

**SPEKTRUM®**



**SPMAR8020T**

**AR8020T User Guide**

---

**AR8020T Bedienungsanleitung**

---

**Guide de L'utilisateur - AR8020T**

---

**AR8020T Guidea Dell'utente**

---

## REMARQUE

Toutes les instructions, garanties et autres documents de garantie sont sujets à la seule discrétion de Horizon Hobby, LLC. Veuillez, pour une littérature produits bien à jour, visiter [www.horizonhobby.com](http://www.horizonhobby.com) ou [www.towerhobbies.com](http://www.towerhobbies.com) et cliquer sur l'onglet de support de ce produit.

## SIGNIFICATION DE CERTAINS TERMES SPÉCIFIQUES

Les termes suivants sont utilisés dans l'ensemble du manuel pour indiquer différents niveaux de danger lors de l'utilisation de ce produit:

**AVERTISSEMENT** : procédures qui, si elles ne sont pas suivies correctement, peuvent entraîner des dégâts matériels et des blessures graves OU engendrer une probabilité élevée de blessure superficielle.

**ATTENTION** : procédures qui, si elles ne sont pas suivies correctement, peuvent entraîner des dégâts matériels ET des blessures graves.

**REMARQUE** : procédures qui, si elles ne sont pas suivies correctement, peuvent entraîner des dégâts matériels ET potentiellement un risque faible de blessures.

### 14 ans et plus. Ceci n'est pas un jouet.

 **AVERTISSEMENT** : lisez la TOTALITÉ du manuel d'utilisation afin de vous familiariser avec les caractéristiques du produit avant de le faire fonctionner. Une utilisation incorrecte du produit peut entraîner l'endommagement du produit lui-même, ainsi que des risques de dégâts matériels, voire de blessures graves.

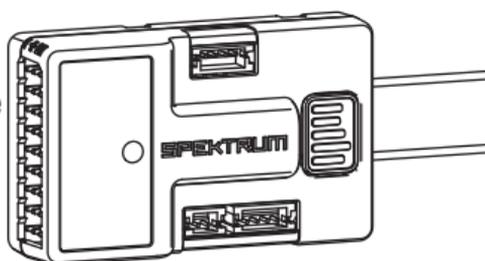
Ceci est un produit de loisirs sophistiqué. Il doit être manipulé avec prudence et bon sens et requiert des aptitudes de base en mécanique. Toute utilisation de ce produit ne respectant pas les principes de sécurité et de responsabilité peut entraîner des dégâts matériels, endommager le produit et provoquer des blessures. Ce produit n'est pas destiné à être utilisé par des enfants sans la surveillance directe d'un adulte. N'essayez pas de démonter le produit, de l'utiliser avec des composants incompatibles ou d'en améliorer les performances sans l'accord d'Horizon Hobby, LLC. Ce manuel comporte des instructions relatives à la sécurité, au fonctionnement et à l'entretien. Il est capital de lire et de respecter toutes les instructions et tous les avertissements du manuel avant l'assemblage, le réglage ou l'utilisation afin de manipuler correctement l'appareil et d'éviter tout dégât matériel ainsi que toute blessure grave.

 **ATTENTION AUX CONTREFAÇONS.** Nous vous remercions d'avoir acheté un véritable produit Spektrum. Toujours acheter chez un revendeur officiel Horizon hobby pour être sûr d'avoir des produits authentiques. Horizon Hobby décline toute garantie et responsabilité concernant les produits de contrefaçon ou les produits se disant compatibles DSM ou Spektrum.

**REMARQUE** : Ce produit est uniquement réservé à une utilisation avec des modèles réduits radiocommandés de loisir. Horizon Hobby se dégage de toute responsabilité et garantie si le produit est utilisé d'autre manière que celle citée précédemment.

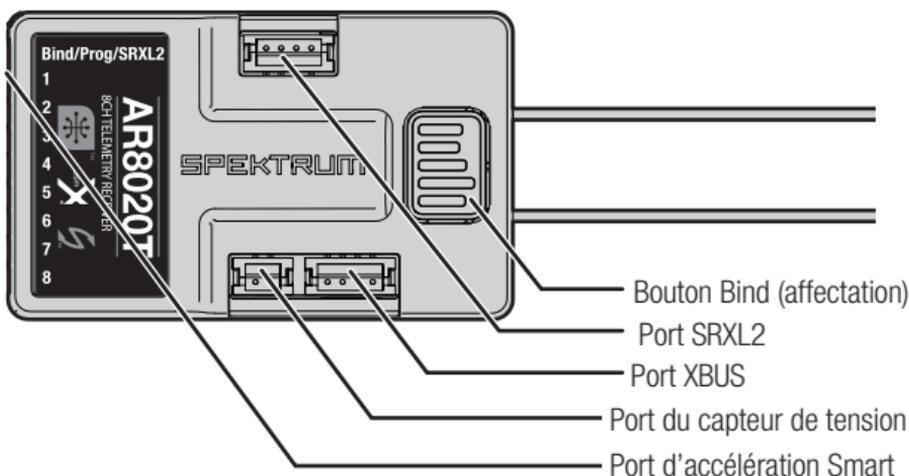
## Récepteur AR8020T avec télémétrie

Le récepteur Spektrum AR8020T est un récepteur de télémétrie pleine portée, doté de la technologie DSM. Il est compatible avec toutes les radios d'appareils Spektrum qui prennent en charge la technologie DSM2 et DSMX.



