



Engineered to be the fastest

TOROX 60



MANUEL D'UTILISATION

AVERTISSEMENTS

- Assurez-vous que tous les fils et connexions sont correctement isolés avant de connecter le contrôleur au moteur et à la batterie.
Un court-circuit peut causer des dommages irréparables au contrôleur.
- Assurez-vous que tous les appareils sont bien connectés, une connexion défectueuse peut entraîner une perte de contrôle du véhicule ou des dégâts au contrôleur.
- Lisez les manuels de toutes les sources d'alimentation et assurez-vous que la configuration de l'alimentation est correcte avant d'utiliser ce contrôleur.
- Merci d'utiliser un fer à souder d'au moins 60 W pour souder tous les fils d'entrée et sortie aux connecteurs.
- Ne tenez pas le véhicule en l'air et ne le démarrez pas plein gaz, car les pneus peuvent se dilater jusqu'à une taille extrême et même éclater en causant des blessures graves.
- Arrêtez d'utiliser le contrôleur si la température du carter dépasse 90 °C/194 °F, sinon, le contrôleur sera détruit et votre moteur pourra être endommagé. Nous conseillons de régler la protection thermique du contrôleur sur 105 °C/221 °F (C'est la température interne du contrôleur).
- Enlevez le ventilateur du contrôleur avant d'exposer le véhicule à des liquides et séchez-le juste après emploi.
- Débranchez toujours les batteries après utilisation, car le contrôleur continue de tirer du courant sur la batterie (même s'il est sur OFF). Une connexion de longue durée peut décharger complètement la batterie et l'endommager. Ceci N'EST PAS couvert par la garantie.

CARACTÉRISTIQUES

Courant en continu/en pointe	60A / 450A
Type de moteur	Moteur brushless avec ou sans capteur (Uniquement en mode sans capteur)
Applications	1/10th Buggy, Piste, et 2WD SCT/Truck/Monster Truck légers
Limite moteur	Limite moteur Brushless avec LiPo 2S : 6000 Kv (Moteur format 3652) Limite moteur Brushless avec LiPo 3S : 4000 Kv (Moteur format 3652)
Éléments LiPo/NiMH	2-3S LiPo / 6-9 éléments NiMH
Sortie BEC	6V/7,4V commutable, Courant en continu de 3A (Switch-mode)
Ventilateur	Alimenté par la tension stabilisée du BEC de 6V/7,4V
Connecteurs	Entrées : Pas de connecteur Sorties : Connecteurs dorés femelles 3,5 mm (présoudés sur le PCB du contrôleur)
Dimensions/Poids	39,4 x 32,8 x 23,1 mm (sans ventilateur) / 67,8 g
Port de programmation	Port FAN/PRG

