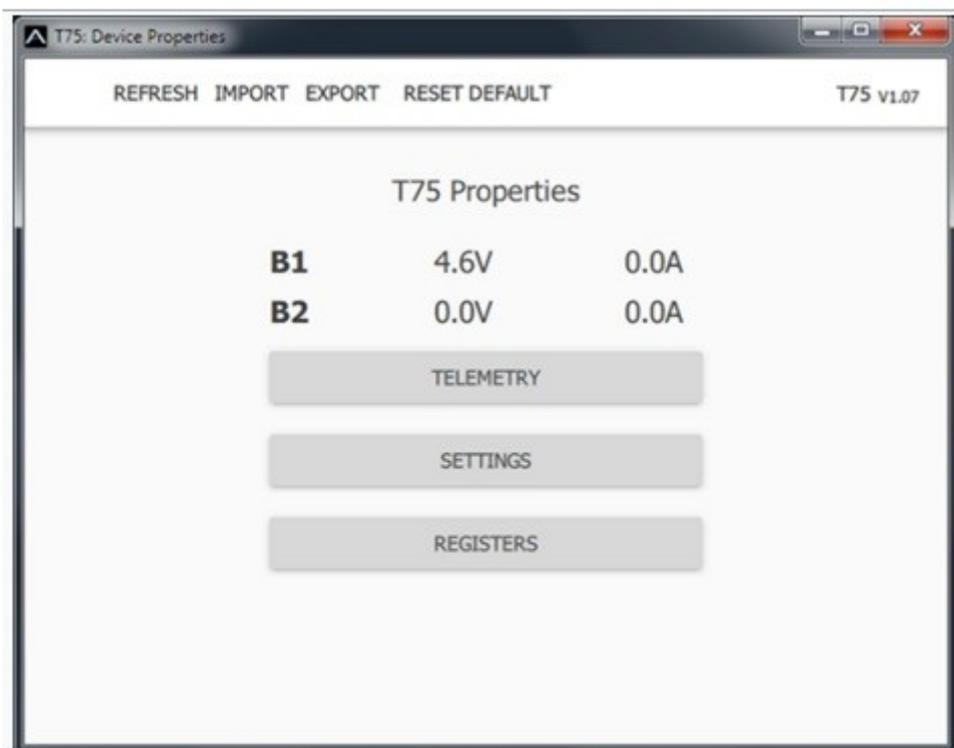
## CONFIGURATION PC

Il est possible d'utiliser le logiciel MAV Manager (1.7.0 et versions ultérieures) pour configurer facilement tous les paramètres de l'appareil, afficher la télémétrie en temps réel et effectuer une copie de sauvegarde de vos paramètres. Le menu de configuration contient quatre boutons dans la barre d'outils supérieure :

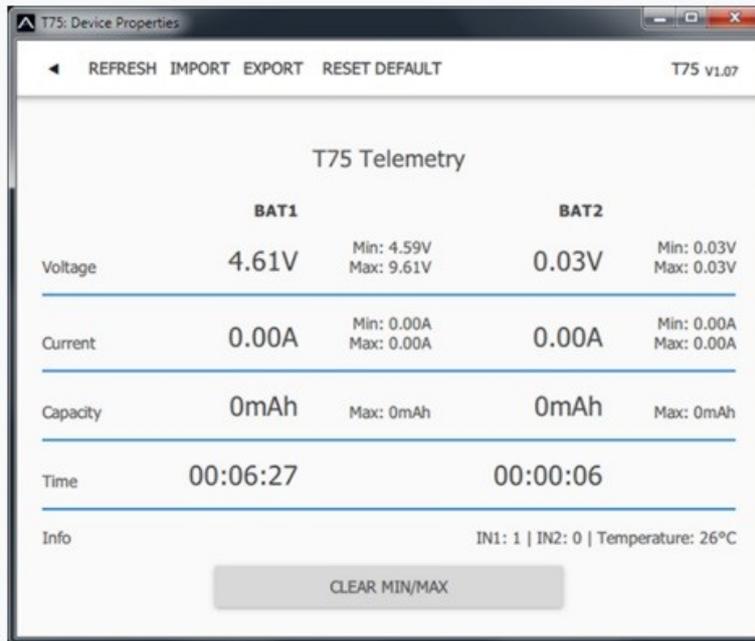
- **Actualiser** – force le rechargement de la configuration à partir de l'appareil.
- **Importer** – importe les paramètres à partir d'un fichier. Si vous possédez plusieurs appareils et souhaitez qu'ils soient tous configurés de la même manière, importez les mêmes paramètres sur chaque appareil.
- **Exporter** – exporte les paramètres de l'appareil vers un fichier. Vous pouvez facilement créer une configuration de sauvegarde stockée sur votre PC. Après avoir créé une sauvegarde, vous pouvez facilement tester les paramètres et revenir ultérieurement à la configuration d'origine en appuyant sur le bouton « Importer » et en choisissant le fichier exporté d'origine.
- **Réinitialiser les paramètres par défaut** – réinitialise l'appareil aux paramètres d'usine et recharge tous les paramètres.



