

RC OMG Polaris DR 160A X 4 Fahrtenregler für 1/10er Wettbewerbsmodelle 160A 2S Lipo



1. Sehr geehrter Kunde

Wir beglückwünschen Sie zum Kauf Ihres neuen RC OMG Polaris DR160A X 4 Competition Brushless Reglers für bürstenlose Motoren aus dem Hause RC OMG. Sie können sicher sein, ein Produkt erworben zu haben, das auf der Grundlage der neusten technischen Erkenntnisse von unserem Renn-Team entwickelt und für den Einsatz in RC-Cars konzipiert und optimiert wurde.

Zahlreiche wegweisende Technologien sind in diesem Produkt verwirklicht und wir sind stolz, Ihnen heute einen intelligenten Wettbewerbshochleistungs-fahrtenregler präsentieren zu können, der sowohl in Performance, Funktionalität und Sicherheit schon heute Maßstäbe für morgen setzt.

2. Einsatzbereich

Der Polaris DR160A X 4 Competition Brushless Regler ist für 1:10 RC-Cars mit einer Betriebsspannung von 6,0 bis 10V konzipiert. Er kann mit allen aktuellen Sensor- und sensorlosen Brushless-Motoren der Baugröße 540 betrieben werden.

3. Top-Features

- Komplettes Aluminium-Gehäuse mit Kühlkörper, für hocheffiziente Wärmeableitung
- Erweiterte Einstellbarkeit der Regelfrequenz von 1-32 kHz
- Anpassungsmöglichkeiten für ein breites Einsatzgebiet wie Modified, Stock, 0-Boost, Drifting
- Neuer 32-bit Prozessor für mehr Rechenleistung und ein präziseres Ansprechverhalten
- Durch ein komplett neu designtes Mainboard deutlich geringerer Stromverbrauch
- Feinfühligere und gleichmäßigere Gasannahme, Beschleunigung und Fahreigenschaften
- Verschiedene Sicherheitsfunktionen einstellbar: Unterspannungsschutz, Überhitzungsschutz und ein Schutz vor Signalverlust
- Optionales, externes Bluetooth Modul – Einstellungen und Firmware Updates per App (erlaubt Echtzeitprogrammierung, kein Neustart nötig)
- Datenerfassung für Echtzeit Höchsttemperatur, Motorgeschwindigkeit, Spannung und Motor Timing
- Externer, ansteckbarer Ein- und Ausschalter

4. Anschluss



Der Polaris DR160A X 4 wird mit angelöteten Motor- und Akkukabeln geliefert. Sie können die Kabel je nach Einsatz- und Einbaulage optimal an ihr Modell selbst anpassen und anlöten.

Beachten Sie dabei die Beschriftung bzw. Polung auf dem Reglergehäuse! Sollten Sie nur schwarze Silikonkabel verwenden, würden wir Ihnen eine Markierung des Akku-Pluspols durch einen roten Schrumpfschlauch empfehlen, da eine Verpolung des Reglers diesen zerstört und nicht durch Garantie oder Gewährleistung abgedeckt ist.

Achtung: Der mitgelieferte Kondensator muss an „Plus“ und „Minus“ angelötet werden. Vorzugsweise von unten an die Reglerplatine, kann aber auch in die Akkukabel integriert werden.



Achten Sie weiterhin darauf, dass nach dem Einbau keine Kabel an Wellen oder Zahnrädern schleifen.

Ebenso sollten die stromführenden Akku- und Motorkabel nicht direkt in der Nähe der Antenne verlegt werden.

5. Anschluss des Akkus

Verwenden Sie zur Verbindung des Akkus mit dem Regler nur geeignete Hochstromverbinder und beachten Sie unbedingt die Polung "+" und "-", da ein Verpolen oder ein Kurzschluss zur sofortigen Zerstörung des Reglers führt!



6. Anschluss Sensorless Brushless Motor (ohne Sensorkabel)

Verbinden Sie die Kabel Ihres Reglers mit dem Motor wie folgt:

- Reglerkabel "A" mit Motoranschluss "A"
- Reglerkabel "B" mit Motoranschluss "B"
- Reglerkabel "C" mit Motoranschluss "C"



Sollte Ihr Motor in die falsche Richtung drehen, können Sie die Drehrichtung wie folgt ändern:

- Reglerkabel "B" auf Motoranschluss "C"
- Reglerkabel "C" auf Motoranschluss "B"



Achtung:

Wenn Sie die Motorkabel vertauschen, ist kein Betrieb mit Sensorkabel möglich!