Cet émetteur est doté de 2 ports de télémétrie intégrés qui sont compatibles avec les émetteurs Spektrum capables de télémétrie.

	AR8020T
Type	Récepteur de télémétrie 8 canaux DSM2/DSMX
Application	Air
Voies	8
Récepteurs	1
Récepteur à distance (non inclus)	Récepteur à distance facultatif SRXL2 (SPM9747 ou SPM4651T)
Modulation	DSM2/DSMX
Compatible avec les données du journal de vol	Non
Télémétrie	intégrée
Méthode d'affectation	Bouton d'affectation
Sécurité intégrée	Oui
Fréquence	2.4GHz
Dimensions (LxlxH)	49 x 30 x 15mm
Masse	16g
Tension d'entrée	3.5–9V
Résolution	2048
Longueur d'antenne	155mm et 186mm



## Accélération Smart

Le port d'accélération du récepteur AR8020T comprend l'accélération Smart. Lorsqu'il est doté de l'accélération Smart, le connecteur habituel du servo émet le signal des gaz au variateur ESC, et le variateur ESC peut renvoyer des données de télémétrie telles que la tension et le courant au récepteur. Le port d'accélération du récepteur AR637T détecte automatiquement lorsqu'un variateur ESC compatible avec l'accélération Smart est branché, et le port d'accélération commence à fonctionner en mode d'accélération Smart. Les variateurs ESC avec accélération Smart et les connecteurs de la série IC peuvent également transmettre des données sur la batterie depuis des batteries Smart Spektrum compatibles.

Si un variateur ESC ou un servo standard est branché au port d'accélération du récepteur AR8020T, le port d'accélération fonctionne normalement (signal PWM) comme n'importe quel système RC traditionnel. Le récepteur AR8020T est compatible avec la gamme Avian Spektrum de variateurs ESC pour l'accélération Smart.

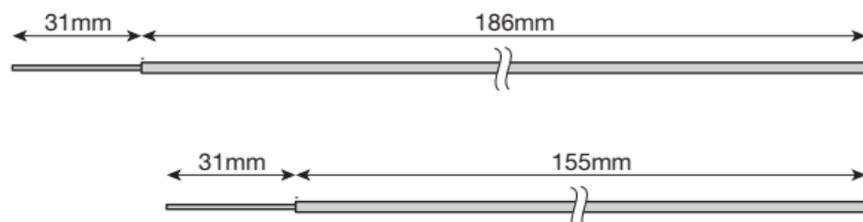
Pour que l'accélération Smart fonctionne, vous devez avoir un variateur ESC avec accélérateur Smart couplé à un récepteur de télémétrie d'accélérateur Smart et à un récepteur DSMX Spektrum avec télémétrie. La mise à jour de votre émetteur peut être requise pour les fonctionnalités Smart. Consultez [www.spektrumrc.com](http://www.spektrumrc.com) pour enregistrer et mettre à jour votre émetteur.

## Installation du récepteur AR8020T

Pour des performances de liaison RF optimales, montez les antennes pour assurer la meilleure réception de signaux pour toutes les attitudes et positions possibles de l'appareil. Orientez les antennes de manière perpendiculaire les unes aux autres. Généralement à la verticale et à l'horizontale à des angles différents.

**Récepteur à distance SRXL2 facultative (non incluse) :** Si vous utilisez récepteur à distance SRXL2 facultative, utilisez du ruban adhésif double-face et montez-la de manière perpendiculaire à au moins 51 mm (2 po) du principal récepteur de l'antenne.

Les avions construits avec une quantité importante de fibre de carbone peuvent créer un effet d'écran RF, réduisant ainsi la portée. L'AR8020T a été conçu pour surmonter ces problèmes RF critiques dans les aéronefs en carbone. L'aéronef est équipé de deux antennes externes, implantées à des endroits spécifiques. Ces antennes assurent une couverture RF sûre de l'aéronef de tous les côtés. Le récepteur AR8020T comprend deux antennes d'alimentation. Une antenne fait 155 mm (6,10 po) et la seconde 186 mm (7,32 po). Elles sont conçues pour être facilement montées grâce au fuselage dans les avions à carbone. Chaque antenne d'alimentation comprend une partie coaxiale et un bout d'antenne exposé de 31 mm. Les derniers 31 mm sont la partie active de l'antenne.