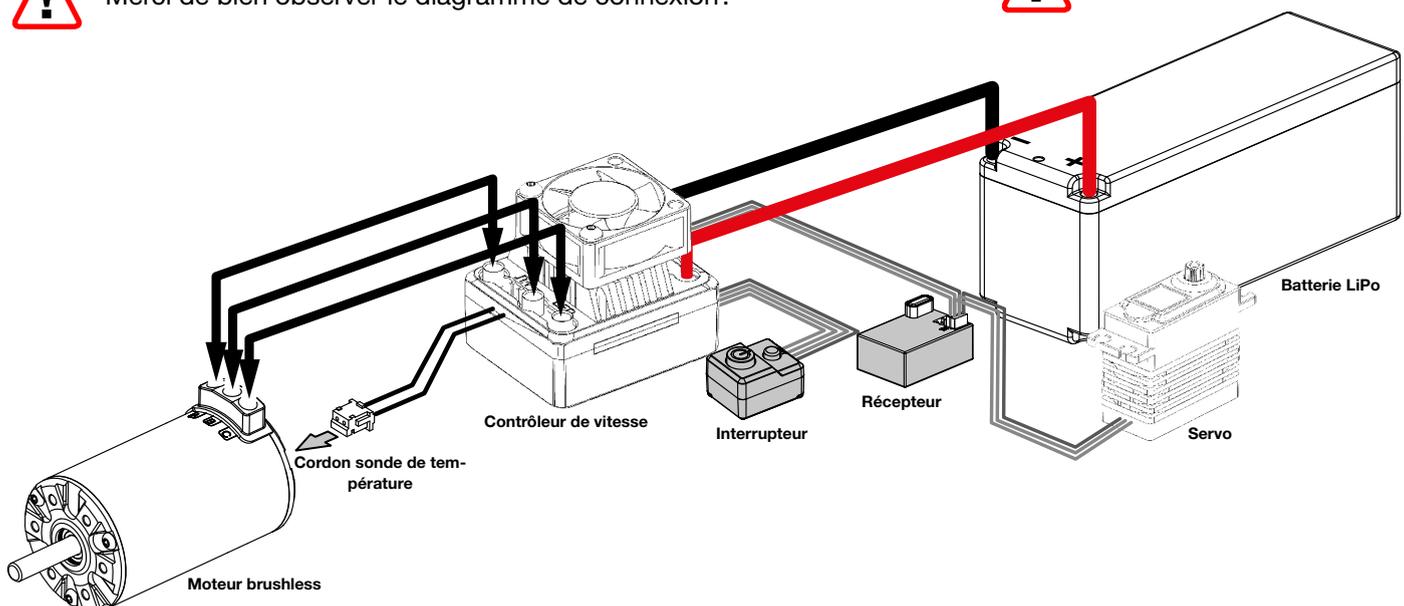
CONNEXIONS



Merci de bien observer le diagramme de connexion !



NE PAS inverser les polarités !



CONNEXIONS

Câblage du moteur

Il n'y a pas de polarité sur les fils A/B/C du moteur. Branchez les fils au moteur et au contrôleur. Si le moteur tourne à l'envers, inversez deux des fils du moteur.

Câblage du récepteur

Branchez le fil du contrôleur sur la voie des gaz (voie 2) du récepteur.

Branchez le cordon du servo de direction sur la voie de la direction (Voie 1) du récepteur.

Câblage de la batterie

Branchez les câbles d'alimentation du contrôleur à la batterie, en vous assurant de la polarité.

Branchez le câble positif (+) ROUGE au connecteur positif (+) de la batterie.

Branchez le câble négatif (-) NOIR au connecteur négatif (-) de la batterie.

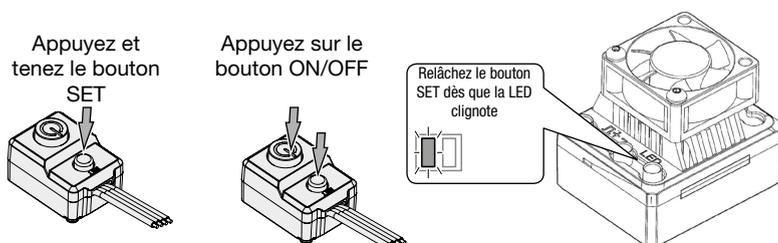
Si vous inversez les polarités de la batterie, le contrôleur sera immédiatement endommagé et ne pourra pas être réparé.

Ceci n'est pas couvert par la garantie.

CALIBRAGE DE LA RADIO ET DU CONTRÔLEUR

Commencez par calibrer votre contrôleur avec votre radio. Nous conseillons d'utiliser la fonction "Fail-Safe" de la radio et de régler (F/S) sur "Output OFF" ou "Neutral Position". Exemple de calibrage de la plage neutre et des fins de course.

1. Allumez l'émetteur, vérifiez que tous les paramètres (D/R, Courbe, ATL) de la voie des gaz sont sur les valeurs par défaut (100 %). Pour les émetteurs sans écran, tournez le bouton au maximum et mettez le trim de gaz à 0. Tournez aussi le bouton correspondant en position neutre. Pour les émetteurs Futaba™, le sens de la voie des gaz doit être sur "REV", tandis que pour la plupart des autres marques, il doit être sur "NOR". Vérifiez que la fonction "ABS / fonction freinage" de votre émetteur est désactivée.
2. Commencez par allumer l'émetteur avec le contrôleur éteint, mais connecté à une batterie. Tenez le bouton SET appuyé et appuyez sur le bouton ON/OFF, La LED Rouge du contrôleur commence à clignoter (*Note 1 : le moteur bipe en même temps*), puis relâchez immédiatement le bouton SET. (Le contrôleur entre en mode de programmation si le bouton SET n'est pas relâché dans les 3 secondes, recommencez alors depuis l'étape 1)



Note 1 : Les bips du moteur sont parfois faibles, vous pouvez à la place vérifier l'état de la LED.

Mettez la gâchette au neutre et appuyez sur le bouton SET.



Tirez la gâchette à fond du côté plein gaz et appuyez sur SET.