7. Anschluss Sensored Brushless Motor (mit Sensorkabel)

Zur Befestigung des Polaris DR160A X 4 Reglers im Modell empfiehlt sich in den meisten Fällen ein gutes Doppelklebeband.



Bei der Verwendung eines Sensorkabels muss der Motor wie folgt angeschlossen sein:

- Reglerkabel "A" mit Motoranschluss "A"
- Reglerkabel "B" mit Motoranschluss "B"
- Reglerkabel "C" mit Motoranschluss "C"

Verbinden Sie mit einem ausreichend langen 6-poligen Sensorkabel den Regler mit dem Motor.

Sollte die Drehrichtung des Motors im Betrieb mit Sensorkabel falsch sein, muss die Drehrichtung über die Software oder die OMG ESC1 App umgestellt werden.



Achtung:

Ein Vertauschen der Motorkabel A-B-C ist beim Betrieb mit Sensorkabel nicht möglich und zerstört den Regler! Ohne Sensorkabel können die Motorkabel beliebig getauscht werden!

8. Anschluss des Empfängers

Der schwarze Empfängerstecker wird mit dem Steckplatz 2 (TH) Ihres Empfängers verbunden.

9. LED-Status Anzeige

1. Während des Betriebs

- Die blaue LED ist immer an, sobald der Regler eingeschaltet wurde und Boost und Turbo aktiv sind.
- Die blaue LED blinkt einfach (🌀🌀🌀) in Neutralstellung: 0-Boost (Blinki Modus) ist aktiv

Hinweis: Wenn der Gashebel von der neutralen Position in Richtung Vollgasposition bewegt wird, blinkt die blaue LED. Die Blinkfrequenz wird schneller, je mehr Gas gegeben wird.

2. Wenn eine Schutzfunktion aktiviert ist:

- Die rote LED ist immer an, sobald der Regler eingeschaltet wurde.
- Die rote LED blinkt einfach (🌀🌀🌀) bedeutet, dass die Spannung außerhalb des Soll-Bereichs liegt. Die rote LED blinkt zweifach (🌀🌀🌀🌀🌀🌀) bedeutet, dass die Temperatur außerhalb des Soll-Bereichs liegt.
- Die rote LED blinkt abwechselnd einfach und zweifach (🌀🌀🌀🌀🌀🌀) bedeutet, dass sowohl die Spannung als auch die Temperatur außerhalb des Soll-Bereichs liegen.
- Die rote LED wird NICHT leuchten, wenn kein Signal erkannt wird, auch wenn Spannung oder Temperatur außerhalb des Soll-Bereichs liegen.
- Die blaue LED blinkt zweifach (🌀🌀🌀🌀🌀🌀) bedeutet, dass das Gas außerhalb des Soll-Bereichs liegt (kein Signal oder das Gashebel ist nicht in der neutralen Position).

3. Gas-Signal

Der Fail Safe wird aktiviert und die blaue LED blinkt zweifach:

- wenn das Gas beim Einschalten nicht in der neutralen Position ist
- wenn das Signal verloren wurde

Wenn das Sendersignal während dem Fahren unterbrochen wurde, blinkt die blaue LED zweifach und der Regler wird erst wieder funktionieren, wenn er ein gültiges Signal bekommt.

10. Vorbereitung zur Regler- Kalibrierung

Damit die Performance Ihres Reglers optimal genutzt werden kann, muss dieser einmalig mit der Fernsteuerung kalibriert werden.

Vor der Kalibrierung müssen folgende Punkte beachtet werden:

- A. Die Motorkabel A-B-C sind mit dem Motor verbunden
- B. Das Empfängerkabel ist mit dem Empfänger in Kanal 2 verbunden
- C. Die Servo-Drehrichtung für das Gasservo muss am Sender auf "NOR" eingestellt sein
- D. **Achtung:** Futaba Sender: Hier muss die Servo-Drehrichtung auf "REV" eingestellt werden
- E. Der Endausschlag (EPA) ist für Gas und Bremse auf 100% eingestellt
- F. Verbinden Sie den Regler mit dem Akku



