

**SMART**  <sup>®</sup>  
T E C H N O L O G Y

 **FIRMA** <sup>™</sup>

**MARINE**

**Spektrum FIRMA Smart ESC Series**

---

**Spektrum FIRMA Smart  
Geschwindigkeitsreglerserie**

---

**Série de variateurs ESC Spektrum  
FIRMA Smart**

---

**Smart ESC SPEKTRUM FIRMA**

---

**HORIZON**  
H O B B Y

  
**SPEKTRUM.**

## REMARQUE

La totalité des instructions, garanties et autres documents est sujette à modification à la seule discrétion d'Horizon Hobby, LLC. Pour obtenir la documentation à jour, rendez-vous sur le site [horizonhobby.com](http://horizonhobby.com) et cliquez 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 éventuellement un faible risque de blessures.



**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 sa détérioration, 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 irresponsable de ce produit ne respectant pas les principes de sécurité peut provoquer des blessures, entraîner des

dégâts matériels et endommager le produit. 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 la totalité des instructions et avertissements du manuel avant l'assemblage, le réglage et l'utilisation, ceci afin de manipuler correctement l'appareil et d'éviter tout dégât matériel ou toute blessure grave.

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

**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.

## **Véhicule résistant à l'eau et équipé d'une électronique étanche**

---

Votre nouveau véhicule Horizon Hobby a été conçu et fabriqué en combinant des composants étanches et des composants résistants à l'eau vous permettant d'utiliser ce produit dans plusieurs "Conditions Humides" incluant les flaques d'eau, les ruisseaux, l'herbe humide, la neige et même la pluie.

Bien que le véhicule possède une grande résistance vis-à-vis de l'eau, il n'est pas entièrement étanche et votre véhicule ne doit PAS être utilisé comme un sous-marin. Les différents composants électroniques installés sur le véhicule,

comme le contrôleur de vitesse électronique (ESC), le ou les servo(s) et le récepteur sont étanches, cependant la plupart des composants mécaniques résistent aux projections d'eau mais ne doivent pas être immergés.

Les pièces métalliques comme les roulements, les axes de suspension, les vis et les écrous ainsi que les contacts des prises des câbles électriques sont exposés à l'oxydation si vous n'effectuez un entretien supplémentaire après avoir utilisé le produit dans des conditions humides. Pour conserver à long terme les performances de votre véhicule et conserver la garantie, les procédures décrites dans la section « Maintenance en conditions humides » doivent être régulièrement effectuées si vous roulez dans des conditions humides. Si vous ne souhaitez pas effectuer la maintenance supplémentaire requise, vous ne devez pas utiliser le véhicule dans ces conditions.



**ATTENTION:** un défaut de soin durant l'utilisation et un non-respect des consignes suivantes peut entraîner un dysfonctionnement du produit et/ou annuler la garantie.

### Précautions générales

- Lisez attentivement les procédures de maintenance en conditions humides et vérifiez que vous possédez tous les outils nécessaires pour effectuer la maintenance du variateur ESC.
- Ne jamais utiliser votre variateur ESC où il pourrait entrer en contact avec de l'eau salée (eau de mer ou flaque d'eau sur une route salée), ou de l'eau polluée ou contaminée. L'eau salée est très conductrice et fortement corrosive, nous vous recommandons la plus grande prudence.

## Conditions d'utilisation

Votre variateur ESC fonctionnera parfaitement dans n'importe laquelle des conditions suivantes :

- 2 heures de fonctionnement en continu dans de l'herbe ou de la végétation couverte de rosée.
- 2 heures de fonctionnement en continu dans un brouillard épais (95 % d'humidité, air saturé, condensation).
- 1 heure de fonctionnement en continu sous une pluie légère ( $>2,5$  mm/0,10 po par heure).
- 15 minutes de fonctionnement en continu sous une forte pluie ( $>7,6$  mm/0,30 po par heure).
- 1 heure de fonctionnement en continu sous une faible chute de neige fondue ( $<2,5$  mm/0,10 po par heure).
- 1 heure de fonctionnement en continu sous une faible chute de neige ( $<6.35$  mm/0,25 po par heure).
- 45 minutes de fonctionnement en continu dans de l'eau douce calme ou courante (la hauteur d'eau doit être inférieure à la hauteur du châssis), ou sous éclaboussements constants, sans immersion des composants étanches.
- 5 minutes de fonctionnement en continu dans de l'eau douce calme ou courante (l'eau ne doit pas dépasser la hauteur du châssis du véhicule de plus de 10 mm environ [0,5 po]), sous éclaboussements constants, avec immersion fréquente intermittente des composants étanches.
- 1 heure de fonctionnement en continu dans du sable humide, de la boue ou de la neige (la matière du terrain doit toujours rester en dessous du châssis), projection constante sans immersion ni couverture des composants étanches.

