



MX10 Series ESC



Specifications

	TRI-1079 MX10 Gen3	TRI-1081 MX10 Spec/Blinky
Cont. Current	160A	120A
Burst Current	1200A	600A
Applications	1:10 Vehicle	1:10 Vehicle
LiPo/NiMH Cells	2S LiPo Only	2S LiPo Only
BEC Output	5V - 7.4V Adjustable	5V - 7.4V Adjustable
Dimensions (L x W x H)	35mm x 33.6mm x 30.3mm	35mm x 33.6mm x 30.3mm
Weight	101.5g	93g
Programming Port	Independent programming interface	

Connect

Battery Wire Connection

When connecting the battery, pay attention to polarity. Incorrect connection will damage the ESC and battery.

Connect the positive (+) wire to the positive (+) battery port. Connect the negative (-) wire to the negative (-) battery port.

Motor Wire Connection

1. Sensored Mode

With a sensored brushless motor, connect the three A/B/C ESC wires to the corresponding A/B/C motor wires. Do not change the wire sequence. Motor rotation reversal can only be accomplished via programming. Connect the sensor wire to the "Sensor" port on the ESC.

2. Sensorless Mode

With a sensorless brushless motor, connect the A/B/C wires to the motor wires interchangeably. If the motor runs opposite the desired direction, swap any two wire connections to reverse the rotation.

Receiver Wire Connection

The signal wire supplies 6.0V from the ESC to the receiver, servo, etc. There is no need to connect an additional battery.

NOTICE: Connecting additional external battery power to the receiver may damage the ESC.

ESC Negative (-) wire	RX-
ESC Positive (+) wire	RX+6.0V
ESC Signal (⌏) wire	RX Signal

Power On and Calibrate

Power On/Off ESC

1. Press the power button to power ON the ESC. The LEDs will light.
2. Press and hold the power button to power OFF the ESC. The LEDs will turn off.

NOTICE: Put the throttle trigger in neutral, within 10%, otherwise the ESC will not power OFF.

Throttle Calibration

1. Connect the ESC with the battery and receiver.
2. Power ON the transmitter.
3. Press and hold the power button until the blue LED turns solid. The motor emits a long beep. Release the power button. The red LED turns solid, and the ESC enters calibration mode.

4. Pull the throttle trigger to full throttle. The blue LED blinks three times, and the motor beeps once indicating the full throttle position is saved.

NOTICE: Do not move the throttle when the blue LED is blinking.

5. Push the throttle trigger to the full brake position. The blue LED blinks three times, and the motor beeps twice indicating the full brake position is saved.
6. Release the throttle trigger to neutral. The blue LED blinks three times, and the motor beeps three times indicating throttle calibration is complete.

The ESC supports reverse throttle calibration.

You do not need to restart the ESC after throttle calibration is complete.

Power On, Operation, Power Off and Calibrate

Power On/Off ESC

1. Press the power button to power ON the ESC. The LEDs will light.
2. To prevent accidental shutdown, the power button will not shut off the ESC when the motor is running.
3. Press and hold the power button to power OFF the ESC. The LEDs will turn off.

WARNING: The aluminum casing may become hot during operation. We recommend using the included remote power button to prevent physical injury during shutdown. In the event the remote power button is not installed we recommend using the "auto off" parameter options, or letting the ESC cool naturally for at least two minutes before pressing the power button on the ESC case.

Programming Table

Section	Item	Programmable Items	Parameter Value															
General Settings	1A	Settings Mode*	Basic				Advanced											
	1B	Running Mode*	Forward w/Brake				Forward/Reverse w/Brake				Forward and Reverse							
	1C	Max Reverse Force*	25%				50%				75%				100%			
	1D	Cutoff Voltage*	Disabled				Auto (3.5V/Cell)				3.0V–7.4V Adjustable (Step:0.1V)							
	1E	ESC Thermal Protection*	Disabled				221°F/105°C				257°F/125°C							
	1F	Motor Thermal Protection*	Disabled				221°F/105°C				257°F/125°C							
	1G	BEC Voltage*	Disabled				5.0V–7.4V Adjustable (Step:0.1V)											
	1H	Smart Fan*	Disabled				Enabled											
	1I	Auto Off*	Disabled				Remote Off				Delay 5 Minutes				Delay 10 Minutes			
	1J	Sensor Mode	Full Sensored				Sensored/Sensorless Hybrid											
	1K	Motor Rotation	CCW				CW											
	1L	Phase-AC Swap	Disabled				Enabled											
Throttle Control	2A	Throttle Rate Control*	1–30 Adjustable (Step: 1)															
	2B	Throttle Curve	-10~10 (Step: 1)				Customized											
	2C	Neutral Range	3%–10% Adjustable (Step: 1%)															
	2D	Initial Throttle Force	1–15 Adjustable (Step: 1)															
	2E	Coast	0–15% Adjustable (Step: 1%)															
	2F	PWM Drive Frequency	2K-32K(Step: 1)				Customized											
	2G	Softening Value*	0–30° Adjustable (Step: 1°)															
	2H	Softening Range*	0%	10%	20%	25%	30%	35%	40%	45%	50%	55%	60%	65%	70%	75%		
	2I	Freewheeling*	Disabled				Enabled											
	2J	RPM Decrease Rate	1–20 Adjustable (Step: 1)															
Brake Control	3A	Drag Brake Force*	0%–100% Adjustable (Step: 1%)															
	3B	Drag Brake Rate*	Auto				1–20 Adjustable (Step: 1)											
	3C	Drag Brake Frequency	0.5K				1K–16K (Step: 1K)											
	3D	Max Brake Force*	0%–150% Adjustable (Step: 1%)															
	3E	Brake Rate Control	1–20 Adjustable (Step: 1)															
	3F	Brake Control	Linear				Traditional				Disc Brake							
	3G	ABS Force	0%–20% Adjustable (Step: 1%)															
	3H	Brake Curve	-10–10(Step: 1)				Customized											
	3I	Brake Frequency	0.5K				1K–16K (Step: 1K)											
Timing (TRI-1079 only)	4A	Boost Timing*	1–64° Adjustable (Step: 1°)															
	4B	Boost Timing Activation	Auto				RPM				Throttle							
	4C	Boost Start RPM	500-35000RPM (Step: 500RPM)															
	4D	Boost End RPM	3000-60000RPM (Step: 500RPM)															
	4E	Boost Start Throttle	1%–90% (Step: 1%)															
	4F	Boost End Throttle	10%-100% (Step: 1%)															
Turbo (Timing) (TRI-1079 only)	5A	Turbo Timing*	0–64° Adjustable (Step: 1°)															
	5B	Turbo Delay*	Instant	0.05s	0.1s	0.15s	0.2s	0.25s	0.3s	0.35s	0.4s	0.45s	0.5s	0.6s	0.7s	0.8s	0.9s	1.0s
	5C	Turbo Increase Rate (/0.1s)*	Instant	1°	2°	3°	5°	8°	12°	16°	20°	25°	30°					
	5D	Turbo Decrease Rate (/0.1s)*	Instant	1°	2°	3°	5°	8°	12°	16°	20°	25°	30°					
Configuration	6A	Motor Poles*	2–10 Adjustable (Step: 2)															
	6B	Gear Ratio*	2.0–12.0 Adjustable (Step: 0.1)															
	6C	Tire Diameter*	30mm–150mm (Step: 1)															

IMPORTANT: The PWM Drive Frequency, Brake Frequency, Brake Control, Boost Timing, Turbo Timing and relevant items are not programmable (item 2F, 3I, 3F and 8 items from 4A to 5D are not programmable) when Sensor Mode (Item 1H) is set to “Sensored/Sensorless Hybrid”.

Programming Functions

Power On/Off ESC

1A. Settings Mode

In Basic mode, only some basic and commonly parameter items are displayed, see the items marked with an asterisk (*) in the parameter table. While in Advanced mode, all parameter items will be displayed.

1B. Running Mode

Option 1: Forward with Brake Racing mode. It has only forward and brake functions.

Option 2: Forward/ Reverse with Brake. This option is known to be the "training" mode with "Forward/ Reverse with Brake" functions. The vehicle only brakes on the first time you push the throttle trigger to the reverse/brake position. If the motor stops when the throttle trigger return to the neutral position and then re-push the trigger to reverse position, the vehicle will reverse, if the motor does not completely stop, then your vehicle won't reverse but still brake, you need to return the throttle trigger to the neutral position and push it to reverse again. This method is for preventing vehicle from being accidentally reversed.

Option 3: Forward and Reverse. The motor will reverse immediately when the throttle trigger is pushed to reverse position. This mode is generally used in special vehicles.

1C. Max. Reverse Force

The reverse force of the value will determine its speed. For the safety of your vehicle, we recommend using a low amount.

1D. Cutoff Voltage

Sets the voltage at which the ESC lowers or removes power to the motor in order to either keep the battery at a safe minimum voltage (for LiPo batteries). The ESC monitors the battery voltage all the time, it will reduce the power and then cut off the output about 40 seconds later when the voltage goes below the cutoff threshold. The RED LED will flash a short, single flash that repeats to indicate the low-voltage cutoff protection is activated. Please set the "Cutoff Voltage" to "Disabled" or customize this item if you are using NiMH batteries.