Poussez la gâchette à fond du côté frein/marche arrière et appuyez sur SET



3. Réglage du point neutre, du plein gaz et du freinage maxi.

- Laissez la gâchette au neutre, appuyez sur le bouton SET, la LED rouge s'éteint et la LED verte clignote une fois, le moteur émet un BIP pour valider la position neutre.
- Tirez la gâchette en position plein gaz, appuyez sur le bouton SET, la LED verte clignote deux fois, le moteur émet deux BIPs pour valider la fin de course plein gaz.
- Poussez la gâchette en position frein maxi, appuyez sur le bouton SET, la LED verte clignote trois fois, le moteur émet trois BIPs pour valider la fin de course frein maxi.

4. Le moteur peut démarrer 3 secondes après la fin du calibrage contrôleur/émetteur.

ALIMENTATION ON/OFF / TONALITÉS D'AVERTISSEMENT

1. Alimentation ON/OFF :

Départ avec le contrôleur éteint ; Appuyez sur le bouton ON/OFF pour allumer le contrôleur.

Départ avec le contrôleur allumé ; Appuyez et maintenez le bouton ON/OFF pour éteindre le contrôleur.

2. Tonalités d'avertissement

Allumez le contrôleur (C'est-à-dire sans maintenir le bouton SET) ; Le moteur va bipper le nombre de fois correspondant au nombre d'éléments LiPo connecté. Exemple, 2 bips indiquent un LiPo 2S, 3 bips indiquent un LiPo 3S.

PARAMÈTRES PROGRAMMABLES

Paramètres programmables	Valeurs de paramètre (La valeur grisée est le paramètre par défaut)								
Réglages de base	Option 1	Option 2	Option 3	Option 4	Option 5	Option 6	Option 7	Option 8	Option 9
1. Mode de fonctionnement	AV/Frein	AV/AR/Frein							
2. Nombre de LiPo	Calcul automatique	2S	3S						
3. Tension cutoff	Désactivé	Auto (Bas)	Auto (Intermédiaire)	Auto (haut)					
4. Protection thermique ESC	105 °C/221 °F	125°C/257°F							
5. Protection thermique Moteur		105 °C/221 °F							
6. Sens de rotation moteur	Anti horaire	Horaire							
7. Tension du BEC	6.0V	7.4V							
8. Force de freinage	12.5%	25%	37.5%	50%	62.5%	75%	87.5%	100%	Désactivé
9. Force marche arrière	25%	50%							
10. Mode démarrage (Punch)	Niveau 1	Niveau 2	Niveau 3	Niveau 4	Niveau 5				
Réglages avancés									
11. Frein moteur	0%	2%	4%	6%	8%	10%	12%	14%	16%

1. MODE DE FONCTIONNEMENT

Option 1 : Marche avant avec frein

Il y a seulement les fonctions marche avant et frein, ce qui est utilisé en course.

Option 2 : Marche avant / Marche arrière avec frein

Ce mode peut servir à l'entraînement et dispose de marche AV - marche AR et frein.

Ce Contrôleur utilise la méthode du «DOUBLE CLICK», c'est-à-dire que la première fois que vous poussez la gâchette des Gaz/Frein vers l'avant jusqu'à la position Frein/Marche AR le véhicule freine uniquement. Ce n'est que lorsque le véhicule est à l'arrêt complet et que le moteur ne tourne plus qu'il est possible de faire marche AR en appuyant à nouveau sur la gâchette des Gaz/Frein.

Le véhicule ne recule qu'après arrêt complet du moteur. Cette méthode évite de passer en marche arrière accidentellement.

2. NOMBRE D'ÉLÉMENTS LIPO

«Calcul automatique» est le réglage par défaut. Si les batteries LiPo utilisées ont souvent le même nombre d'éléments, nous conseillons de régler manuellement ce paramètre pour éviter un calcul incorrect (par exemple, le contrôleur peut prendre un pack 3S mal chargé pour un pack 2S), ce qui peut perturber la fonction de protection en cas de tension faible.

3. TENSION DU CUTOFF

Règle la tension pour laquelle le contrôleur réduit ou coupe la puissance du moteur afin de conserver une tension minimum de sécurité à la batterie (pour les batteries LiPo). Le contrôleur surveille en permanence la tension de la batterie, et il réduit immédiatement la puissance de moitié, puis coupe la sortie 10 secondes plus tard, si la tension passe sous le seuil. La LED ROUGE clignote brièvement une fois, avec répétition (☆☆☆) pour indiquer que la protection de sous-tension est activée. Réglez la tension de Cutoff sur "désactivé" si vous utilisez des batteries NiMH.

