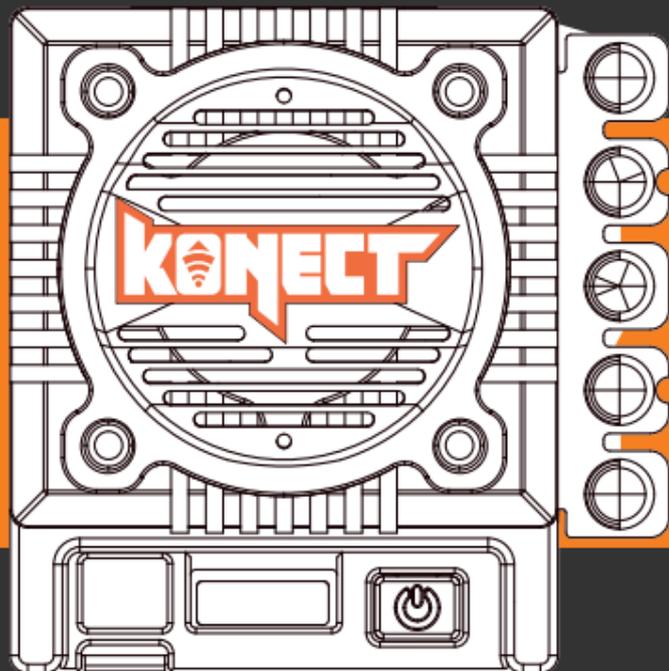


**KONECT**

**160A**  
**RS10 ELITE**

**Manuel d'utilisation**  
**User Manual**



**#KN-RS10ELITE**



<b>Manuel d'utilisation</b> - - - - -	<b>04</b>
<b>User manual</b> - - - - -	<b>28</b>

# Contenu

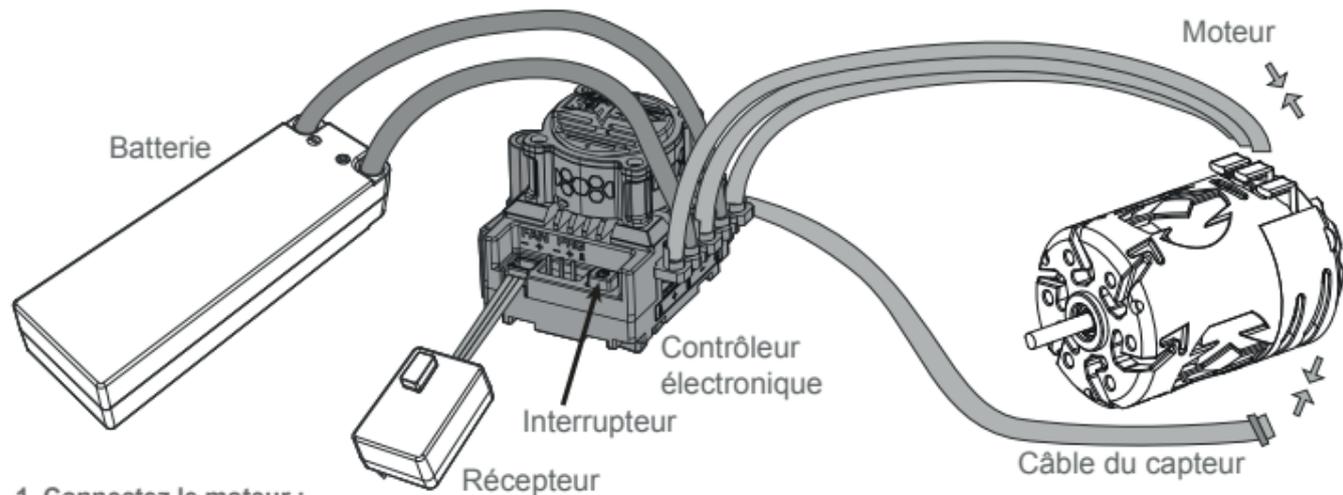
01 - Avertissements	04
02 - Caractéristiques du produit	05
03 - Spécifications	06
04 - Connexion	07
05 - Configuration de l'ESC	08
05-1 - Calibration	09
05-2 - Instructions des bips de mise en route et d'arrêt	10
05-3 - Options de programmation	10
05-4 - Mode par défaut	22
05-5 - Méthodes de programmation	23
05-6 - Restaurer les paramètres d'usine	23
06 - Description de l'indicateur d'état ESC (LED)	23
07 - Guide de dépannage	24

1. Avant de connecter l'ESC, assurez-vous que tous les fils et pièces de connexion sont bien isolés. Un court-circuit endommagera l'ESC.
2. Assurez-vous de connecter soigneusement tous les périphériques. Si les connexions ne sont pas de qualités, des dommages et des problèmes peuvent apparaître durant l'utilisation.
3. Avant d'utiliser l'ESC, veuillez vous rapporter aux données constructeur de votre modèle, afin de s'assurer du bon choix du ratio, correspondant à l'utilisation du véhicule et du KV du moteur utilisé. Cela est primordial afin de ne pas endommager prématurément votre ESC.
4. Si vous devez souder les fils et les fiches d'alimentation et de commande moteur de votre ESC, afin de garantir des soudures de qualité, veuillez utiliser équipement de soudage d'une puissance d'au moins 60W et un fil d'étain spécial électronique.
5. Lors d'un fonctionnement à grande vitesse, les pneus de la voiture se « gonfleront » à l'extrême, veuillez donc ne pas conduire inutilement la voiture à pleine vitesse, les pneus pourraient éclater et causer des blessures graves.
6. Ne placez pas l'ESC ou le moteur là où la température extérieure dépasse 90°C/194°F. Une température élevée peut endommager l'ESC et le moteur.
7. Après utilisation, n'oubliez pas de couper la connexion entre la batterie et l'ESC. Si la batterie n'est pas déconnectée, l'ESC continuera à consommer de l'énergie même si l'interrupteur de l'ESC est éteint. Si la batterie est connectée pendant une longue période, l'énergie restante finira par être complètement consommée, ce qui entraînera le batterie ou l'ESC ne fonctionne pas correctement. Nous ne sommes pas responsables des dommages qui en résultent.

1. Développé pour le plus haut niveau de compétition : trois modes couramment utilisés sont intégrés et prêts à l'emploi pour toutes les catégories 1/10ème.
2. L'ESC dispose de 36 paramètres réglables intégrés, pratiques pour définir diverses exigences de puissance ; les paramètres de réglage peuvent être importés et exportés, ce qui permet aux conducteurs de communiquer facilement avec chacun et apprendre des paramètres de chacun.
3. Prise en charge d'un super boost de 64 degrés et d'un timing turbo
4. Fonctions de protection multiples : protection basse tension, protection ESC et protection contre la surchauffe du moteur.
5. Un super BEC est intégré, le courant continu atteint 6A et le courant instantané atteint 8A, et prend en charge de 6 V à 7,4 V réglable, facilite le réglage de divers servos haute puissance et haute vitesse. La température atteinte du moteur et/ou de l'ESC peut être lue via le boîtier de programme LCD.
6. Avec la fonction d'enregistrement de données hors ligne, vous pouvez enregistrer les données de valeur opérationnelle enregistrées telles que la valeur maximale Température et vitesse maximale de l'ESC et du moteur via la boîte de réglage LCD.
7. Une fonction intelligente d'arrêt de l'ESC peut être activée (uniquement en mode marche avant avec frein et mode avant et arrière avec frein). La méthode d'utilisation est la suivante : lors de la première marche arrière, appuyez à fond sur la gâchette coté frein et maintenez-la enfoncée pendant 6 secondes, l'ESC peut alors être éteint.

Modèle	RS10 ELITE
Courant continu/courant Max	160A/1100A
Type de moteur pris en charge	Moteur Brushless avec ou sans capteur
Application	Buggy électrique 1/10 2WD/4WD et voiture de piste de compétition
Nombre de cellules de batterie	Lipo 2S
Sortie BEC	Régulation interrupteur 6V/7,4V . courant 6A/8A Max
Puissance du ventilateur	6V / 7.4V
Taille poids	38 (L) * 37,8 (l) * 36 (h) mm / poids : 60g
Méthode de paramétrage	Carte de programmation

Veillez vous référer aux instructions et au schéma de câblage pour un câblage correct :



#### 1. Connectez le moteur :

Il existe des différences dans la manière de connecter un moteur brushless à capteur un moteur brushless sans capteur, suivez la méthode de câblage comme suit :

**Option 1.** Lors de la connexion d'un moteur brushless à capteur, il est très important de respecter la séquences #A/#B/#C/ de l'ESC et la séquence #A/#B/#C du moteur. Ensuite, utilisez un câble de sensor à six broches pour connecter le capteur de l'ESC au capteur du moteur.

**Remarques** : si le véhicule recule au lieu d'avancer après le câblage du moteur, veuillez modifier le paramètre "Motor Rotation" pour régler correctement le sens de rotation du moteur.

**Option 2. Lors de la connexion d'un moteur brushless sans capteur** : Il n'y a aucune exigence stricte de séquence de fils pour connecter l'ESC au moteur. Les #A/#B/#C de l'ESC peuvent être librement connecté aux trois fils du moteur. Si le sens de rotation est inversé, il suffit d'échanger la position de deux des trois fils du moteur (AB à BA, AC à CA ou BC à CB)

**2. Connectez le récepteur** : Insérez le connecteur de l'ESC dans la voie des gaz du récepteur (CH2).

Etant donné que votre récepteur sera alimenté via le BEC de l'ESC (de 6 V/7,4 V), veuillez à ne pas fournir une autre alimentation à votre récepteur, cela pourrait détériorer votre contrôleur.

