

KONTRONIK



JIVE Pro 80+ HV · JIVE Pro 120+ HV

Bedienungsanleitung

Operation Manual

Stand: Juli 2017

Effective: July 2017



KONTRONIK – eine Marke der SOBEK Drives GmbH / KONTRONIK – a brand of SOBEK Drives GmbH

Am Oberfeld 9 – D-72108 Rottenburg am Neckar

Tel: 07457/9435-0 – Fax: 07457/9435-90 – E-Mail: info@kontronik.com

Inhaltsverzeichnis

1	Definitionen	2
1.1	Lieferumfang	2
2	Sicherheitshinweise	2
3	Grundlagen	3
3.1	Sender vorbereiten, Gaskurve	3
3.2	Modus Programmierung	3
3.3	Sanftanlauf	3
3.4	Tiefentladungsschutz	3
4	Allgemeines	3
4.1	Eigenschaften	3
4.2	Kühlung und Befestigung	4
4.3	BEC / Betrieb ohne BEC	4
4.4	Ringkern	4
4.5	Aktiver Freilauf	4
4.6	Teillastfestigkeit	4
4.7	Sensorlose Kommutierung	4
4.8	Variable Taktfrequenz	5
4.9	Schutzmechanismen	5
4.10	Heli Modus	5
4.11	Autorotation AR (Bail-out)	5
5.	Anschluss der Kabel	5
5.1	BEC-Kabel	6
5.2	Motor Kabel	6
5.3	Sensoranschluss	6
6.	Inbetriebnahme	6
6.1	Übersicht und Funktion der Modi	6
7	Modusprogrammierung	6
7.1	Modus 1 - APM	6
7.2	Modus 2 - Segler (mit Bremse)	7
7.3	Modus 3 - Motorflug/Boot (o. Bremse)	7
7.4	Modus 4 - Helikopter	8
7.5	Modus 6 - Vorwärts / Rückwärts	9
7.6	Modus 10 - BEC Spannung	10
8	Update	10
9	Kopplung des Bluetooth Moduls	10
10	Fehlerbehebung	11
10.1	Fehlermeldung beim Anstecken des Akkus	11
10.2	Fehlermeldung während der Programmierung	11
10.3	Fehlermeldung im Betrieb	11
11	Technische Hilfe, Beratung, Hotline	12
11.1	Recycling	12
11.2	Gewährleistung	12

1. Definitionen

APM	Auto-Programmier-Modus
EMK	Elektromotorische Kraft
EMV	Elektromagnetische Verträglichkeit
AR	Autorotation / Bail-out
BEC	Battery Eliminating Circuit (Schaltung zur Versorgung des Empfängers aus dem Antriebsakku)
JIVE Pro	JIVE Pro Drehzahlsteller
Jumper	Jumper zur Modusprogrammierung
LED	Leuchtdiode / Kontrollleuchte
Modus	(Modi) Betriebsart / Programm-

	parameter veränderbarer Wert
Pitch	Blatt-Anstellwinkel (Rotor)
Oberseite	siehe Abbildung unter Punkt 5
Unterseite	siehe Abbildung unter Punkt 5

1.1 Lieferumfang

1. JIVE Pro Regler
2. 1 x BEC Kabel (JIVE Pro 80+ HV)
3. Anleitung
4. Satz Aufkleber
5. zus. 1x BEC Kabel und 1x Kühlkörper (bei JIVE Pro 120+ HV)

2. Sicherheitshinweise

Der JIVE Pro ist ein Produkt, das ausschließlich für den Modellbaubetrieb vorgesehen ist. Keinesfalls darf der JIVE Pro in bemannten Anwendungen eingesetzt werden!

Um ein Überhitzen des Reglers zu verhindern ist grundsätzlich auf gute Kühlung zu achten. Gegebenenfalls einen Kühlkörper auf der Kühlplatte des JIVE Pro befestigen! z.B. KK-JIVE, Art.Nr. 9470

- Beim Anschließen von Motor und Antriebsakku an den Regler ist auf ausreichenden Sicherheitsabstand zu allen beweglichen Teilen (Schraube, Propeller oder Rotor) zu achten, da es durch Fehlbedienung oder elektrischen Defekt zum unbeabsichtigten Anlaufen des Motors kommen kann. Ein anlaufender Elektromotor mit Schraube, Propeller oder Rotor, kann erhebliche Verletzungen verursachen. Bei Inbetriebnahme des Reglers ist darauf zu achten, dass Sach- und Personenschäden ausgeschlossen sind.
- Den Regler niemals im laufenden Betrieb vom Akku trennen.
- Um eine Beschädigung zu vermeiden, bei Inbetriebnahme den Regler vor elektrostatischen Entladungen schützen ggf. auf ausreichende Erdung achten.
- Ein beschädigter Regler (z.B. durch Feuchtigkeit, mechanische oder elektrische Einwirkung) darf keinesfalls weiter verwendet werden, da es ansonsten jederzeit zum Ausfall des Reglers kommen kann.
- Der Regler darf nur an Akkus betrieben werden. Ein Betrieb an Netzgeräten ist nicht zulässig.
- Der Regler darf in keinem Fall an das 110 / 230V Wechselstromnetz angeschlossen werden.
- Bei Akkus mit hoher Kapazität muss unbedingt auf ausreichende Kühlung des Reglers geachtet werden.
- Eine Verlängerung der Akku- oder Motorkabel kann die EMV-Eigenschaften beeinflussen.

Zudem können zu lange Akkukabel zur Beschädigung des Reglers führen.

- Eine Verlängerung der Kabel erfolgt daher auf eigenes Risiko.
- Bei Strommessungen ist ein Zangenampermeter zu verwenden. Ein eingeschleiftes Messgerät oder -shunt kann den Regler beschädigen.
- Bei Verwendung des BEC muss aus Sicherheitsgründen zusätzlich ein geladener, ausreichend großer Empfängerakku verbaut werden (siehe BEC 4.3). Fehlfunktionen, z.B. durch Kabelbruch, Kurzschluss, Wackelkontakt oder Ausfall eines BEC-Bauteils, führen sonst zum Ausfall der gesamten Empfangsanlage.
- Vor dem Erstflug muss mittels Tests am Boden sichergestellt werden, dass die BEC-Belastbarkeit für die Anwendung ausreicht.

3. Grundlagen

Die JIVE Pro Regler verfügen über eine Modusprogrammierung. Der jeweils gewählte Modus stellt die für den Betriebszustand benötigten Parameter selbst ein. Eine Programmierung der einzelnen Parameter entfällt normalerweise. Sollten andere Parameter für einzelne Betriebszustände gewünscht werden, können diese mittels geeigneter KONTRONIK Programmierereinheit verändert werden.

3.1 Gaskurve im Sender zur Vorbereitung der Reglerprogrammierung

Im Sender wird auf den für das Gas festgelegten Kanal eine linear ansteigende Gasgerade von 0% bis 100% eingestellt.

Der Gaskanal kann wahlweise auf einen Knüppel, Schalter oder Schieberegler gelegt werden.

3.2 Programmierung des gewünschten Modus im Regler

Beim Programmieren des gewünschten Modus lernt der Regler den am Sender zur Verfügung stehenden Gasweg ein (0–100%). Alle weiteren, für den gewählten Modus notwendigen Parameter stellt der JIVE Pro automatisch ein.

Für die Programmierung der Modi sind unterschiedliche Schritte notwendig. Die Vorgehensweise entnehmen Sie bitte dem Kapitel 7 in dieser Anleitung.

- **Bitte beachten Sie, Modus 1 bis 6 können nur über Modusprogrammierung, nicht über Programmierereinheit, programmiert werden.**

3.3 Sanftanlauf

Mittels Sanftanlauf erhöht der Regler beim Start innerhalb der eingestellten Zeit die Motordrehzahl. Die Zeit für das Hochlaufen von 0 % auf 100 % kann über die Programmierereinheit zwischen 8 s und 60 s eingestellt werden (Default ca. 12 s). Je höher der festgelegte Prozentsatz des Gaskanals am Sender ist, desto höher ist die eingeregelt Drehzahl.

KONTRONIK empfiehlt, für optimales Regelverhalten eine Regleröffnung von ca. 80 % im Sender (100 % entspricht vollem Knüppelweg).