En outre, quand les procédures de maintenance (décrites ci-dessous) sont exécutées promptement après l'exposition, le variateur ESC restera à long terme protégé

de la corrosion et autres dégâts pouvant être causés par l'eau.

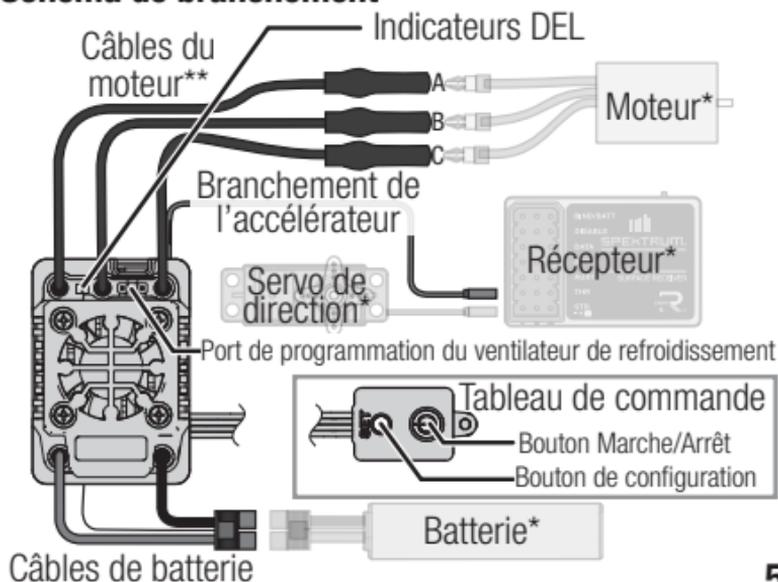
## Maintenance en conditions humides

- Rincez délicatement le variateur ESC à l'aide d'un arrosoir afin de retirer la boue et la poussière.
- Retirez la batterie et séchez ses contacts.
- Si vous possédez un compresseur d'air ou une bombe d'air comprimé, utilisez-le (la) sur le variateur ESC pour faciliter le retrait de l'eau logée dans les renforcements et les recoins. Chassez toute l'humidité qui se trouve dans la prise.
- Laissez le variateur ESC sécher à l'air avant de le stocker. L'eau peut continuer à s'écouler et s'évaporer de renforcements durant quelques heures.

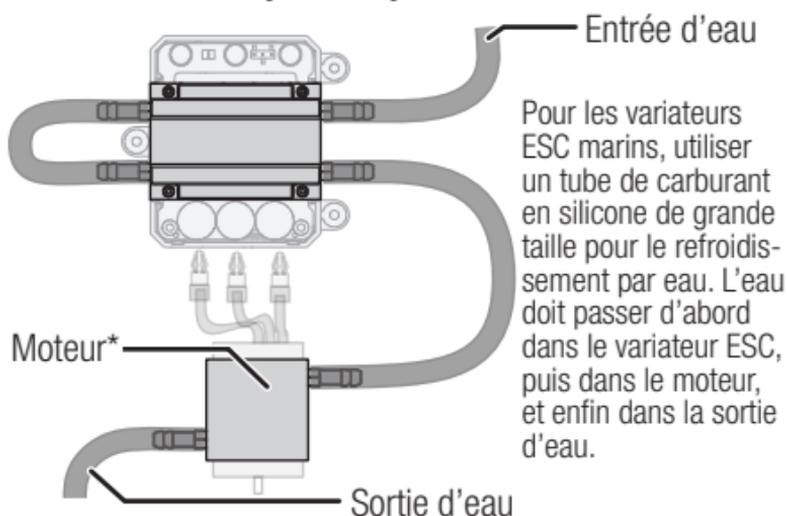
**REMARQUE :** Ne jamais utiliser un nettoyeur haute-pression pour nettoyer le véhicule.