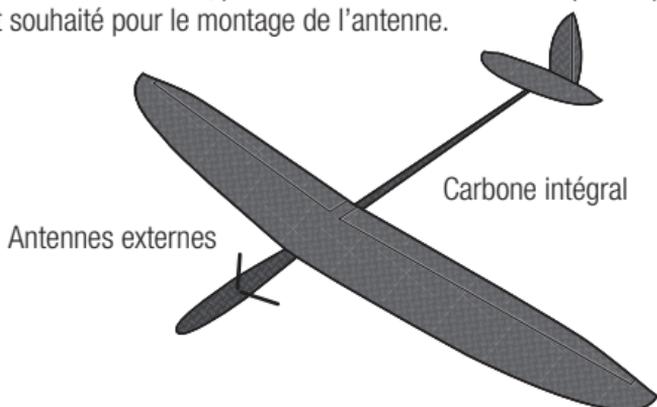
### Installation du récepteur

Installez le récepteur dans la position normale recommandée par le fabricant de l'avion. Vous pouvez utiliser du ruban adhésif double-face ou de la mousse pour maintenir le récepteur principal en place.

**Conseil :** Le boîtier rigide peut être retiré pour que l'AR8020T tienne dans un fuselage carbone étroit. Il est recommandé de recouvrir le récepteur nu avec une gaine thermostatique.

### Installation des antennes

Pour installer les antennes, percez un trou de 1/16ème de pouce (1,58 mm) à l'endroit souhaité pour le montage de l'antenne.



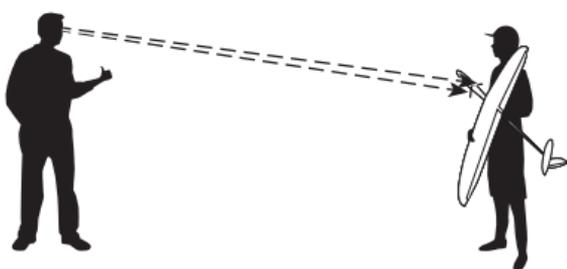
Glissez l'antenne dans le trou, laissez dépasser à l'extérieur du fuselage les 31mm de la partie active et 2mm du coaxial. Utilisez une goutte de colle CA pour coller l'antenne au fuselage. Contrôlez que la partie active de l'antenne (les 31mm en partant de l'extrémité) est entièrement exposée.

**IMPORTANT :** Assurez-vous que la partie active de 31 mm de chaque bout d'antenne est entièrement exposée.

**Conseil:** Utilisez les guides d'antenne optionnels (vendus séparément) pour assurer le guidage des antennes vers l'extérieur du fuselage.

**IMPORTANT :** Si l'antenne doit être montée à l'intérieur (à l'avant d'un fusible 2,4GHz), le coaxial peut être mis en place à l'aide de ruban adhésif. Assurez-vous que l'extrémité de 31 mm se trouve au moins à 5 centimètres de toute structure en carbone conséquente

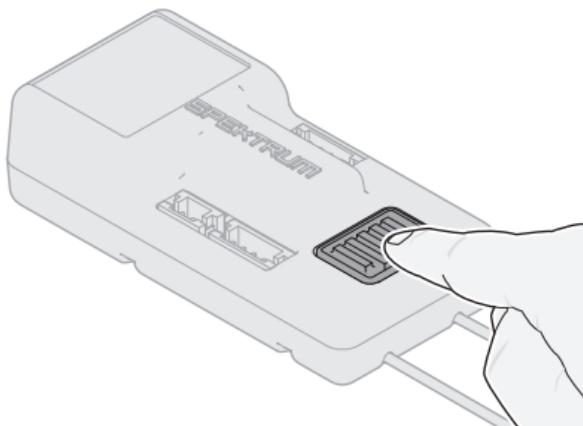
Cela peut être facilement vérifié en demandant à une personne d'éloigner le modèle à une distance d'environ 7 mètres et de pivoter le modèle dans toutes les directions, pour confirmer qu'aucune partie en carbone coupe la ligne virtuelle entre vous et au moins une antenne du récepteur.



## Affectation (Binding)

Le récepteur AR8020T doit être affecté à l'émetteur avant son fonctionnement. L'affectation permet de communiquer au récepteur le code de l'émetteur. De cette façon il ne se connectera qu'à cet émetteur. Lorsque vous le sortez de son emballage, l'AR8020T passe automatiquement en mode d'affectation la première fois qu'il est allumé.

1. Branchez le récepteur à distance facultatif (SPM9747 ou SPM4651T) si souhaité et chaque capteur de télémétrie au récepteur principal.
2. Pressez et maintenez le bouton affectation du récepteur en mettant le récepteur sous tension. Relâchez le bouton affectation une fois que la DEL orange commence à clignoter continuellement, indiquant que le récepteur est en mode affectation.



**Conseil :** Il est toujours possible d'utiliser une prise affectation avec le port BIND si vous le souhaitez.

3. Mettez votre émetteur en mode affectation.
4. La procédure d'affectation est terminée une fois que la DEL orange du récepteur reste fixe.

**REMARQUE :** Si vous utilisez la prise affectation, retirez-la après l'affectation pour éviter que le système ne rentre de nouveau en mode affectation lors de la prochaine mise sous tension.