Damit ist gewährleistet, dass der Regler über ausreichende Reserve verfügt, um die abfallende Akkuspannung und Lastspitzen zu kompensieren.

3.4 Tiefentladungsschutz

Die JIVE Pro Regler sind mit einem Tiefentladungsschutz ausgestattet, der für jede Zellenzahl und gewählten Modus die notwendigen Parameter automatisch einstellt.

Je nach Modus wird der Motor abgeregelt oder abgeschaltet, wenn die eingestellte Akkuentladespannung erreicht ist. Die Abregelzeit im Heli Modus ist fest eingestellt und beträgt ca. 60 s. Die Abregelspannung pro Zelle ist per Programmierereinheit von

- 2,7 V - 3,5 V (LiPo, default: 3 V)
- 1,8 V - 2,6 V (LiFePo, default: 2,3 V)
- 0,7 V - 1,2 V (NiCd/NiMH, default 0,8 V)

in 0,1 V Schritten einstellbar.

Sobald die eingestellte Abregel-/ Abschaltspannung erreicht wird, leitet der JIVE Pro entsprechend des programmierten Modus die Unterspannungsabregelung / -abschaltung automatisch ein. Bitte laden Sie den Akku danach wieder auf oder benutzen Sie einen geladenen Akku.

4. Allgemeines

Sollten Sie Fragen zu Einsatz, Betrieb oder Programmierung des Reglers haben, kontaktieren Sie bitte unseren Service.

4.1 Eigenschaften

- Sensorloser Betrieb: der JIVE Pro benötigt keine Sensorsignale vom Motor. Sensorleitungen unbelegt lassen.
- Modusprogrammierung: voreingestellte Parameter für unterschiedliche Anwendungen
- Automatische Unterspannungsabregelung: Spannung ist einstellbar (siehe 3.4).
- Aktiver Freilauf: unbegrenzt teillastfest, solange bei Vollgas der zulässige Dauerstrom nicht überschritten wird.
- Abschaltanalyse: der Abschaltgrund wird durch Blinkcode angezeigt.

- Einstellkontrolle: per LED und / oder akustischem Signal.
- Akkuerkennung: beim Anstecken eines Akkus wird automatisch die Zellenzahl erkannt und als Signalton ausgegeben. Die Anzahl der Signaltöne entspricht der Anzahl der erkannten Zellen.

Langer Signalton: 4 Zellen erkannt

Kurzer Signalton: 1 Zelle erkannt

Beispiel:

1 langer + 1 kurzer Ton: 5 Zellen

2 lange + 2 kurze Töne: 10 Zellen

Der JIVE Pro kann die Zellenzahl des Akkus nur dann korrekt erfassen, wenn dieser beim Anstecken vollgeladen ist!

1. Sehr feinfühliges Regelverhalten: ruckfreier, sanfter Anlauf.
2. Automatische Erfassung der Motorparameter: angepasste Taktfrequenz (32kHz oder höher), dynamisches Timing
3. Anlauf-, Blockier- und Übertemperaturschutz, Strombegrenzung
4. Digitale Mikroprozessorsteuerung: daher kein Temperaturdrift.
5. Bitte beachten Sie, dass der JIVE Pro nicht PROGCARD kompatibel ist.
6. Updatefähigkeit: Firmwareupdate online, via KONTRONIK Updateeinheit.
7. 24 Monate Gewährleistung: für Geräte mit gültigem EU-Kaufbeleg.
8. CE geprüft
9. Schneller Reparaturservice: in unserem hauseigenen Service Center.
10. Kostenlose Hotline: während der täglichen Telefonzeiten. Infos zu den Telefonzeiten unter: www.kontronik.com (Service-Center)
11. Entwickelt und gefertigt in Rottenburg, Deutschland.

4.2 Kühlung und Befestigung

Ausreichende Kühlung verbessert den Wirkungsgrad und die Lebensdauer des JIVE Pro. Die Leistungsfähigkeit wird mit zunehmender Kühlung stark erhöht.

Der Regler sollte so im Modell fixiert werden, dass die Kühlplatte oder der montierte Kühlkörper nach außen zeigt. Bei Montage des Kühlkörpers auf guten Kontakt mit der Kühlplatte des Reglers achten. KONTRONIK empfiehlt zur Fixierung des Kühlkörpers dünnflüssigen Sekundenklebstoff um eine direkte Kühlanbindung zu erreichen.

4.3 BEC

JIVE Pro Regler verfügen über ein getaktetes BEC. Dabei ist die Belastbarkeit des JIVE Pro-BECs weitgehend unabhängig von der

Eingangsspannung. Die Verwendung des BECs ist bei allen Betriebsspannungen möglich. Es zeichnet sich durch eine überdurchschnittliche Störunterdrückung aus.

BEC-Belastbarkeit JIVE Pro

8 A Dauerstrom

20 A Spitzenstrom

BEC-Spannung: (default 5,6 V)

Auf Wunsch kann die BEC Spannung mittels Programmierereinheit in 0,1 V Schritten von 5 V bis 8 V eingestellt werden.

! Aus Sicherheitsgründen muss entweder ein 2-zelliger LiFePo Akku

(einzustellende BEC Spannung: 6,6 V–7 V)

oder ein 2-zelliger LiPo Akku

(einzustellende BEC Spannung: 8 V)

oder ein 4-zelliger NiCd Akku (einzustellende BEC Spannung: 5,6 V) am Empfänger angesteckt werden.

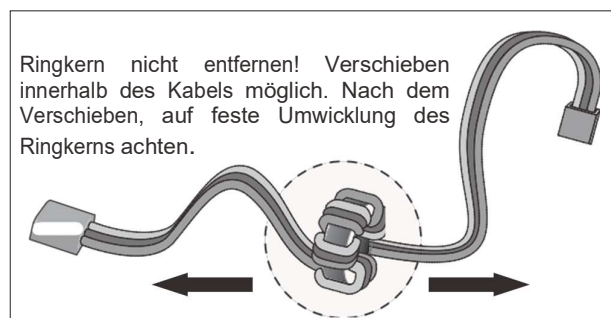
! ACHTUNG: Vorab bitte die Spezifikationen der Akkus, der Servos und Empfänger auf Kompatibilität zur gewünschten Spannung prüfen!

Betrieb ohne BEC:

Beim Betrieb ohne BEC ist das rote Empfänger kabel (+) aus dem Fernsteuerstecker zu ziehen oder zu durchtrennen.

4.4 Ringkern

Der werkseitig angebrachte Ringkern im Empfängeranschlusskabel dient der Störunterdrückung und ist für die Betriebssicherheit des Reglers notwendig. Er **darf nicht entfernt werden**, kann aber bei Bedarf innerhalb des Kabels verschoben werden.



4.5 Aktiver Freilauf

Mit dem aktiven Freilauf wird der Wirkungsgrad im Teillastbereich optimiert. Dadurch verringert sich die Erwärmung des Reglers. Bei geringer Last wird der aktive Freilauf abgeschaltet, was zu einem kleinen Drehzahlsprung führen kann.

4.6 Teillastfestigkeit

Der JIVE Pro ist durch seinen aktiven Freilauf voll

teillastfest, solange bei Vollgas und Volllast der Akkustrom die zulässige Dauerstromgrenze nicht überschreitet.

4.7 Sensorlose Kommutierung

Der JIVE Pro benötigt keine Sensoren im Motor, er arbeitet mit einem 3D Kennfeld. Die Anpassung an den Motor und den Betriebszustand erfolgt automatisch und ist somit dynamisch.

4.8 Variable Taktfrequenz

Der JIVE Pro verwendet eine Taktfrequenz von 32 kHz oder höher. Je nach Anforderung wird sie automatisch angepasst. Die Höhe der Taktfrequenz ist abhängig vom verwendeten Motor und der momentanen Belastung. Die Taktfrequenz wird optimal auf die anliegenden Parameter abgestimmt. Der Motor arbeitet somit immer im Bereich des optimalen Wirkungsgrades.