Option 1: Disabled. The ESC does not cut the power off due to low voltage. We do not recommend using this option when you use any LiPo battery as you will irreversibly damage the product. You need to select this option when you are using a NiMH pack.

Option 2: Auto. The ESC calculates what the corresponding cutoff voltage for the battery shall be 7.0V(2S LiPo).

Option 3: Customized. The customized cutoff threshold is a voltage for the whole battery pack (adjustable from 3.0V to 7.4V).

1E. ESC Thermal Protection

After enabling this function, when the temperature of the ESC reaches the set value it will reduce the power and then cut off the output about 40 seconds later. The Blue LED will flash a short, single flash that repeats to indicate the over-heat protection is activated.

NOTICE: Do not disable this function unless you're in a competition. Otherwise the high temperature may damage your ESC and even your motor.

1F. Motor Thermal Protection

After enabling this function, when the temperature of the motor reaches the set value it will reduce the power and then cut off the output about 40 seconds later. The Blue LED will flash a short, double flash that repeats to indicate the over-heat protection is activated.

NOTICE: Do not disable this function unless you're in a competition. Otherwise the high temperature may damage your motor and even your ESC.

1G. BEC Voltage

BEC voltage can be adjusted between 5.0-7.4V. Set a reasonable value according to the working voltage of the servo.

1H. Smart Fan

This ESC has a fan control function. If this item is set to "Disabled", the fan will continue to run once the ESC is powered on; If this item is set to "Enabled", the fan will start running after the internal temperature of the ESC exceeds 122°F/50°C.

1I. Auto Off

When this option is set to "Disabled", the automatic shutdown function is disabled and manual shutdown is required; When set to "Remote Off", simply hold the throttle trigger in the maximum brake position for about 6 seconds and the ESC will automatically shut down; When set to "Delay 5 Minutes", if the throttle trigger is at the neutral position for 5 minutes without action, the ESC will automatically shut down; When set to "Delay 10 Minutes", if the throttle trigger is at the neutral position for 10 minutes without action, the ESC will automatically shut down.

1J. Sensor Mode

Option 1: Full Sensored. The power system will work in the "sensored" mode at all times. The efficiency and drivability of this mode is at the highest.

Option 2: Sensored/Sensorless Hybrid. The ESC operates the motor in sensored mode during the low-speed start-up process, followed by switching to operating the motor in the "sensorless" mode.

1K. Motor Rotation/Direction

Used to set the rotation direction of the motor. Due to differences in chassis frame structure it is possible for the car to reverse when the throttle is applied to forward. In this case, you can solve it by adjusting this item.

1L. Phase-AC Swap

If the A/B/C wiring between the motor and ESC does not align (For example, if the "A" wire of ESC is connected to the "C" wire of the motor, and the "C" wire of ESC connects to "A" wire on the motor), set this item as Enable.

NOTICE: When the A/B/C wiring between the motor and ESC are properly aligned, do not set to Enable. Using this feature when the A/B/C wiring is matched will damage the ESC and motor, and is not covered under the warranty.

2A. Throttle Rate Control

This item is used to control the throttle response. The higher the throttle rate, the more aggressive the throttle will be applied. A suitable rate can help driver to control the vehicle properly during the starting-up process.

2B. Throttle Curve

This parameter is used to set the throttle curve. The larger the curve setting, the stronger the throttle output in the previous stage; the smaller the curve setting, the softer the throttle output in the previous stage.

2C. Neutral Range

This parameter adjusts the range of the throttle neutral area to suit different transmitters and driver habits. If the neutral position of the transmitter is unstable, causing the car to move slowly forward or backward, or have difficulties calibrating the neutral range, the setting can be raised to correct the issue.

2D. Initial Throttle Force

It also called as minimum throttle force. You can set it according to wheel tire and traction. If the ground is slippery, please set a small throttle force. Some motors have strong cogging effect with lower FDR, if there is any cogging with very light throttle input, you can try to increase the initial throttle force.

2E. Coast

This function allows the motor to naturally and smoothly reduce rpm/speed, and the vehicle will not experience sudden deceleration during the throttle release process. The higher the value, the stronger the "coasting" feeling. When a vehicle has a larger final drive ratio, the tendency of having a "drag" feel is higher. The coast function is to allow the car to roll (coast) even when the final drive ratio is high. The coast function brings better and smoother control feeling to racers. Some drivers will refer to this to the traditional brushed motors.

IMPORTANT: The Coast setting will not work if the drag brake is not set to 0%.

2F. PWM Drive Frequency

The acceleration will be more aggressive at the initial stage when the drive frequency is low; a higher drive frequency is smoother but this will create more heat to the ESC. If set this item to "Customized", then the PWM frequency can be adjusted to a variable value at any 0-100% throttle input. Please choose the frequencies as per the actual test results of your vehicles.

2G. Softening Value

It allows users to fine-tune the bottom end, change the driving feel, and maximize the driving efficiency at different track conditions. The higher the "Softening Value", the softer the bottom end. Sometimes drivers may feel the power of the bottom end is too aggressive. Little throttle input usually brings too much power to the car and make it hard to control at the corners, this solution helps bottom end traction.

2H. Softening Range

It's the range to which "Softening Value" starts and ends. If set to 30% then the softening range will be from 0 throttle to 30% throttle.

2I. Freewheeling

When this function is enabled, it will slow down faster when releasing the throttle, provide better handling on the curve, and less heat under the same conditions.

2J. RPM Decrease Rate

This refers to the speed of rpm change when reducing the throttle, the higher the value, the faster the change. If you want to achieve the experience of natural sliding when reducing the throttle like normal brushless power, this value needs to be set to a low level.

IMPORTANT: This parameter only takes effect when the "Freewheeling" is set to "Enabled".

3A. Drag Brake

It is the braking power produced when releasing from full speed to neutral position. This is to simulate the slight braking effect of a neutral brushed motor while coasting. It's not recommended for buggy and monster truck.

IMPORTANT: Drag brake will consume more power and heat will be increased, apply it cautiously.

3B. Drag Brake Rate

This parameter is used to control the response of the drag brake. The higher the setting value, the faster the drag brake. "Auto" will intelligently adjust the drag brake rate according to the current speed, the higher the current speed, the lower the drag brake rate.

3C. Drag Brake Frequency

The drag brake force will be larger if the frequency is low, and you will get a smoother brake force when the value is higher. Please choose the frequencies as per the actual test results of your vehicles.

3D. Max. Brake Force

This ESC provides proportional braking function; the braking effect is decided by the position of the throttle trigger. It sets the percentage of available braking power when full brake is applied. Large amount will shorten the braking time but it may damage your pinion and spur.

3E. Brake Rate Control

This parameter is used to control the response of the brake. The higher the setting value, the faster the brake. A suitable rate can aid the driver to brake his vehicle correctly. Generally, you can set it to a high value to have a quick brake response.

3F. Brake Control

Option 1: Linear

We recommend using this mode under all circumstances. The braking effect is a bit weaker in this mode than in Traditional brake mode, but it's easy to control and brings great control feel.

Option 2: Traditional

This is the traditional brake mode, with slightly stronger brake force but not as smooth as Linear brake control.

Option 3: Disc Brake

With this braking method the braking force is not affected by the motor speed, it offers better brake linearity and stronger brake force.

3G. ABS Force

This parameter is used to set the brake force when the speed is relatively low, the higher the value,the greater the brake force. Setting this value appropriately according to the traction is beneficial for preventing wheel lockup and sliding, and it will help to control the vehicle when entering the corner.

IMPORTANT: This parameter only takes effect when the “Brake Control” is set to “Disc Brake”.

3H. Brake Curve

This parameter is used to set the brake curve. The larger the curve setting,the stronger the brake in the previous stage; the smaller the curve setting, the softer the brake in the previous stage.

3I. Brake Frequency

The brake force will be larger if the frequency is low; you will get a smoother brake force when the value is higher. If set this item to “Customized”, then the brake frequency can be adjusted to a variable value at any 0-100% throttle input. Please choose the frequencies as per the actual test results of your vehicles.

IMPORTANT: This parameter will take effect when the “Brake Control” is set to “Linear” or “Traditional”.

4A. Boost Timing

It is effective within the whole throttle range; it directly affects the car speed on straightaway and winding course. The ESC adjusts the timing dynamically according to the setting of the “Boost Timing Activation”. The Boost Timing is not constant but variable.

4B. Boost Timing Activation

Option 1: Auto

In Auto mode, the ESC adjusts the Boost Timing dynamically as per the throttle amount. Only at full throttle, the actual Boost Timing is the value you had previously set.

Option 2: RPM

In RPM mode, it is associated with the 4C and 4D parameter items. The actual Boost Timing is 0 when the RPM is lower than the Boost Start RPM. The Boost Timing changes as per the RPM when the RPM change is between the Boost Start RPM and the Boost End RPM. When the RPM is higher than the Boost End RPM, the actual Boost Timing is the value you had previously set.

