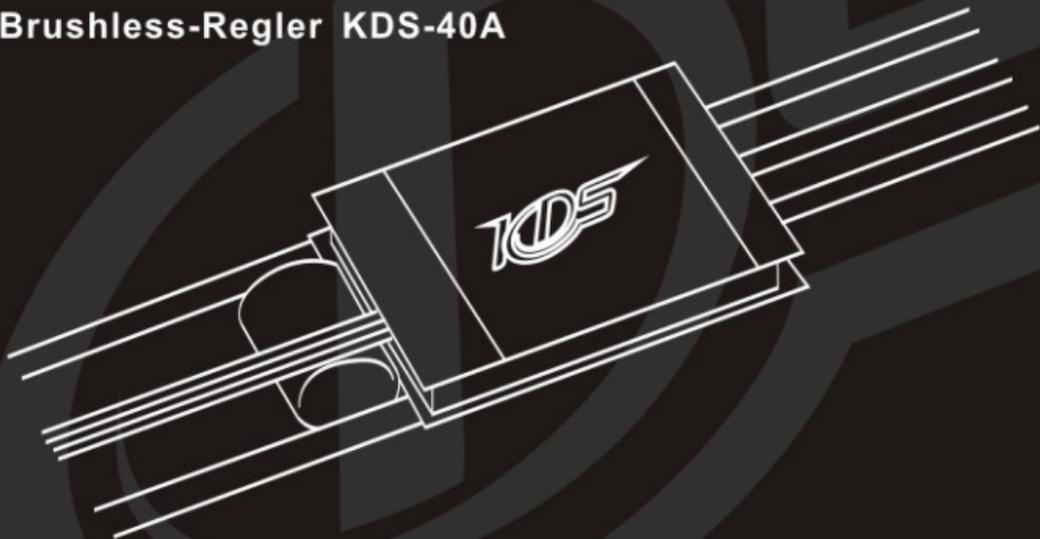




Bedienungsanleitung

Brushless-Regler KDS-40A



Sehr geehrter Kunde!

Vielen Dank, dass Sie sich für den Kauf des Flugregler KDS-40A entschieden haben. **Bitte lesen Sie diese Anleitung sorgfältig durch, bevor Sie den Flugregler KDS-40A verwenden!**

1. Produkteigenschaften

- Durch die Verwendung eines PCB (PrintedCircuitBoard) mit niedrigster Impedanz wird eine hohe, andauernde Stromabgabe erreicht
- Die Controller-Schaltung und die BEC-Versorgung verwenden einen eigenen Stromkreis zur Spannungsversorgung, was zu einer besseren Entstörung führt
- Die Controller-Schaltung und die Leistungs-Schaltung verwenden jeweils ein eigenes PCB zur Verbesserung der Wärmeleitfähigkeit und um Störeinflüsse aufgrund von Wärmeeinstrahlung zu minimieren
- Integrierte Temperatur-Schutzschaltung
- Über- und Unterspannungs-Schutzschaltkreis

Sehr fein abgestuftes und lineares Ansprech- und Steuerverhalten

2. Spezifikationen

- Betriebsspannung: 6-12V
- Zellenzahl: 2-3 Lithium-Polymer
- Dauerstrom: 40A, kurzzeitig (max. 10 Sekunden) 50A
- BEC-Empfängerstromversorgung: 5V/2A
- Abmessungen: ca. 30mm x 50mm x 13mm
- Gewicht: ca. 36g

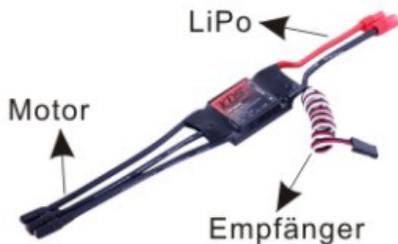
3. Funktionsumfang

- Sicherheits-Anlauf: verhindert versehentliches Anlaufen des Motors beim Einschalten aufgrund falsch gestelltem Throttle-/Gas-Stick am Sender
 - Unterspannungs-Schutz:: wenn die Eingangsspannung unter einen voreingestellten Wert sinkt, kann der Regler automatisch den Strom begrenzen oder abschalten, um Ihre wertvollen LiPos zu schützen
 - Überspannungs-Schutz: wenn die Eingangsspannung über einen voreingestellten Wert liegt, ertönt ein akustischer Alarm und der Regler schaltet ab, um Schäden zu vermeiden.
 - Temperaturschutz: wenn die Temperatur des Reglers außerhalb des zulässigen Bereichs liegt, schaltet der Regler ab, um Schäden zu vermeiden.
 - Unterstützte Akkutypen: zwei Auswahlmöglichkeiten.
-