**3. Connectez la batterie** : L'alimentation de l'ESC a une polarité. Lors de la mise en place et le branchement de la batterie, assurez-vous que le pôle (+) de l' ESC est connecté au pôle (+) de la batterie, et le pôle (-) est connecté au pôle (-). Si la polarité est inversée, l'ESC ne pourra pas s'allumer et pourrait être endommagé.

## 05

## Configuration de l'ESC

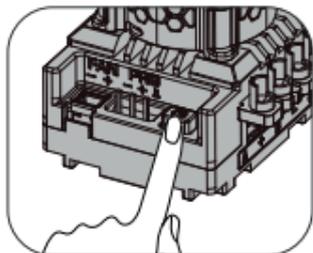


Cet ensemble ESC + Moteur est très puissant. Pour votre sécurité et celle de votre entourage, nous vous recommandons fortement de retirer le pignon du moteur avant de calibrer et de régler le système, et/ou de mettre sous tension l'ESC avec les roues suspendues !

# 1 Étalonnage

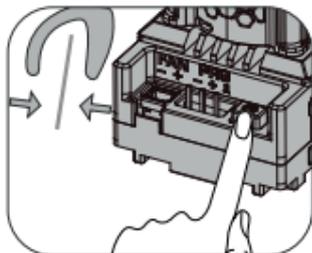
Avant tout étalonnage (calibration) Radio/ESC, il est très important de s'assurer que toutes les valeurs de réglages de votre émetteur concernant la voie 2 (Gaz/Frein ou TH) sont au neutre pour certains réglages (Trim, Sub-Trim, etc..) et d'autres paramètres à 100% (EPA, Dual-Rate, etc...). Assurez-vous également de ne pas avoir activé certaines fonctions pouvant interagir avec la voie 2 : Expo, ABS, Mixage etc... La voie 2 de votre émetteur, doit se trouver dans un mode «par défaut». Mettez sous tension l'ESC : appuyer brièvement sur le bouton de l'interrupteur et relâcher = 2 bips ; L'ESC est allumé et prêt à être calibré en 4 étapes :

Les étapes d'étalonnage de la gâchette des gaz sont illustrées dans les figures ci-dessous :



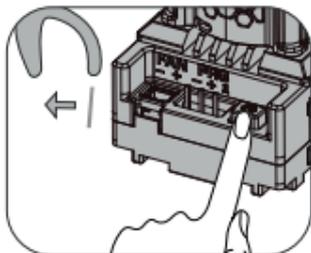
Étape 1

Appuyez sur le bouton plus de 5 secondes et relâchement = un gros bip suivi de plusieurs bips courts ; L'ESC est prêt à commencer l'étalonnage.



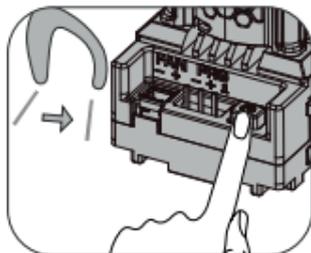
Étape 2

Étalonnage du point neutre = appuyez brièvement sur le bouton ; l'ESC confirme avec 1 bip court.



Étape 3

Étalonnage du point «Gaz à fond» = tirez et maintenez la gâchette (ou stick) à pleine puissance, puis appuyez brièvement sur le bouton ; l'ESC confirme avec 2 courts bips.



Étape 4

Étalonnage du point «Frein à fond» = appuyez et maintenez la gâchette en position «frein à fond», puis appuyez brièvement sur le bouton ; l'ESC confirme avec 3 courts bips et 2 bips normaux.

Procédure d'étalonnage : Lorsque l'ESC est éteint, maintenez enfoncé le bouton de l'interrupteur jusqu'à ce qu'il y ait un bip, puis relâchez-le. À ce moment, l'ESC est dans l'état d'attente de l'étalonnage (calibration) ESC /Radiocommande. Placez la gâchette des gaz en position neutre, appuyez brièvement sur le bouton : l'ESC émet un bip. 1 bip. Ensuite, mettez la gâchette en position « Gaz à fond », appuyez brièvement sur le bouton : l'ESC émet 2 bips. Pour finir, mettez la gâchette en position « Frein à fond », puis appuyez brièvement sur le bouton : l'ESC émet un 3 bips. La calibration est réussie.

## 2 Instructions pour mettre sous tension et éteindre l'ESC

**1) Instructions pour mettre sous tension et éteindre :** Appuyez brièvement sur le bouton ON/OFF pour la mise sous tension lorsqu'il est éteint.

**Pour l'éteindre :** appuyez et maintenez enfoncé le bouton ON/OFF jusqu'à l'arrêt.

**2) Correspondances des bips au démarrage :** Lors d'un démarrage dans des conditions normales, le moteur émettra quelques bips pour indiquer la mise sous tension.

Le nombre de bips correspond aux nombres de cellules de la batterie. Exemple: « bip bip » signifie 2 cellules au lithium, « bip bip bip » signifie 3 cellules au lithium.

## 3 options de programmation

Type	Articles	Options de configuration		
Paramètres généraux	Running Mode	Fwd/Brk	Fwd/Rev/Brk	Fwd/Rev
	Max.Reverse Force	25%-100% (Adjust Step 1%)		
	Cutoff Voltage	Disable	Auto (3.5V/cell)	Customized 4.0-7.4V (Adjust Step 0.1V)
	ESC Thermal Protection	Disable	Enable	
	Motor Thermal Protection	Disable	Enable	
	BEC Voltage	6.0V	7.4V	
	Remote Off	Disable	Enable	
	Sensor Mode	Full Sensored	Hybrid	
	Motor Rotation	CCW	CW	
	Phase-AC Swap	Disable	Enable	
	Punch Sw Point	30%-70% (Adjust Step 1%)		
	Punch Rate1 Start	1-30 (Adjust Step 1)		
	Punch Rate2 End	1-30 (Adjust Step 1)		

Contrôle des gaz	Throttle Curve	Linear		Customized		
	Neutral Range	6%		8%	10%	
	Init Throttle Force	1%-15% (Adjust Step 1%)				
	Coast	0%-30% (Adjust Step 1%)				
	Softening Value	0-30° (Adjust Step 1°)				
	Softening Range	0%-75% (Adjust Step 1%)				
Réglage des freins	PWM Drive Freq	1K	2K	4K	8K	16K
	Brake Control	Slowly		Heavy		
	Drag Brake	0%-100% (Adjust Step 1%)				
	Max. Brake Force	0%-150% (Adjust Step 1%)				
	Init Brake Force	0%-50% (Adjust Step 1%)		Drag Brake		
	Brake add Rate	0-20 (Adjust Step 1)				
	Brake Frequency	0.5K		1K	2K	

## Réglage des timing

Boost Timing	0-64° (Adjust Step 1°)	
Boost Start RPM	1K-20K (Adjust Step 1K)	
Boost End RPM	8K-50K (Adjust Step 1K)	
Boost Control	RPM	Automatic
Turbo Timing	0-64° (Adjust Step 1°)	
Turbo Delay	0-1s (Adjust Step 0.05s)	Instant
Turbo Add Rate	0-64° (Adjust Step 1deg/0.1s)	Instant
Turbo Sub Rate	0-64° (Adjust Step 1deg/0.1s)	Instant

## Restaurer par défaut

### 1. Running Mode (Mode de fonctionnement) :

**Option 1** : Marche avant avec frein uniquement (mode compétition, la marche arrière est ainsi désactivée..)

**Option 2** : Marche avant/marche arrière avec frein :le mode « normal », souvent utilisé en entraînement et/ou loisir. Attention, pour activer la marche arrière, un système intelligent détecte si le moteur est arrêté ou pas, tant que votre moteur tourne en sens avant, vous ne pourrez pas passer la marche arrière. Cela sera possible, dès lors que le moteur est à l'arrêt, et que la gâchette passe par le neutre puis est orientée de nouveau dans le sens du frein. Le but de cette opération est d'éviter une marche arrière accidentelle due à un freinage par des mouvement multiples de la gâchette dans le sens du frein.

**Option 3 :** Marche avant et marche arrière directs : ce mode adopte l'inversion de sens en « un seul clic » : lorsque la gâchette passe du côté « gaz » au côté « freins », le moteur tourne immédiatement dans le sens inverse. Ce mode est généralement utilisé pour les véhicules spéciaux comme les chenilles ou autres.

- 2. Reverse Force (Puissance marche arrière) :** Il fait référence à la puissance de la marche arrière lorsque la gâchette est actionnée en position frein maximale. Différentes valeurs de paramètres peuvent être sélectionnées pour produire différentes vitesses de marche arrière (généralement, il est recommandé d'utiliser une vitesse de marche arrière relativement faible pour éviter les erreurs dues à une marche arrière trop rapide).
- 3. Cutoff Voltage (Tension de coupure) :** Cette fonction vise principalement à prévenir les dommages irréversibles causés par une décharge excessive des batteries au lithium. L'ESC surveillera la tension de la batterie à tout moment, une fois que la tension est inférieure au seuil défini, l'ESC réduira immédiatement la puissance à 20 %. Après avoir entré la protection contre la tension, la LED rouge continuera à clignoter avec " , , , ...". Si vous utilisez des piles NiMH, veuillez le régler sur « aucune protection » ou personnaliser le seuil de protection.

**Option 1 :** Disabled (Aucune protection) : Lorsqu'il est réglé sur « Disabled », l'ESC ne coupera pas l'alimentation en raison d'une basse tension. Lors de l'utilisation d'une batterie au lithium, il n'est pas recommandé de la régler sur « Disabled », sinon la batterie pourrait être endommagée en raison d'une décharge excessive. Afin d'éviter la chute de puissance provoquée une chute de tension pendant une compétition uniquement, on peut régler l'ESC sur « Disabled », (mais la batterie pourrait être endommagée en raison d'une décharge excessive, ce qui entraînerait un gonflement des cellules).