Option 3:Throttle

In throttle mode,it is associated with the 4E and 4F parameter items. When the actual throttle is lower than the “Boost Start Throttle”,the actual Boost opening value is 0.When the throttle is between the “Boost Start Throttle” and “Boost End Throttle”,Boost dynamically changes according to the current throttle. When the actual throttle is higher than the “Boost End Throttle”, the actual Boost opening value is the Boost value you set.

4C. Boost Start RPM

This item defines the RPM at which Boost Timing is activated. For example, when the Boost Start RPM is set to 5000, the ESC will activate the corresponding Boost Timing when the RPM goes above 5000. The specific value is determined by the Boost Timing and the Boost End RPM you had previously set.

4D. Boost End RPM

This item defines the RPM at which Boost Timing (you specifically set) is applied. For example, when Boost Timing is set to 10 degrees and the Boost End RPM to 15000, the ESC will activate the Boost Timing of 10 degrees when the RPM goes above 15000. The ESC will adjust the Boost Timing accordingly as per the actual RPM when the RPM goes below 15000.

4E. Boost Start Throttle

This is used to set the start throttle required to activate the Boost timing. For example,when set to 10%,the Boost timing will only be activated when the throttle is above 10%.

4F. Boost End Throttle

This is used to set the throttle amount required to release all Boost timing. For example, when set to 90%,the full Boost timing value will only be released when the throttle is above 90%.When the actual throttle is between the start throttle and the end throttle,it is dynamically allocated based on the Boost timing you set.

5A. Turbo Timing

This item is adjustable from 0 degree to 64 degrees, the corresponding turbo timing (you set) will initiate at full throttle. It’s usually activated on long straightaway and makes the motor unleash its maximum potential.

5B. Turbo Delay

When “TURBO DELAY” is set to “INSTANT”, the Turbo Timing will be activated right after the throttle trigger is moved to the full throttle position. When other value(s) is applied, you will need to hold the throttle trigger at the full throttle position (as you set) till the Turbo Timing initiates.

5C. Turbo Increase Rate

This item is used to define the “speed” at which Turbo Timing is released when the trigger condition is met. For example, “3 °/0.1sec” refers to the Turbo Timing of 3° that will be released in 0.1 second. Both the acceleration and heat is higher when the “Turbo increase rate” is of a larger value.

5D. Turbo Decrease Rate

After the Turbo Timing is activated and the trigger condition turns to not be met (i.e. vehicle slows down at the end of the straightaway and gets into a corner, full throttle turns to partial throttle, the trigger condition for Turbo Timing turns to be not met), if you disable all the Turbo Timing in a moment, an obvious slow-down like braking will be felt and cause the control of vehicle to become bad. If the ESC can disable the Turbo Timing at some “speed”, the slow-down will be linear and the control will be improved.

IMPORTANT: Boost Timing & Turbo Timing can effectively improve the motor efficiency; they are usually used in competitions. Please take some time to read this manual and then set these two items carefully, monitor the ESC & motor temperatures when you have a trial run and then adjust the Timing and FDR accordingly as aggressive Timings and FDR may cause your ESC or motor to be permanently damaged.

6A-6C. Configuration

These settings are mainly used to set parameters related to the calculation the speed of vehicle. Please set them according to the actual configuration. After setting these items, the vehicle speed data can be viewed in the recorded data curve chart through the mobile app using the OTA Bluetooth module. Please note that the gear ratio is the final decelerate ratio (FDR) of the vehicle.

Preset Modes

In order to make one firmware applicable to all different racing conditions, there are three “easy-to-select” preset modes. Users are able to change the settings of the modes provided (and rename those modes) as per the control feel, track, and etc. For example, the name can be changed from “1/10 On-Road” to “ROAR2024_MOD_4.5” to indicate the race was ran with a 4.5T motor at 2024 ROAR. This can be saved for future reference as well

Mode #	Modes/Profiles	Applications
1	Zero Timing	All stock racing requiring zero timing (Blinky)
2	1/10 On-Road	Open class on-road
3	1/10 Off-Road	Open class off-road

ESC Programming

1. Using the TRI-2020 programming box

Connect the interface marked with “- +” on the esc to the interface marked with “ESC” on the program box using a separate programming cable(a cable with JR plugs at both ends included in the program box packaging), then connect the esc to the battery and turn it on. Click on *Parameter Settings* to set the esc.

Using the TRI-2021 OTA Programmer for parameter settings

Insert the programming cable of the OTA Programmer into the programming interface of the esc, and use your phone to install the Trinity Link APP to set the esc.

2. Read the running data of esc

1) Click on the *Data record* on the homepage of the LCD box pro to read the five extreme values of the highest temperature of the esc, the highest temperature of the motor, the maximum current, the lowest voltage of the battery, and the highest rpm of the motor during the operation of the esc.

2) By using the OTA Bluetooth module, you can view the five extreme values recorded above, real-time data, and historical data (curve chart) under the *Data Log* menu in the Trinity Link App on your phone.

3. Upgrade of firmware for ESC

1) Using the LCD box pro or OTA programmer, download and install the Trinity Link App on your phone, click on the *Firmware Update* button on the APP homepage to upgrade the firmware of the esc.

2) Connect to the computer through the LCD box pro, download and install Trinity USB Link software on the computer, and use this software to upgrade the firmware for ESC.

Factory Reset

- Restore the default values with a multifunction LCD program box pro
After connecting the program box to the ESC, Click on *Parameter Settings* and select the *Reset Parameters* to restore the factory settings.
- Restore the default values with a OTA Programmer (& Trinity Link App)
After connecting the OTA Programmer to the ESC, open the Trinity Link App on your smart phone, select “Parameters” followed by “Factory Reset” to reset the ESC.

LED Codes

1. During the Start-up Process

- The RED LED turns on solid indicating the ESC doesn't detect any throttle signal or the throttle trigger is at the neutral position.
- The BLUE LED flashes rapidly indicating the neutral throttle value stored on your ESC may be different from the current value stored on the transmitter. When this happens, re-calibrate the throttle range.

2. In Operation

- The RED LED turns on solid when the throttle trigger is in the throttle neutral zone. The RED LED will blink slowly to suitable for zero-timing/Blinky racing rules if the total value of Boost Timing and Turbo timing is 0.
- The BLUE LED blinks when your vehicle runs forward. The BLUE LED turns solid when pulling the throttle trigger to the full (100%) throttle endpoint.
- The BLUE LED blinks when you brake your vehicle. The BLUE LED turns solid when pushing the throttle trigger to the full brake endpoint and setting the “maximum brake force” to 100%.
- The BLUE LED blinks when you reverse your vehicle. The BLUE LED turns solid when pushing the throttle trigger to the full brake endpoint and setting the “reverse force” to 100%.

3. When Some Protection is Activated

- The RED LED flashes a short, single flash and repeats, indicating the low voltage cutoff protection is activated.
- The BLUE LED flashes a short, single flash and repeats, indicating the ESC thermal protection is activated.
- The BLUE LED flashes a short, double flash and repeats, indicating the motor thermal protection is activated.
- The RED & BLUE LEDS flash a short, single flash and repeats, at the same time indicating the drive mode has been automatically switched to sensorless mode from sensored mode because of abnormal sensor signal when pairing the ESC with a sensored motor.

Problem	Possible Cause	Possible Solutions
The ESC was unable to start the status LED, the motor, after being powered on.	No power was supplied to the ESC;	Check if all ESC and battery connectors have been well soldered or firmly connected.
After powering on, the RED LED flashes and the motor does not work.	The throttle cable of the ESC is connected incorrectly or the throttle is not at the neutral position.	1. Plug the throttle cable into the throttle channel by referring to relevant mark shown on your receiver. 2. Calibrate the ESC and radio.
The vehicle moves in reverse when forward throttle is applied.	The default motor rotation direction does not match your car frame.	Adjust the parameter “Motor Rotation.”
The motor suddenly stopped or significantly reduced the output in operation.	1. The receiver was influenced by some foreign interference. 2. The ESC entered the LVC protection. 3. The ESC entered the thermal shutdown protection.	1. Check all devices and try to find out all possible causes, and check the transmitter's battery voltage. 2. The RED LED keeps flashing indicating the LVC protection is activated, please replace your pack. 3. The BLUE LED keeps flashing indicating the thermal protection is activated, please let your ESC cool down before using it again.
The motor stutters but doesn't start.	1. The (ESC-to-motor) wiring order was incorrect. 2. Some soldering between the motor and the ESC was not good. 3. The ESC was damaged (Motor control circuitry was overheated).	1. Check the wiring order. 2. Check all soldering points, please re-solder if necessary. 3. Contact the distributor for repair or other customer service.
The vehicle could run forward (and brake), but could not reverse.	1. The throttle neutral position on your transmitter was actually in the braking zone. 2. Set the “Running Mode” improperly. 3. The ESC was damaged.	1. Recalibrate the throttle neutral position. 2. Set the “Running Mode” to “Fwd/Rev with Brk.” 3. Contact the distributor for repair or other customer service.
The motor got stuck or stopped when increasing the throttle during the starting-up process.	1. Poor discharging capability of the pack. 2. The RPM of the motor was too high, or the FDR was too low. 3. The Throttle Rate Control is set too high.	1. Change another pack with great discharging capability. 2. Change a low-speed motor, or increase the FDR. 3. Set the Throttle Rate Control to a low level.
The RED & BLUE LEDS on the ESC flashed rapidly at the same time when the throttle trigger was at the neutral position.	(When pairing with a sensored motor) the ESC automatically switched to sensorless mode when it detected incorrect signal from Hall sensor.	1. Check if the sensor cable is loose or poor contact issue exists. 2. Hall sensor inside the motor or the ESC is damaged.