A. Regler „Ein“ schalten



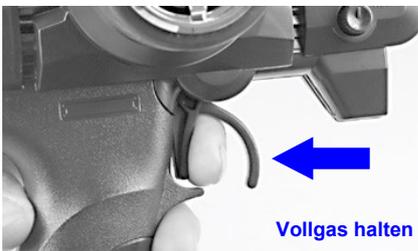
ON/OFF Schalter
kurz drücken
LED blinkt
Es ertönt kein Piepstön!
Regler ist betriebsbereit

B. Setup-Mode „Ein“ schalten



ON/OFF Schalter drücken und halten,
Bis die **lila** LED **blau** leuchtet.
ON/OFF Schalter los lassen,
der Regler ist **jetzt im SETUP Mode**

C. Vollgas speichern

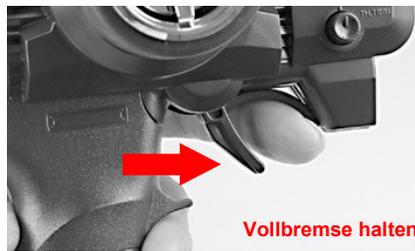


Vollgas halten



LED blinkt blau

D. Vollbremse speichern



Vollbremse halten



LED blinkt rot

E. Neutral speichern



Neutral



LED blinkt lila



1 x Piepstön speichert „Vollgas“
LED leuchtet konstant blau



2 x Piepstöne speichern „Vollbremse“
LED leuchtet konstant rot



3 x Piepstöne speichern „Neutral“
LED leuchtet konstant lila

F. Regler „Aus“ schalten nach dem Setup!



ON/OFF Schalter
drücken und halten,
bis die LED erlischt
Schalter loslassen,
der Regler ist ausgeschaltet

G. Regler „Aus“ schalten



ON/OFF Schalter
drücken und halten,
bis die LED **rot** blinkt.
Schalter loslassen,
der Regler ist ausgeschaltet

11. Sensored & Sensorless

- Der Mode „sensored“ wird aktiviert, sobald der Regler das Hall-Sensor-Signal erhält.
- Der Mode „sensorless“ wird aktiviert, sobald der Regler das Hall-Sensor-Signal nicht erhält.
- Während des Wechsels von „sensored“ zu „sensorless“ kann es kurzzeitig zu einem leichten Leistungsabfall kommen.
- Die PWM Fahrfrequenz wird im Mode „sensorless“ automatisch eingestellt und manuelle Einstellungen sind nicht möglich.
- Es kann im „sensorless“ und im automatischen Erkennungsmode die Bremsfrequenz nicht niedriger als 1KHz eingestellt werden.
- Boost und Turbofunktionen sind im Mode „sensorless“ nicht verfügbar.

12. Boost & Turbo

- Durch höhere Werte der Boost- oder Turboeinstellungen wird die Drehzahl und der Stromfluss erhöht. Dadurch werden sich der Akku, der Regler und der Motor stärker erhitzen. Die richtige Einstellung von Timing, Timing-Erhöhrungsrate sowie der Aktivierung des Timings beeinflussen die Lebensdauer des Akkus und Motors.
- Der Unterschied zwischen Boost- und Turbo-Timing:
 - Das Boost-Timing wird ausgelöst, wenn die Gasstellung den eingestellten Triggerwert oder die eingestellte Motordrehzahl erreicht.
 - Das Turbo-Timing wird ausgelöst, wenn der Gashebel die Vollgasposition erreicht.
 - Das Boost-Timing plus das Turbo-Timing ergibt das maximale Timing, wenn der Gashebel seine 100%-Position erreicht. Das maximale Gesamt-Timing beträgt 60 Grad. Beispiel: Ist das Boost-Timing auf 45 Grad und das Turbo-Timing auf 30 Grad eingestellt, wird zu den 45 Grad Boost-Timing dann bei Vollgas maximal 15 Grad Turbo Timing hinzugefügt (maximales Gesamt-Timing ist 60 Grad).
- Ist der Niederspannungs- oder Übertemperaturschutz ausgelöst, wird vom Regler kein Timing mehr hinzugefügt.



Achtung!



Bei allen Boost- und Turboeinstellungen darf der Gesamtwert von beiden Einstellungen addiert von 60° nicht überschritten werden!