## Schéma de câblage

### Schéma de branchement



## Refroidissement par eau pour les versions marines



\*Non inclus

\*\*Certains variateurs ESC Firma sont équipés de connecteurs cylindriques femelle directement sur le boîtier de l'ESC

## Signal des gaz

### Accélération SMART

Le variateur ESC Spektrum Firma™ est compatible avec l'accélération SMART. L'accélération SMART associe les signaux des gaz aux données de télémétrie provenant du variateur ESC sur un connecteur de servo normal à trois fils. Les récepteurs compatibles avec l'accélération SMART détectent un variateur ESC d'accélération SMART et commencent automatiquement à envoyer des données de télémétrie à votre émetteur.

Le branchement à l'accélération SMART permet à ce variateur ESC de transmettre la tension, le courant et d'autres données de télémétrie. Le variateur peut également transmettre des données sur les batteries Spektrum SMART compatibles. Une batterie Spektrum SMART

dotée d'un connecteur IC3™ ou IC5™ est requise pour la transmission de données sur la batterie. Les connecteurs de série EC (EC3™, EC5™) permettent une utilisation basique, mais ne fournissent pas de données sur les batteries SMART.

L'accélération SMART est disponible uniquement sur certains récepteurs de télémétrie Spektrum ; pour plus d'informations, consultez le manuel de votre récepteur. Si le variateur ESC n'est pas connecté à un récepteur compatible avec l'accélération SMART, aucune donnée de télémétrie ne sera transmise par le variateur ESC, mais celui-ci fonctionnera normalement avec un signal de servo courant (PWM).

### **Signal de servo normal (PWM)**

Les variateurs ESC Firma sont entièrement compatibles avec les récepteurs RC courants et utilisent un signal PWM conventionnel en vue d'une utilisation basique.

### **Installation et câblage**

1. Fixez le variateur ESC et le bouton d'alimentation à l'aide des languettes de montage incluses, du ruban adhésif double face ou du matériel autoagrippant. Choisissez un endroit pour fixer le variateur ESC avec une ventilation adéquate pour le refroidissement. Les languettes de fixation du variateur ESC peuvent également être utilisées pour fixer l'ESC au châssis du véhicule.
2. Branchez les trois câbles du moteur du variateur ESC aux câbles du moteur. Branchez A du variateur ESC à A sur le moteur (B à B et C à C). Dans l'éventualité où le moteur tourne dans le mauvais sens, inversez les deux câbles.
3. Connectez le fil du servo des gaz au port des gaz de votre récepteur.

4. Protégez tous les câbles afin qu'ils ne risquent pas de s'endommager ou d'être happés par des pièces en mouvement.

**REMARQUE :** Ne branchez pas une batterie de récepteur dédiée au récepteur avec le variateur ESC. Lorsque le variateur ESC est activé, il fournit au récepteur une tension régulée de 6V depuis la batterie principale par le biais du branchement de l'accélérateur. Le variateur ESC peut s'endommager si le récepteur est également branché à une batterie de récepteur dédiée.