Variateur ESC série MX10



Spécifications

	TRI-1079 MX10 Gen3	TRI-1081 MX10 Spec/Blinky
Courant cont.	160 A	120 A
Courant de fuite	1200 A	600 A
Applications	Véhicule à l'échelle 1/10ème	Véhicule à l'échelle 1/10ème
Cellules Li-Po/NiMH	Li-Po 2S seulement	Li-Po 2S seulement
Sortie BEC	Réglable 5 V - 7,4 V	Réglable 5 V - 7,4 V
Dimensions (L x l x H)	35 mm x 33,6 mm x 30,3 mm	35 mm x 33,6 mm x 30,3 mm
Poids	101,5 g	93 g
Port de programmation	Interface de programmation indépendante	

Raccordement

Raccordement du fil de la batterie

Lors du raccordement de la batterie, veillez à respecter la polarité. Un mauvais raccordement endommagera le variateur ESC et la batterie.

Raccordez le fil positif (+) au port positif (+) de la batterie. Raccordez le fil négatif (-) au port négatif (-) de la batterie.

Raccordement du fil du moteur

1. Mode avec capteur

Avec un moteur sans balais avec capteur, raccordez les trois fils A/B/C du variateur aux fils A/B/C correspondants du moteur. Ne modifiez pas l'ordre des fils. L'inversion de la rotation du moteur ne peut être réalisée que par programmation. Raccordez le fil du capteur au port « Sensor » (Capteur) du variateur ESC.

2. Mode sans capteur

Avec un moteur sans balais sans capteur, raccordez les fils A/B/C aux fils du moteur de manière interchangeable. Si le moteur tourne dans le sens inverse de la direction souhaitée, intervertissez deux raccordements de fils pour inverser la rotation.

Raccordement du fil du récepteur

Le fil de signal fournit 6,0 V du variateur ESC au récepteur, au servo, etc. Il n'est pas nécessaire de raccorder une batterie supplémentaire.

REMARQUE : le branchement d'une batterie externe supplémentaire sur le récepteur peut endommager le variateur ESC.

Fil négatif (-) du variateur ESC	RX-
Fil positif (+) du variateur ESC	RX+6.0V
Fil de signal (FL) du variateur ESC	RX Signal

Mise sous tension et étalonnage

Mise sous tension/hors tension du variateur ESC

- Appuyez sur le bouton d'alimentation pour allumer le variateur ESC. Les DEL s'allument.
- Appuyez sur le bouton d'alimentation pour éteindre le variateur ESC. Les DEL s'éteignent.

REMARQUE : mettez la manette de l'accélérateur en position neutre, à 10% près, sinon le variateur ESC ne s'éteindra pas.

Étalonnage de l'accélérateur

- Connectez le variateur ESC à la batterie et au récepteur.
- Allumez l'émetteur.
- Appuyez sur le bouton d'alimentation et maintenez-le enfoncé jusqu'à ce que le voyant DEL bleu devienne fixe. Le moteur émet un long bip. Relâchez le bouton d'alimentation. La DEL rouge devient fixe et le variateur ESC entre en mode étalonnage.
- Appuyez sur la manette de l'accélérateur jusqu'à la position plein régime. La DEL bleue clignote trois fois et le moteur émet un bip indiquant que la position plein régime est enregistrée.

REMARQUE : ne déplacez pas la manette de l'accélérateur lorsque la DEL bleue clignote.

- Poussez la manette de l'accélérateur jusqu'à la position de freinage à fond. La DEL bleue clignote trois fois et le moteur émet deux bips pour indiquer que la position de freinage à fond est enregistrée.

- Relâchez la manette de l'accélérateur en position neutre. La DEL bleue clignote trois fois et le moteur émet trois bips pour indiquer que l'étalonnage de l'accélérateur est terminé.

Le variateur ESC prend en charge l'étalonnage de l'accélérateur en marche arrière.

Il n'est pas nécessaire de redémarrer le variateur ESC une fois l'étalonnage de l'accélérateur terminé.

Mise sous tension, fonctionnement, mise hors tension et étalonnage

Mise sous tension/hors tension du variateur ESC

- Appuyez sur le bouton d'alimentation pour allumer le variateur ESC. Les DEL s'allument.
- Pour éviter un arrêt accidentel, le bouton d'alimentation n'éteint pas le variateur ESC lorsque le moteur est en marche.
- Appuyez sur le bouton d'alimentation pour éteindre le variateur ESC. Les DEL s'éteignent.

AVERTISSEMENT : le boîtier en aluminium peut devenir chaud pendant le fonctionnement. Nous recommandons d'utiliser le bouton d'alimentation à distance fourni afin d'éviter toute blessure physique lors de l'arrêt. Si le bouton d'alimentation à distance n'est pas installé, nous recommandons d'utiliser les options du paramètre « Auto Off » (Arrêt automatique) ou de laisser le variateur ESC refroidir naturellement pendant au moins deux minutes avant d'appuyer sur le bouton d'alimentation du boîtier du variateur ESC.

Tableau de programmation

Section	Élé- ment	Éléments program- mables	Valeur du paramètre																			
Réglages généraux	1A	Settings Mode* (Mode de réglage)	Basic (De base)				Avancé															
	1B	Running Mode* (Mode de fonctionnement)	Forward w/Brake (Marche avant/ Freinage)				Forward/Reverse w/Brake (Marche avant/Marche arrière/ Freinage)				Forward and Reverse (Marche avant et marche arrière)											
	1C	Max Reverse Force* (Force max. en marche arrière)	25 %				50 %				75 %				100 %							
	1D	Cutoff Voltage* (Tension de coupure)	Désactivé				Auto (3,5 V/cellule)				Réglable 3,0 V-7,4 V (pas : 0,1 V)											
	1E	Protection thermique du variateur ESC*	Désactivé				221°F/105°C				257°F/125°C											
	1F	Motor Thermal Protection* (Protection thermique du moteur)	Désactivé				221°F/105°C				257°F/125°C											
	1G	BEC Voltage* (Tension BEC)	Désactivé				Réglable 5,0 V-7,4 V (pas : 0,1 V)															
	1H	Smart Fan* (Ventilateur intelligent)	Désactivé				Activé															
	1I	Auto Off* (Arrêt automatique)	Désactivé				Remote Off (Arrêt à distance)				Délai de 5 minutes				Délai de 10 minutes							
	1J	Sensor Mode (Mode capteur)	Full Sensored (Capteur complet)				Sensored/Sensorless Hybrid (Hybride avec ou sans capteur)															
	1K	Motor Rotation (Rotation du moteur)	Sens antihoraire				Sens horaire															
	1L	Phase-AC Swap (Inversion phase CA)	Désactivé				Activé															
Throttle Control (Commande de l'accélérateur)	2A	Throttle Rate Control* (Contrôle du taux d'accélération)	Réglable de 1 à 30 (pas : 1)																			
	2B	Throttle Curve (Courbe d'accélération)	-10~10 (pas : 1)				Personnalisé															
	2C	Neutral Range (Plage neutre)	Réglable de 3 à 10 % (pas : 1 %)																			
	2D	Initial Throttle Force (Force d'accélération initiale)	Réglable de 1 à 15 (pas : 1)																			
	2E	Coast (Point mort)	Réglable de 0 à 15 % (pas : 1 %)																			
	2F	PWM Drive Frequency (Fréquence d'entraînement PWM)	2K à 32K (pas : 1)				Personnalisé															
	2G	Softening Value* (Valeur d'adoucissement)	Réglable de 0 à 30° (pas : 1°)																			
	2H	Softening Range* (Plage d'adoucissement)	0 %	10 %	20 %	25 %	30 %	35 %	40 %	45 %	50 %	55 %	60 %	65 %	70 %	75 %						
	2I	Freewheeling* (Roue libre)	Désactivé				Activé															
	2J	RPM Decrease Rate (Taux de diminution du RPM)	Réglable de 1 à 20 (pas : 1)																			
Brake Control (Contrôle des freins)	3A	Drag Brake Force* (Force de l'aérofrein)	Réglable de 0 à 100 % (pas : 1 %)																			
	3B	Drag Brake Rate* (Cadence de l'aérofrein)	Auto				Réglable de 1 à 20 (pas : 1)															
	3C	Drag Brake Frequency (Fréquence de l'aé-rofrein)	0,5K				1K à 16K (pas : 1K)															
	3D	Max Brake Force* (Force max. au freinage)	Réglable de 0 à 150 % (pas : 1 %)																			
	3E	Brake Rate Control (Contrôle de la cadence de freinage)	Réglable de 1 à 20 (pas : 1)																			
	3F	Brake Control (Contrôle des freins)	Linear (Linéaire)				Traditional (Traditionnel)				Disc Brake (Frein à disque)											
	3G	ABS Force (Force ABS)	Réglable de 0 à 20 % (pas : 1 %)																			
	3H	Brake Curve (Courbe de freinage)	-10 à +10 (pas : 1)				Personnalisé															
	3I	Brake Frequency (Fré-quence de freinage)	0,5K				1K à 16K (pas : 1K)															