Regler oder Motoren, welche durch falsche Timing-Einstellungen zerstört werden unterliegen nicht der Gewährleistung!

Immer die Motor-Temperatur beachten!

13. Bluetooth Setup

- Mit ESC1 Bluetooth, das die OMG-App mit dem Regler verbindet, kann der Benutzer Parameter programmieren, Firmware aktualisieren und die Echtzeitdaten des Reglers auf der APP überprüfen.
- Aufgrund der Reichweitenbegrenzung von Bluetooth beträgt die Betriebsreichweite etwa 10 Meter. Wenn viele Metalle oder andere starke Störsignale oder Hindernisse in der Nähe sind, wird die Reichweite verkürzt.
- Der Bluetooth-Name kann nicht geändert werden.
- Die Bluetooth-Verbindung funktioniert nicht während dem Regler-Gaskalibrierungsprozess.
- Das Zurücksetzen des Bluetooth-Passwortes ist wie folgt möglich: Halten Sie bei dem Einschalten des Reglers die Ein/Aus-Taste etwa 10 Sekunden lang gedrückt, der Regler setzt das Passwort auf die Standardeinstellung 0000 zurück.
- Der Download der OMG ESC1 App ist im Google Playstore oder bei iTunes kostenfrei möglich.



← Android

Apple iOS →



14. Schutzfunktionen

Überspannungsschutz

Wenn der Regler beim Einschalten eine zu hohe Spannung (höher als die Standardspannung) erkannt hat und der Spannungsschutz nicht auf „OFF“ eingestellt war, wird der Spannungsschutz aktiviert und die maximale Leistung wird auf 50% begrenzt.

Der Überspannungsschutz funktioniert nur in dem Moment, in dem der Regler eingeschaltet wird. Er funktioniert nicht zu einem anderen Zeitpunkt, selbst wenn eine Überspannung erkannt wurde. Der Schutz wird nach dem Auslösen des Überspannungsschutzes nicht automatisch aufgehoben, auch wenn die Spannung auf einen normalen Wert abfällt. Erst wenn der Fahrtenregler Ein- und Ausgeschaltet wird, ist dieser wieder deaktiviert.

Unterspannungsschutz

Wenn der Regler zu irgendeinem Zeitpunkt eine Spannung unter dem eingestellten Wert erkennt und diese Spannung für eine Weile hält, wird der Unterspannungsschutz aktiviert und die maximale Leistung auf 50 % begrenzt.

Sobald der Unterspannungsschutz aktiviert ist, wird der Schutz nicht automatisch aufgehoben, auch wenn die Spannung wieder im Soll-Bereich liegt. Erst wenn der Fahrtenregler Ein- und Ausgeschaltet wird, ist dieser wieder deaktiviert.

Überhitzungsschutz

Wird die voreingestellte Temperatur erreicht, wird die Leistung des Reglers auf 50% begrenzt.

Der Überhitzungsschutz wird automatisch deaktiviert, wenn die Regler-Temperatur auf unter 65°C abfällt.

Sind der Spannungsschutz und der Temperaturschutz ausgeschaltet, werden trotzdem Überschreitungen durch den LED-Status angezeigt. Es wird aber nicht die Leistung begrenzt.

Erkennt der Regler ein Problem wie einen blockierten Motor oder ein abgelötetes Kabel, welches einen normalen Betrieb verhindert, wird beim Gas geben ein Schutzprogramm im Regler aktiviert. Sie hören den Motor dreimal piepsen. Wenn Sie den Gashebel für mindestens 0,2 Sekunden in die neutrale Position bringen, hört der Motor auf zu piepen.

15. Programmierbare Elemente

- Der Benutzer kann Parameter in jedem Status einstellen, wenn der Regler eingeschaltet wird. Neu programmierte Parameter werden sofort wirksam, es ist kein Neustart des Fahrtenreglers erforderlich. Das bedeutet, die programmierten Parameter sind sofort in der OMG ESC1 App sichtbar, so dass ein sehr intuitives Gefühl zwischen der Programmierung vor und nach der Veränderung vermittelt werden kann.
- Um negative Auswirkungen auf Akku und Motor zu vermeiden wird empfohlen keine Einstellungen bei Maximaldrehzahl auszuführen. So kann sich z.B. beim Ausschalten von aktiviertem Turbo- und Boost Timing ein starker Stromstoß ergeben. Auch ist eine Umkehr der Motordrehrichtung möglich die eine enorme mechanische und elektronische Belastung nach sich zieht.
- Daher empfehlen wir, keine Einstellungen vorzunehmen, wenn sich der Motor in Höchstgeschwindigkeit befindet.
- Die Programmierparameter werden im internen Flash-Speicher des Reglers abgelegt, dieser hat eine erwartete Programmierlebensdauer (ca. 10.000 Mal). Programmieren Sie daher den Regler nur so oft wie nötig und nehmen Sie alle gewünschten Änderungen in einem Einstellvorgang vor.