**Option 2 :** Auto(3.5V/Cel) (Détection automatique) L'ESC calcule automatiquement le seuil de protection tension mini correspondant pour une valeur de 3,5 V/cellule, et ce, en fonction du nombre détecté de cellules au lithium. Par exemple, lorsque la détection utilise 2S, le seuil de protection basse tension est de  $3,5 \times 2 = 7,0V$ .

**Option 3 :** Custom (Personnalisé) : Lors de la personnalisation des paramètres, le seuil de protection de la tension minimale varie de 4V à 7.4V (valeur ajustée 0,1 V), où la valeur de tension concerne l'ensemble de la batterie, c'est à dire la tension d'entrée totale. Veuillez calculer le seuil de protection basse tension dont vous avez besoin en fonction du nombre de cellules utilisées. La valeur personnalisée peut être définie à volonté. La valeur

minimale peut être réglée sur 4V, la valeur maximale peut être réglée sur 7.4V.

4. **ESC Thermal Protection (Protection thermique de l'ESC)** : Lorsque la température de l'ESC augmente et atteint un certain seuil prédéfini par l'usine, le pilotage du moteur sera automatiquement désactivé et le voyant rouge clignotera, le moteur sera de nouveau entraîné dès lors que la température baissera. Quand le contrôleur est sous protection contre la surchauffe, le voyant rouge clignote trois fois : , , ... Attention ! Ne désactivez pas cette protection contre la surchauffe de l'ESC sauf s'il s'agit d'utilisation en compétition, sinon l'ESC (voir le moteur) pourrait être endommagé en raison d'une surchauffe.

Lorsque le contrôleur est sous protection contre la surchauffe, le voyant rouge clignote trois fois : , , ... Attention ! Ne désactivez pas la protection contre la surchauffe de l'ESC sauf s'il s'agit d'une occasion de compétition, sinon l'ESC pourrait être endommagé en raison d'une surchauffe et le moteur pourrait être endommagé.

5. **Motor Thermal Protection (Protection thermique du moteur)** : Lorsque la température du moteur atteint une certaine valeur prédéfinie en usine, l'ESC arrêtera automatiquement son pilotage, le voyant rouge clignotera et le pilotage de l'ESC ne reprendra que lorsque la température du moteur baissera. Lorsque le moteur est en surchauffe, le voyant rouge clignote par 4 fois : ... Attention ! Ne désactivez pas cette protection contre la surchauffe du moteur sauf s'il s'agit d'utilisation en compétition, sinon le moteur (et aussi l'ESC) pourrait être endommagé en raison d'une surchauffe.

6. **BEC Voltage (Tension du BEC)** : Permet le réglage de la tension du BEC 6,0 V ou 7,4 V.

6,0 V est adapté aux servos standards. Si votre servo (et récepteur) accepte une tension de 7,4V (dites HV), vous pouvez utiliser un BEC en 7,4V, les performances du servo seront meilleures.

Avertissement ! La tension réglée du BEC ne doit donc pas être plus élevée que la tension acceptée par tous les accessoires électroniques connecté au récepteur, prenez soins de vous assurer sur les tensions Max. admissibles suivant les accessoires utilisés

7. **Remote Off (Arrêt à distance)** : En maintenant la position de la gâchette en position « Frein à fond » pendant 6

secondes environ entraîne un arrêt de l'ESC à distance. Évidemment, cette fonction peut être activée ou désactivée.

#### 8. **Sensor Mode (Mode du capteur) :**

**Option 1 : Full Sensored (mode 100% capteur).** À utiliser uniquement avec un moteur compatible. L'ensemble du système électrique fonctionne en mode 100% capteur tout au long du processus, apportant un meilleur feeling de pilotage et une meilleure efficacité de fonctionnement. Cela permet aussi d'utiliser les fonctions de Boost et de Turbo.

**Option 2 : Hybrid (Mode Hybride).** Pour une utilisation avec des moteurs à capteur et sans capteur.

Il s'agit d'un mode de conduite alternatif. Quand la voiture roule à basse vitesse, l'ESC utilise le mode capteur pour piloter le moteur. Lorsque la vitesse du moteur augmente, l'ESC passe en mode sans capteur pour entraîner le moteur.

#### 9. **Motor Rotation (Sens de Rotation du moteur) :** CCW, l'arbre du moteur tournera dans le sens inverse des aiguilles d'une montre. CW, l'arbre du moteur tournera dans le sens des aiguilles d'une montre.

Généralement, quand le moteur tourne dans le sens inverse des aiguilles d'une montre CW : la voiture avance. Si ce n'est pas le cas, sélectionnez CCW.

#### 10. **Phase-AC Swap (Échange de phase AC) :** Parfois, en raison des exigences du câblage du moteur sur votre châssis, il arrive, pour des raisons esthétiques, des souder A sur C et C sur A. Dans ce cas vous pouvez activer (Enable) ce paramètre.

AVERTISSEMENT ! Lorsque le #A/#B/#C de l'ESC est connecté au #A/#B/#C du moteur, ne le réglez pas sur Activé, sinon l'ESC et le moteur peuvent être endommagés.

#### 11. **Punch Sw Point (Réglage du curseur du Punch) :** Ce paramètre ajuste le point de distinction entre le punch de démarrage (Punch Rate1 Start) et le punch de l'accélération finale (Punch Rate2 End). Ce point est ajustable entre 30 et 70%. Par exemple, si vous le réglez à 30% : entre 0 et 30% de l'accélération, vous paramétrez les valeurs de punch dans « Punch Rate1 Start » et entre 31 et 100% de l'accélération, vous réglerez les valeurs de punch dans « Punch Rate2 End ».

12. **Punch Rate1 Start (Taux de punch de démarrage)** : Ce paramètre est utilisé pour ajuster la valeur du punch dans sa phase de démarrage. Le réglage d'une accélération appropriée peut aider le pilote à contrôler la vitesse du véhicule dans sa phase de démarrage afin d'éviter le patinage des roues et/ou un mauvais contrôle dans les virages. Ce paramètre est divisé en 30 valeurs et peut être ajusté. Lorsqu'il est réglé sur 1, l'accélération sera plus lente et plus la valeur est grande, plus l'accélération sera rapide. En général, pour un conducteur capable de contrôler efficacement les accélérations, une valeur de punch plus élevée peut être réglée pour réduire la limitation de l'ESC sur la réponse de la gâchette.
13. **Punch Rate2 End (Taux de punch de l'accélération finale)** : Ce paramètre est utilisé pour ajuster la valeur du punch dans sa phase finale (après la valeur du point défini par « Punch Sw Point »). Le réglage d'une accélération appropriée dans sa deuxième partie peut également aider le pilote à contrôler la vitesse du véhicule et améliorer sa facilité à le piloter. Ce paramètre est divisé en 30 valeurs et peut être ajusté. Lorsqu'il est réglé sur 1, l'accélération sera plus lente et plus la valeur est grande, plus l'accélération sera rapide. En général, pour un conducteur capable de contrôler efficacement les accélérations, une valeur de punch plus élevée peut être réglée pour réduire la limitation de l'ESC sur la réponse de la gâchette.
14. **Throttle Curve (Courbe des gaz)** : Ce paramètre ajuste la correspondance entre l'action de la gâchette en marche avant et la valeur réelle de la puissance délivrée au moteur. La valeur par défaut est linéaire, auquel cas la puissance donnée suit la gâchette.
15. **Neutral Range (Plage du neutre)** : Ce paramètre ajuste la plage du point neutre de la gâchette notamment pour s'adapter aux différentes radiocommandes et aux habitudes de pilotage. Certaines radiocommandes de mauvaise qualité ont tendance à dériver en position neutre, ce qui fait avancer ou reculer lentement la voiture. Lorsque ce phénomène se produit, veuillez augmenter la valeur.
16. **Initial Throttle Force (Force initiale de l'accélérateur)** : Également appelée force de démarrage minimale, elle fait référence à la force de démarrage agissant sur le moteur à la position arrêté (ex : au départ). La force de démarrage requise peut être réglée en fonction de l'adhérence des pneus et du sol ; si le sol est trop glissant, veuillez définir une force de démarrage plus petite pour éviter de glisser.

17. **Coast: appelé aussi Freewheeling (roue libre)** : Lorsque la gâchette d'accélérateur est relâchée à partir du plein régime ou presque, cette fonction permet au moteur de réduire la vitesse naturellement et en douceur sans décélération soudaine. Plus la valeur du réglage est élevée, plus la sensation de « roue libre » est forte. Par exemple, lorsqu'il est réglé sur 0 %, il n'y a pas de sensation de roue libre. Lorsque le réglage est réglé à 30 %, la sensation de roue libre est la plus intense. Avantages de l'effet de roue libre : lors de l'utilisation d'un moteur avec un fort effet d'aimantation, la voiture a tendance à produire de manière autonome une sensation de freinage, connue sous le nom de "GEAR BRAKE ou frein automatique", ce qui réduit la sensation de maniabilité du véhicule. Remarque : Si la valeur du paramètre « drag brake force » n'est pas de 0 %, la fonction « Coast» est désactivée.
18. **Softening Value (Souplesse des gaz)** : Ce paramètre va agir sur la souplesse de la puissance sur la plage d'accélération prédéfinie (dans « Softening Range »). Si vous sentez pendant le roulage, que la puissance est trop importante, vous pouvez lisser l'accélération et améliorer le contrôle du véhicule en augmentant la valeur (plage de réglage de 0 à 30degré).
19. **Softening Range (Plage de réglage de la souplesse)** : ce paramètre agit sur l'amplitude de la course de l'accélérateur qui produit « l'effet souplesse ». Par exemple, s'il est réglé sur 30 %, cela signifie que la course des gaz de 0 % à 30 % produira un effet d'accélération plus souple ((plage de réglage de 0 à 75%).
20. **PWM Drive Freq (Fréquence de pilotage PWM)** : Il s'agit de la fréquence de pilotage (commande) entre l'ESC et le moteur. Plus la fréquence est basse et plus le moteur va être "agressif". Inversement, plus elle est élevée, plus le moteur va être "souple" mais il aura tendance à chauffer. Attention alors à utiliser ce réglage avec modération, faites des tests et contrôlez les températures.
21. **Brake Control (Contrôle des freins)** : 2 modes de freinage sont activables : le freinage « lent » (pour le loisir) et le freinage « puissant » pour la compétition.
22. **Drag Brake Force (« Frein moteur »)** : Le frein de traînée, également connu sous le nom de frein automatique ou frein moteur, il fait référence à la force de freinage générée par l'ESC sur le moteur lorsque la gâchette est revenue au neutre. Cela peut aider à contrôler le frein en suivant ou agir sur des assiettes de voitures lors de sauts. Certains pilotes sont habitués à utiliser ce réglage « Drag Brake Force ».