Timing (Synchronisation) (TRI-1079 uniquement)	4A	Boost Timing* (Synchronisation de la suralimentation)	Réglable de 1 à 64° (pas : 1°)															
	4B	Boost Timing Activation (Activation de la synchronisation de la suralimentation)	Auto				RPM				Throttle (Accélérateur)							
	4C	Boost Start RPM (RPM de démarrage de la suralimentation)	500 à 35000 RPM (pas : 500 RPM)															
	4D	Boost End RPM (RPM de fin de suralimentation)	3000 à 60000 RPM (pas : 500 RPM)															
	4E	Boost Start Throttle (Accélérateur de démarrage de la suralimentation)	1 à 90 % (pas : 1 %)															
	4F	Boost End Throttle (Accélérateur de fin de suralimentation)	10 à 100 % (pas : 1 %)															
Turbo Timing (Turbo synchronisation) (TRI-1079 uniquement)	5A	Turbo Timing* (Synchronisation du turbo)	Réglable de 0 à 64° (pas : 1°)															
	5B	Turbo Delay* (Délai turbo)	Instantané	0,05 s	0,1 s	0,15 s	0,2 s	0,25 s	0,3 s	0,35 s	0,4 s	0,45 s	0,5 s	0,6 s	0,7 s	0,8 s	0,9 s	1,0 s
	5C	Turbo Increase Rate (/0.1s)* (Taux d'augmentation du turbo [/0,1 s])	Instantané	1°	2°	3°	5°	8°	12°	16°	20°	25°	30°					
	5D	Turbo Decrease Rate (/0.1s)* (Taux de diminution du turbo [/0,1 s])	Instantané	1°	2°	3°	5°	8°	12°	16°	20°	25°	30°					
Configuration	6A	Motor Poles* (Pôles du moteur)	Réglable de 2 à 10 (pas : 2)															
	6B	Gear Ratio* (Rapport d'engrenage)	Réglable de 2,0 à 12,0 (pas : 0,1)															
	6C	Tire Diameter* (Diamètre des pneus)	30 à 150 mm (pas : 1)															

IMPORTANT : la fréquence d'entraînement PWM, la fréquence de freinage, la commande de freinage, la temporisation de l'accélération, la synchronisation de la suralimentation et les éléments correspondants ne sont pas programmables (les éléments 2F, 3I, 3F et 8 éléments de 4A à 5D ne sont pas programmables) lorsque le Sensor Mode (Mode capteur) (élément 1H) est réglé sur « Sensorless/Sensorless Hybrid » (Hybride avec ou sans capteur).

Fonctions de programmation

Mise sous tension/hors tension du variateur ESC

1A. Mode de réglage

En mode Basic (De base), seuls certains paramètres de base et courants sont affichés. Les éléments marqués d'un astérisque (*) dans le tableau des paramètres sont affichés. En mode Advanced (Avancé), tous les paramètres sont affichés.

1B. Running Mode (Mode de fonctionnement)

Option 1 : Forward with Brake Racing mode (Avant avec frein – mode course). Il ne comporte que les fonctions de marche avant et de freinage.
Option 2 : Forward/Reverse with Brake (Marche avant/arrière avec frein). Cette option est considérée comme le mode « entraînement » avec les fonctions « Marche avant/arrière avec frein ». Le véhicule ne freine que la première fois que vous poussez la manette de l'accélérateur en position de marche arrière/frein. Si le moteur s'arrête lorsque la manette de l'accélérateur revient en position neutre et que vous appuyez à nouveau sur la manette en position de marche arrière, le véhicule recule; si le moteur ne s'arrête pas complètement, le véhicule ne recule pas mais freine quand même; vous devez alors ramener la manette de l'accélérateur en position neutre et appuyer à nouveau sur la manette en position de marche arrière. Cette méthode permet d'éviter une marche arrière accidentelle.
Option 3 : Forward and Reverse (Marche avant et marche arrière). Le moteur recule immédiatement lorsque la manette de l'accélérateur est poussée en position de marche arrière. Ce mode est généralement utilisé dans les véhicules spéciaux.

1C. Force max. en marche arrière

La valeur définie déterminera la force en marche arrière. Pour la sécurité de votre véhicule, nous vous recommandons d'utiliser une faible quantité.

1D. Tension de coupure

Définit la tension à laquelle le variateur ESC réduit ou supprime l'alimentation du moteur afin de maintenir la batterie à une tension minimale de sécurité (pour les batteries Li-Po). Le variateur ESC surveille en permanence la tension de la batterie. Il réduit la puissance puis coupe la sortie environ 40 secondes plus tard lorsque la tension passe en dessous du seuil de coupure. La DEL ROUGE émet un clignotement court et unique qui se répète pour indiquer que la protection de coupure par tension faible est activée. Veuillez régler « Cutoff Voltage » (Tension de coupure) sur « Disabled » (Désactivé) ou personnaliser cet élément si vous utilisez des batteries NiMH.

Option 1 : Disabled (Désactivé). Le variateur ESC ne coupe pas l'alimentation en raison d'une faible tension. Nous ne recommandons pas d'utiliser cette option lorsque vous utilisez une batterie Li-Po, car vous endommagerez le produit de manière irréversible. Vous devez sélectionner cette option si vous utilisez une batterie NiMH.

Option 2 : Auto. Le variateur ESC calcule la tension de coupure correspondante pour la batterie qui doit être de 7,0 V (Li-Po 2S).

Option 3 : Customized (Personnalisé). Le seuil de coupure personnalisé est une tension pour l'ensemble de la batterie (réglable de 3,0 V à 7,4 V).

1E. ESC Thermal Protection (Protection thermique du variateur ESC)

Après avoir activé cette fonction, lorsque la température du variateur ESC atteint la valeur définie, il réduit la puissance et coupe la sortie environ 40 secondes plus tard. La DEL bleue émet un clignotement court et unique qui se répète pour indiquer que la protection contre la surchauffe est activée.

REMARQUE : ne désactivez pas cette fonction, sauf si vous participez à une compétition. Si vous la désactivez, la température élevée risque d'endommager votre variateur ESC et même votre moteur.

1F. Motor Thermal Protection (Protection thermique du moteur)

Après avoir activé cette fonction, lorsque la température du moteur atteint la valeur définie, il réduit la puissance et coupe la sortie environ 40 secondes plus tard. La DEL bleue émet un double clignotement court qui se répète pour indiquer que la protection contre la surchauffe est activée.

REMARQUE : ne désactivez pas cette fonction, sauf si vous participez à une compétition. Si vous la désactivez, la température élevée risque d'endommager votre moteur et même votre variateur ESC.

1G. BEC Voltage (Tension BEC)

La tension BEC peut être réglée entre 5,0 et 7,4 V. Réglez une valeur raisonnable en fonction de la tension de fonctionnement du servo.

1H. Smart Fan (Ventilateur intelligent)

Ce variateur ESC est doté d'une fonction de commande de ventilateur. Si ce paramètre est réglé sur « Disabled » (Désactivé), le ventilateur continue à fonctionner une fois que le variateur ESC est sous tension; si ce paramètre est réglé sur « Enabled » (Activé), le ventilateur commence à fonctionner lorsque la température interne du variateur ESC dépasse 122F°/50C°.

1I. Auto Off (Arrêt automatique)

Lorsque cette option est réglée sur « Disabled » (Désactivé), la fonction d'arrêt automatique est désactivée et un arrêt manuel est nécessaire; lorsque cette option est réglée sur « Remote Off » (Arrêt à distance), il suffit de maintenir la manette de l'accélérateur en position de freinage maximum pendant environ 6 secondes pour que le variateur ESC s'arrête automatiquement; lorsque cette option est réglée sur « Delay 5 Minutes » (Délai de 5 minutes), si la manette de l'accélérateur est en position neutre pendant 5 minutes sans action, le variateur ESC s'arrête automatiquement; lorsque cette option est réglée sur « Delay 10 Minutes » (Délai de 10 minutes), si la manette de l'accélérateur est en position neutre pendant 10 minutes sans action, le variateur ESC s'arrête automatiquement.