## Calibrage du variateur ESC et de l'émetteur

---

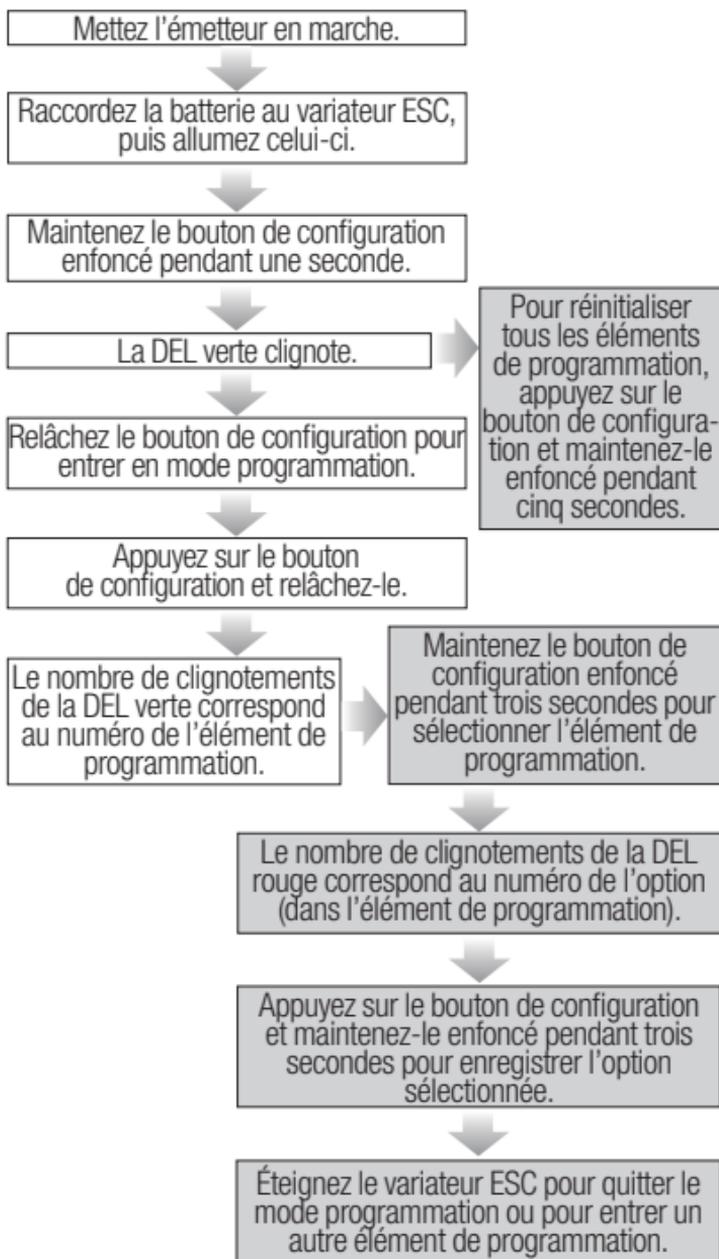
1. Commencez une fois l'affectation de l'émetteur et du récepteur terminée.
2. Réglez le canal d'accélérateur de votre émetteur sur une course à 100 % et le trim à la position neutre.
3. Activez votre émetteur et raccordez une batterie au variateur ESC, mais ne le mettez pas sous tension.
4. Appuyez sur le bouton de configuration et maintenez-le enfoncé tout en allumant le variateur ESC. Lorsque la DEL rouge commence à clignoter, relâchez le bouton de configuration. Le variateur ESC entrera en mode programmation en cas de pression sur le bouton pendant plus de trois secondes.

**CONSEIL :** La DEL rouge devrait clignoter lorsque le variateur ESC entre en mode calibrage. Si la DEL verte clignote, le variateur ESC est en mode programmation.

5. Laissez la commande d'accélération en position neutre, puis appuyez sur le bouton de configuration et relâchez-le. La DEL rouge cessera de clignoter, la DEL verte clignotera une fois et le moteur émettra une tonalité pour indiquer que la position neutre a été acceptée.
  6. Maintenez la commande d'accélération en position pleins gaz, puis appuyez sur le bouton de configuration et relâchez-le. La DEL verte clignotera deux fois et le moteur émettra deux tonalités pour indiquer que la position pleins gaz a été acceptée.
  7. Maintenez la commande d'accélération en position plein freinage, puis appuyez sur le bouton de configuration et relâchez-le. La DEL verte clignotera trois fois et le moteur émettra trois tonalités pour indiquer que la position plein freinage a été acceptée.
- Le moteur fonctionnera normalement une fois le calibrage terminé.

## Programmation des boutons

---



## Plus d'options de programmation

Les éléments programmables et leurs options se trouvent sur la carte de programmation fournie. Utilisez le bouton de programmation, la boîte de programmation Smart ESC (SPMXCA200) ou l'application de mise à jour et de programmation SmartLink USB pour effectuer les modifications de paramètres. La programmation peut également être effectuée à l'aide de la programmation Firma sur des émetteurs informatiques particuliers. Consultez [SpektrumRC.com](http://SpektrumRC.com) pour plus de détails sur le variateur ESC Firma.