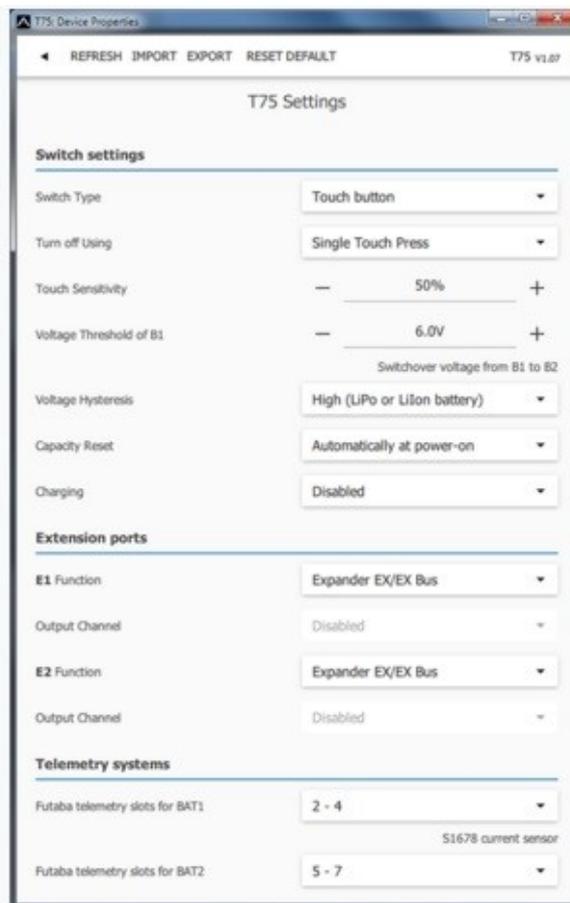
Connectez le coupe-batterie à votre PC via l'interface USB. Le MAV Manager le détectera automatiquement.



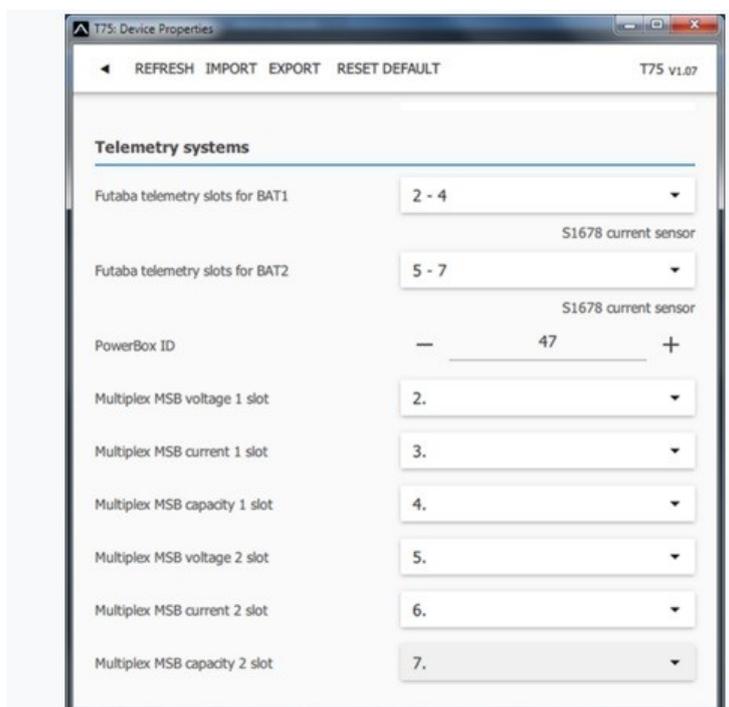
Les propriétés de l'appareil sont disponibles après avoir appuyé sur le bouton « Configurer ».