Option 1 : Désactivé

Le contrôleur ne coupe pas la puissance en cas de tension faible. Nous ne conseillons pas cette option si vous utilisez des accus LiPo car vous pouvez endommager définitivement les batteries. Vous devez choisir cette option si vous utilisez des batteries NiMH.

Option 2 : Auto (Bas)

Tension de coupure basse, difficulté pour déclencher la protection LCV, applicable pour des batteries avec de

mauvaises capacité de décharge.

Option 3: Auto (Intermédiaire)

Tension de coupure moyenne, susceptible d'activer la protection LVC, applicable aux batteries avec une capacité de décharge normale.

Option 4: Auto (Haut)

Tension de coupure élevée, fortement susceptible de déclencher la protection LVC, applicable aux packs à très forte capacité de décharge.

Attention : Si vous réglez la tension de Cutoff sur Désactivée quand vous utilisez un pack LiPo, soyez attentif aux variations de puissance de votre véhicule. En général, la tension commence à être faible dès que le véhicule perd nettement de la puissance, vous devez alors arrêter d'utiliser le pack.

4. PROTECTION THERMIQUE DU CONTRÔLEUR

Le contrôleur coupera automatiquement la sortie et la LED VERTE clignotera (☆☆☆) quand la température atteint la valeur que vous avez sélectionnée et activé la protection thermique du contrôleur. La sortie ne se réactivera pas tant que la température ne sera pas redescendue.

5. PROTECTION THERMIQUE DU MOTEUR

La valeur limite de température du moteur est fixée à 105 °C/221 °F. Si cette température est atteinte, la puissance de sortie est coupée.

6. SENS DE ROTATION DU MOTEUR

Tirez la gâchette des gaz avec le moteur face à vous. Le moteur tourne en sens anti-horaire quand ce paramètre est réglé sur CCW (Antihoraire). Le moteur tourne en sens horaire quand le paramètre est réglé sur CW (Horaire). L'ordre des fils du moteur (A/B/C) peut varier selon les fabricants et donc, le sens peut varier. Vous pouvez régler le sens de rotation du moteur ou intervertir deux des fils entre moteur et contrôleur si le moteur tourne à l'envers.

7. TENSION DU BEC:

Option 1 : 6.0V

Applicable aux servos ordinaires. Ne pas utiliser cette option avec des servos HV (High Voltage), sans quoi vos servos peuvent ne pas fonctionner normalement du fait d'une tension insuffisante.

Option 2 : 7.4V

Applicable aux servos HV (High Voltage). Ne pas utiliser cette option avec des servos ordinaires, sans quoi vous risquez de brûler les servos du fait d'une tension trop élevée.

8. FORCE DE FREINAGE

Le contrôleur assure une fonction de freinage proportionnel. L'effet de freinage est conditionné à la position de la gâchette des gaz. Le paramètre ajuste le pourcentage de freinage disponible quand le freinage maximum est appliqué. Un taux élevé réduit le temps de freinage mais il peut endommager le pignon et la couronne. Choisissez le taux de freinage le mieux adapté à la configuration de la voiture et à vos préférences.

9. FORCE EN MARCHÉ ARRIÈRE

Les différents taux de marche arrière donnent des vitesses différentes en marche arrière. Pour la sécurité de votre véhicule, nous conseillons d'utiliser un taux faible.

10. MODE DE DÉMARRAGE / PUNCH

Vous pouvez choisir un punch allant du niveau 1 (très doux) au niveau 5 (très agressif), en fonction de la piste, des pneus, de l'adhérence et des conditions. Cette fonction est très utile pour éviter aux pneus de patiner durant la phase de montée en température. De plus, les niveaux 4 et 5 ont des exigences strictes en matière de capacité de décharge de la batterie. Cela peut affecter les démarrages si la batterie a de faibles capacités de décharge et n'est pas capable de fournir un courant élevé dans un temps très court. Si la voiture "tousse" ou perd brutalement de la puissance au démarrage, cela indique que la capacité de décharge de la batterie est faible, vous pouvez avoir besoin de réduire le punch, ou augmenter le rapport final (FDR).

11. FREIN MOTEUR

Le frein moteur est la puissance de freinage produite quand la gâchette est relâchée en position neutre. Ceci simule le petit effet de freinage d'un moteur à balais quand il est en roue libre.

(Attention! Le frein moteur consomme plus de puissance, utilisez-le avec précaution.)