23. **Max. Brake Force (Puissance de freinage Maximale) :** Cet ESC assure une fonction de freinage proportionnelle. La force de freinage est liée à la position de la gâchette des gaz. La force de freinage maximale fait référence à la force de freinage générée lorsque la gâchette est en position « Frein à fond ».
- Veillez sélectionner le paramètre de force de freinage maximale approprié en fonction des conditions spécifiques du véhicule et de la piste et de vos habitudes personnelles.
24. **Initial Brake Force (Force de freinage initiale) :** Également connue sous le nom de force de freinage minimale, elle fait référence à la force de freinage agissant sur le moteur à la position initiale du frein. Si la force de freinage initiale est réglée sur une valeur plus élevée, vous pouvez obtenir un freinage très fort de suite, génère un transfert de masse plus important de suite.
25. **Brake Rate Control (Contrôle du taux de freinage) :** « Brake Add Rate » Ce paramètre définit la vitesse à laquelle le frein va agir. Le réglage d'une vitesse appropriée de freinage peut aider le pilote à contrôler la force de freinage et à éviter un freinage excessif. 20 vitesses (valeurs) de freinage peuvent être ajustées. Lorsqu'il est réglé sur 1, l'efficacité du frein est réduite. Plus la valeur de réglage est élevée, plus le frein a du « mordant ». En général, pour les pilotes capables de contrôler efficacement les freins, une valeur plus élevée peut être réglée pour réduire la limitation de l'ESC sur la réponse du système de freinage.
26. **Brake Frequency (Fréquence de contrôle du freinage) :** La diminution de la fréquence de contrôle du freinage peut rendre la force de freinage du moteur plus puissante (un freinage trop violent par ex.). Au contraire : l'augmentation de la fréquence de freinage peut rendre la force de freinage du moteur plus souple, tout en faisant monter la température de l'ESC. Il est nécessaire d'agir sur ce réglage avec précaution.
27. **Boost Timing :** Cette valeur de timing déterminée est la valeur maximale valable sur toute la plage de course de l'accélérateur et affecte directement la vitesse de pointe. Lorsque cette valeur est définie, le timing réel de l'ESC pendant le fonctionnement est modifié dynamiquement en fonction de l'accélérateur et non d'une constante fixe.
28. **Boost Start RPM (Boost de démarrage) :** Cet élément est utilisé pour définir la vitesse de démarrage requise pour activer le timing. Par exemple, lorsqu'il est réglé sur 8 000, le timing sera activé lorsque la vitesse atteint 8000 t/min,

son degré sera ajusté dynamiquement à la fois par sa valeur maximale réglée dans « Boost Timing » mais aussi par la valeur choisi dans « Boost End RPM ».

29. **Boost End RPM (Fin d'activation du Boost) :** Cet élément est utilisé pour définir la vitesse de rotation moteur (en t/min) requise pour atteindre le degré de timing maximal prédéfini. Par exemple, lorsqu'il est réglé sur 15000, le timing atteindra sa valeur maximale lorsque la vitesse atteint 15000 t/min, son degré sera ajusté dynamiquement de 0° à sa valeur maxi prédéfinie entre 8000 et 15000 t/min.

Exemple, avec une valeur de 7° de « Boost timing », entre 0 et 8000t/min, le timing sera de 0°, à partir de 8000 il commence à s'activer pour atteindre 7° à 15000t/min. Soit 1° par 1000t/min de 8000 à 15000. Et ensuite, il maintien son degré maximal de 7° jusqu'à sa vitesse de rotation maximale.

30. **Boost Control (Contrôle de boost) :**

**Option 1 : Mode RPM:** la valeur de Boost timing est attribuée de manière dynamique en fonction de la vitesse de rotation actuelle du moteur. Si la rotation du moteur est inférieure à la vitesse de rotation du moteur attendue par l'ESC, le timing sera ajusté pour l'atteindre. Ce mode reste plus efficace mais peut engendrer une sensation de décalage à la gâchette.

**Option 2 : Automatic :** la valeur de Boost timing est attribuée de manière dynamique en fonction de la position de la gâchette lors de l'accélération. Ce n'est que lorsque la gâchette est à fond que la valeur du Boost timing atteint sa valeur maximale paramétrée en amont. Ce réglage procure une sensation plus proportionnelle à la gâchette.

31. **Turbo Timing :** Il s'agit d'un élément permettant de régler le timing, il ne sera activé que lorsque la gâchette de l'accélérateur à fond, et il est généralement utilisé sur une longue ligne droite pour libérer la puissance maximale du moteur. Sa fonctionnalité optimale peut être obtenue en combinaison avec les paramètres de délai de Turbo « Turbo Delay ».
32. **Turbo Delay (Délai d'activation du turbo) :** Il fait référence à la durée continue à plein régime nécessaire pour déclencher le Turbo. Lorsque la valeur définie du laps de temps à plein régime est atteinte, le Turbo Timing est activé.
33. **Turbo Increase Rate (deg/0.1sec) (incrémentation du Turbo) :** Lorsque les conditions de déclenchement d'un

Turbo sont réunies, le Turbo commence à se déclencher à la vitesse spécifiée. Par exemple, 6 degrés/0,1 seconde indique l'angle d'avance du turbo de 6 degrés en 0,1 seconde. Plus il y a de degrés incrémentés en 0,1 seconde, plus le Turbo augmente rapidement et le véhicule prends de la vitesse Attention, plus la valeur est haute, et plus le moteur aura tendance à chauffer.

34. **Turbo Decrease Rate (deg/0.1sec) (décréméntation du Turbo)** : Lorsque le turbo est activé, si les conditions de déclenchement ne sont pas remplies, comme la décélération en ligne droite ou dans un virage, les conditions d'activation du turbo ne sont plus réunies, le Turbo est désactivé. Cela produira un ralentissement très prononcé (comme du frein moteur), ce qui peut créer une instabilité du véhicule. Si le Turbo est désactivé à une certaine vitesse, la décélération devient plus linéaire et la tenue de route de la voiture s'améliore. Diminuer ce paramètre, permet de diminuer le frein moteur dû à la désactivation du Turbo.

**Avertissement !** L'activation du degré du Boost Timing et du Turbo Timing peut augmenter efficacement la puissance du moteur et est généralement utilisée pour les compétitions. Avant d'activer ces paramètres, veuillez vérifier attentivement le manuel et les spécificités de votre moteur (données du fabricant) et surveillez la température du moteur et de l'ESC pendant le test, ajustez le réglage de timing au rapport de démultiplication final appropriés. Des réglages de timing et des rapports de démultiplication finaux excessifs entraîneront que l'ESC ou le moteur grillent.

**ATTENTION !** Les éléments de réglage liés au Turbo Timing ne sont valables que lorsque le mode est réglé sur « Full Sensored » et que le capteur est connecté.

## 4 Mode par défaut

L'ESC peut être rapidement préréglé sur au moins 3 modes de conduite différents. Le pilote n'a qu'à régler le mode approprié tout en ajustant les rapports moteur/engrenage pour atteindre rapidement les résultats souhaités. Tous les modes peuvent également être affinés par l'utilisateur via la carte de programmation spécifique.

Modes préréglés et utilisations :

	Modes	Applications
1	Custom Blinky	Applicable à tous les types de compétitions STOCK qui nécessitent que les ESC utilisent des programmes flash sans timing
2	1/10 Off-Road	Convient pour les courses buggy / truggy / Monster tout-terrain 1/10
3	1/10 On-Road	Convient pour les courses de voitures 1/10 de piste

## 5 Méthode de programmation #KN-RS-PROG (option)



ATTENTION ! L'interface de programmation ESC est un port de programmation indépendant sur l'ESC; n'utilisez pas le câble qui relie l'ESC au récepteur, sinon le boîtier de programmation ne fonctionnera pas.

Boîtier de programmation LCD pour le réglage des paramètres : (Pour plus de détails, veuillez-vous référer au manuel du boîtier de programmation des paramètres LCD) Cet ESC prend en charge l'utilisation du boîtier de programmation LCD pour modifier les paramètres. Après avoir connecté l'ESC et le boîtier de programmation avec un câble à 3 broches, puis connecté l'alimentation à l'ESC, le boîtier de configuration LCD affichera l'interface de démarrage. Utilisez les boutons « ITEM » et « VALUE » pour modifier les paramètres de réglage, et appuyez sur le bouton « OK » pour enregistrer les paramètres de réglage dans l'ESC.

## 6 Restaurer les paramètres d'usine

Après avoir connecté le boîtier LCD, sélectionnez « Restor Default », puis appuyez sur « OK » pour enregistrer et attendez 2 secondes pour restaurer les paramètres d'usine.