1J. Sensor Mode (Mode capteur)

Option 1 : Full Sensored (Capteur complet). Le système d'alimentation fonctionnera en permanence en mode « avec capteur ». L'efficacité et la maniabilité de ce mode sont maximales.

Option 2 : Sensored/Sensorless Hybrid (Hybride avec ou sans capteur). Le variateur ESC fait fonctionner le moteur en mode avec capteur pendant le processus de démarrage à basse vitesse, puis passe au fonctionnement du moteur en mode « sans capteur ».

1K. Motor Rotation/Direction (Rotation/direction du moteur)

Permet de définir le sens de rotation du moteur. En raison des différences de structure du châssis, il est possible que l'appareil fasse marche arrière lorsque l'accélérateur est mis en marche avant. Dans ce cas, vous pouvez résoudre le problème en ajustant ce paramètre.

1L. Phase-AC Swap (Inversion phase CA)

Si le câblage A/B/C entre le moteur et le variateur ESC n'est pas aligné (par exemple, si le fil « A » du variateur est connecté au fil « C » du moteur, et que le fil « C » du variateur est connecté au fil « A » du moteur), réglez ce paramètre sur Enable (Activer).

REMARQUE : lorsque le câblage A/B/C entre le moteur et le variateur ESC est correctement aligné, ne réglez pas ce paramètre sur Enable (Activer). L'utilisation de cette fonction lorsque le câblage A/B/C est aligné endommagera le variateur ESC et le moteur, et ces dommages ne sont pas couverts par la garantie.**2A. Throttle Rate Control (Contrôle du taux d'accélération)**

Ce paramètre est utilisé pour contrôler la réponse de l'accélérateur. Plus le taux d'accélération est élevé, plus l'accélération est agressive. Un taux approprié peut aider le conducteur à contrôler correctement le véhicule pendant le processus de démarrage.

2B. Throttle Curve (Courbe d'accélération)

Ce paramètre permet de définir la courbe d'accélération. Plus la valeur de la courbe est importante, plus la sortie de l'accélérateur est forte dans la phase précédente; plus la valeur de la courbe est faible, plus la sortie de l'accélérateur est douce dans la phase précédente.

2C. Neutral Range (Plage neutre)

Ce paramètre permet de régler la zone neutre de l'accélérateur en fonction des différents émetteurs et des habitudes du conducteur. Si la position neutre de l'émetteur est instable, entraînant un déplacement lent du véhicule vers l'avant ou vers l'arrière, ou si vous avez des difficultés à évaluer la plage neutre, la valeur du paramètre peut être augmentée pour corriger le problème.

2D. Initial Throttle Force (Force d'accélération initiale)

Elle est également appelée force d'accélération minimale. Vous pouvez la régler en fonction du pneu de la roue et de la traction. Si le sol est glissant, il convient de réduire la force d'accélération. Certains moteurs présentent un fort effet de crantage avec un FDR faible. S'il y a un effet de crantage lorsqu'une entrée d'accélération très légère est appliquée, vous pouvez essayer d'augmenter la force d'accélération initiale.

2E. Coast (Point mort)

Cette fonction permet au moteur de réduire naturellement et en douceur le RPM/la vitesse, et le véhicule ne subira pas de décélération soudaine pendant le processus de relâchement de l'accélérateur. Plus la valeur est élevée, plus la sensation de « point mort » est forte. Lorsqu'un véhicule a un rapport de transmission final plus élevé, la sensation de « résistance » a tendance à être plus forte. La fonction de point mort permet à la voiture de rouler (point mort) même lorsque le rapport de transmission final est élevé. La fonction de point mort permet aux pilotes de bénéficier d'un meilleur contrôle et d'une plus grande souplesse. Certains conducteurs font référence aux moteurs à balais traditionnels.

IMPORTANT : le réglage Coast ne fonctionnera pas si l'aérofrein n'est pas réglé sur 0 %.

2F. PWM Drive Frequency (Fréquence d'entraînement PWM)

L'accélération sera plus agressive au début lorsque la fréquence d'entraînement est faible; une fréquence d'entraînement plus élevée est plus douce, mais cela produira plus de chaleur pour le variateur ESC. Si cet élément est réglé sur « Customized » (Personnalisé), la fréquence PWM peut être réglée sur une valeur variable pour toute entrée d'accélération de 0 à 100 %. Veuillez choisir les fréquences en fonction des résultats des essais réels de vos véhicules.

2G. Softening Value (Valeur d'adoucissement)

Elle permet aux utilisateurs de régler avec précision la réponse initiale, de modifier la sensation de conduite et de maximiser l'efficacité de la conduite dans différentes conditions de piste. Plus la « valeur d'adoucissement » est élevée, plus la réponse initiale est douce. Parfois, les pilotes peuvent avoir l'impression que la puissance initiale est trop agressive. Une faible entrée d'accélération apporte généralement trop de puissance au véhicule et le rend difficile à contrôler dans les virages. Cette solution permet d'améliorer la traction initiale.

2H. Softening Range (Plage d'adoucissement)

Il s'agit de la plage dans laquelle commence et se termine la « valeur d'adoucissement ». Si elle est réglée sur 30 %, la plage d'adoucissement sera comprise entre 0 et 30 % d'accélération.

2I. Freewheeling (Roue libre)

Lorsque cette fonction est activée, le véhicule ralentit plus rapidement lorsque l'on relâche l'accélérateur, ce qui permet une meilleure tenue de route dans les virages et une réduction de la chaleur dans les mêmes conditions.

2J. RPM Decrease Rate (Taux de diminution du RPM)

Il s'agit de la vitesse de changement du RPM lors de la réduction de l'accélérateur; plus la valeur est élevée, plus le changement est rapide. Si vous souhaitez obtenir l'expérience d'un glissement naturel lorsque vous réduisez l'accélérateur, comme avec un moteur sans balais normal, cette valeur doit être réglée à un niveau bas.

IMPORTANT : ce paramètre ne prend effet que lorsque « Freewheeling » (roue libre) est réglé sur « Enabled » (Activé).

3A. Drag Brake (Aérofrein)

Il s'agit de la puissance de freinage produite lors du passage de la vitesse maximale à la position neutre. Cela permet de simuler le léger effet de freinage d'un moteur à balais neutre au point mort. Il n'est pas recommandé pour les buggy et les camions monstres.

IMPORTANT : comme l'aérofrein consomme plus d'énergie et que la chaleur augmente, il faut l'utiliser avec précaution.

3B. Drag Brake Rate (Cadence de l'aérofrein)

Ce paramètre est utilisé pour contrôler la réponse de l'aérofrein. Plus la valeur du paramètre

est élevée, plus l'aérofrein est rapide. « Auto » ajuste intelligemment la vitesse de l'aérofrein en fonction de la vitesse réelle. Plus la vitesse réelle est élevée, plus la vitesse de l'aérofrein est faible.

3C. Drag Brake Frequency (Fréquence de l'aérofrein)

La force de l'aérofrein sera plus importante si la fréquence est faible, et vous obtiendrez une force de freinage plus régulière si la valeur est plus élevée. Veuillez choisir les fréquences en fonction des résultats des tests de vos véhicules.

3D. Max. Brake Force (Force max. au freinage)

Ce variateur ESC dispose d'une fonction de freinage proportionnel; l'effet de freinage est lié à la position de la manette de l'accélérateur. Cette fonction permet de définir le pourcentage de la puissance de freinage disponible lorsque le frein est actionné à fond. Un pourcentage élevé raccourcit le temps de freinage mais peut endommager le pignon et la roue droite cylindrique.

3E. Brake Rate Control (Contrôle de la cadence de freinage)

Ce paramètre est utilisé pour contrôler la réponse du frein. Plus la valeur de réglage est élevée, plus le frein est rapide. Une cadence appropriée peut aider le pilote à freiner correctement son véhicule. En général, vous pouvez la régler sur une valeur élevée pour obtenir une réponse rapide du frein.

3F. Brake Control (Contrôle des freins)

Option 1 : Linear (Linéaire)

Nous recommandons d'utiliser ce mode en toutes circonstances. L'effet de freinage est un peu plus faible dans ce mode que dans le mode de freinage Traditional (Traditionnel), mais il est facile à contrôler et procure une grande sensation de maîtrise.

Option 2 : Traditional (Traditionnel)

Il s'agit du mode de freinage traditionnel, avec une force de freinage légèrement supérieure, mais pas aussi souple que la commande de freinage Linear (Linéaire).

Option 3 : Disc Brake (Frein à disque)

Avec cette méthode de freinage, la force de freinage n'est pas affectée par la vitesse du moteur. Elle offre une meilleure linéarité et une force de freinage plus importante.

3G. ABS Force (Force ABS)

Ce paramètre est utilisé pour définir la force de freinage lorsque la vitesse est relativement faible. Plus la valeur est élevée, plus la force de freinage est importante. Le réglage de cette valeur en fonction de la traction permet d'éviter le blocage des roues et le glissement, et aide à contrôler le véhicule à l'entrée du virage.