5. Après avoir réglé votre modèle, réaffectez toujours votre émetteur et le récepteur pour régler les positions Failsafe.

## Sécurité intégrée (Failsafe)

Dans le cas peu probable de perte de liaison radio en cours d'utilisation, le récepteur active le mode de sécurité intégrée sélectionné. Le mode SmartSafe + Hold Last (maintien de dernière position de sécurité intégrée) est le paramètre par défaut sur le AR8020T. Les fonctions de sécurité intégrée prédéfinie et de sécurité intégrée SAFE ne sont disponibles que par le biais de la programmation en aval.

### SmartSafe + Hold Last

En cas de perte du signal, la technologie SmartSafe™ fait passer le canal des gaz en position de sécurité intégrée (faible ouverture des gaz) programmée au moment de l'affectation. Tous les autres canaux restent sur leur dernière position. Le fonctionnement normal de l'aéronef reprend dès que le récepteur détecte un signal en provenance de l'émetteur.

### Sécurité intégrée prédéfinie

La fonction de sécurité intégrée prédéfinie permet de définir les positions des gouvernes spécifiques désirées en cas de perte du signal. Le fonctionnement normal de l'aéronef reprend dès que le récepteur détecte un signal en provenance de l'émetteur.

Uniquement disponible par le biais de la programmation en aval

### **Test de la sécurité intégrée**

Sécurisez l'appareil au sol et retirez l'hélice. Testez la sécurité intégrée en éteignant la sortie RF de l'émetteur, puis en notant comment le récepteur contrôle les gouvernes.

### **Uniquement le récepteur allumé**

- Si le récepteur est allumé en l'absence de signal de l'émetteur, le canal des gaz n'aura pas de signal de commande empêchant le fonctionnement ou l'armement du variateur de vitesse électronique.
- Tous les autres canaux n'ont pas de sortie tant que le récepteur n'a pas établi de liaison avec l'émetteur.

## **Programmation en aval (Forward Programming)**

---

Vérifiez que votre émetteur est mis à jour à la dernière version du logiciel Spektrum AirWare™ pour tirer parti de la programmation en aval. Consultez le manuel de l'émetteur pour obtenir les instructions de mise à jour.

### **Configuration du système Sélectionnez Forward Programming**

(Programmation en aval) -> **Settings** (paramètres)->

- Sélectionnez **Failsafe** (Sécurité intégrée) -> Sélectionnez chaque canal et attribuez-le au paramètre Preset (Prédéfini) ou Hold Last (Maintien de dernière position). Lorsque vous sélectionnez un canal différent pour la sortie, un nouveau groupe de paramètres s'affiche.

#### **Capture Failsafe Positions (Capturer les positions de sécurité intégrée) ->**

Maintenez le manche de commande dans les positions de sécurité intégrée désirées et sélectionnez **Apply** (Appliquer).

Chaque canal doit être sélectionné individuellement dans le menu Forward Programming (Programmation en aval) pour appliquer les positions prédéfinies, ou chaque canal sera paramétré par défaut sur l'option Hold Last (Maintien de dernière position). La valeur capturée sera reflétée dans la position affichée pour chaque canal.

- **Initiate Receiver Bind Mode (Lancer le mode affectation du récepteur)**  
Vous permet de mettre le récepteur en mode affectation à partir de ce menu.

## Spécifications pour le système d'alimentation du récepteur

Les systèmes d'alimentation inadaptés et incapables de fournir la tension minimale requise au récepteur en vol sont la première cause de défaillances en vol.

Quelques-uns des composants du système d'alimentation affectant la capacité à fournir correctement l'alimentation appropriée sont énumérés ci-après :

- Pack de batteries de réception (nombre d'éléments, capacité, type de batterie, état de charge)
- La capacité du contrôleur électronique de vitesse à fournir du courant au récepteur sur les aéronefs à moteur électrique
- Le câble d'interrupteur, les raccordements des batteries, les raccordements des servos, les régulateurs etc.

L'AR8020T nécessite une tension d'alimentation de 3.5V minimum; il est fortement recommandé de tester l'alimentation en respectant la procédure suivante.

### Directives recommandées pour le test du système d'alimentation

En cas d'utilisation d'un système d'alimentation douteux (p. ex. batterie de petite capacité ou usagée, contrôleur électronique de vitesse n'ayant pas de BEC acceptant un fort appel de courant, etc.), nous recommandons d'utiliser un voltmètre pour effectuer les tests suivants.

Branchez le voltmètre sur une voie libre. Le système étant en marche, appuyez sur les gouvernes en appliquant une pression avec la main tout en contrôlant la tension au niveau du récepteur. La tension doit rester au-dessus de 4,8 volts même lorsque tous les servos sont fortement contraints.