## Programmation à l'aide du boîtier de programmation SPMXCA200 SMART

---

1. Débranchez le ventilateur et branchez le fil de programmation au port du ventilateur.
2. Raccordez une batterie au variateur ESC.
3. Mettez en marche le variateur ESC et sélectionnez le paramètre avec le bouton de SÉLECTION.
4. Modifiez les valeurs du paramètre sélectionné à l'aide du bouton de MODIFICATION.
5. Appuyez sur le bouton SAVE (ENREGISTRER) pour enregistrer les modifications. Le variateur ESC doit être mis hors tension puis remis sous tension pour appliquer les modifications enregistrées.

## Programmation Firma

---

Les fonctionnalités avancées de votre variateur ESC peuvent être accessibles directement par l'intermédiaire de votre émetteur compatible Spektrum (DX5C, DX5 Rugged, DX5R, DX5 Pro AND DX6R) lorsque vous utilisez un variateur de vitesse compatible Spektrum™ Firma™ Smart avec un récepteur de télémétrie compatible Smart.

## Plus d'options de programmation

1. Mettez l'émetteur en marche (ON).
2. Mettez en marche votre véhicule équipé de la technologie Smart.
3. Lorsque le logo Smart apparaît sur l'écran principal de votre émetteur, utilisez la molette pour faire défiler jusqu'à la page de programmation Firma.
4. Suivez les instructions affichées à l'écran. (Tournez complètement la molette vers la droite et maintenez-la dans cette position pendant 5 secondes, puis tournez-la complètement vers la gauche et maintenez-la dans cette position pendant 5 secondes.)
5. Le menu passera aux options de programmation du variateur ESC. À ce moment l'accélérateur sera désactivé. Le véhicule ne répondra pas aux commandes d'accélération lorsque vous vous trouverez dans le menu de programmation du variateur ESC. Le contrôle normal de l'accélération reprend lorsque vous sélectionnez l'une des options pour quitter sur la page Variateur ESC Smart.
6. Les fonctions répertoriées dans le menu de l'émetteur sont identiques à celles de la fenêtre Programme du variateur ESC Spektrum.
  - Utilisez la gâchette d'accélération pour vous déplacer dans le menu; appuyez sur la gâchette (accélération avant) pour faire défiler le menu vers le bas. Appuyez sur la gâchette (accélération arrière) pour faire défiler le menu vers le haut.
  - Les curseurs à côté de la ligne indiquent la fonction qu'il est possible de sélectionner.
  - Tournez la molette vers la gauche ou vers la droite vous permettra d'accéder aux paramètres de chaque fonction. Un astérisque « \* » à côté du paramètre indique le réglage par défaut du variateur ESC.

- Sélectionnez l'option pour quitter souhaitée en déplaçant le curseur sur la position choisie. Tournez ensuite la molette vers la gauche ou vers la droite pour quitter le menu.

**Enregistrer puis Quitter :** enregistre tous les paramètres modifiés.

**Paramètres par défaut puis Quitter :** ramènera tous les paramètres aux réglages par défaut du variateur ESC.

**Quitter :** vous fera quitter le menu du variateur ESC Smart et n'enregistrera aucune modification.

7. Après avoir choisi une option pour quitter, vous entendrez les tonalités de démarrage normales lorsque le variateur ESC se reconnecte au 5Pro. La commande d'accélération normale ne sera rétablie qu'après avoir sélectionné l'une des options pour quitter.

**IMPORTANT :** Vous pouvez accéder aux autres fonctions du menu de l'émetteur en dehors de l'écran de programmation Firma, mais vous ne pouvez pas conduire votre véhicule tant que vous n'avez pas quitté l'écran de programmation Firma. Lorsque l'écran de programmation Firma est actif, l'accélération est désactivée sur le véhicule. La commande de direction reste active pendant la programmation du variateur ESC.

## Fonctionnement

---

1. Raccordez une batterie au variateur ESC.
2. Laissez la manette des gaz de l'émetteur en position neutre et appuyez sur le bouton Marche/Arrêt du variateur ESC pour l'allumer. Le variateur ESC déclenchera l'émission de plusieurs tonalités par le moteur.  
Le nombre de tonalités indique (1) que le variateur ESC

est en service (2) le nombre de cellules LiPo détectées (3) que le variateur ESC est prêt à l'emploi.

- Appuyez sur le bouton Marche/Arrêt ou débranchez la batterie pour éteindre le variateur ESC.