4.9 Schutzmechanismen

Im JIVE Pro sind folgende Schutzmechanismen aktiviert:

12. Wird länger als 2 s kein gültiges Empfangssignal erkannt, schaltet der Regler den Motor ab. Der Wert kann per Programmiereinheit von 1–4 s eingestellt werden.
- Bei Übertemperatur wird das Gas langsam (ca. 60 s) auf null zurückgeregelt.
 - die Unterspannungserkennung führt in Modus 1 und 2 (APM und Segler) zur Abschaltung und in Modus 3 bis 6 (Motorflug, Heli, RC Car) zu einer langsamen Abregelung.

Wenn der JIVE Pro die Drehzahl im Heli Modus herunter geregelt hat, ist kein direktes Hochfahren mehr möglich. Erst nach Anstecken eines geladenen Akkus wird der Betrieb wieder freigegeben.

4.10 Heli Modus

Im Heli Modus ist die Drehzahlregelung aktiv. Die Motordrehzahl wird konstant gehalten. Lastschwankungen und das Absinken der Akkuspannung werden kompensiert, solange die Leistung des Akkus und des Motors dafür ausreichen. Es wird kein separater Mischer der Fernsteuerung benötigt, um die Rotordrehzahl zu stabilisieren.

Die Drehzahlregelung funktioniert nur im eingebauten Zustand. Wird der Motor ohne die Schwungmasse des Rotors betrieben, kann ein ruckender Betrieb entstehen.

Empfehlenswert ist, beim Hochlaufen immer auf 0° Pitch zu stellen, damit die Drehzahl bei jedem Flug annähernd gleich ist.

Zum Starten des Motors den zuvor festgelegten

Schalter (siehe Punkt 3.1) auf die Idle 1 Position stellen. Mittels Sanftanlauf erhöht der Regler innerhalb der eingestellten Hochlaufzeit die Motordrehzahl (Einstellung siehe 3.3).

Wenn die vorher eingestellte Motordrehzahl erreicht ist, schaltet der Regler automatisch auf Regelbetrieb. Je höher die im Sender hinterlegte Prozentzahl für den Flugzustand (siehe 3.1), desto höher ist die eingeregelte Drehzahl.

Wird die Gasvorwahl am Sender auf Motor-Aus Stellung zurückgestellt, schaltet der Motor aus. Die Motor-Aus Stellung sollte während des Fluges nicht angewählt werden, da zum Wiederanfahren des Motors durch den Sanftanlauf die eingestellte Hochlaufzeit (siehe Punkt 3.3) benötigt wird.

Eine Ausnahme stellt der Modus 4 mit Autorotation dar, da beim Zurückschalten von Autorotation auf Normalbetrieb der Rotor per Schnellanlauf beschleunigt wird.

4.11 Auto Rotation (Bail-out)

Durch die Autorotations-Schnellanlauf-Funktion läuft der Motor in deutlich kürzerer Zeit wieder an und bringt den Rotor schneller auf Drehzahl. Dadurch sind abrupte Abfangmanöver möglich.

Die Hochlaufzeit nach Bail-out ist dabei von der eingestellten Hochlaufzeit abhängig. Sie wird automatisch errechnet und liegt bei 2 - 6 s.

Die AR Position ist zuvor am Sender bei 25 % einzustellen (siehe 3.1) und muss nicht separat am JIVE Pro programmiert werden (siehe Abb. in 7.4).

Bei Anwahl der definierten AR Position im laufenden Betrieb wird der Motor abgeschaltet und die AR Funktion ist aktiviert. Wird die AR Funktion durch Idle 1, Idle 2, Idle x beendet, schaltet der Motor wieder ein und die Drehzahl wird im Schnellanlauf auf den vorher eingestellten Wert hochgefahren.

Wird die aktive AR Funktion abgebrochen und der Motor ausgeschaltet, aktiviert der JIVE Pro beim anschließenden Motorstart den regulären Sanftanlauf.

5. Anschluss der Kabel

! ACHTUNG: Die Montage muss immer stromlos (kein angeschlossener Akku) erfolgen.



5.1 BEC-Kabel

Am JIVE Pro können leistungsstarke Digitalservos mit folgender Spezifikation betrieben werden:

8 A Dauerstrom

20 A Spitzenstrom

Um den vollen BEC-Strom bereitstellen zu können, verfügen alle JIVE Pro-Regler über zwei BEC Buchsen. Bei BEC-Strömen über 5 A müssen beide Buchsen belegt sein.

- Die mit „Master“ gekennzeichnete Buchse muss an den Empfängerkanal angeschlossen werden der die Gasfunktion übernimmt.
- Die mit „Slave“ gekennzeichnete Buchse kann mit jedem beliebigen freien Empfängerkanal verbunden werden. Das passende BEC-Kabel (Best. Nr.: 9250) ist als Zubehör erhältlich. Die BEC-Spannung kann mittels Programmierereinheit in 0,1V-Schritten von 5 V bis 8 V eingestellt werden.

5.2 Motor-Kabel

Der Anschluss der 3 Motorkabel ist beliebig. Das Tauschen von 2 Motorkabeln ändert die Motordrehrichtung. Alternativ kann die Motordrehrichtung über die Programmierereinheit geändert werden. Sollte der verwendete Motor über Sensorleitungen verfügen, so werden diese nicht benötigt und bleiben unbelegt.

5.3 Sensor Anschluss

Der Sensoranschluß dient dem Anschluss der externen Module für Telemetrie, Bluetooth, o.Ä..

6. Inbetriebnahme

! An den BEC- sowie den Akkukabeln müssen verpolungssichere Stecker verwendet werden, da eine Verpolung irreparable Schäden hervorruft!

6.1 Übersicht und Funktionsumfang der programmierbaren Modi

Modus		EMK-Bremse	Knüppelwege fest	Unterspannungsabregelung	Unterspannungsabschaltung	Drehzahlregelung	Autorotation
1	APM	✓	—	—	✓	—	—
2	Seglermodus (Stellerbetrieb)	✓	✓	—	✓	—	—
3	Motorflug / Boot Modus (Stellerbetrieb)	—	✓	✓	—	—	—
4	Heli Modus mit Drehzahlregelung	—	✓	✓	—	✓	✓
6	Vorwärts / Rückwärts	✓	✓	✓	—	—	—

7. Programmiermodus

7.1 Modus 1 - APM (Reset)

Die Programmierung mit Modus 1 löscht alle vorher getätigten Einstellungen.

1. Sender einschalten und vorbereiten (wie ab 3.1 beschrieben). Gas-/Pitchknüppel auf Stellung „Motor-Aus“ (0%) stellen.
2. Den JIVE Pro mit dem Empfänger (BEC-Kabel) verbinden. Das Kabel für den Gaskanal in die mit „Master“ gekennzeichnete Buchse stecken. Empfänger einschalten. Jumperkabel aufstecken.
3. Motorkabel mit dem Motor verbinden.
4. Antriebsakku anschließen.
5. LED blinkt 1 Mal. Es erklingt der ansteigende Dreiklangton als Einschaltbestätigung und anschließend Einzeltöne für die erkannte Zellenzahl (siehe 4.1).
6. Das Jumperkabel abziehen. Es erklingt ein absteigender Dreiklangton, die LED blinkt 1 Mal.
7. Der JIVE Pro beginnt den Modus auszugeben. Er beginnt mit einem Ton und erhöht die Einzeltöne je Modus. Die LED blinkt entsprechende der Anzahl Modustöne.

8. Nach dem ersten Einzelton ist Modus 1 erreicht; den Gashebel auf Vollgas (100 %) stellen. Der JIVE Pro bestätigt die Gasposition mit ansteigenden Dreiklang und den Modus mit einem Einzelton.

! Vor dem Trennen des Reglers vom Akku unbedingt die Modusbestätigung abwarten (Schritt 8), da der Regler sonst eine nicht abgeschlossene Programmierung erkennt und gesperrt wird. Auf eventuelle Ausgabe der Warnmeldung 9-fach Blinken achten!

7.2 Modus 2 - Segler

Modus 2 arbeitet im reinen Stellerbetrieb über den gesamten Gasweg hinweg.

Die automatische EMK Bremse ist aktiv, die Intensität ist über Programmierereinheit stufenweise einstellbar (von 0 % bis 100 %, der Default Wert ist 92 %).