### Fonctionnement du système QuickConnect à détection de perte de tension

- Lorsque la tension du récepteur chute en dessous de 3,5 volts, le système cesse de fonctionner.
- Lorsque l'alimentation est rétablie, le récepteur tente immédiatement de se reconnecter aux deux dernières fréquences auxquelles il était connecté.
- Si les deux fréquences sont présentes (émetteur resté en marche), le système se reconnecte typiquement en 4/100èmes de seconde.

Le système QuickConnect à détection de perte de tension a été conçu pour vous permettre de voler pendant la plupart des interruptions d'alimentation de courte durée. Néanmoins, la cause de ces interruptions doit être corrigée avant le prochain vol afin d'éviter des problèmes de sécurité catastrophiques.

**REMARQUE:** Si une perte de tension se produit en vol, il est impératif d'en déterminer la cause et d'y remédier.

En utilisant un harnais en Y ou des rallonges de servo avec des équipements Spektrum, n'utilisez pas de harnais à inversion. L'utilisation de harnais en Y ou de rallonges de servo à inversion peut entraîner un fonctionnement irrégulier, voire un non-fonctionnement des servos.

## Journal de vol

---

Les données du journal de vol peuvent vous aider à optimiser la liaison pour commander votre aéronef. Les données du journal de vol sont disponibles sur les émetteurs Spektrum avec capacité téléométrique.

### Utilisation du journal de vol

**A** - Affaiblissements sur le récepteur principal.

**B** - Affaiblissements sur le récepteur à distance connecté au port B

**L** - Affaiblissements sur le récepteur à distance connecté au port L

**R** - Affaiblissements sur le récepteur à distance connecté au port R

**F** - Pertes de trames

**H** - Latences

### Affaiblissements

Représente la perte d'un bit de données sur un récepteur. Les affaiblissements sont utilisés pour évaluer la performance de chaque récepteur individuel. Si un seul récepteur indique des valeurs d'affaiblissements plus élevées, il doit être inspecté et l'antenne doit être repositionnée pour optimiser la liaison RF.

### Perte de trame

Une perte de trame se produit lorsque qu'un paquet de données complet manque. Une seule perte de trame ne représente pas une perte de contrôle, mais les pertes de trames doivent être surveillées. En l'air, il est normal de constater jusqu'à 100 pertes de trames par minute de vol. Au sol, le nombre de pertes de trames est plus élevé car le signal est gêné par la terre et l'humidité.

### Latence

Une latence se produit lorsque 45 pertes de trames consécutives se produisent. Cela prend environ une seconde, et dans ce cas le récepteur met les sorties de canaux sur leurs réglages de sécurité intégrée. Si jamais une latence se produit, il est important de réévaluer le système et de vérifier chaque composant. Si votre système indique qu'une latence se produit, diagnostiquez la cause et résolvez le problème avant le prochain vol.

Il est normal de voir une latence inscrite au journal de vol si vous éteignez puis rallumez votre émetteur.

**IMPORTANT** : Le Spektrum Flight Log ( journal de bord SPM9540) n'est pas compatible avec la AR8020T récepteur.

## Test de portée

Avant chaque session de vol, et notamment avec un nouveau modèle, il est important de vérifier la portée. Tous les émetteurs d'appareils Spektrum comprennent un système de test de portée qui réduit la puissance de sortie pour permettre de vérifier la portée.

1. Avec le modèle au sol, tenez-vous à 30 mètres (100 pieds) du modèle.
2. Faites face au modèle avec l'émetteur dans votre position de vol normale et placez votre émetteur en mode de vérification de la portée.
3. Vous devriez avoir le contrôle total du modèle en mode de test de portée à 30 mètres (100 pieds).
4. En cas de problèmes de contrôle, appelez le service après-vente d'Horizon pour une aide supplémentaire.

### Test avancé de portée

La procédure de test de portée standard est recommandée pour la plupart des aéronefs sportifs. Pour les aéronefs sophistiqués contenant beaucoup de matériaux conducteurs (comme les jets à turbines, les aéronefs à l'échelle avec finitions métallisées, les aéronefs avec des fuselages en carbone, etc.), la vérification de portée avancée suivante confirmera que tous les récepteurs du système fonctionnent de façon optimale conformément à leur installation. Ce test avancé de portée permet d'évaluer indépendamment la performance RF de chaque récepteur. Un émetteur Spektrum avec capacité télémétrique est requis pour le test avancé de portée.

1. Tenez-vous à environ 30 mètres (100 pieds) du modèle.
2. Faites face au modèle avec l'émetteur dans votre position de vol normale et placez votre émetteur en mode de vérification de la portée.
3. Demandez à quelqu'un d'orienter le modèle dans différentes directions (le nez vers le haut, le nez vers le bas, le nez vers l'émetteur, le nez éloigné de l'émetteur, etc.).
4. Observez la télémétrie sur votre émetteur. Notez toutes les orientations entraînant plus d'affaiblissements ou de pertes de trames. Effectuez cette étape pendant au moins une minute.
5. Repositionnez tout récepteur à distance qui indique des affaiblissements plus élevés au besoin.
6. Refaites le test afin de vérifier si les résultats sont satisfaisants.
7. Répétez au besoin.