**REMARQUE :** Ne laissez pas une batterie connectée avec le variateur ESC éteint pendant de longues périodes de temps. Débranchez toujours la batterie pour la ranger, ou elle risquera de l'endommager.

Indicateur DEL	Code DEL
Variateur ESC allumé, indicateur DEL éteint	La commande d'accélérateur est dans la zone neutre
DEL rouge allumée	L'ESC fonctionne en marche avant, marche arrière ou frein
DEL rouge et verte allumées	L'ESC est à plein régime, à plein frein ou à plein régime
La lumière DEL rouge clignote une fois et une impulsion de signal par seconde est émise	Protection LVC activée. (détecté par la tension totale de la batterie)
La lumière DEL rouge clignote une fois et deux impulsions de signal par seconde sont émises	L'activation de la protection LVC a détecté une cellule faible dans une batterie intelligente (une cellule a atteint un niveau aussi bas que 2,8 V). C'est un avertissement indiquant que la santé du bloc est à un niveau de capacités de sortie faibles.
La DEL rouge clignote avec de brèves mono-impulsions	Protection LVC activée
La DEL verte clignote avec de brèves mono-impulsions	Le variateur ESC est en mode protection thermique
La lumière DEL verte clignote en émettant deux brèves impulsions qui se répètent	Batterie sous tension (nombre de cellules trop faible)

Indicateur DEL	Code DEL
La DEL verte clignote avec trois brèves impulsions répétées	Le variateur ESC a dépassé la limite de courant continu
La DEL verte clignote avec quatre brèves impulsions répétées	L'autodiagnostic du variateur ESC a échoué
La DEL verte clignote avec cinq brèves impulsions répétées	Temp. du condensateur dépassée

## Guide de dépannage

Problème et indicateur DEL	Mode d'erreur	Causes possibles	Solution
Le moteur ne fonctionnera pas. La lumière DEL rouge clignote une fois en émettant une seule brève impulsion.	La LVC a été activée pour les batteries non intelligentes.	La tension de la batterie est inférieure au réglage LVC.	Vérifiez que la batterie est chargée.
		Les réglages du variateur ESC sont incorrects pour votre batterie.	Vérifiez que les réglages du variateur ESC sont adéquats pour votre batterie.
Le moteur ne fonctionnera pas. La lumière DEL rouge clignote deux fois en émettant deux brèves impulsions.	La LVC a été activée pour les batteries intelligentes.	La tension de la batterie est inférieure au réglage LVC.	Vérifiez que la batterie est chargée.
		Les réglages du variateur ESC sont incorrects pour votre batterie.	Vérifiez que les réglages du variateur ESC sont adéquats pour votre batterie.

Le moteur ne fonctionne pas. La DEL verte clignote avec de brèves mono-impulsions.	Le variateur ESC est en mode protection thermique.	Le variateur ESC reçoit un débit d'air inadéquat.	Éteignez le variateur ESC et laissez-le refroidir avant de le refaire fonctionner. Pensez à apporter certaines modifications pour améliorer le débit d'air au variateur ESC.
		Le système d'entraînement est soumis à une charge excessive pour le variateur ESC.	Pensez à changer la batterie, le moteur, les engrenages ou les pneus pour réduire la charge exercée sur le variateur ESC, ou modifiez vos habitudes de conduite pour réduire la charge.
Le moteur ne fonctionnera pas. La lumière DEL verte clignote en émettant deux brèves impulsions qui se répètent	S.O.	Batterie sous tension (nombre de cellules trop faible)	Vérifiez que le nombre de cellules de la batterie utilisée est conforme aux spécifications d'entrée du variateur ESC

Le moteur ne fonctionne pas. La DEL verte clignote avec trois brèves impulsions répétées.	Le variateur ESC a dépassé la limite de courant continu.	Le variateur ESC reçoit un débit d'air inadéquat.	Vérifiez que le moteur n'est pas endommagé. Un moteur endommagé peut rester opérationnel, mais tirer trop de courant, ce qui peut déclencher une protection contre les surintensités.
		Le système d'entraînement est soumis à une charge excessive pour le variateur ESC.	Réduisez la charge exercée sur le moteur  Utilisez un variateur ESC capable de supporter des intensités de courant plus élevées si le variateur ESC choisi ne peut gérer les demandes de charge de votre modèle.
Le moteur ne fonctionne pas. La DEL verte clignote avec quatre brèves impulsions répétées.	L'autodiagnostic du variateur ESC a échoué.	Le variateur ESC est endommagé.	Envoyez le variateur ESC à un centre d'entretien Horizon Hobby.