Die Unterspannungsabschaltung (Tiefentladungsschutz) ist in Modus 2 aktiv, dabei wird der Motor ausgeschaltet, wenn die eingestellte Akkuentladungsspannung erreicht ist.

Modus 2 programmieren:

1. Sender einschalten und vorbereiten (wie ab 3.1 beschrieben). Gasknüppel auf Stellung „Motor-Aus“ (0 %) stellen.
2. Den JIVE Pro mit dem Empfänger (BEC-Kabel) verbinden. Das Kabel für den Gaskanal nur in die mit „Master“ gekennzeichnete Buchse stecken. Empfänger einschalten. Jumperkabel aufstecken
3. Motorkabel mit dem Motor verbinden.
4. Antriebsakku am JIVE Pro anschließen.
5. LED leuchtet. Es erklingt ein ansteigender Dreiklangton als Einschaltbestätigung und anschließend Einzeltöne für die erkannte Zellenzahl (siehe 4.1).
6. Das Jumperkabel abziehen, es erklingt ein absteigender Dreiklangton, die LED leuchtet auf.
7. Der JIVE Pro beginnt die Modi auszugeben, je Modus die entsprechende Anzahl Einzeltöne, die LED blinkt entsprechend der Anzahl Modustöne.
8. Nach dem 2. Einzelton ist Modus 2 erreicht, den Gashebel auf Vollgas (100 %) stellen. Der JIVE Pro bestätigt die Gasposition mit einem Bestätigungston.
9. Um eine separate Motor-Aus-Stellung zu programmieren, den Gashebel in die gewünschte Position bringen (z.B. 50 %), der JIVE Pro bestätigt mit einem ansteigenden Dreiklang und den Modus mit 2 Einzeltönen. Damit sind im JIVE Pro 3 Stellungen programmiert:

Vollgas (z.B. 100 %), Motor Aus (z.B. 50 %) und Bremse (automatisch bei Gashebel Minimum). Sollte die optionale Motor-Aus Position nicht gesetzt werden, bremst der JIVE Pro bei der minimum Position.

! Vor dem Trennen des Reglers vom Akku unbedingt die Modusbestätigung abwarten (Schritt 8), da der Regler sonst eine nicht abgeschlossene Programmierung erkennt und gesperrt wird. Auf eventuelle Ausgabe der Warnmeldung 9-fach Blinken achten!

7.3 Modus 3 - Motorflug

In diesem Modus arbeitet der JIVE Pro im reinen Stellerbetrieb, aber im Gegensatz zu Modus 2 ohne EMK Bremse.

Die Unterspannungsabregelung (Tiefentladungsschutz) regelt dabei den Motor ab, wenn die eingestellte Akkuentladungsspannung erreicht ist (siehe 3.4).

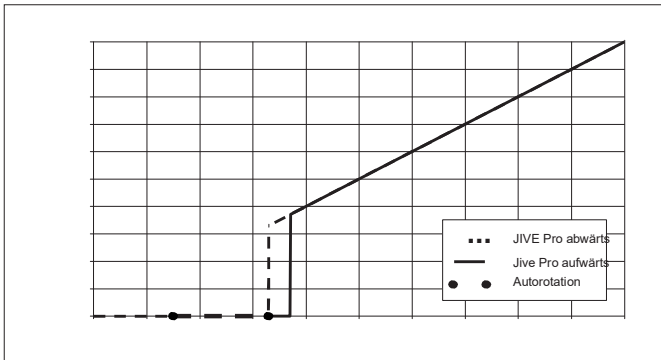
Modus 3 programmieren:

1. Sender einschalten. Gasknüppel auf Stellung „Motor-Aus“ (0 %) stellen.
2. Den JIVE Pro mit dem Empfänger (BEC-Kabel) verbinden. Das Kabel für den Gaskanal in die mit „Master“ gekennzeichnete Buchse stecken. Empfänger einschalten. Jumperkabel aufstecken.
3. Motorkabel mit dem Motor verbinden.
4. Antriebsakku an JIVE Pro anschließen.
5. LED blinkt rot. Es erklingt ein ansteigender Dreiklangton als Einschaltbestätigung und anschließend Einzeltöne für die erkannte Zellenzahl (siehe 4.1).
6. Das Jumperkabel abziehen. Es erklingt ein absteigender Dreiklangton, die LED leuchtet.
7. Der JIVE Pro beginnt die Modi auszugeben, je Modus die entsprechende Anzahl Einzeltöne, die LED blinkt entsprechend der Anzahl Modustöne.
8. Nach dem 3. Einzelton ist Modus 3 erreicht, den Gashebel auf Vollgas (100 %) stellen. Der JIVE Pro bestätigt die Gasposition mit einem ansteigenden Dreiklang und 3 Einzeltönen.

! Vor dem Trennen des Reglers vom Akku unbedingt die Modusbestätigung abwarten (Schritt 8), da der Regler sonst eine nicht abgeschlossene Programmierung erkennt und gesperrt wird. Auf eventuelle Ausgabe der Warnmeldung 9-fach Blinken achten!

7.4 Modus 4 Helikopter

Drehzahlvorwahl beim JIVE Pro



Der Heli-Modus arbeitet mit einer echten Drehzahlregelung (Governor). Unabhängig von der Belastung wird die Motordrehzahl konstant gehalten, solange Akku- und Motorleistung dies zulassen. Der Regler lernt alle Parameter der Programmierung, wie das Verhältnis von Drehzahlvorwahl am Sender und Rotordrehzahl bei jedem Anstecken des Akkus neu ein.

Wird per Programmierereinheit die Funktion „Governor Store“ aktiviert, lernt der JIVE Pro diese Parameter nur einmal ein. Beim ersten Hochlaufen werden diese Parameter dann fest gespeichert. Bei Verwendung verschiedener Akkus mit gleicher Zellenzahl werden damit reproduzierbare, gleichbleibende Drehzahlen erreicht. **Verschiedene Zellenzahlen des Antriebsakkus können damit jedoch nicht kompensiert werden.**

Es ist daher nicht zulässig im „Governor Store“ z.B. mit einem 10S Akku zu programmieren und dann mit 12S Akku zu fliegen.

Bei Änderungen am Setup (Motor, Übersetzung, Rotorblättern etc.) muss auf jeden Fall Modus 4 mit Governor Store neu programmiert werden!

Die Autorotation (Bail out) ist fester Bestandteil von Modus 4. Er kann nicht wahlweise mit oder ohne AR programmiert werden. Wird kein Bailout gewünscht muss dies über die Gasvorwahl verhindert werden. (siehe vorangegangene Graphik)

Im Modus 4 ist die Unterspannungsabregelung (Tiefentladungsschutz) aktiv und regelt dabei den Motor ab, wenn die eingestellte Akkuentladespannung erreicht ist (siehe 3.4). Der Sanftanlauf ist auf 12 s voreingestellt und kann über die Programmierereinheit von 8 – 60 s variiert werden.

Die BEC Spannung ist variabel und kann per Programmierereinheit in 0,1 V Schritten von 5 V bis 8 V eingestellt werden (siehe 4.3).

Sender für den Heliflug vorbereiten

Auf dem Gaskanal können mit einem Flugphasenschalter unterschiedliche Drehzahlen abgerufen werden. Abhängig von der Stellung des Schalters können unterschiedliche Drehzahlen geflogen werden.

Beispiel Setup für Heli Modus:

Motor-Aus:	0 %
Schweben (Idle 1):	45 %
Rundflug (Idle 2):	60 %
3D-Flug	80 %

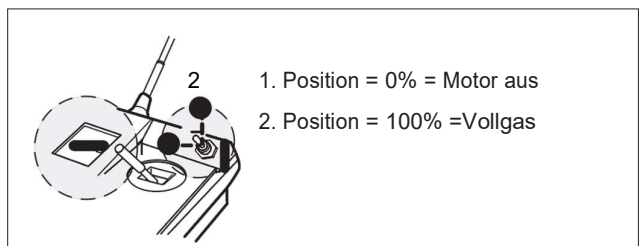
Es sollten mind. 20% Reserve für den Regler eingeplant werden, da sonst eine ausreichende Drehzahlregelung bei sinkender Akkuspannung oder starken Lastschwankungen nicht gewährleistet werden kann.