**Après une minute, le résultat du test avancé doit être le suivant :**

**H** - 0 latences

**F** - moins de 10 pertes de trames

**A, B** - Les affaiblissements sont généralement inférieurs à 100. Il est important de comparer les pertes de trames relatives. Si un récepteur en particulier présente une valeur de pertes de trames nettement supérieure (2 à 3 fois plus), refaites le test. Si le même résultat est constaté, déplacez le récepteur concerné à un autre endroit.

**CONSEIL :** Utilisez les valeurs d'affaiblissements de A pour étudier la performance de la liaison télémétrique.

## Télémetrie

Le récepteur AR8020T comprend une télémetrie pleine portée et fournira la tension de la batterie du récepteur, les données du journal de vol et les données de vario et d'altitude sans capteur supplémentaire. De plus, les appareils Spektrum Smart peuvent être branchés grâce aux connexions SRXL2 pour fournir des données de télémetrie supplémentaires. Des appareils de télémetrie supplémentaires tels que les capteurs de tension peuvent être branchés au port d'alimentation en volts, et les capteurs de télémetrie XBus peuvent être branchés grâce au connecteur XBus.

L'AR8020T n'est pas compatible avec le capteur de température Spektrum (SPMA9571)

Consultez [www.spektrumrc.com](http://www.spektrumrc.com) pour obtenir plus d'informations sur les accessoires de télémetrie.

Accessoires en option	
SPMA3065	Câble de programmation USB
Capteurs téléométriques et accessoires	
SPMA9571	Capteur de température téléométrique Spektrum DSMX/DSMR
SPMA9589	Capteur téléométrique d'altitude et variomètre pour avion
SPMA9604	Aircraft Telemetry Receiver Battery Energy Sensor
SPMA9605*	Capteur téléométrique de niveau de batterie de vol pour avion
SPMA9551	Rallonge téléométrique pour avion de 30,5 cm
SPMA9552	Rallonge téléométrique pour avion de 60,9 cm

\*Pour une utilisation avec des batteries de système électrique distinctes de la ou des batteries du récepteur.

## Guide de dépannage

Problème	Cause possible	Solution
Durée de vol réduite ou manque de puissance de l'aéronef	La charge de la batterie de vol est faible	Rechargez la batterie de vol complètement
	Hélice montée à l'envers	Montez l'hélice correctement les chiffres se trouvant sur le devant
	Batterie de vol endommagée	Remplacez la batterie de vol et Respectez les instructions la concernant
	Il se pourrait que les conditions de vol soient trop froides	Assurez-vous que la batterie est à température avant de l'utiliser
	Capacité de la batterie trop faible pour les conditions de vol	Remplacez la batterie ou utilisez une batterie à plus grande capacité
L'aéronef n'accepte pas l'affectation (au cours de cette procédure) à l'émetteur	Émetteur trop près de l'aéronef au cours de la procédure d'affectation	Déplacez l'émetteur allumé à quelques pas de l'aéronef, déconnectez la batterie de vol de l'aéronef et reconnectez-la
	L'aéronef ou l'émetteur se trouve trop près d'un objet métallique	Déplacez l'aéronef ou l'émetteur à bonne distance de l'objet métallique de forte taille
	La prise d'affectation n'est pas installée correctement dans le port d'affectation	Installez la prise d'affectation dans le port d'affectation et affectez l'aéronef à l'émetteur
	La charge de la batterie de vol/de la batterie de l'émetteur est trop faible	Remplacez/rechargez les batteries
	Bouton d'affectation n'a pas été appuyé suffisamment longtemps durant l'étape d'affectation	Éteignez l'émetteur et répétez le processus d'affectation. Maintenez enfoncé le bouton d'affectation jusqu'à ce que le récepteur soit affecté

Problème	Cause possible	Solution
(Après affectation), l'aéronef ne veut pas établir la liaison avec l'émetteur	Émetteur trop près de l'aéronef lors du processus d'établissement de liaison	Déplacez l'émetteur allumé à quelques pas de l'aéronef, déconnectez la batterie de vol de l'aéronef et reconnectez-la
	L'aéronef ou l'émetteur se trouve trop près d'un objet de forte taille en métal	Déplacez l'aéronef ou l'émetteur à bonne distance de l'objet métallique de forte taille
	Prise d'affectation incorrectement installée dans le port d'affectation ou dans l'extension du port d'affectation	Procédez à une nouvelle affectation émetteur/aéronef et enlevez la prise d'affectation avant de couper/remettre l'alimentation en route
	Aéronef affecté à une mémoire de modèle différente	Sélectionnez la mémoire de modèle correcte sur l'émetteur
	La charge de la batterie de vol/de la batterie de l'émetteur est trop faible	Remplacez/rechargez les batteries
	Il se peut que l'émetteur ait été affecté en utilisant un protocole DSM différent	Affectez l'aéronef à l'émetteur
La gouverne ne bouge pas	La gouverne, bras de commande, tringlerie ou servo endommagé	Remplacez ou réparez les pièces endommagées et réglez les commandes
	Câblage endommagé ou connexions lâches	Contrôlez les câbles et les connexions, connectez ou remplacez si besoin
	L'émetteur n'est pas affecté correctement ou il y a eu sélection d'un modèle incorrect	Effectuez une nouvelle affectation ou sélectionnez le modèle correct dans l'émetteur
	La charge de la batterie de vol est faible	Rechargez complètement la batterie de vol
	Le circuit BEC (Battery Elimination Circuit) du contrôleur (ESC) est endommagé	Remplacez le contrôleur (ESC)