## 06

### Description de l'indicateur d'état ESC (LED)

#### Phase de démarrage

Aucun signal de commande, le voyant vert clignote 1 fois et le sifflet retentit 1 court instant en même temps.

## Étape itinérante

Aucun signal de commande : 1 clignotement vert et 1 bip court en même temps.

Tension d'alimentation trop faible : 2 clignotements rouges et 2 bips en même temps.

L'ESC est en surchauffe : 3 clignotements rouges et 3 bips en même temps.

Le moteur est en surchauffe : 4 clignotements rouges et 4 bips en même temps.

Le moteur est en surintensité : 5 clignotements rouges et 5 bips en même temps.

# 07

## Guide de dépannage

Symptôme	Cause possible	Solution
Après la mise sous tension, le voyant est éteint, le moteur ne peut pas démarrer et le ventilateur ne tourne pas	<ol style="list-style-type: none"><li>1. La tension de la batterie n'est pas entrée dans l'ESC</li><li>2. L'interrupteur de l'ESC est endommagé</li><li>3. Les polarités + et - sont inversés</li></ol>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Vérifiez la qualité des connectiques de batterie ainsi que les soudures.</li><li>2. Remplacez l'interrupteur</li><li>3. Ajustez les pôles positifs et négatifs</li></ol>
Après la mise sous tension, détection des cellules au lithium (après que le voyant vert clignote rapidement, le voyant vert clignote en continu et le moteur émet un bip).	<ol style="list-style-type: none"><li>1. L'ESC ne détecte pas le signal d'accélérateur</li><li>2. La valeur du neutre de la radiocommande ne correspondant pas à la calibration</li></ol>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Vérifiez l'état du câble et de la connexion au récepteur et s'il n'est pas branché à l'envers ou sur une mauvaise voie.</li><li>2. Positionnez la gâchette en position neutre et recalibrez la course des gaz.</li></ol>

Les roues tournent dans le sens opposé de la radiocommande

Le sens de transmission du véhicule est inversé

Réglez « Motor Rotation » sur "CW" (sens des aiguilles)

Pendant la rotation du moteur, celui-ci s'arrête brusquement ou sa puissance est considérablement réduite.

1. Le récepteur rencontre des parasites
2. L'ESC entre dans l'état de protection contre la basse tension de la batterie
3. L'ESC entre dans l'état de protection contre la surchauffe

1. Vérifiez la cause des interférences au niveau du récepteur et vérifiez la tension du BEC.
2. Le voyant rouge clignote deux fois à intervalles pour protéger la tension. Veuillez remplacer la batterie.
3. Le voyant rouge clignote 3 fois (ou 4 fois) à intervalles pour la protection de la température, veuillez continuer à l'utiliser après que la température ait diminué.

Le moteur tremble et ne démarre pas

1. Les soudures ou câblages ESC/Moteur sont détériorées.
2. Panne électronique (MOSFET grillé)
3. Les phases C/A sont inversés

1. Vérifiez chaque point de soudure, ressoudez si nécessaire.
2. Contactez votre revendeur pour traiter le SAV.
3. Echangez les lignes C/A paramètre « Phase-AC Swap »

Le véhicule avance normalement, mais impossible de reculer

1. Le neutre de la gâchette est trop éloigné de la zone de freinage.
2. La valeur de paramètre "Running Mode" est mal défini.
3. Le contrôleur est endommagé.

1. Recalibrer le neutre de la gâchette de sorte que lorsque la gâchette est au neutre, le voyant lumineux de l'ESC ne s'allume pas.
2. Le paramètre « Running Mode » doit être réglé sur « Fwd/Rev/Brk ».
3. Contactez votre revendeur pour traiter le SAV.

Connectez le boîtier de réglages LCD, "Connect ESC" reste affiché

1. Mauvaise utilisation de l'interface de programmation ESC, vérifiez les connexions
2. L'ESC ne reconnait pas une position de gâchette au neutre lors de la mise sous tension avec la carte de programmation.

1. Utilisez la bonne interface et les bonnes connexions pour connecter le boîtier de configuration LCD
2. Redémarrez l'ESC et reconnectez le boîtier de paramètres LCD a s'assurant de ne pas manipuler la gâchette.

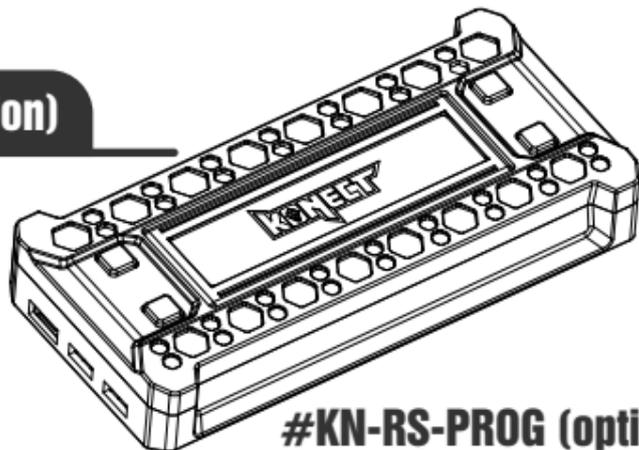
Lors de la calibration Radio/ESC, lorsque vous appuyez sur le bouton SET pour régler le point neutre, le voyant vert ne clignote pas et il n'y a pas de « bip », ou une fois le point neutre réglé, les points maximum avant et arrière ne peuvent pas être réglés.

1. Le connecteur de l'ESC n'est pas inséré dans la bonne voie du récepteur
2. Ce connecteur est branché dans la bonne voie mais à l'envers
3. les EPA et Dual Rate de la voie 2 ne sont pas réglés à 100%

1. Insérez le connecteur de l'ESC dans la voie 2 (CH2) identifiée sur le récepteur.
2. Vérifiez la polarité de ce connecteur
3. Pensez à tout régler sur 100% (EPA, D/R, etc..) sur la voie 2 de votre radio avant toute calibration Radio/ESC.

## Carte de programmation (en option)

Boîtier de programmation LCD pour le réglage des paramètres : (Pour plus de détails, veuillez-vous référer au manuel du boîtier de programmation des paramètres LCD). Cet ESC prend en charge l'utilisation du boîtier de programmation LCD pour modifier les paramètres.



**#KN-RS-PROG (option)**

# Contents

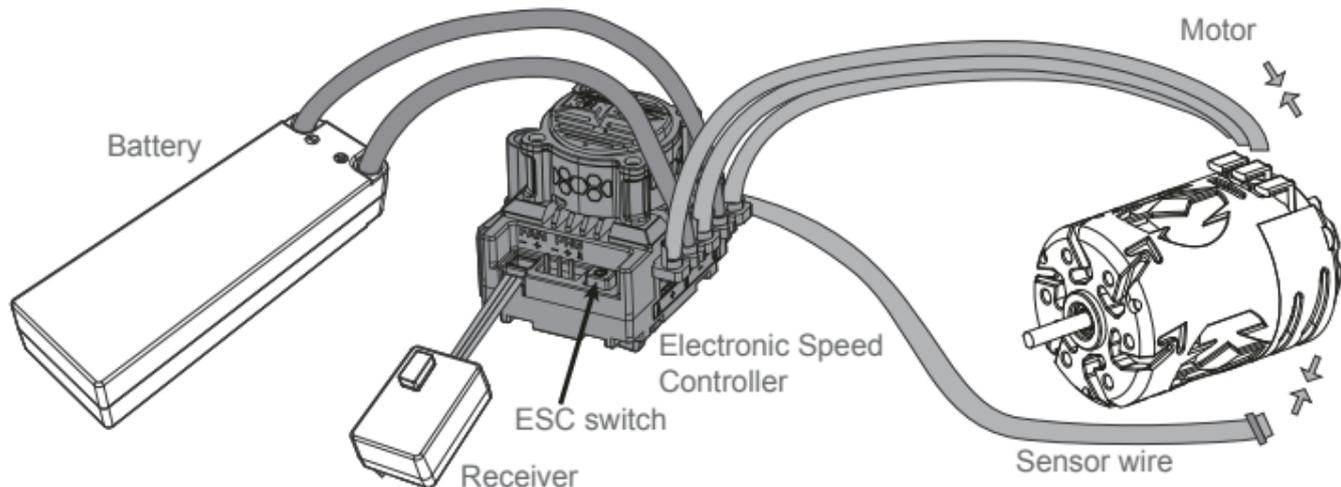
01-Warnings	29
02-Product features	30
03-Specifications	31
04-Connexion	32
05-Setting up the ESC	33
05-1.Calibration	34
05-2.Instructions for switching on and off and beeping	35
05-3.Programming options	35
05-4.Default mode	46
05-5.Programming methods	47
05-6.Restore factory parameter settings	47
06-Description of the ESC Status Indicator (LED)	47
07-Troubleshoot guide	48

1. Before connecting the ESC to the relevant connection parts, please make sure that all the wires and connection parts are well insulated. A short circuit will damage the ESC.
2. Please be sure to connect all parts carefully. If the connection is not good, you may not be able to control the car normally, or unpredictable situations such as equipment damage may occur.
3. Before using the ESC, please carefully review the power equipment and the manual of the chassis to ensure that the power configuration is reasonable, this to avoid overloading the motor due to wrong power configuration and eventually damage the ESC.
4. If you need to weld the input and output wires and plugs of the ESC, to ensure reliable welding, please use welding equipment with a power of at least 60W.
5. During high-speed operation, the tires of the car will "inflate" to the extreme, so please do not drive the car unnecessarily to full speed, the tires may burst and cause serious injury.
6. Do not place the ESC or motor where the external temperature exceeds 90°C/194°F. High temperature will damage the ESC and motor.
7. After use, remember to cut off the connection between the battery and the ESC. If the battery is not disconnected, the ESC will continue to consume power even if the switch of the ESC is turned off. If the battery is connected for a long time, the left-over energy will eventually be completely consumed, which will cause the battery or the ESC to malfunction. We are not responsible for any damage caused thereby.