Für die AR Position ist am Sender eine Vorwahl von 25% vorzusehen. Mit der Vorwahl dieses Wertes ist die AR Funktion vorbereitet. Genaue Angaben zur Senderprogrammierung entnehmen Sie bitte der Bedienungsanleitung des verwendeten Senders.

Modus 4 programmieren:

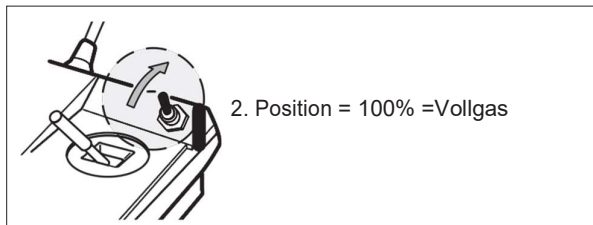
Für die Nutzung der AR-Funktion ist zusätzlich zur „Vollgas-Position“ 100 % und der „Motor-Aus-Position“ 0 % die Programmierung einer „AR-Position“ bei 25 % korrekt im Sender zu setzen.

Schritt 1: Für die anschließende Modusprogrammierung werden nur zwei Positionen benötigt:



1. Überprüfen Sie im Sender, ob die Werte auch angefahren werden (siehe auch ab 3.1).
2. Sender einschalten und den vorher programmierten Schalter auf Stellung „Motor-Aus“ (0 %) stellen.
3. Den JIVE Pro mit dem Empfänger (BEC-Kabel) verbinden. Das Kabel für den Gaskanal in die mit „Master“ gekennzeichnete Buchse stecken. Empfänger einschalten. Jumperkabel aufstecken.
4. Motorkabel mit dem Motor verbinden (auf Drehrichtung des Motors achten, ev. Motorkabel tauschen oder über Programmierereinheit ändern).

5. Antriebsakku anschließen.
6. LED blinkt. Es erklingt ein ansteigender Dreiklangton als Einschaltbestätigung und anschließend Einzeltöne für die erkannte Zellenzahl (siehe dazu auch 4.1).
7. Jumperkabel abziehen. Es erklingt ein absteigender Dreiklangton, LED leuchtet.
8. Der JIVE Pro beginnt die Modi auszugeben, je Modus die entsprechende Anzahl Einzeltöne, die LED blinkt entsprechend der Anzahl Modustöne.
9. Nach dem 4. Einzeltönen ist Modus 4 erreicht, den Schalter auf Vollgas (100 %) stellen. Der JIVE Pro bestätigt die Vollgasposition mit einem ansteigenden Dreiklang und danach den Modus mit 4 Einzeltönen.



10. Nach Ausgabe der Modusbestätigung einen kurzen Moment warten und den Regler vom Akku trennen.

! Vor dem Trennen des Reglers vom Akku unbedingt die Modusbestätigung abwarten (Schritt 8), da der Regler sonst eine nicht abgeschlossene Programmierung erkennt und gesperrt wird. Auf eventuelle Ausgabe der Warnmeldung 9-fach Blinken achten!

! Achtung: Nach abgebrochener Autorotation ergeben sich durch das schnelle Hochfahren hohe Belastungen für die Mechanik. Hauptrotorblätter fest anziehen.

In Modus 4 mit AR fliegen:

Sender für Flug vorbereiten (siehe 3.1). Durch die Autorotations-Schnellanlauf-Funktion läuft der Motor nach einer abgebrochenen oder missglückten Autorotation in deutlich kürzerer Zeit wieder an und bringt den Rotor schneller auf Drehzahl (siehe 4.11). Dadurch sind unvermittelte Abfangmanöver möglich.

Die Hochlaufzeit ist dabei von der zu beschleunigenden Masse abhängig und stellt sich automatisch auf die aktuellen Gegebenheiten ein. Dadurch steht immer der schnellstmögliche Anlauf zur Verfügung, ohne dabei die Mechanik zu überlasten.

Der Motor wird bei Aktivierung der AR ohne Verzögerung abgeschaltet. Sollte die Autorotation unterbrochen, und der Motor wieder eingeschaltet werden, fährt der JIVE Pro die Drehzahl im Schnellanlauf wieder auf die zuvor angewählte Drehzahl hoch.

Bleibt der Schalter länger als 90 s in der Autorotationsposition, wird beim erneuten Hochfahren der Drehzahl wieder der Sanftanlauf aktiviert.

7.5 Modus 6 – Vorwärts / Rückwärts

Der Vorwärts / Rückwärts Modus verfügt darüber den Motor im Betrieb vorwärts und rückwärts laufen zu lassen. (Default: aus, über Programmierereinheit einschaltbar).

Das Ansprechverhalten ist werkseitig auf einen Mittelwert programmiert. Es kann mittels Programmierereinheit von „schnell“ bis „träge“ verändert werden. Der Modus 6 arbeitet im Stellerbetrieb. Die Unterspannungsabregelung regelt, wenn die eingestellte Akkuentladespannung erreicht ist (siehe 3.4) den Motor ab. Die im Modus 6 integrierte Bremse (EMK-Bremse) arbeitet mit proportional ansteigender Kraft (d.h. die Bremsstärke ist Drehzahlabhängig).

Die Motor-Aus Position befindet sich in der Neutralstellung des Knüppelweges (Mittelstellung). Die am Sender definierte Vollgasrichtung gibt Vorwärts, die Gegenrichtung Rückwärts vor. Die Knüppelstellung wird vom JIVE Pro automatisch erkannt.

Modus 6 programmieren:

1. Sender einschalten und vorbereiten (wie ab 3.1 beschrieben). Gasknüppel auf Stellung „Motor-Aus“ (0 %) stellen.
2. Den JIVE Pro mit dem Empfänger (BEC-Kabel) verbinden. Das Kabel für den Gaskanal nur in die mit „Master“ gekennzeichnete Buchse stecken. Empfänger einschalten. Jumperkabel aufstecken.
3. Motorkabel mit dem Motor verbinden.
4. Antriebsakku an JIVE Pro anschließen.
5. LED blinkt. Es erklingt ein ansteigender Dreiklangton als Einschaltbestätigung und anschließend Einzeltöne für die erkannte Zellenzahl (siehe 4.1).
6. Jumperkabel abziehen. Es erklingt ein absteigender Dreiklangton, die LED leuchtet.
7. Der JIVE Pro beginnt die Modi auszugeben, je Modus die entsprechende Anzahl Einzeltöne, die LED blinkt entsprechend der Anzahl Modustöne.
8. Nach dem 6. Einzeltönen ist Modus 6 erreicht, den Gashebel auf Vollgas (100 %) stellen. Der JIVE Pro bestätigt die Gasposition mit einem Bestätigungston. Danach den Gashebel in Rückwärtsposition (0 %) stellen, der JIVE Pro bestätigt mit einem ansteigenden Dreiklang und den Modus mit 6 Einzeltönen.

! Vor dem Trennen des Reglers vom Akku unbedingt die Modusbestätigung abwarten (Schritt 8), da der Regler sonst eine nicht abgeschlossene Programmierung erkennt und gesperrt wird. Auf eventuelle Ausgabe

der Warnmeldung 9-fach Blinken achten.

7.6 Modus 10 - BEC Spannung

Der JIVE Pro wird serienmäßig mit einer BEC Ausgangsspannung von 5,6 V ausgeliefert. Diese kann über die Updateeinheit oder über Modus 10 im Bereich 5 - 8 V verändert werden.

Modus 10 programmieren:

1. Schritte 1-7 Analog den vorherigen Modi
8. Nach dem 10. Einzelton ist Modus 10 erreicht, den Gashebel auf Vollgas (100 %) stellen. Der JIVE Pro bestätigt die Gasposition mit einem Bestätigungston.
9. Danach wird die BEC Spannung eingestellt. Begonnen wird mit 5 V (kein Ton). Je Piepton wird die Spannung um 0,2 V erhöht. Ist die gewünschte Spannung erreicht, den Gashebel in Leerlaufposition (0 %) bringen. Die eingestellte Spannung wird durch einen ansteigenden Dreiklang und die entsprechende Anzahl Pieptöne für die eingestellte BEC Spannung bestätigt.