16. Technische Daten

Betriebsspannung:
Zellenzahl Ni-MH, Ni-Cd 1.2V:
Zellenzahl LiPo 3.7V:
Dauerstrom:
Strom kurzzeitig 10s:
Motor Limit:
Innenwiderstand bei 20°C: ca.
Temperaturabschaltung:
Unterspannungsabregelung:
BEC-Leistung:
Maße in mm ca.:
Maße in mm ca.:
Gewicht ohne Kabel ohne Lüfter ca.:
Gewicht ohne Kabel mit Lüfter ca.

6,0 – 7,4V
4-6 Zellen
2S Lipo
160A
750A
4.5T oder höher!
0,0003 Ohm
ja
automatisch / oder einstellbar
6,0V oder 7,4V / 5A
L38 x B30 x H16 ohne Lüfter
L38 x B30 x H27 mit Lüfter
38g
50g

Funktion	Einstellmöglichkeit	Beschreibung	
Beschleunigung	Gasannahme	Sie zeigt an, wie oft der Regler eine Leistungsanpassung durchführt.	
	Coast Autorun	<p>Wenn sich die Leistung von hoch zu niedrig ändert, reduziert sie sich in 0,01 Sekunden-Schritten</p> <p>Beispiel: Das Gas wird schnell von 80% auf 30% verringert. Ist Coast nicht aktiviert, erfolgt die Anpassung sofort. Bei aktiviertem Coast reduziert sich der Gaswert langsamer und bewirkt so einen Autorun-Effekt.</p> <p>Coast macht sich besonders bei hohen Untersetzungen (Stock) und bei ca. 30% Gas bemerkbar.</p> <p>Hinweis: Erreicht der Gasknüppel 0% ist der Gaswert sofort 0. Dieses Element funktioniert nur im Vorwärtsbereich .</p>	
	Neutralpunkt	Gasmittbreite, der Leerweg des Gasknüppels um den Neutralpunkt.	
	Min. Beschleunigung	<p>Die minimale Beschleunigung.</p> <p>Die Begrenzung des Werts darf nicht zu klein sein. Dieses Element kann entsprechend der RC-Car-Konfiguration eingestellt werden, je kleiner und leichter das Auto, desto niedriger kann dieser Wert eingestellt werden. So kann das RC-Auto eine sehr niedrige Geschwindigkeit erreichen.</p> <p>Bei größeren und schwereren Autos kann dieser Wert nach oben angepasst werden.</p> <p>Dadurch können, durch unzureichende Startleistung verursachte Anlaufschwierigkeiten, eliminiert werden.</p>	
	Minus / Decay	<p>Gasabfall: Ist Decay ausgeschaltet und der Gasknüppel beispielsweise auf 20 % steht, beträgt der Gaswert 20 %,</p> <p>Nach der Einstellung auf 1 % Decay beträgt die Ausgangsleistung $20 \% * (1-1 \%) = 19,8 \%$.</p> <p>Dieses Element funktioniert nur im Vorwärtsgasbereich.</p>	
	Minus Range	Eine Einstellung von 50% bedeutet dass Decay nur unter 50% Gas verwendet wird. Dieses Element funktioniert nur im Vorwärtsgasbereich.	
	Max. Vorwärtsbeschleunigung	Sind 80% eingestellt ist der maximale Gaswert 80% wenn der Gasknüppel auf 100% Vorwärts befindet.	
	Max. Rückwärtsbeschleunigung	Sind 80% eingestellt ist der maximale Gaswert 80% wenn der Gasknüppel auf 100% Rückwärts befindet.	
	Bremsen	Brake Response	Gibt an, wie oft der Regler die Bremseinstellung durchführt.
		Min. Bremskraft	Limitiert die minimale Bremskraft
Max. Bremskraft		Wenn die minimale Bremskraft größer als die maximale Bremskraft eingestellt wird, ist die maximale Bremskraft gleich der minimalen Bremskraft.	
Fow. Drag Brake Force		<p>Die Einstellung einer definierten Bremskraft in der Neutralposition des Gashebels aus der Vorwärtsfahrt.</p> <p>Bei dieser Einstellung wird der Motor automatisch, aber definiert abgebremst.</p>	
Fow. Drag Brake Response		Gibt an, wie oft der Regler eine „Drag Brake“ Einstellung durchführt.	
Rev. Drag Brake Force		Die Einstellung einer definierten Bremskraft in der Neutralposition des Gashebels aus der Rückwärtsfahrt. Bei dieser Einstellung wird der Motor automatisch, aber definiert abgebremst.	
Rev. Drag Brake Response		Gibt an, wie oft der Regler „Drag Brake“ Einstellung durchführt.	
PWM Freq.		<p>Bremsfrequenz</p> <p>Ein niedriger Wert ergibt eine aggressiveres Bremsgefühl, ein höherer Wert wird als sanfter wahrgenommen.</p>	