## Garantie et réparations

**Durée de la garantie**—Garantie exclusive - Horizon Hobby, LLC. (Horizon) garantit que le Produit acheté (le « Produit ») sera exempt de défauts matériels et de fabrication à sa date d'achat par l'Acheteur. La durée de garantie correspond aux dispositions légales du pays dans lequel le produit a été acquis. La durée de garantie est de 6 mois et la durée d'obligation de garantie de 18 mois à l'expiration de la période de garantie.

**Limitations de la garantie**—(a) La garantie est donnée à l'acheteur initial (« Acheteur ») et n'est pas transférable. Le recours de l'acheteur consiste en la réparation ou en l'échange dans le cadre de cette garantie. La garantie s'applique uniquement aux produits achetés chez un revendeur Horizon agréé. Les ventes faites à des tiers ne sont pas couvertes par cette garantie. Les revendications en garantie seront acceptées sur fourniture d'une preuve d'achat valide uniquement. Horizon se réserve le droit de modifier les dispositions de la présente garantie sans avis préalable et révoque alors les dispositions de garantie existantes.

(b) Horizon n'endosse aucune garantie quant à la vendabilité du produit ou aux capacités et à la forme physique de l'utilisateur pour une utilisation donnée du produit. Il est de la seule responsabilité de l'acheteur de vérifier si le produit correspond à ses capacités et à l'utilisation prévue.

(c) Recours de l'acheteur – Il est de la seule discrétion d'Horizon de déterminer si un produit présentant un cas de garantie sera réparé ou échangé. Ce sont là les recours exclusifs de l'acheteur lorsqu'un défaut est constaté.

Horizon se réserve la possibilité de vérifier tous les éléments utilisés et susceptibles d'être intégrés dans le cas de garantie. La décision de réparer ou de remplacer le produit est du seul ressort d'Horizon. La garantie exclut les défauts esthétiques ou les défauts provoqués par des cas de force majeure, une manipulation incorrecte du produit, une utilisation incorrecte ou commerciale de ce dernier ou encore des modifications de quelque nature qu'elles soient.

La garantie ne couvre pas les dégâts résultant d'un montage ou d'une manipulation erronés, d'accidents ou encore du fonctionnement ainsi que des tentatives d'entretien ou de réparation non effectuées par Horizon. Les retours effectués par le fait de l'acheteur directement à Horizon ou à l'une de ses représentations nationales requièrent une confirmation écrite.

**Limitation des dégâts**—Horizon ne saurait être tenu pour responsable de dommages conséquents directs ou indirects, de pertes de revenus ou de pertes commerciales, liés de quelque manière que ce soit au produit et ce, indépendamment du fait qu'un recours puisse être formulé en relation avec un contrat, la garantie ou l'obligation de garantie. Par ailleurs, Horizon n'acceptera pas de recours issus d'un cas de garantie lorsque ces recours dépassent la valeur unitaire du produit. Horizon n'exerce aucune influence sur le montage, l'utilisation ou la maintenance du produit ou sur d'éventuelles combinaisons de produits choisies par l'acheteur. Horizon ne prend en compte aucune garantie et n'accepte aucun recours pour les blessures ou les dommages pouvant en résulter. En utilisant et en montant le produit, l'acheteur accepte sans restriction ni réserve toutes les dispositions relatives à la garantie figurant dans le présent document.

Si vous n'êtes pas prêt, en tant qu'acheteur, à accepter ces dispositions en relation avec l'utilisation du produit, nous vous demandons de restituer au vendeur le produit complet, non utilisé et dans son emballage d'origine.

**Indications relatives à la sécurité**—Ceci est un produit de loisirs perfectionné et non un jouet. Il doit être utilisé avec précaution et bon sens et nécessite quelques aptitudes mécaniques ainsi que mentales. L'incapacité à utiliser le produit de manière sûre et raisonnable peut provoquer des blessures et des dégâts matériels conséquents. Ce produit n'est pas destiné à être utilisé par des enfants sans la surveillance par un tuteur. La notice d'utilisation contient des indications relatives à la sécurité ainsi que des indications concernant la maintenance et le fonctionnement du produit. Il est absolument indispensable de lire et de comprendre ces indications avant la première mise en service. C'est uniquement ainsi qu'il sera possible d'éviter une manipulation erronée et des accidents entraînant des blessures et des dégâts.