Das Erreichen der max. 8 V Ausgangsspannung markiert ein Mehrfachton. Auch die 8 V Einstellung muss durch Anfahren der Leerlaufposition innerhalb 2 s bestätigt werden. Ansonsten bleibt der ursprüngliche BEC Spannungswert erhalten.

8. Update

Auf JIVE Pro Drehzahlstellern können ohne Einsenden des Produktes zu KONTRONIK neue Softwareversionen installiert werden. Voraussetzungen für die Durchführung eines Updates sind:

- JIVE Pro Drehzahlsteller
 - KONTRONIK Updateeinheit (Art.Nr. 9311)
 - PC mit Windows™ - Betriebssystem
 - Internetverbindung
 - Akku (20–50 V)
1. Trennen Sie den JIVE Pro vom Empfänger (auch Slave) und verbinden Sie ihn mit der Updateeinheit.
 2. Verbinden Sie anschließend die Updateeinheit mit einem Windows™ PC und stellen eine Internetverbindung her.
 3. Laden Sie von der KONTRONIK Homepage (www.kontronik.com) die aktuelle Softwareversion für Ihren JIVE Pro herunter und speichern die Datei auf Ihrem PC.
 4. Verbinden Sie den JIVE Pro mit einem geeigneten Akku (20–50 V) und schalten die Updateeinheit ein.
 5. Führen Sie die Updatedatei auf Ihrem PC durch Doppelklick aus.
 6. Die auf dem JIVE Pro installierte Softwareversion, wird beim Anschluss an die Updateeinheit in der Bildschirmausgabe der Update- Software ausgegeben.

7. Sobald der PC die Update Einheit und die Update Einheit den JIVE Pro erkannt hat, kann die Schaltfläche Update angewählt werden.
8. Das Update wird anschließend automatisch durchgeführt.
9. Während des Updates darf keine der bestehenden Verbindungen getrennt werden.
10. Nach Fertigstellung des Updates erscheint eine Bestätigung des Updates mit dem Hinweis auf die erfolgreich installierte Softwareversion.
11. Nach erfolgreich durchgeführtem Update können sämtliche Verbindungen getrennt werden, der JIVE Pro ist einsatzbereit.

ACHTUNG - Nach dem Update muss am Regler ein Reset durchgeführt werden (KONTRONIK Updateeinheit oder Modus 1). Ansonsten scheint der Regler tot. Dabei werden sämtlich Voreinstellungen zurückgesetzt, alle Programmierungen müssen neu vorgenommen werden.

9. Bluetooth Kopplung

Um das BT-Modul an den JIVE Pro zu koppeln gehen Sie bitte folgendermaßen vor:

- Modusprogrammierung abschließen
- Akku abziehen
- Bluetooth Modul anschließen
- Gaskanal am Sender auf Vollgas stellen
- Akku an JIVE Pro anschließen
- Koppelvorgang am Handy starten
- Warten bis JIVE Pro ein 3x piepen ausgibt
- Gaskanal auf Motor aus

10. Fehlerbehebung

Es werden 3 Fehlerarten unterschieden: - nach Anstecken des Akkus, - während der Programmierung und - im Betrieb.

10.1 Fehlermeldung beim Anstecken des Akkus

Der JIVE Pro Regler führt bereits beim Anstecken des Akkus einen umfangreichen Selbsttest durch.

① LED blinkt einmal

- ✓ Kein weiterer Betrieb möglich. Bitte schicken Sie den Regler mit ausgefülltem Serviceformular und Kaufbeleg (Kopie) an uns.

① LED blinkt doppelt

- ✓ Kein Motor angeschlossen. Löt-, Steckkontakte prüfen und ggf. nachlöten, Motor beim Hersteller reklamieren.

① LED blinkt dreifach

- ✓ Akkuspannung außerhalb des zulässigen Bereichs (Über- / Unterspannung).

① LED blinkt vierfach

- ✓ Übertemperatur Endstufe. Regler abkühlen lassen.

① LED blinkt fünffach

- ✓ Übertemperatur BEC. Regler abkühlen lassen.

① LED blinkt sechsfach

- ✓ Unter- / Überspannung am BEC.

① LED blinkt siebenfach

- ✓ Verpol-/Überspannungssicherung ausgelöst. Bitte schicken Sie den Regler mit ausgefülltem Serviceformular und Kaufbeleg (Kopie) an uns.

① LED blinkt achtfach

- ✓ Programmierung kontrollieren ggf. Regler neu programmieren.

① LED blinkt neunfach

- ✓ Fehler bei Kontrolle EEPROM Parameter. Regler neu programmieren.

10.2 Fehlermeldung während der Programmierung

① Es kommt kein Signal

- ✓ Den Sender einschalten.
- ✓ Den Regler richtig am Empfänger einstecken.
- ✓ Empfängerakku anschließen.
- ✓ Jumperkabel innerhalb von 10 s nach Initialisierung abziehen

① Signal - dann Dauerlicht oder kein weiteres Signal:

- ✓ Die Knüppelstellung „hinten“ ist zu dicht an der Knüppelstellung „vorne“.
- ✓ Der Abstand zwischen der Knüppelstellung „hinten“ und Knüppelstellung „vorne“ ist zu groß.
- ✓ Den Servoweg für den Gas-Knüppel auf +/-100 % (ggf. auch weniger) programmieren. Starke Verschiebung der Knüppelstellungen in Richtung lange Impulse (eine der Knüppelstellungen muss eine Impulslänge kürzer als 2 ms besitzen). Dieser Fehler kann nur bei Computersendern auftreten.
- ✓ Am Fernsteuersender keine Verschiebung (Offset) der Servowege programmieren.

10.3 Fehlermeldung im Betrieb

Unerwartete Motorabschaltung

Wenn Sie nach der Abschaltung kein Gas mehr geben, zeigt die LED nach der Landung den Abschaltgrund an.

① LED blinkt einmal

- ✓ Unterspannung: Der Akku ist entladen.

① LED blinkt doppelt

- ✓ Überstrom. Der Maximalstrom des Reglers wurde überschritten. Andere Übersetzung oder weniger Zellen verwenden.

① LED blinkt dreifach

- ✓ Übertemperatur Endstufe. Für bessere Kühlung des Reglers sorgen.

① LED blinkt vierfach

- ✓ Übertemperatur BEC. Für bessere Kühlung des Reglers sorgen.

① LED blinkt fünffach

- ✓ Reset durch Watchdog, 4 s. keine Empfängerimpulse. Signal vom Empfänger / Sender prüfen.

① LED blinkt sechsfach

- ✓ Unter- / Überspannung am BEC.

① LED blinkt siebenfach

- ✓ Hardware Überspannungsabschaltung.

① LED blinkt achtfach

- ✓ Hardware Überstrom. Sofortiges Abschalten, kein Abregeln möglich, kein Wiedereinschalten möglich. extreme Überlast, möglicherweise durch mechanisch blockierten Motor, ggf. Mechanik kontrollieren.

① LED blinkt neunfach

- ✓ Keinen Nulldurchgang gefunden. Motor, Kabel u. Steckkontakte überprüfen.

① Schnelles Dauerblinken der LED

- ✓ Der Regler steht entweder durch Übertemperatur oder zu hohen Strom kurz vor der Abschaltung.

! Bitte beachten Sie, dass nach Trennen des Antriebsakkus die Fehlerausgabe im Regler beendet wird!

! Liegt beim Akkuanstecken kein gültiges Empfängersignal an, erfolgt keine Reglerfreischaltung (keine Funktion möglich, keine akustische Bestätigung).

11. Technische Hilfe, Beratung, Hotline

Tel.: +49 (0)7457 9435 0

Fax: +49 (0)7457 9435 90

Email: info@kontronik.com

Internet: www.kontronik.com

Die neuesten KONTRONIK Produktinformationen, FAQs und Telefonzeiten finden Sie stets aktuell auf der KONTRONIK Homepage: www.kontronik.com

11.1 Recycling

Elektronische Bauteile dürfen nicht in den Hausmüll geraten, sondern müssen nach Gebrauch sach- und umweltgerecht entsorgt werden!