- Motorstart-Modus: unterstützt drei Modi, die für alle R/C-Flugmodelle verwendet werden können
- Kompatibilität mit allen Markensendern
- Sicherheit: der Regler schaltet bei fehlendem RC-Signal automatisch ab

So installieren Sie den KDS-40A

- Auf der rechten Seite des Controllers befinden sich drei blaue oder schwarze Kabel. Verbinden Sie diese in beliebiger Reihenfolge mit dem Brushless-Motor (Innen- oder Außenläufer). Sollte der Motor nach der Inbetriebnahme die falsche Laufrichtung aufweisen, tauschen Sie einfach zwei der drei Kabel.
- Auf der linken Seite des Controllers befinden sich ein rotes und ein schwarzes Kabel mit einer Akkusteckverbindung sowie das BEC-Kabel. Verbinden Sie die Akkusteckverbindung mit dem LiPo-Akku.
- Das BEC-Kabel wird an den Empfänger am entsprechenden Kanal (Throttle) angeschlossen.



Sicherheitshinweis: Bevor Sie den Controller programmieren, trennen Sie eines der drei Kabel vom Motor! Entfernen Sie zusätzlich die Rotorblätter des Helikopters, um bei einem ungewollten Anspringen des Motors die Verletzungsgefahr zu minimieren.

So programmieren Sie den KDS-40A

Schubeinstellung/Gaswegprogrammierung

Diese Einstellung wird nur beim ersten Gebrauch des Reglers benötigt oder nach einem Wechsel des Senders!

- Bringen Sie den Steuerstick für Schub/Gas in die oberste Position.
- Verbinden Sie dann den Controller mit dem LiPo-Akku.
- Sie hören einen kurzen Ton **di---** vom brushless Motor
- Warten Sie 2 Sekunden dann quittiert der Regler die oberste Gasposition mit einem **di---di---**
- Bringen Sie nun den Steuerstick für Schub/Gas in die unterste Position
- Warten Sie 1 Sekunde dann quittiert der Regler die unterste Gasposition mit einem **di---**
- Nach Abspeichern der Gashebelpositionen hören Sie **di--- di--- di--
----- di---** vom brushless Motor.
- Sie können den Regler jetzt normal verwenden oder weitere Programmierereinstellungen vornehmen.

Normaler Gebrauch

- Schalten Sie den Sender ein, bringen Sie den Steuerstick für Schub/Gas in die unterste Position.
-

- Sie hören einen kurzen Ton **di---** vom brushless Motor
- Nach Abschluss der Initialisierung hören Sie **di--- di--- di--------**
di--- vom brushless Motor
- Sie können den Regler jetzt normal verwenden

Programmierung des Reglers

Die Programmierung des Reglers besteht aus 4 Schritten:

Programmier-Modus aktivieren
Programmierbare Option wählen
Parameter einstellen
Programmier-Modus verlassen

Programmier-Modus aktivieren

- Schalten Sie den Sender ein, bringen Sie den Steuerstick für Schub/Gas in die oberste Position.
- Sie hören einen kurzen Ton **di---** vom brushless Motor
- Warten Sie 2 Sekunden, Sie hören **di--- di---** vom brushless Motor
- Warten Sie weitere 5 Sekunden und der brushless Motor zeigt Ihnen die Aktivierung des Programmier-Modus mit **di---** an.