1. Dedicated to the top competition levels: three built-in commonly used modes, suitable for all 1/10 competitions, ready to use.
2. The ESC has built-in 36 adjustable parameters, which are convenient for setting various power requirements; the setting parameters can be imported and exported, which is convenient for drivers to communicate with each other and learn from each other's settings.
3. Support super large 64-degree boost and turbo timing
4. Multiple protection functions: low voltage protection, ESC and motor overheat protection.
5. Built-in super switching mode BEC, the continuous current reaches 6A, and the instantaneous current reaches 8A, And support 6V/7.4V adjustable, easy to set various high power servo and high-voltage/speed servo, The reached temperature of motor and/or ESC can be read through the LCD program box.
6. With the offline data recording function, you can save the recorded operational value data such as the maximum temperature and maximum speed of the ESC and motor through the LCD setting box.
7. Built-in professional reversing shutdown function, which is only enabled in the mode of forward with brake and forward and reverse with brake. The method of use is: when reversing the first time, press the full throttle and hold for 6s, then the machine can be turned off.

Model	RS10 ELITE
Continuous/Peak Current	160A/1100A
Support motor type	Sensored and sensorless brushless motor
Suggested application	1/10 electric buggy 2WD/4WD, professional competition touring cars
Number of battery cells	2S Lipo
BEC output	Ultra-stable switch V regulation 6V/7.4V; cont. current 6A/8A peak
Fan power	6V/7.4V from the built-in BEC
Size / Weight	38 (L)' 37.8 (W)' 36 (H) mm/ 60g
Parameter setting method	Program box

Please refer to the instructions and wiring diagram for correct wiring:



#### 1. Connect the motor:

There are differences in the way to connect the sensor brushless motor and the sensorless motor, please be sure to follow the wiring method as follows:

##### Option 1. When connecting a sensor brushless motor:

The ESC and the motor have strict wire sequence requirements. The #A/#B/#C/ of the ESC must be in strict one-to-one correspondence with the #A/#B/#C/ of the motor. Use a six-pin sensor wire to connect the ESC sensor connector with the sensor interface of the motor.

Remarks: If the car moves forward and backward after the motor is installed, please change the parameter "rotation direction of the motor" to adjust the direction of the motor.

Option 2. When connecting a sensorless brushless motor:

There is no strict wire sequence requirement for connecting the ESC to the motor. The #A/#B/#C of the ESC can be freely connected to the three wires of the motor. If the direction of rotation is reversed, just exchange position of two of the three motor wires (AB to BA, AC to CA, BC to CB)

2.Connect the receiver:

Insert the throttle control cable of the ESC into the throttle channel of the receiver. Because the red wire in the cable outputs 6V/7.4V voltage to the receiver and steering gear, please do not provide additional power to the receiver, otherwise it may damage the ESC.

3.Connect the battery

The input wire of the ESC has polarity. When inserting the battery, please make sure that the (+) pole of the ESC is connected to the (+) pole of the battery, and the (-) pole is connected with the (-) pole. If the ESC is connected to the battery cross connected, the ESC will not be able to power on.

## 05

## Setting up the ESC

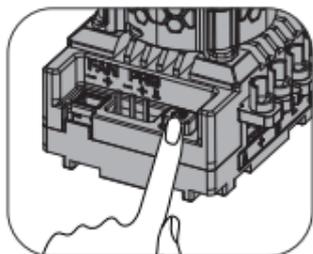


The power of this system is very high. For the safety of you and others around you, we strongly recommend that you remove the small gear of the motor before calibrating and setting the system, and turn on the ESC switch with the wheels suspended!

# 1 Calibration

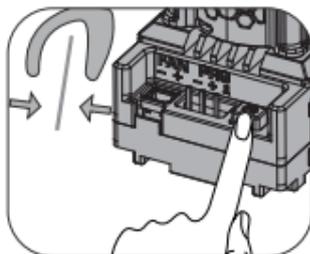
Before any Radio/ESC calibration, it is very important to ensure that all setting values of your transmitter concerning channel 2 (Throttle/Brake or TH) are neutral for some settings (Trim, Sub-Trim, etc.) and other parameters are at 100% (EPA, Dual-Rate, etc.). Also, make sure that no functions are activated that could interact with channel 2: Expo, ABS, Mixing, etc. Channel 2 of your transmitter should be in a default mode. Turn on the ESC: briefly press the switch button and release = 2 beeps; the ESC is on and ready to be calibrated in 4 steps:

Throttle calibration steps are shown in the figures below:



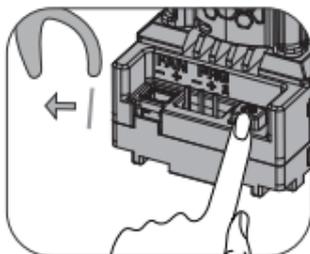
**Step 1**

Push button more than 5 seconds and release = one large beep followed by multiple short beeps; ESC is ready to start calibration.



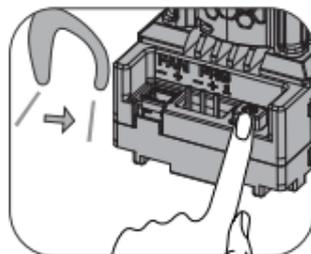
**Step 2**

Neutral Point calibration = short press the power on button; esc confirms with 1 short beep.



**Step 3**

Throttle High point calibration = pull and hold the throttle lever on full power, then short press power on button; esc confirms with 2 short beep.



**Step 4**

Brake High point full calibration = push and hold the brake lever on full brake, then short press power on button; esc confirms with 3 short beeps, and 2 normal beeps.

With the ESC turned off, press and hold the power button until there is a beep and release it. At this time, the ESC is in the state of remote control waiting to be set. Put the throttle trigger in the middle position of the throttle, short press the power button, and the ESC beeps. 1 beep, put the trigger at full throttle in the forward direction, short press the power button, the ESC beeps 2 times, put the trigger at full throttle in the reverse direction, short press the power button, and the ESC beeps 3 times.

## 2 Instructions for switching on and off and beeping

### 1) Instructions switch on and off:

Short press the ON/OFF button to turn it on when it is off; press and hold the ON/OFF button to turn it off when it is on.

### 2) Instructions for beeps when starting up:

When starting up under normal conditions , the motor will emit a few beeps to indicate the number of lithium battery cells (S) For example: "beep beep" means 2S lithium cells, "beep beep beep" means 3S lithium cell.

## 3 Programming options

Type	Items	Setting Options		
General Settings	Running Mode	Fwd/Brk	Fwd/Rev/Brk	Fwd/Rev
	Max.Reverse Force	25%-100% Adjust Step 1%)		
	Cutoff Voltage	Disable	Auto 3.5V/cell	Customized 4.0V-7.4V (Adjust Step 0.1V)
	ESC Thermal Protection	Disable	Enable	
	Motor Thermal Protection	Disable	Enable	
	BEC Voltage	6.0V	7.4V	
	Remote Off	Disable	Enable	
	Sensor Mode	Full Sensored	Hybrid	
	Motor Rotation	CCW	CW	
	Phase-AC Swap	Disable	Enable	
	Punch Sw Point	30%-70% Adjust Step 1%)		
	Punch Rate1 Start	1-30 Adjust Step 1)		
	Punch Rate2 End	1-30 Adjust Step 1)		

## Throttle Control

Throttle Curve	Linear	Customized			
Neutral Range	6%	8%	10%		
Init Throttle Force	1%-15% Adjust Step 1%)				
Coast	0%-30% Adjust Step 1%)				
Softening Value	0-30° Adjust Step 1°)				
Softening Range	0%-75% Adjust Step 1%)				
PWM Drive Freq	1K	2K	4K	8K	16K

## Brake Setting

Brake Control	Slowly	Heavy			
Drag Brake	0%-100% Adjust Step 1%)				
Max. Brake Force	0%-150% Adjust Step 1%)				
Init Brake Force	0%-50% Adjust Step 1%)	Drag Brake			
Brake add Rate	0-20 Adjust Step 1)				
Brake Frequency	0.5K	1K	2K		

## Timing Setting

Boost Timing	0-64° Adjust Step 1°)	
Boost Start RPM	1K-20K Adjust Step 1K)	
Boost End RPM	8K-50K Adjust Step 1K)	
Boost Control	RPM	Automatic
Turbo Timing	0-64° Adjust Step 1°)	
Turbo Delay	0-1s Adjust Step 0.05s)	Instant
Turbo Increase Rate	0-64° Adjust Step 1deg/0.1s)	Instant
Turbo End Rate	0-64° Adjust Step 1deg/0.1s)	Instant

## Restore Default

### 1. Running Mode:

**Option 1: Forward with Brake** Racing mode. It has only forward and brake functions, as used in professional competition racing. Reverse mode is disabled.

**Option 2: Forward/ Reverse with Brake** This mode provides a reverse function and is usually used for training. The "forward and reverse with brake" mode adopts the intelligent reverse mode. When the accelerator trigger is pushed from the midpoint area to the reverse area for the first time, the motor will brake. When the

accelerator trigger returns to the midpoint area and is pushed to the In the reverse zone, if the motor has stopped at this time, a reverse action will occur. If the motor has not stopped, it is still braking, and the accelerator trigger needs to be returned to the midpoint and pushed to the reverse zone. The purpose of doing this is to prevent accidental reversing due to multiple point brakes during vehicle driving.