IMPORTANT : ce paramètre ne prend effet que lorsque le « Brake Control » (Contrôle des freins) est réglé sur « Disc Brake » (Frein à disque).

3H. Brake Curve (Courbe de freinage)

Ce paramètre permet de définir la courbe de freinage. Plus la valeur de la courbe est élevée, plus le frein est puissant à la phase précédente; plus la valeur de la courbe est faible, plus le frein est doux à la phase précédente.

3I. Brake Frequency (Fréquence de freinage)

La force de freinage sera plus importante si la fréquence est faible; vous obtiendrez une force de freinage plus régulière si la valeur est plus élevée. Si ce paramètre est réglé sur « Customized » (Personnalisé), la fréquence de freinage peut être réglée sur une valeur variable à n'importe quelle entrée d'accélération de 0 à 100 %. Veuillez choisir les fréquences en fonction des résultats des tests de vos véhicules.

IMPORTANT : ce paramètre ne prend effet que lorsque le « Brake Control » (Contrôle des freins) est réglé sur « Linear (Linéaire) ou Traditional (Traditionnel).

4A. Boost Timing (Synchronisation de la suralimentation)

Cette fonction est efficace sur toute la plage d'accélération; elle affecte directement la vitesse du véhicule sur les lignes droites et les parcours sinueux. Le variateur ESC ajuste la synchronisation de manière dynamique en fonction du réglage de la « Boost Timing Activation » (Activation de la synchronisation de la suralimentation). La synchronisation de la suralimentation n'est pas constante mais variable.

4B. Boost Timing Activation (Activation de la synchronisation de la suralimentation)

Option 1 : Auto

En mode Auto, le variateur ESC ajuste la synchronisation de la suralimentation de manière dynamique en fonction de l'accélération. Ce n'est qu'à plein régime que la synchronisation de la suralimentation réelle correspond à la valeur que vous avez réglée précédemment.

Option 2 : RPM

En mode RPM, elle est associée aux paramètres 4C et 4D. La synchronisation de la suralimentation réelle est égale à 0 lorsque le RPM est inférieur au RPM de démarrage de la suralimentation. La synchronisation de la suralimentation change en fonction du RPM lorsque le RPM se situe entre le RPM de démarrage de la suralimentation et le RPM de fin de suralimentation. Lorsque le RPM est supérieur au RPM de fin de suralimentation, la temporisation de suralimentation réelle est la valeur que vous avez réglée précédemment.

Option 3 : Throttle (Accélérateur)

En mode Throttle (Accélérateur), ce réglage est lié aux paramètres 4E et 4F. Lorsque la valeur réelle de l'accélérateur est inférieure à celle du « Boost Start Throttle » (Accélérateur de démarrage de la suralimentation), la valeur réelle de l'ouverture de l'accélérateur est de 0. Lorsque la valeur de l'accélérateur se situe entre le « Boost Start Throttle » et le « Boost End Throttle » (Accélérateur de fin de suralimentation), la suralimentation change de manière dynamique en fonction de la valeur réelle de l'accélérateur. Lorsque la valeur réelle de l'accélérateur est supérieure à la valeur de « Boost End Throttle » (Accélérateur de fin de suralimentation), la valeur réelle d'ouverture de la suralimentation est la valeur de suralimentation que vous avez réglée.

4C. Boost Start RPM (RPM de démarrage de la suralimentation)

Ce paramètre définit le régime auquel la synchronisation de la suralimentation est activée.

Par exemple, si le RPM de démarrage de la suralimentation est réglé sur 5000, le variateur ESC activera la synchronisation de la suralimentation correspondante lorsque le RPM passera au-dessus de 5000. La valeur spécifique est déterminée par la synchronisation de la suralimentation et le RPM de fin de suralimentation que vous avez définis précédemment.

4D. Boost End RPM (RPM de fin de suralimentation)

Ce paramètre définit le RPM auquel la synchronisation de la suralimentation (que vous avez spécifiquement réglée) est appliquée. Par exemple, lorsque la synchronisation de la suralimentation est réglée sur 10 degrés et le RPM de fin de suralimentation sur 15000, le variateur ESC activera la synchronisation de la suralimentation de 10 degrés lorsque le RPM passera au-dessus de 15000. Le variateur ESC ajustera la synchronisation de la suralimentation en fonction du RPM réel lorsque le RPM passe en dessous de 15000.

4E. Boost Start Throttle (Accélérateur de démarrage de la suralimentation)

Ce paramètre définit le pourcentage d'accélérateur nécessaire pour activer la synchronisation de la suralimentation. Par exemple, si la valeur est réglée sur 10 %, la synchronisation de la suralimentation ne sera activée que lorsque l'accélérateur dépassera 10 %.

4F. Boost End Throttle (Accélérateur de fin de suralimentation)

Ce paramètre est utilisé pour définir le pourcentage d'accélérateur à partir duquel l'intégralité de la synchronisation de la suralimentation est appliquée. Par exemple, si la valeur est réglée sur 90 %, la totalité de la synchronisation de la suralimentation ne sera appliquée que lorsque l'accélérateur dépassera 90 %. Lorsque la valeur réelle de l'accélérateur se situe entre celle de l'accélérateur de démarrage et celle de l'accélérateur de fin, la suralimentation est ajustée dynamiquement en fonction de la synchronisation de la suralimentation que vous avez réglée.

5A. Turbo Timing (Synchronisation du turbo)

Ce paramètre est réglable de 0 à 64 degrés. La synchronisation correspondante du turbo (que vous avez réglée) s'enclenche à plein régime. Elle est généralement activée sur les longues lignes droites et permet au moteur de libérer tout son potentiel.

5B. Turbo Delay (Délai turbo)

Lorsque le paramètre « TURBO DELAY » (Délai turbo) est réglé sur « INSTANT » (Instantané), le timing du turbo est activé dès que la manette de l'accélérateur est placée en position plein gaz. Lorsque d'autres valeurs sont appliquées, vous devez maintenir la manette de l'accélérateur en position plein régime (comme vous l'avez réglé) jusqu'à ce que le délai turbo s'enclenche.

5C. Taux d'augmentation du turbo

Ce paramètre permet de définir la « vitesse » à laquelle la synchronisation du turbo est appliquée lorsque la condition de déclenchement est remplie. Par exemple, « 3 °/0.1sec » signifie qu'une synchronisation du turbo de 3° sera appliquée en 0,1 seconde. L'accélération et la chaleur sont plus importantes lorsque le « taux d'augmentation du turbo » est plus élevé.

5D. Taux de diminution du turbo

Après activation de la synchronisation du turbo, si la condition de déclenchement n'est plus remplie (par exemple, lorsque le véhicule ralentit en fin de ligne droite pour entrer dans un virage et que les gaz passent de plein régime à partiel), désactiver instantanément toute la synchronisation du turbo provoquerait un ralentissement brutal similaire à un freinage, ce qui perturbera le contrôle du véhicule. Si le variateur ESC peut désactiver la synchronisation du turbo à une certaine « vitesse », le ralentissement sera linéaire et le contrôle sera amélioré.

IMPORTANT : la synchronisation de suralimentation et la synchronisation du turbo peuvent améliorer efficacement l'efficacité du moteur; elles sont généralement utilisées dans les compétitions. Prenez le temps de lire ce manuel et de régler ces deux paramètres avec soin, surveillez les températures du variateur et du moteur lorsque vous faites un essai, puis ajustez la synchronisation et le FDR en conséquence. Une synchronisation et un FDR trop agressifs peuvent endommager votre variateur ou votre moteur de façon permanente.

6A-6C. Configuration

Ces réglages sont principalement utilisés pour définir les paramètres liés au calcul de la vitesse du véhicule. Veuillez les régler en fonction de la configuration réelle. Après avoir réglé ces éléments, les données relatives à la vitesse du véhicule peuvent être consultées dans le graphique de la courbe des données enregistrées via l'application mobile à l'aide du module Bluetooth OTA. Veuillez noter que le rapport d'engrenage est le rapport de décélération finale (FDR) du véhicule.

Modes prédéfinis

Afin qu'un seul micrologiciel puisse s'appliquer à toutes les conditions de course, il existe trois modes préréglés faciles à sélectionner. Les utilisateurs peuvent modifier les paramètres des modes fournis (et renommer ces modes) en fonction de la sensation de contrôle, de la piste, etc. Par exemple, le nom « 1/10 On-Road » peut être remplacé par « ROAR2024_MOD_4.5 » pour indiquer que la course a été effectuée avec un moteur 4,5T lors du championnat ROAR 2024. Ces informations peuvent également être sauvegardées pour référence ultérieure.

N° de mode	Modes/Profils	Applications
1	Synchronisation nulle	Toutes les courses de stock-cars nécessitant une synchronisation nulle (Blinky)
2	1/10 sur route	Classe ouverte sur route
3	1/10 hors route	Classe ouverte hors route

Programmation du variateur ESC

1. Utilisation de la boîte de programmation TRI-2020

Connectez l'interface marquée par « - + » sur le variateur ESC à l'interface portant l'inscription « ESC » sur la boîte de programmation à l'aide d'un câble de programmation séparé (un câble avec des connecteurs JR aux deux extrémités est inclus dans l'emballage de la boîte de programmation), puis connectez le variateur ESC à la batterie et mettez-le sous tension. Cliquez sur *Parameter Settings* (Réglages des paramètres) pour régler les paramètres.