<p>Le moteur ne fonctionne pas. La DEL verte clignote avec cinq brèves impulsions répétées.</p>	<p>Temp. du condensateur dépassée</p>	<p>Le variateur ESC reçoit un débit d'air inadéquat.</p>	<p>Éteignez le variateur ESC et laissez-le refroidir avant de le refaire fonctionner. Pensez à apporter certaines modifications pour améliorer le débit d'air au variateur ESC.</p>
		<p>Le système d'entraînement est soumis à une charge excessive pour le variateur ESC.</p>	<p>Pensez à changer la batterie, le moteur, les engrenages ou les pneus pour réduire la charge exercée sur le variateur ESC, ou modifiez vos habitudes de conduite pour réduire la charge.</p>

Le moteur produit des à-coups au démarrage.	S.O.	Mauvais branchement des câbles entre le variateur ESC et le moteur.	Vérifiez que tous les câbles sont bien branchés et bien isolés, refusionnez toute soudure froide.
		Résistance excessive sur le système d'entraînement.	Vérifiez si certaines pièces frottent les unes contre les autres, si des arbres sont tordus, si des roulements sont rouillés, si des engrenages sont serrés, ou toute autre cause possible de résistance supplémentaire sur le système d'entraînement.

## Garantie limitée

---

**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 dommages** – 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. Horizon Hobby ne saurait être tenu responsable d'une utilisation ne respectant pas les lois, les règles ou réglementations en vigueur.

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. Horizon Hobby ne saurait être tenu responsable d'une utilisation ne respectant pas les lois, les règles ou réglementations en vigueur.

**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 d'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.**

10/15

## Informations de contact pour garantie et réparation

Pays d'achat	Horizon Hobby	Numéro de téléphone/ E-mail	Adresse
Union européenne	Horizon Technischer Service	service@horizonhobby.eu	Hanskampring 9 D 22885 Barsbüttel, Germany
	Sales: Horizon Hobby GmbH	+49 (0) 4121 2655 100	

## Informations de conformité pour Canada

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

Le présent appareil est conforme aux CNR d'Industrie Canada applicables aux appareils radio exempts de licence. L'exploitation est autorisée aux deux conditions suivantes :

1. l'appareil ne doit pas produire de brouillage, et
2. l'utilisateur de l'appareil doit accepter tout brouillage radioélectrique subi, même si le brouillage est susceptible d'en compromettre le fonctionnement.

## Informations de conformité pour l'Union européenne

---

**CE** **Déclaration de conformité de l'Union européenne** : Par la présente, Horizon Hobby, LLC déclare que cet appareil est conforme aux directives suivantes :

Directive CEM 2014/30/UE, Directive RoHS 2 2011/65/UE, Directive RoHS 3 - Modifiant 2011/65/UE Annexe II 2015/863.

Une copie de la déclaration de conformité européenne est disponible à : <http://www.horizonhobby.com/content/support-render-compliance>.

### Instructions relatives à l'élimination des D3E pour les utilisateurs résidant dans l'Union européenne



Ce produit ne doit pas être éliminé avec d'autres déchets. Il relève de la responsabilité de l'utilisateur d'éliminer les équipements mis au rebut en les remettant à un point de collecte désigné en vue du recyclage des déchets d'équipements électriques et électroniques. La collecte et le recyclage séparés de vos équipements au moment de leur

élimination aideront à préserver les ressources naturelles et à garantir que les déchets seront recyclés de manière à protéger la santé humaine et l'environnement. Pour plus d'informations quant aux lieux de dépôt de vos équipements mis au rebut en vue du recyclage, veuillez contacter votre mairie, votre service de traitement des ordures ménagères ou le magasin dans lequel vous avez acheté le produit.

**SMART**  <sup>®</sup>  
T E C H N O L O G Y

 **FIRMA** <sup>™</sup>

**MARINE**

© 2023 Horizon Hobby, LLC. Firma, the Firma Logo, IC5, EC3, 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.

Updated 08/2023

60593.6