Problème (s)	Causes possibles	Solution
Après mise sous tension, la LED ne s'allume pas, le moteur et le ventilateur ne démarrent pas.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Contrôleur non alimenté. 2. Inter du contrôleur endommagé. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Vérifiez que tous les connecteurs du contrôleur et de la batterie sont bien soudés et connectés fermement. 2. Remplacez l'inter défectueux.
Le contrôleur est incapable de démarrer le moteur après mise sous tension, mais le moteur émet des double-bips courts (BB, BB, BB...) qui se répètent avec la LED VERTE qui clignote. (Intervalle entre deux bips d'une seconde)	La tension de la batterie est au-delà de la plage normale d'utilisation du contrôleur.	Vérifiez la tension de la batterie.
Après mise sous tension du contrôleur et fin de détection du nombre de LiPo (la LED VERTE clignote N fois), la LED ROUGE clignote rapidement.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Le contrôleur ne détecte pas le signal des gaz. 2. La valeur du neutre stockée dans votre contrôleur est différente de celle enregistrée dans votre émetteur. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Vérifiez que la prise de la voie des gaz n'est pas à l'envers ou branchée sur une mauvaise voie, et que l'émetteur est allumé. 2. Re calibrez la plage des gaz après avoir relâché la gâchette en position neutre.
Le véhicule roule en marche arrière quand vous tirez la gâchette.	<ol style="list-style-type: none"> 1. L'ordre de branchement des fils (entre moteur et contrôleur) est incorrect. 2. Votre châssis n'est pas standard. 	Intervertissez deux des fils entre moteur et contrôleur.
En fonctionnement, le moteur s'arrête brutalement ou réduit la puissance de façon significative.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Le récepteur a subi une interférence extérieure. 2. Le contrôleur est entré en protection de tension de batterie faible (LVC). 3. Le contrôleur est entré en protection thermique (surchauffe). 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Vérifiez tous les appareils et essayez de trouver les causes possibles, vérifiez la tension des piles de l'émetteur. 2. La LED ROUGE continue de clignoter, indiquant l'activation de protection LCV, remplacez le pack. 3. La LED VERTE continue de clignoter, indiquant l'activation de la protection thermique. Laissez le contrôleur refroidir avant de l'utiliser de nouveau.
Le moteur donne des à-coups, mais ne tourne pas.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Des soudures entre le moteur et le contrôleur sont défectueuses. 2. Le contrôleur est endommagé (Certains MOSFETs sont brûlés). 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Vérifiez et refaites certaines soudures si nécessaire. 2. Contactez le revendeur ou le SAV pour réparation.
Le véhicule va en marche avant et freine, mais ne passe pas en marche arrière.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Le neutre de votre émetteur est dans la zone de freinage. 2. Mode de fonctionnement mal paramétré. 3. Le contrôleur est endommagé. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Recalibrez le neutre des gaz. Aucune LED ne doit s'allumer quand la gâchette est au neutre. 2. Réglez le mode de fonctionnement sur "Marche avant/Marche arrière avec frein". 3. Contactez le revendeur ou le SAV pour réparation.
La voiture avance ou recule doucement quand la gâchette est au neutre.	<ol style="list-style-type: none"> 1. La position neutre sur l'émetteur n'est pas stable, le signal n'est pas stable non plus. 2. Le calibrage du contrôleur n'est pas bon. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Changez d'émetteur. 2. Recalibrez la plage des gaz ou affinez le neutre sur l'émetteur.
<ol style="list-style-type: none"> 1. Le boîtier de programmation LCD continue d'afficher "CONNECTING ESC" après connexion du contrôleur. 2. La carte de programmation à LED continue d'afficher 3 traits courts (- - -) après connexion du contrôleur. 	La carte ou le boîtier de programmation a été connectée via le fil de contrôle des gaz (Cordon Rx).	C'est une erreur d'utiliser le cordon Rx pour se connecter à la carte/boîtier de programmation. Le port de programmation de ce contrôleur est aussi le port du ventilateur. Reliez le contrôleur à la carte/boîtier de programmation en branchant le câble de programmation dans le port du ventilateur.
En appuyant sur le bouton SET pour régler le neutre des gaz, la LED VERTE ne clignote pas et aucun bip n'est émis, ou vous n'arrivez pas à régler la fin de course plein gaz et la fin de course frein maxi après acceptation du neutre.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Le cordon des gaz du contrôleur n'est pas sur la bonne voie du récepteur. 2. Le cordon des gaz du contrôleur est branché à l'envers. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Branchez le cordon des gaz du contrôleur sur la voie des gaz du récepteur. 2. Branchez le cordon des gaz du contrôleur dans le bons sens.



Engineered to be the fastest