**Option 3: Direct forward and reverse** This mode adopts single-click reverse mode, that is, when the throttle stick is pushed from the midpoint area to the reverse area, the motor will immediately generate a reverse action. This mode is generally used for special vehicles like crawler.

## 2. Max. Reverse Force:

It refers to the maximum reverse force that can be produced when the throttle stick is pushed to the maximum reverse position. Different parameter values can be selected to produce different reverse speeds (generally, it is recommended to use a relatively small reverse speed to avoid mistakes due to too fast reverse) ).

## 3. Cutoff Voltage:

This function is mainly to prevent irreversible damage caused by excessive discharge of lithium batteries. The ESC will monitor the battery voltage at all times, once the voltage is lower than the set threshold, the ESC will immediately reduce the power to 20%. After entering the voltage protection, the red LED will continue to flash with " , , , ...". If you use NiMH batteries, please set it to "no protection" or customize the protection threshold.

**Option 1: No protection** When set to no protection, the ESC will not cut off the power due to low voltage. When using a lithium battery, it is not recommended to set it to "Unprotected", otherwise the battery may be damaged due to excessive discharge. In order to avoid the power drop caused by entering the protection state during the competition, it is recommended to set it to "no protection" (but the battery may be damaged due to over-discharge, which will lead to cell inflation).

**Option 2: Auto detection** The ESC automatically calculates the corresponding low-voltage protection threshold according to 3.5V/Cell according to the detected number of lithium cells. For example, when the detection uses 2S, the low-voltage protection threshold is  $3.5 \times 2 = 7.0V$ .

**Option 3: Custom** When customizing Settings, the low voltage protection threshold ranges from 4V to 7.4V (adjusted value 0.1V), where the voltage value is for the entire battery pack, that is, the total input voltage.

Please calculate the low voltage protection threshold you need according to the number of batteries used. The custom value can be set at will. The minimum value can be set to 4V, the maximum value can be set to 7.4V.

**4. ESC Thermal Protection:**

When the temperature rise of the ESC reaches a specific value preset by the factory, the output will be automatically turned off, and the red light will flash, and the output will not resume until the temperature drops. When the ESC is under overheating protection, the red light flashes three times: , ,... Warning! Do not turn off the overheating protection of the ESC unless it is a competition occasion, otherwise the ESC may be damaged due to overheating, and the motor may be damaged.

**5. Motor Thermal Protection:**

When the motor temperature rises to a certain value preset by the factory, the ESC will automatically turn off the output, and the red light will flash, and the output will not resume until the motor temperature drops. When the motor is overheated, the red light flashes in quads flashes: ... Warning! Do not turn off the motor overheating protection unless it is a competition occasion, otherwise the motor may be damaged and the ESC may be damage.

**6. BEC Voltage:**

BEC voltage support 6.0V/7.4V adjustable, generally 6.0V is suitable for ordinary steering gear; If the high voltage steering gear is used, it can be set to a higher voltage. For details, please refer to the steering gear voltage label; Warning! The BEC voltage set should not exceed the maximum operating voltage of the steering gear, or it may damage the steering gear and even damage the electrical regulation!

**7. Remote shutdown:**

The radio throttle can shut down the ESC, by holding the throttle stick at full brake for approximately 6 seconds.

**8. Sensor Mode:**

**Option 1:** Pure sensor mode. If you use the matching motor, you can set it as a pure sensor drive mode. The entire power system works in the sensor mode throughout the whole process, with better control feel and better operating efficiency. And you can use the Boost and Turbo timing functions to get more explosive power when needed.

**Option 2:** Sensor and sensorless Hybrid Mode. This is an alternative drive mode for the 1:10 powertrain. When

the car is running at a low speed, the ESC uses the sensor mode to start the motor. When the motor speed increases, the electric regulator switches to the sensorless mode to drive the motor.

**9. Motor Rotation:**

The front of the motor shaft is facing the face (that is, the tail of the motor is away from the face). When the remote controller increases the throttle in the forward direction, if it is set to CCW, the motor shaft will rotate counterclockwise; if it is set to CW, the motor shaft will rotate clockwise. Generally, the motor rotates counterclockwise and the car moves forward, but it may be because the frame manufacturer designed that it rotates clockwise to move forward. When this happens, just set it to CW.

**10. Phase-AC Swap:**

Due to the wiring requirements of the frame, when the A/C line of the ESC is connected with the A/C line of the motor (that is, the A line of the ESC is connected with the C line of the motor, and the C line of the ESC is connected with the A line of the motor), set this item to ON (Enabled) will do; WARNING! When the #A/#B/#C of the ESC is connected to the #A/#B/#C of the motor in one-to-one correspondence, do not set it to Enabled, otherwise the ESC and the motor will be damaged.

**11. Punch Sw Point:**

This parameter adjusts the distinction point between the forward acceleration and the rear acceleration of the forward throttle. When the throttle range is less than the segment point, the system uses the acceleration of the front segment; When the throttle range is greater than the segment point, the system automatically switches to the rear acceleration.

**12. Punch Rate1 Start:**

This parameter is used to control the output speed of the front throttle. Setting a suitable front throttle acceleration can assist the driver to control the throttle when the vehicle is started, and avoid tire slippage when the vehicle is refueled quickly, and the start is too violent to cause poor control in the corner and instant start. If the current is too large, it will be unfavorable to the motor/ESC/battery. The acceleration is divided into 30 gears and can be adjusted. When it is set to 1, the acceleration of the front throttle will be slower, and there will be more restrictions on the output when the accelerator is fast; the larger the value is, the faster the acceleration will be. The output is less restricted. In general, for a driver who can control the throttle proficiently, a higher acceleration can be set to reduce the limitation of the ESC on the throttle response.

**13. Punch Rate2 End:**

This parameter is used to control the output speed of the rear throttle. Setting a suitable rear throttle acceleration can assist the driver to control the throttle when the vehicle is started, and avoid tire slippage when the vehicle is refueled quickly, and the start is too violent to cause poor control in the corner. The current is too large at the moment of starting, which is unfavorable to the motor/ESC/battery. The acceleration is divided into 30 sectors and can be adjusted. When it is set to 1, the acceleration of the rear throttle will be slower, and there will be more restrictions on the output when the accelerator is fast; the larger the value is, the faster the acceleration will be. The lower the limit of throttle output is. Generally, for drivers who can skillfully control the accelerator, a higher acceleration can be set to reduce the ESC's restriction on throttle response.

#### **14. Throttle Curve:**

This parameter adjusts the correspondence between the forward throttle movement and the actual output throttle value. The default is linear, in which case the power output follows the throttle.

#### **15. Neutral Range:**

This parameter adjusts the range of the midpoint of the throttle to suit different remote controllers and drivers' control habits. Some poor-quality remote controllers tend to drift in the midpoint position, causing the car to move forward or backward slowly. When this phenomenon occurs, please set the area width to a larger value.

#### **16. Initial Throttle Force:**

Also called the minimum starting force, it refers to the starting force acting on the motor at the initial position of the accelerator. The required starting force can be set according to the grip of the tires and the ground; if the ground is too slippery, please set a smaller starting force to avoid slipping.

#### **17. Coast:**

When the throttle trigger is released from the full throttle or near the full throttle, this feature allows the motor to reduce speed naturally and smoothly without sudden deceleration during the trigger release. The higher the value of the "auto throttle" setting, the stronger the "coasting" feeling. For example, when set to 0%, there is no auto-throttle or coasting function; When the setting is set to 20%, the sliding feeling is most intense. Advantages of auto-throttle/coasting: When using a motor with a strong slotting effect, the car is prone to autonomously produce a sense of braking, which is known as the "GEAR BRAKE or automatic brake", which reduces the sense of handling of the vehicle. **Note: If the "drag brake force" parameter value is not 0%, the auto throttle/coasting function is turned off.**

#### 18. Softening Value:

During the race, if you feel that the power of the first section of the throttle is too violent, a little power from the accelerator is already too strong, and it is difficult to control when cornering. For this reason, the softening value can be set to a higher value, which softens the initial stage. It can greatly improve the driver's controllability. "Softening value" refers to the intensity of softening processing. The larger the value is set, the more obvious the softening effect will be.

#### 19. Softening Range:

It refers to the size of the throttle stroke that produces the softening effect. For example, if it is set to 30%, it means that the throttle stroke from 0% to 30% will produce a softening effect.

#### 20. PWM Drive Freq:

Lowering the driving frequency can provide more powerful explosive force at the initial stage of the throttle: increasing the driving frequency can make the motor drive smoother and the driving noise smaller, but at the same time, it will also increase the switching loss of the ESC and increase the heat generation. For the specific use rate, please refer to the actual test results of the car in the parking lot.

#### 21. Brake Control:

There are two braking modes: slow braking for hobby and heavy braking for competition.

#### 22. Drag Brake Force:

Drag brake, also known as automatic brake, refers to the braking force generated by the ESC on the motor when the throttle stick is in the midpoint area after the oil is collected. This can assist fingers to control the brake and effectively reduce the difficulty of brake control. It is often used in Flat sports cars decelerate into and out of corners and other occasions.

#### 23. Max. Brake Force:

This ESC provides a proportional braking function. The braking force is related to the position of the throttle stick. The maximum braking force refers to the braking force generated when the throttle stick is at the brake limit position. Please select the appropriate maximum braking force parameter according to the specific conditions of the vehicle and the track and your personal habits.

**24. Initial Brake Force:**

Also known as the minimum braking force, refers to the braking force acting on the motor at the initial position of the brake. If the initial braking force is set to a larger, you can achieve a similar effect of the spot brake.