Programmierbare Option wählen

Nach dem Erreichen des Programmier-Modus hören Sie eine zyklische Tonfolge, welche Ihnen die programmierbaren Optionen anbietet. Wenn Sie den zur gewünschten Option gehörigen Ton hören, bewegen Sie den

Steuerstick/Gas innerhalb von 2 Sekunden auf die unterste Position. Dadurch erreichen Sie die Parametereinstellung (siehe unten). Die zyklische Abfolge der Töne für die programmierbaren Optionen lautet wie folgt:

- di---* Parameter Motorbremse
- di---* *di---* Akkutyp
- di---* *di---* *di---* Unterspannungs-Schutzfunktion
- di---* *di---* *di---* *di---* Unterspannungsgrenze
- di---* Parameter Motorstart
- di---* *di---* Timing-Parameter
- di---* *di---* *di---* Reset auf Werkseinstellungen
- di---* *di---* Programmier-Modus verlassen

Parameter einstellen

Nach Auswahl einer programmierbaren Option werden Sie einen, zwei oder drei Töne in zyklischer Abfolge hören, welche jeweils den ersten, zweiten oder dritten Parameter der Option bedeuten (siehe Tabelle unten). Wenn Sie den Steuerstick/Gashebel innerhalb einer Sekunde nach einer Parameter tonfolge ganz nach oben bewegen, haben Sie den zuletzt angezeigten Parameter für die programmierbare Option ausgewählt. Der Motor quittiert das erfolgreiche Einstellen des Parameters mit einem Ton *di---*. Anschließend wird wieder die zyklische Tonfolge der programmierbaren Optionen abgespielt (siehe oben) und Sie können eine oder mehrere weitere Optionen auswählen und

programmieren.

Wenn Sie innerhalb von 2 Sekunden den Steuerstick/Gas wieder ganz nach unten bewegen, verlassen Sie den Programmier-Modus des Reglers vorzeitig.

Programmier-Modus verlassen

Mit der Auswahl der entsprechenden programmierbaren Option verlassen Sie die Programmierung des Reglers. Sie können den Regler nun normal verwenden.

Erklärungen zu den Parametern

Parameter Motorbremse:

Aus: Wenn Sie den Schubregler nach unten ziehen, läuft der Motor langsam aus.

An: Wenn Sie den Schubregler nach unten ziehen, hält der Motor sofort an.

Akku-Typ:

Lithium-Polymer (LiPo)

Nickel-Cadmium (NiCd/NiMh)

Unterspannungs-Schutzfunktion:

Wählen Sie, wie der Regler auf ein Abfallen der Akkuspannung reagieren soll:

Strom senken: der Regler senkt die Stromabgabe langsam, bis der Strom nach 10 Sekunden schließlich völlig abgeschaltet wird

Strom abschalten: der Regler schaltet den Strom sofort ab

Unterspannungsgrenze:

Wählen Sie, bei welcher Spannung die Unterspannungsschutzfunktion einsetzen soll:

Niedrig -2.6V pro Zelle (LiPo) oder 60% der Nennspannung (NiMh)

Mittel -2.8V pro Zelle (LiPo) oder 65% der Nennspannung (NiMh)

Hoch -3.0V pro Zelle (LiPo) oder 70% der Nennspannung (NiMh)

Parameter Motorstart:

Wählen Sie die Beschleunigungskurve beim Start des Motors:

Schnell - Der Motor erreicht das angesteuerte Drehmoment in 0.5 Sekunden.

Mittel - Der Motor erreicht das angesteuerte Drehmoment in 1 Sekunde.

Langsam - Der Motor erreicht das angesteuerte Drehmoment in 2 Sekunden.

Timing-Parameter:

Wählen Sie die Art des verwendeten Motors:

Niedrig - Zur Verwendung mit bürstenlosen Motoren mit 2 Polen

Mittel - Zur Verwendung mit bürstenlosen Motoren mit 6 Polen

Hoch - Um die Drehzahl des Motors zu erhöhen, können Sie diese Option wählen. Dies funktioniert aber nicht mit jedem Motor, wir

empfehlen daher, diese Option zunächst am Boden zu testen.

Niedrig passt zu den meisten Brushless-Motoren, daher sollten Sie normalerweise **Niedrig** verwenden, um eventuelle Beschädigungen an Motor oder Regler zu vermeiden

Funktion \ Ton	<i>di---</i>	<i>di--- di---</i>	<i>di--- di--- di---</i>
Motorbremse	▲Aus	An	-
Akku-Typ	▲LiPo	NiMh/NiCd	-
Unterspannungs-Schutzfunktion	▲Strom senken	Strom abschalten	-
Unterspannungsgrenze	Niedrig	▲Mittel	Hoch
Motorstart	▲Schnell	Mittel	Langsam
Timing-Parameter	▲Niedrig	Mittel	Hoch

▲=Werkseinstellung