**Questions, assistance et réparations**—Votre revendeur spécialisé local et le point de vente ne peuvent effectuer une estimation d'éligibilité à l'application de la garantie sans avoir consulté Horizon. Cela vaut également pour les réparations sous garantie. Vous voudrez bien, dans un tel cas, contacter le revendeur qui conviendra avec Horizon d'une décision appropriée, destinée à vous aider le plus rapidement possible.

**Maintenance et réparation**—Si votre produit doit faire l'objet d'une maintenance ou d'une réparation, adressez-vous soit à votre revendeur spécialisé, soit directement à Horizon. Emballez le produit soigneusement. Veuillez noter que le carton d'emballage d'origine ne suffit pas, en règle générale, à protéger le produit des dégâts pouvant survenir pendant le transport. Faites appel à un service de messagerie proposant une fonction de suivi et une assurance, puisque Horizon ne prend aucune responsabilité pour l'expédition du produit jusqu'à sa réception acceptée. Veuillez joindre une preuve d'achat, une description détaillée des défauts ainsi qu'une liste de tous les éléments distincts envoyés. Nous avons de plus besoin d'une adresse complète, d'un numéro de téléphone (pour demander des renseignements) et d'une adresse de courriel.

**Garantie et réparations**—Les demandes en garantie seront uniquement traitées en présence d'une preuve d'achat originale émanant d'un revendeur spécialisé agréé, sur laquelle figurent le nom de l'acheteur ainsi que la date d'achat. Si le cas de garantie est confirmé, le produit sera réparé. Cette décision relève uniquement de Horizon Hobby.

**Réparations payantes**—En cas de réparation payante, nous établissons un devis que nous transmettons à votre revendeur. La réparation sera seulement effectuée après que nous ayons reçu la confirmation du revendeur. Le prix de la réparation devra être acquitté au revendeur. Pour les réparations payantes, nous facturons au minimum 30 minutes de travail en atelier ainsi que les frais de réexpédition. En l'absence d'un accord pour la réparation dans un délai de 90 jours, nous nous réservons la possibilité de détruire le produit ou de l'utiliser autrement.

**ATTENTION:** Nous n'effectuons de réparations payantes que pour les composants électroniques et les moteurs. Les réparations touchant à la mécanique, en particulier celles des hélicoptères et des voitures radiocommandées, sont extrêmement coûteuses et doivent par conséquent être effectuées par l'acheteur lui-même.

## Coordonnées de Garantie et réparations

Pays d'achat	Horizon Hobby	Coordonnées	Adresse
EU	Horizon Technischer Service	+49 (0) 4121 2655 100	Hanskampring 9 D 22885 Barsbüttel, Germany
	Horizon Hobby GmbH	service@horizonhobby.de	

## Information IC

### CAN ICES-3 (B)/NMB-3(B)

#### IC: 6157A-SPMAR8020T

Ce dispositif contient un/des émetteur(s)/récepteur(s) non soumis à licence conforme(s) aux CNR d'Innovation, Sciences et Développement économique Canada. Son utilisation est soumise aux deux conditions suivantes :

1. Cet appareil ne doit pas causer d'interférences.
2. Cet appareil doit accepter toutes les interférences, y compris celles pouvant entraîner un dysfonctionnement.

## Informations de conformité pour l'Union européenne

**CE** **EU Compliance Statement:**  
**AR8020T Telemetry Receiver (SPMAR8020T);** Par la présente, Horizon Hobby, LLC déclare que cet appareil est conforme aux directives suivantes : Directive relative aux équipements radioélectriques 2014/53/UE ; Directive RoHS 2 2011/65/U ; Directive RoHS 3 - Modifiant 2011/65/UE Annexe II 2015/863.

Le texte complet de la déclaration de conformité UE est disponible à l'adresse Internet suivante :

<http://www.horizonhobby.com/content/support-render-compliance>.

### Gamme de fréquences sans fil et puissance de sortie sans fil:

2404 – 2476 MHz

19.71dBm

### Fabricant officiel de l'UE :

Horizon Hobby, LLC  
 2904 Research Road  
 Champaign, IL 61822 USA

### Importateur officiel de l'UE :

Horizon Hobby, GmbH  
 Hanskampring 9  
 22885 Barsbüttel Germany

### DIRECTIVE DEEE :



L'étiquette de cet appareil respecte la directive européenne 2012/19/UE en matière de déchets des équipements électriques et électroniques (DEEE). Cette étiquette indique que ce produit ne doit pas être jeté avec les déchets ménagers, mais déposé dans une installation appropriée afin de permettre sa récupération et son recyclage.



© 2021 Horizon Hobby, LLC.

DSM, DSM2, DSMX, QuickConnect, ModelMatch, SmartSafe, Hangar 9 and the Horizon Hobby logo are trademarks or registered trademarks of Horizon Hobby, LLC.

The Spektrum trademark is used with permission of Bachmann Industries, Inc.

All other trademarks, service marks and logos are property of their respective owners.

US 9,930,567. US 10,419,970. US 10,849,013.