Die nationalen und regionalen Abfallbestimmungen müssen befolgt werden. Elektronische Abfälle sind den dafür vorgesehenen Systemen der Getrenntentsorgung zuzuführen.



11.2 Gewährleistung

Die SOBEK Drives GmbH bietet 24 Monate Gewährleistung auf dieses Produkt bei Kauf in der EU und Vorlage eines gültigen Kaufbeleges. Produktkäufe außerhalb der EU entsprechen den jeweiligen gesetzlichen Vorschriften des Landes, in dem sie getätigt wurden.

Alle weitergehenden Ansprüche sind ausgeschlossen. Dies gilt insbesondere für Schadenersatzansprüche die durch Ausfall oder Fehlfunktion ausgelöst wurden.

Für Personenschäden, Sachschäden und deren Folgen, die aus unserer Lieferung oder Arbeit entstehen, können wir, außer bei Vorsatz oder grober Fahrlässigkeit unsererseits, keine Haftung übernehmen, da uns eine Kontrolle der Handhabung und Anwendung nicht möglich ist. Jegliche Gewährleistungsansprüche verfallen mit Öffnen des Produktes.

Zur Anerkennung der Gewährleistung muss ein maschinenerstellter Originalkaufbeleg, auf dem das Produkt, das Kaufdatum und die Bezugsquelle erkennbar sind, beigelegt sein.

Bei Einsendung ist eine genaue Fehlerbeschreibung notwendig, die folgende Parameter enthalten sollte:

- verwendeter Motor
- Schrauben-, Propeller-, Rotordurchmesser
- Anzahl und Typ der Akkus
- zeitliches Auftreten des Fehlers

Um die Bearbeitung zu beschleunigen, ist vorzugsweise das Original Serviceformular zu verwenden. Bitte schicken Sie ihren Servicefall an:

SOBEK Drives GmbH

- Servicecenter -

Etzwiesenstrasse 35/1
D-72108 Rottenburg

! Bitte achten Sie bei Angabe Ihrer Rücksendeadresse auf die Lesbarkeit. Vornehmlich in Blockschrift ausfüllen!

Contents

1. Definitions	13
1.1 Delivery content	13
2. Safety instructions	13
3. Basics	14
3.1 Preparing the handheld transmitter	14
3.2 Preparing the mode	14
3.3 Smooth start	14
3.4 Deep discharge protection	14
4. General features	14
4.1 Properties	14
4.2 Cooling and mounting	15
4.3 BEC / running without BEC	15
4.4 Torodial core	15
4.5 Active freewheeling circuit	15
4.6 Part load capability	15
4.7 Sensorless Commutation	15
4.8 Variable clock frequency	15
4.9 Protective functions	16
4.10 Helicopter Mode	16
4.11 Autorotation AR (Bail-out)	16
5. Connecting the cables	16
5.1 BEC cables (connection to receiver)	16
5.2 Motor cables	17
5.3 Sensor plugs	17
6. Starting	17
6.1 Function range for ESC-modes	17
7. Modeprogramming	17
7.1 Mode 1 - APM	17
7.2 Mode 2 - Glider (with brake)	17
7.3 Mode 3 - Motor flight / Boat (without brake)	18
7.4 Mode 4 - Helicopter	18
7.5 Mode 6 – Forward / Backward	20
7.6 Mode 10 - BEC voltage adjustment	20
8. Update	22
9. Connecting Bluetooth Module	22
10. Troubleshooting	21
10.1 Errors during programming	21
10.2 Errors during operation	22
11. Technical assistance, Advice, Hotline	22
11.1 Recycling	22
11.2 Warranty	22

1. Definitions

APM	Auto-Programming-Mode
EMK	electro motive force
EMV	electro magnetic compatibility
AR	Auto rotation / Bail-out
BEC	Battery Eliminating Circuit (to power the receiver from the main battery)
JIVE Pro	JIVE Pro ESC
Jumper	Jumper cable for mode programming
LED	Active light / control
Mode	Operating mode / program
Parameter	variable value
Pitch	Blade angle (rotor blade) top side

1.1 Delivery content

1. 1 x JIVE Pro ESC
2. 1 x BEC cable (JIVE Pro 80+ HV)
3. Manual
4. Sticker
5. add. 1x BEC cable and 1x heatsink (for JIVE Pro 120+ HV)

2. Safety instructions

The JIVE Pro is a product that is designed exclusively for radio controlled model applications. Under no circumstances the JIVE Pro should be used in manned applications!

Always ensure sufficient cooling in order to prevent overheating of the ESC. If necessary, a heatsink should be mounted to the JIVE Pro's cooling plate!

- When connecting the motor and battery to the ESC, it is very important to keep a sufficient safety distance from all moving parts of the aircraft (such as main blades or propellers). Misuse may result in an unintended motor start. Any sudden starting of the motor with main blades or propellers may cause considerable injuries.
- **Only use the ESC when property and personal belongings are out of harms way.**
- Do not disconnect the ESC from the battery during operation.
- Electrostatic discharge may damage the ESC. Ensure adequate grounding if necessary.
- Do not use a mechanically or electronically damaged ESC as this may result in sudden failure.
- The ESC may only be operated with batteries. The use of a power supply is not permitted.
- The ESC is not to be connected in any way to a 110 / 230 V AC socket.
- When using high capacity batteries always ensure sufficient cooling.
- Extending the battery or motor cables can affect the EMC characteristics. Any extension of the cables is at your own risk!
- Only use a tie-meter for current measurements. Inserted-meter or shunt can damage the ESC.
- When using the BEC (to power your control system) always connect a fully charged receiver battery with enough capacity in addition (also see BEC 4.3). Malfunctions, e.g. by a cable break, short circuit, slack joint or failure of a BEC-component will lead to a loss of the entire receiver system.

- The system has to be tested on ground before the first flight, to ensure that the BEC capacity is sufficient for this application.

3. Basics

All JIVE Pro ESCs are equipped with mode programming. Each of the selectable modes self-configures all of the necessary operational parameters. Complex programming of individual parameters is not necessary for general operation. For additional programming of individual parameters it is necessary to use the programming unit.

3.1 Transmitter Preparation for Programming

Please set a linear increasing throttle curve from 0 % to 100 %. A linear throttle-curve, during initial programming, is needed to teach the ESC the full throttle-channel range of your individual transmitter. Please set all trims and sub trims to zero and travel adjustment to (as any values may interfere with programming), and ensure the throttle travel adjust screen is set to 100 / 100. The throttle channel can be set as to a stick, switch, slider or knob.

3.2 Programming the ESC with the required Mode for your application

When programming the requested mode, the ESC learns the available throttle travel from the transmitter (0-100 %). All other necessary parameters for the selected mode are set automatically by the ESC. Complete Mode Programming instructions can be found in Section 7 of this manual.

Please note that mode 1 to mode 6 cannot be programmed via the programming unit. Initial programming must be performed via the “stick programming” method. To avoid a malfunction of the ESC it is essential to manage the programming of these modes via the ESC’s Jumper and the transmitter.

3.3 Soft start and Governor

When using the soft start function, the ESC increases the RPM in a gradual manner.

The time for spool-up from 0 % to 100 % throttle is freely selectable via programming unit. The time for spool-up may be adjusted from 8 to 60 s (default: 25 s). When using the governor, a higher straight-line throttle setting results in a higher governed head speed.

In order to have effective governor range, KONTRONIK recommends a maximum throttle setting of 80 %. Any value higher than 80 % limits the ability of the ESC to obtain proper governor operation.

3.4 Low voltage protection

The JIVE Pro ESCs are equipped with low-voltage protection, which will automatically set the safe operational parameters for cell count and voltage. Depending on the mode in use, the motor speed will decrease (lower head-speed in helicopters) or shut off when the adjusted battery discharge voltage is reached. The time for slow-down / shut-off in heli mode is fixed at approximately 30 s. The low voltage protection is adjustable via the programming unit from

- 2.7 to 3.5 V (LiPo, default: 3 V)
- 1.8 to 2.6 V (LiFePo, default: 2.3 V)
- 0.7 to 1.2V (NiCd/NiMH, default 0.8 V)

in 0.1 V steps.

Once the adjusted limit for low voltage slow-down or shut-off is reached, the JIVE Pro low voltage protection begins automatically. After landing, please charge the battery or replace a fully charged battery before your next flight.