**25. Brake Rate Control:**

This parameter is used to control the brake accelerator output speed. Setting an appropriate brake accelerator acceleration can assist the driver to control the brake force and avoid excessive braking. The acceleration is divided into 20 gears and can be adjusted. When it is set to 1, there are more restrictions on the braking response. The larger the setting value, the less restriction on the brake throttle. In general, for drivers who can control the brakes proficiently, a higher acceleration can be set to reduce the limitation of the ESC on the response of the brake and accelerator.

**26. Brake Frequency:**

Decreasing the braking frequency can make the motor output stronger braking force: increasing the braking frequency can make the motor output more slippery braking force. The specific frequency of use is subject to the measured effect of the car in the garage.

**27. Boost Timing:**

This timing is valid within the entire range of throttle travel, and directly affects the speed on curved roads and straight roads. When this value is set, the actual timing of the ESC during operation is dynamically changed according to the throttle, not a fixed constant.

**28. Boost Start RPM:**

This item is used to set the starting speed required to turn on the Boost timing. For example, when it is set to 8000, the corresponding boost timing will be turned on when the speed reaches above 8000, and the specific opening size will be dynamically allocated according to the set Boost timing and the end speed.

**29. Boost End RPM:**

This item is used to manually set the end speed required to open the currently set Boost timing. For example. Boost timing is set to 10 degrees, when the end speed is set to 15000, when the speed reaches above 15000, Boost will be turned on by 10 degrees, and when the speed is lower than 15000 rpm. The Boost timing is dynamically allocated according to the rotational speed.

### 30. Boost Control:

**Option 1: speed** When set to "speed" mode, the Boost timing value is dynamically allocated according to the current speed. When the rotational speed is lower than the initial rotational speed, the Boost actual opening value is 0; when the rotational speed is higher than the initial rotational speed, the Boost actual opening value is set.

**Option 2: Auto** When it is set to "Auto", the Boost timing value is dynamically distributed according to the current throttle amount. Only when the throttle is full, the actual opening value of Boost is the setting value of Boost.

### 31. Turbo Timing:

Turbo Timing. This is an item to adjust the timing, it will only be turned on when the throttle is full, and it is usually used on a long straight road to release the maximum power of the motor. Its optimal functionality can be achieved in combination with Turbo delay settings.

### 32. Turbo Delay:

It refers to the continuous full throttle duration required to trigger Turbo. When the continuous full throttle time reaches this set value, Turbo can be triggered to start.

### 33. Turbo Increase Rate (deg/0.1sec):

When the conditions for triggering a Turbo are met, the Turbo starts to release at the specified speed. For example, 6 degrees /0.1 seconds indicates the Turbo advance Angle of 6 degrees in 0.1 seconds. The more degrees released within 0.1 seconds, the faster the Turbo is released, the faster the car acceleration, of course, the higher the heat of the motor.

### 34. Turbo Decrease Rate (deg/0.1sec):

When the Turbo is turned on, if the trigger conditions are not met, such as the straight end deceleration into a corner, then from full throttle to non-full throttle, Turbo opening conditions are not met, if the Turbo is turned off all at once, it will produce a very obvious slowdown, just like the brake, resulting in poor car handling. If the Turbo is turned off at a certain speed, the deceleration becomes more linear and the car's handling improves.

**Warning!** Turning on the Boost Angle of advance and the Turbo Angle of advance can effectively increase the output power of the motor and is usually used for racing. Please carefully check the manual and

reference Settings in advance, and monitor the temperature of the motor and electric regulator during the test, adjust the appropriate Angle setting and final gear ratio, Excessive timing settings and final gear ratios will cause the ESC or motor to burn out.

Notice! The setting items related to turbo timing are only valid when the drive mode is set to "pure sensory mode" and Hall is connected.

## 4 Default mode

The ESC can be quickly preset to minimum 3 different drive/default modes. The driver only needs to set the appropriate mode while adjusting motor/gear ratios to quickly reach the desired results. Any modes can also be fine-tuned by the driver via program box.

Preset Mode Applicable Occasions:

No	Items	Applications
1	Custom blinky	<b>Applicable to all kinds of STOCK competitions that require ESCs to use flash programs without timing</b>
2	1/10 Off-Road	Suitable for 1/10 off-road/truck racing
3	1/10 On-Road	Suitable for 1/10 on-road racing

## 5 Programming method #KN-RS-PROG (optional)



Notice! The ESC programming interface is an independent programming port; do not use the throttle control cable on the ESC to connect the programming box, otherwise the programming box will not work.

LCD programming box for parameter setting: (For details, please refer to the manual of the LCD parameter programming box) This ESC supports using the LCD programming box to set parameters. After connecting the ESC and the programming box with a 3pin cable, and then connecting the power to the ESC, the LCD setting box will display the startup interface. Use the "ITEM" and "VALUE" buttons to change the setting parameters, and press the "OK" button to save the setting parameters into the ESC.

## 6 Restore factory parameter settings

After connecting the LCD box, select "Restore Default" through "ITEM", then press "OK" to save, and wait for 2 seconds to restore the factory settings.

## 06

### Description of the ESC Status Indicator (LED)

#### Start-up phase

No control signal, the green light flashes 1 time, and the whistle sounds 1 short time at the same time

## Itinerary stage

---

Low voltage, the red light flashes 2 times and beeps 2 times at the same time

ESC is overheated, the red light flashes 3 times and beeps 3 times at the same time

The motor is overheated, the red light flashes 4 times and beeps 4 times at the same time

The motor is over-current, the red light flashes 5 times and beeps 5 times at the same time

# 07

## Troubleshoot guide

Symptom	Possible cause	Solution
After power on, the indicator light is off, the motor cannot be started, and the fan does not turn	<ol style="list-style-type: none"><li>1. The battery voltage is not input to the ESC</li><li>2. The ESC switch is damaged</li><li>3. The positive and negative poles of the ESC are reversed</li></ol>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Check whether the connecting wire is defective or not, and whether the solder joint is defective.</li><li>2. Replace the switch</li><li>3. Adjust the positive and negative poles</li></ol>
After power-on, lithium cell detection (after the green light flashes quickly, the green light flashes continuously, and the motor beeps once).	<ol style="list-style-type: none"><li>1. The ESC does not detect the throttle signal</li><li>2. The midpoint of the ESC throttle does not match the remote control</li></ol>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Check whether the BEC/throttle cable is inserted backwards, whether the channel is inserted incorrectly, and whether the controller is turned on.</li><li>2. Return the throttle stick to the neutral position and recalibrate the throttle stroke.</li></ol>

The remote control increases the accelerator, but the car reverses

The frame is inconsistent with the motor steering of the mainstream frame

Set the motor rotation setting to "CW clockwise".

During the rotation of the motor, it suddenly stops or the power output is significantly reduced

1. The receiver encounters interference
2. The ESC enters the battery low voltage protection state
3. The ESC enters the over-temperature protection state

1. Check the cause of interference in the receiver and check the battery power of the transmitting machine.
2. The red light blinks twice at intervals for voltage protection. Please replace the battery.
3. The red light flashes 3 times at intervals for temperature protection, please continue to use after the electric regulator \ motor temperature decreases.

The motor shakes and cannot be started

1. The plug of the electric harmonic motor connection has virtual welding or AC line interchange.
2. Electrical failure (part of the power tube MOSFET burned out)

1. Check each welding point, re-weld if necessary, and swap AC lines.
2. Contact the seller to deal with maintenance matters.

Moving forward normally, but unable to reverse

1. The midpoint of the accelerator channel of the remote control deviates from the braking area
2. The parameter item "Run Mode" is set incorrectly
3. The ESC is damaged

1. Readjust the midpoint of the throttle channel so that when the throttle stick of the remote controller is in the middle position, the indicator light on the ESC will not light up
2. The parameter item "running mode" needs to be set to "forward and reverse with brake"
3. Contact the buyer to deal with maintenance matters.

Connect the LCD parameter setting box, always display "CONNECTING ESC"

1. Improper use of ESC programming interface
2. ESC throttle is not reset to zero

1. Use the correct interface to connect the LCD setting box
2. Restart the ESC and reconnect the LCD parameter box

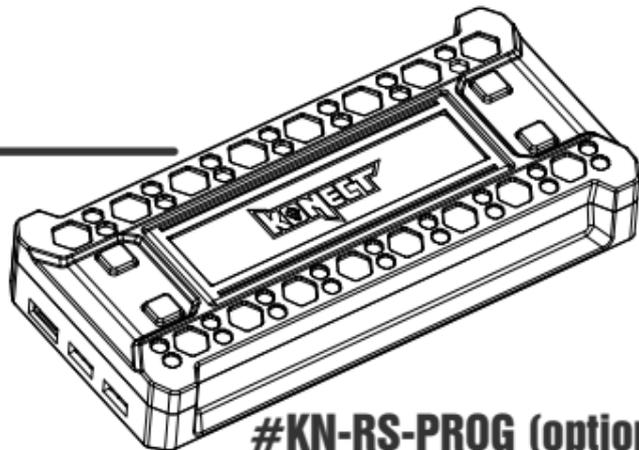
When setting the throttle range, when pressing the SET button to set the midpoint, the green light does not flash and there is no "beep" sound, or after the midpoint is set, the forward and reverse maximum points cannot be set

1. The ESC throttle cable is not inserted into the correct channel of the receiver
2. The ESC throttle cable is inserted backwards
3. The forward and reverse travel setting of the throttle is not set to 100%.

1. Insert the throttle cable into the TH channel marked on the receiver.
2. Check that the sequence of the receiver markings is inserted correctly.
3. Throttle forward and backward travel is set to 100%.

## Program card (optional)

LCD programming box for parameter setting: (For details, please refer to the manual of the LCD parameter programming box) This ESC supports using the LCD programming box to set parameters



**#KN-RS-PROG (option)**



**KONECT**

**RS10 ELITE** *160A*

**Manuel d'utilisation**  
**User Manual**