Funktion	Einstellmöglichkeit	Beschreibung
Boost	Boost Timing	Aktivierung von „Boost Timing“ erzeugt eine höhere Drehzahl.
	Trigger	Das „Boost Timing“ kann entweder durch Gasstellung (throttle) oder durch Motordrehzahl (RPM) aktiviert werden.
	Throttle Threshold	Ist hier 50% eingestellt, wird das Boost Timing bei einer Gashebelstellung von 50% aktiviert. Das Timing steigt linear von 50 % auf 100 % Gashebelstellung.
	RPM Threshold	Die Motordrehzahl löst den Schwellenwert aus. Wenn der Motor die eingestellte Drehzahlschwelle erreicht, wird das gewählte Boost-Timing vollständig eingeschaltet.
	Initial Angle	Ist zum Beispiel das Boost Timing auf 30 Grad eingestellt, wird beim Erreichen vom Gas-Triggerwertes der eingestellt Anfangswert hinzugefügt. Bei Einstellung von 5% werden, ab Erreichen des Triggerwertes, sofort 5% Boost hinzugefügt. Hat der Anfangswinkel einen höherer Wert als das Boost-Timing, dann ist der niedrigere Wert das hinzugefügte Boost-Timing.
	Angle Inc. Rate	Wird das Boost Timing durch throttle oder RPM getriggert, wird das Timing nicht schlagartig, sondern mit der eingestellten Geschwindigkeit auf seinen maximalen Wert, erhöht.
	Angle Dec. Rate	Die Rate, mit der das Boost-Timing auf 0 reduziert wird, wenn die Boost-Triggerbedingung nicht mehr erfüllt ist.
Turbo	Turbo Timing	Das Turbo-Timing setzt bei 100 % Vollausschlag des Gashebels ein.
	Turbo Inc. Rate	Die Geschwindigkeit, mit dem das Turbo-Timing steigt. Wenn das Timing bei verschiedenen Motoren zu hoch eingestellt wird, kommt es zu einem großen Stromstoß und der Motor wird heftig vibrieren.
	Turbo Dec. Rate	Sind die Bedingungen für das Einschalten von Turbo nicht mehr erfüllt, wird das Turbo-Timing nicht sofort auf 0 reduziert, sondern nimmt mit der eingestellten Geschwindigkeit ab. Ist Turbo Timing aktiviert kann die Motordrehzahl sehr hoch sein, fällt das Turbo Timing zu schnell auf 0 ab, vibriert der Motor stark und schickt eine sehr hohe Spannung zurück. Also wählen Sie bitte das geeignete Timing, um die Geschwindigkeit zu reduzieren.
	Turbo Delay	Zeit nach der das Turbo Timing bei Erreichen von 100% Gasstellung aktiviert wird.
	Delay Reload	Wie die Aktivierung des Turbo Delay nach kurzzeitigem Verlassen der 100% Gasstellung erneut beginnt. Verzögerung: Warten, bis das Timing auf 0 reduziert ist, dann Turbo Delay erneut anwenden. Sofort: Delay zurücksetzen sobald 100% verlassen werden und Delay sofort neu starten.