Télé-métrie en temps réel avec valeurs min/max. Le MAV Manager est également capable de créer un fichier journal à partir des données de télé-métrie en temps réel, qui peut être visualisé, analysé, importé et exporté.



Réglages du commutateur de batterie. Chaque fois que vous effectuez une modification dans la configuration, la nouvelle valeur est immédiatement transférée sur l'appareil et enregistrée dans la mémoire. Aucune confirmation supplémentaire n'est nécessaire.



## INFORMATIONS DE SÉCURITÉ

- Utilisez toujours l'interrupteur de batterie dans un environnement sec et dans les limites de l'appareil indiquées dans ce guide. N'exposez jamais l'appareil à une chaleur ou à un froid excessifs.
- Ne retirez pas la gaine thermorétractable de l'appareil et n'essayez pas d'y apporter des modifications. Cela pourrait endommager le produit et entraîner le rejet de toute réclamation au titre de la garantie.
- Vérifiez toujours la polarité des câbles. N'inversez jamais la polarité, cela pourrait endommager le produit.
- Utilisez toujours une source d'alimentation suffisante en fonction de la consommation des servos raccordés. Ne dépassez jamais la tension de fonctionnement maximale autorisée des servos raccordés.

## FABRICANT

Le commutateur de batterie double KAVAN Smart PRO avec extension de télémétrie est fabriqué en Tchéquie par **MAV Sense sro**

Courriel : [info@mavsense.com](mailto:info@mavsense.com) | Web : [www.mavsense.com](http://www.mavsense.com)

## NOTE SUR LE RECYCLAGE ET L'ÉLIMINATION DES DÉCHETS (UNION EUROPÉENNE)



Les appareils électriques marqués du symbole de la poubelle barrée ne doivent pas être jetés avec les ordures ménagères, mais doivent être éliminés via un système d'élimination spécialisé approprié. Dans les pays de l'UE (Union européenne), les appareils électriques ne doivent pas être jetés via le système normal de collecte des déchets ménagers (DEEE - Déchets d'équipements électriques et électroniques, Directive 2012/19/UE). Vous pouvez rapporter vos appareils usagés au point de collecte public ou au

centre de recyclage le plus proche, où ils seront éliminés de manière appropriée et gratuitement. En éliminant vos anciens appareils de manière responsable, vous contribuez de manière importante à la protection de l'environnement.

## EU DECLARATION OF CONFORMITY (EUROPEAN UNION)



Par la présente, **KAVAN Europe sro** déclare que le **commutateur de batterie double KAVAN avec extension de télémétrie** est conforme aux exigences essentielles telles que définies dans les directives de l'UE concernant la compatibilité électromagnétique. Le texte intégral de la déclaration de conformité UE est disponible sur [www.kavanrc.com/doc](http://www.kavanrc.com/doc).

## GARANTIE

Les produits KAVAN Europe sro sont couverts par une garantie conforme aux exigences légales en vigueur dans votre pays. Si vous souhaitez faire valoir votre droit à la garantie, veuillez contacter le revendeur auprès duquel vous avez acheté l'appareil. La garantie ne couvre pas les pannes causées par les causes suivantes : pannes, utilisation inappropriée, connexion incorrecte, inversion de polarité, travaux d'entretien effectués tardivement, incorrectement ou pas du tout, ou par du personnel non autorisé, utilisation d'accessoires autres que ceux d'origine KAVAN Europe sro, modifications ou réparations non effectuées par KAVAN Europe sro ou un revendeur agréé KAVAN Europe sro, dommages accidentels ou intentionnels, défauts causés par l'usure normale, fonctionnement en dehors des spécifications ou en conjonction avec des équipements d'autres fabricants. Veuillez lire attentivement les fiches d'information appropriées dans la documentation du produit.