Utilisation du programmeur OTA TRI-2021 pour les réglages de paramètres
Insérez le câble de programmation du programmeur OTA dans l'interface de programmation du variateur ESC, et utilisez votre téléphone pour installer l'application Trinity Link afin de régler le variateur ESC.

2. Lecture des données de fonctionnement du variateur ESC

1) Cliquez sur *Data Record* (Enregistrement des données) sur la page d'accueil de la boîte LCD pro pour lire les cinq valeurs extrêmes suivantes pendant le fonctionnement du variateur ESC : la température la plus élevée du variateur ESC, la température la plus élevée du moteur, le courant maximal, la tension la plus basse de la batterie et le RPM le plus élevé

du moteur pendant le fonctionnement du variateur ESC.
2) En utilisant le module Bluetooth OTA, vous pouvez visualiser les cinq valeurs extrêmes enregistrées ci-dessus, les données en temps réel et les données historiques (graphique de courbe) dans le menu *Data Log* (Journal de données) de l'application Trinity Link sur votre téléphone.

3. Mise à jour du micrologiciel du variateur ESC

1) À l'aide de la boîte LCD pro ou du programmeur OTA, téléchargez et installez l'application Trinity Link sur votre téléphone, cliquez sur le bouton *Firmware Update* (Mise à jour du micrologiciel) sur la page d'accueil de l'application pour mettre à niveau le micrologiciel du variateur ESC.
2) Connectez-vous à l'ordinateur via la boîte LCD pro, téléchargez et installez le logiciel Trinity USB Link sur l'ordinateur, et utilisez ce logiciel pour mettre à jour le micrologiciel du variateur ESC.

Réinitialisation des paramètres d'usine

- Rétablir les valeurs par défaut à l'aide d'une boîte de programmation LCD multifonction pro
Après avoir connecté la boîte de programmation au variateur ESC, cliquez sur *Parameter Settings* (Réglages des paramètres) et sélectionnez *Reset Parameters* (Réinitialiser les paramètres) pour restaurer les paramètres d'usine.
- Restaurer les valeurs par défaut avec un programmeur OTA (et l'application Trinity Link)

Après avoir connecté le programmeur OTA au variateur ESC, ouvrez l'application Trinity Link sur votre téléphone intelligent, sélectionnez « Parameters » (Paramètres) suivi de « Factory Reset » (Réinitialisation des paramètres d'usine) pour réinitialiser le variateur ESC.

Codes DEL

1. Pendant le processus de démarrage

- La DEL ROUGE s'allume en continu pour indiquer que le variateur ESC ne détecte aucun signal d'accélération ou que la manette de l'accélérateur est en position neutre.
- La DEL BLEUE clignote rapidement pour indiquer que la valeur de l'accélérateur neutre enregistrée sur votre variateur ESC peut être différente de la valeur réelle enregistrée sur l'émetteur. Dans ce cas, procédez à un nouvel étalonnage de la plage de l'accélérateur.

2. En fonctionnement

- La DEL ROUGE s'allume en continu lorsque la manette de l'accélérateur se trouve dans la zone neutre de l'accélérateur. La DEL ROUGE clignote lentement pour s'adapter aux règles de course « Zero-timing/Blinky » (Synchronisation nulle/Blinky) si la valeur totale de la synchronisation de la suralimentation et de la synchronisation du turbo est égale à 0.
- La DEL BLEUE clignote lorsque votre véhicule se déplace en marche avant. La DEL BLEUE devient fixe lorsque vous appuyez sur la manette de l'accélérateur jusqu'au point de fin de course (100 %).
- La DEL BLEUE clignote lorsque vous freinez votre véhicule. La DEL BLEUE devient fixe lorsque vous appuyez sur la manette de l'accélérateur jusqu'au point maximum de fin de course de freinage et que vous réglez la « force de freinage maximale » à 100 %.
- La DEL BLEUE clignote lorsque vous faites marche arrière. La DEL BLEUE devient fixe

lorsque vous appuyez sur la manette de l'accélérateur jusqu'au point maximum de fin de course de freinage et que vous réglez la « force de marche arrière » à 100 %.

3. Lorsqu'une protection est activée

- La DEL ROUGE émet un bref clignotement simple et répété, indiquant que la protection de coupure par tension faible est activée.
- La DEL BLEUE émet un bref clignotement simple et répété, indiquant que la protection thermique du variateur ESC est activée.
- La DEL BLEUE émet un bref clignotement double et répété, indiquant que la protection thermique du moteur est activée.
- Les DEL ROUGE et BLEUE émettent un bref clignotement simple et répété, indiquant en même temps que le mode d'entraînement est passé automatiquement du mode avec capteur au mode sans capteur en raison d'un signal de capteur anormal lors de l'appariement du variateur ESC avec un moteur à capteur.

Problème	Cause possible	Solutions possibles
Le variateur ESC n'a pas pu démarrer la DEL d'état, le moteur, après avoir été mis sous tension.	Le variateur ESC n'a pas été alimenté;	Vérifiez si tous les connecteurs du variateur ESC et de la batterie ont été bien soudés ou fermement raccordés.
Après la mise sous tension, la DEL ROUGE clignote et le moteur ne fonctionne pas.	Le câble d'accélérateur du variateur ESC est mal connecté ou l'accélérateur n'est pas en position neutre.	1. Branchez le câble d'accélérateur dans le canal d'accélération en vous référant au repère indiqué sur votre récepteur. 2. Étalonnez le variateur ESC et la radio.
Le véhicule se déplace en marche arrière lorsque l'accélérateur est actionné en marche avant.	Le sens de rotation du moteur par défaut ne correspond pas au châssis de votre véhicule.	Réglez le paramètre « Motor Rotation » (Rotation du moteur)
Le moteur s'est soudainement arrêté ou a réduit de manière significative la sortie en cours de fonctionnement.	1. Le récepteur a été influencé par des interférences étrangères. 2. Le variateur ESC est entré en protection LVC. 3. Le variateur ESC est entré en protection d'arrêt thermique.	1. Vérifiez tous les dispositifs et essayez de trouver toutes les causes possibles, et vérifiez la tension de la batterie de l'émetteur. 2. La DEL ROUGE continue de clignoter indiquant que la protection LVC est activée, veuillez remplacer votre batterie. 3. La DEL BLEUE continue de clignoter pour indiquer que la protection thermique est activée, veuillez laisser votre variateur ESC refroidir avant de l'utiliser à nouveau.
Le moteur saccade mais ne démarre pas.	1. L'ordre de câblage (variateur ESC-moteur) était incorrect. 2. Certaines soudures entre le moteur et le variateur ESC n'étaient pas bonnes. 3. Le variateur ESC est endommagé (le circuit de commande du moteur a surchauffé).	1. Vérifiez l'ordre de câblage. 2. Vérifiez tous les points de soudure, refaites les soudures si nécessaire. 3. Contactez le distributeur pour une réparation ou un autre service à la clientèle.
Le véhicule pouvait rouler en marche avant (et freiner), mais ne pouvait pas faire marche arrière.	1. La position neutre de l'accélérateur sur votre émetteur était en réalité dans la zone de freinage. 2. Le « Running Mode » (Mode de fonctionnement) est mal configuré. 3. Le variateur ESC a été endommagé.	1. Étalonnez à nouveau la position neutre de l'accélérateur. 2. Réglez le « Running Mode » (Mode de fonctionnement) sur « Fwd/Rev with Brk » (Marche avant/arrière avec frein). 3. Contactez le distributeur pour une réparation ou un autre service à la clientèle.
Le moteur s'est bloqué ou s'est arrêté lorsque vous avez augmenté l'accélérateur pendant le processus de démarrage.	1. Mauvaise capacité de décharge de la batterie. 2. Le RPM du moteur était trop élevé ou le FDR était trop bas. 3. Le Throttle Rate Control (Contrôle du taux d'accélération) est réglé sur une valeur trop élevée.	1. Remplacez la batterie par une autre ayant une grande capacité de décharge. 2. Remplacez par un moteur à faible vitesse ou augmentez le FDR. 3. Réglez le Throttle Rate Control (Contrôle du taux d'accélération) à un niveau bas.
Les DEL ROUGE et BLEUE du variateur ESC clignotent rapidement et simultanément lorsque la manette de l'accélérateur est en position neutre.	(En cas de couplage avec un moteur à capteur), le variateur ESC passe automatiquement en mode sans capteur lorsqu'il détecte un signal incorrect en provenance du capteur à effet Hall.	1. Vérifiez si le câble du capteur est mal branché ou s'il y a un problème de mauvais contact. 2. Le capteur à effet Hall à l'intérieur du moteur ou du variateur ESC est endommagé.