Funktion	Einstellmöglichkeit	Beschreibung
Grundeinstellungen	Motordrehrichtung	Bei manchen RC-Cars sind bei der Standardrotation Vorwärts und Rückwärts umgekehrt. Die Einstellung einer anderen Motordrehung kann diesen Fehler korrigieren.
	Motor Pole	Stellen Sie die richtige Anzahl von Motorpolen ein, um die richtige Auslöseschwelle für die Boost-Drehzahl zu erhalten. Gleichzeitig können die Fahrer die richtige Motor-Drehzahl in den Echtzeitdaten der Handy-App sehen.
	Fahrmodus	<ul style="list-style-type: none"> Vorwärts / Bremse Vorwärts / Rückwärts Vorwärts / Bremse / Rückwärts
	Reverse Mode	<ul style="list-style-type: none"> Vorwärts – Bremse – Neutral – Rückwärts (innerhalb von 2 Sekunden) Vorwärts – Bremse – Neutral – 2x Bremse – Rückwärtsgang wieder ausgeschaltet
	Antriebs-PWM-Frequenz	Regelfrequenz: 1k-2k-3k-4k-5k-6k-7k-8k-12k-16k-24k-32k Je niedriger die Frequenz, desto höher die Beschleunigung, aber die Linearität des Gaspedals wird schlechter und es entsteht ein aggressives Gasgefühl. Je höher die Frequenz, desto sanfter das Gasgefühl, aber die Temperatur des Reglers kann zu schnell ansteigen
	Abschaltspannung	Wenn der Regler zu irgendeinem Zeitpunkt eine Spannung unter dem eingestellten Wert erkennt und diese Spannung für eine Weile hält, ist der Niederspannungsschutz aktiviert und die maximale Leistung wird auf 50 % begrenzt. Sobald der Unterspannungsschutz ausgelöst wurde, wird der Schutz nicht mehr aufgehoben auch wenn sich die Spannung wieder normalisiert.
	Abschalttemperatur	Die Leistung des Reglers (nicht über 50%) wird mit dem von Ihnen voreingestellten Wärmewert begrenzt. Der Wärmeschutz wird deaktiviert, wenn die Regler-Temperatur auf 65 ° C abfällt
	BEC Output	Spannung, die vom Regler für den Empfänger bereitgestellt wird.
	A/C Swap	Hiermit können die Anschlüsse der A und C des Motors am Fahrtenregler getauscht werden. NO = Serieneinstellung, analog der Beschriftung des Gehäuses Yes = A und C vertauscht zu der Beschriftung des Gehäuse am Regler ACHTUNG: nach einem Firmware Update ist diese Einstellung vor Inbetriebnahme zu zwingend zu prüfen – eine nicht übereinstimmende Einstellung zu den Anschlüssen führt zur Zerstörung des Fahrtenreglers.



17. Anschluss optionales Bluetooth Modul



- Um den Regler mit dem optionalen Bluetooth Modul programmieren zu können, stecken Sie dieses in den Anschluss am Regler wie abgebildet an.
- Schalten nun über den Taster am Fahrtenregler ein. Wählen Sie nun in der App ESC1 den Regler zum verbinden aus.
- Nun können Sie alle Einstellungen am Polaris DR160A X 4 vornehmen.
- Die Hinweise dazu finden Sie hier in der Anleitung.
- Ein Update der Firmware ist dann ebenfalls über die App möglich, wenn Sie den entsprechenden Menüpunkt auswählen.

18. Firmware Update Menü

- Drücken Sie „Download“, um die neueste Firmware vom werkseitig bereitgestellten Cloud-Server herunterzuladen.
- Nachdem „Download successful“ angezeigt wird, drücken Sie zuerst „Enter“ und dann „Start“, um den Upgrade-Firmware-Prozess zu starten. Während des Upgrade-Vorgangs blinken die blaue und rote LED des Fahrtenreglers, bis der Upgrade-Vorgang abgeschlossen ist.
- Nach Abschluss des Upgrade-Vorgangs blinkt die blaue LED des Fahrtenreglers für 0,5 Sekunden. Der Regler ist danach sofort betriebsbereit. Drücken Sie im Anschluss die „Exit“-Taste, um das Firmware-Upgrade-Menü zu verlassen.
- Während des Update- Vorgangs darf der Regler keinesfalls von der Stromversorgung oder der App getrennt werden!