4. General features

This JIVE Pro ESC you have purchased is manufactured with the highest quality components and assembled by our specially trained staff in Germany. We encourage you to connect your motor and battery with the enclosed, assembled cables to the JIVE Pro.

If you have any question about the use, operation, or programming of the ESC, please contact our service department.

4.1 Properties

- Sensorless operation: the JIVE Pro ESC doesn't require sensor signals from motor. If the motor has sensor cables, do not connect them to the ESC.
- Mode programming: inputs preset parameters for different applications.
- Automatic deep-discharge protection: voltage is adjustable (see also 3.4).
- Active freewheeling circuit: unlimited partial load capability as long as maximum current is not exceeded in full throttle.
- Switch-off analysis: the switch-off/shut-down reason is shown as a flashing code on LED.
- Adjustment control: monitored by LED and / or audio signal.
- Battery detection: when connecting a battery, automatic recognition of cell count begins. The number of the tones is equal to the number of recognised Cells.

long signal tone: 4 Cells recognized

short signal tone: 1 Cell recognized

As for example:

1 short + 1 long tone: 5 Cells

2 long + 2 short tones: 10 Cells

- Very sensitive control characteristic: smooth start-up.
- Sensing and computing of the actual motor data: self adjusting clock frequency (32 kHz or higher), dynamic timing
- Start protection at power up, blocked motor protection, over temperature protection, over current limitation.
- Digital microprocessor control: therefore no thermal drift.
- Updatable: online firmware update possible.
- Please note, that the JIVE Pro ESC is not PROGCARD compatible.
- 24 months warranty: for items with EU proof of purchase.
- CE tested
- Fast repair service: in-house service centre.
- Free of charge Hotline (when calling from Germany): during our daily business hours. For information to business hours see: www.kontronik.com (Service-Center)
- Developed and produced in Rottenburg, Germany.

4.2 Cooling and mounting

Sufficient cooling increases the efficiency and lifespan of the ESC. When mounting the ESC to the model, make sure to mount it with the cooling plate facing upward. If using a heatsink, it should be placed fins up, and uncovered. When installing the heatsink, for the best transfer between the cooling components, KONTRONIK recommends attaching the heatsink with a thermal paste. For more cooling, you may attach a fan by screwing it onto the heat sink and plugging it directly into the JIVE Pro.

4.3 BEC

The JIVE Pro ESC has a switched BEC. Compared to general BEC-systems the capacity of the BEC is designed to be independent of the input voltage. This allows the usage of the BEC at higher voltages. In addition, the JIVE Pro features a high interference rejection.

BEC capacity of JIVE Pro

8 A continuous

20 A max peak current

BEC Voltage (default 5.6 V)

The BEC-voltage can be adjusted from 5 V to 8 V (in 0.1 V steps) by using the programming unit.

For safety reasons, we recommend connecting either a 2-cell LiFePo battery (adjusted BEC voltage: 6,6 V – 7 V) or a 2-cell LiPo battery (adjusted BEC voltage: 8 V) or a 4-cell NiCd battery (adjusted BEC voltage: 5,6 V) in parallel to the receiver.

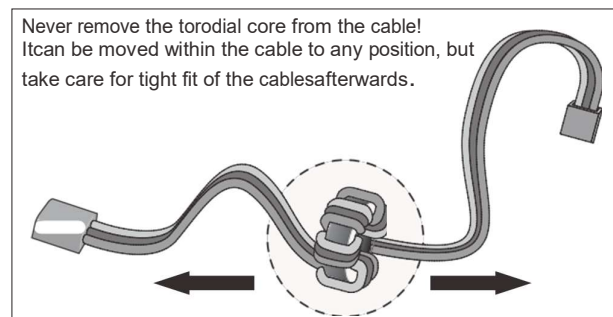
ATTENTION: please ensure the servos and receiver are compatible with the requested voltage

Operation without BEC:

When operating without BEC, the red receiver cable is to be disconnected or removed.

4.4 Torodial core

The factory mounted torodial core on the receiver cable allows suppression of interference. It must not be removed from the cable for security reasons, but it can be moved, if necessary, anywhere within the cable.



4.5 Active freewheeling circuit

To optimize the efficiency of partial load operation and to reduce heating of the ESC, the JIVE Pro features an active freewheeling circuit. The active freewheeling circuit should not be used at very low throttle settings as this may result in discontinuity of motor RPM.

4.6 Part load capability

Due to its active freewheeling circuit, the ESC may be operated in partial load conditions if you do not exceed the JIVE Pro's continuous current limits during operation.

4.7 Sensorless Commutation

JIVE Pro ESCs work without sensors inside the motor via a 3D recognition system. Commutation of the motor will automatically be optimized for the application.

4.8 Variable clock frequency

The JIVE Pro ESC uses a clock frequency of 32 kHz, or higher. Depending on the operational

parameters, clock frequency is adjusted automatically. The actual frequency depends on the motor and the actual load. The frequency is tuned perfectly to the current parameters. Therefore, the motor is always running at the highest possible efficiency.

4.9 Protective functions

In the JIVE Pro ESC, the following protective functions are automatically active:

- If a valid receiver signal is not received within 2 seconds the controller shuts down the motor. Shut down time is adjustable via the programming unit.
- In APM and glide mode, overheating of the esc initiates an automatic decrease of the motor RPM ending in a complete power-off of the motor.
- Low voltage detection also leads to a decreasing of motor RPM ending in a complete power-off of the motor.

Once the JIVE Pro's Heli mode has decreased the RPM, no immediate restart is possible. Only after plugging a sufficiently charged battery pack is further operation allowed.

4.10 Helicopter mode

In helicopter mode, motor RPM control (Governor) is active. The motor RPM speed is kept constant in relation to flat line throttle curve programmed in your transmitter. RPM control can compensate for load fluctuations and decreasing battery voltage, as long as the battery and motor are capable of the requested power demands. RPM control works only if the ESC is installed in the helicopter. ***Operating your helicopter without main blades may result in a jerking ESC.***

It is recommended to set 0° pitch at spool up to ensure relatively constant RPM during each flight. To start the motor, disengage throttle-hold while in any flight mode with a straight line throttle curve. The JIVE Pro ESC will smoothly increase the motor RPM within your preselected spool-up time (see 3.3 for adjustment of spool-up). Once the designated RPM is achieved, the JIVE Pro switches over automatically to RPM control mode (Governor). You may adjust the flat-line throttle curve in each of your flight modes to provide you with different head speeds for each mode. If you select Throttle Hold at any point in flight, please note that soft start will engage unless you are in Mode 4 and have Autorotation enabled. If Autorotation Bailout is enabled, initial spool up speed is bypassed when disengaging throttle hold and reengaging a standard flight mode (see 3.3 for Autorotation Bail out)

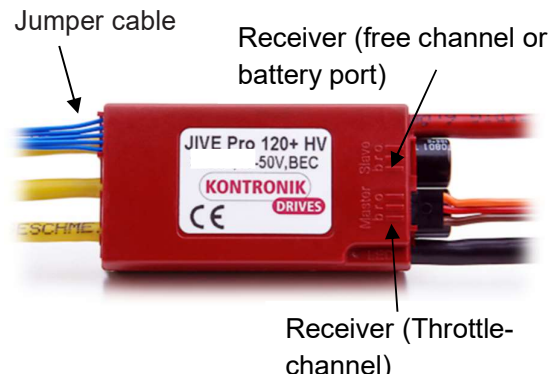
4.11 Autorotation (Bail out)

Due to the auto rotation quick-start function, motor RPM returns to normal in a much shorter time. This provides the opportunity to bail out of an unsuccessful or interrupted Autorotation. In order to have the quickest available spool up time without mechanical overloading, the spool up time after bail out is calculated on the programmed spool up time and differs between 2 -6 s.

In order to enable Autorotation Mode (Bail out), you must set the throttle-hold value to 25% in your transmitter (30% in Futaba) (see 7.4). Switching to the AR (throttle hold) position during an active flight, the motor is switched off at once and the AR function (bail out) is activated.

When interrupting the active AR function, the motor switches on again and spools up to the adjusted RPM value in quick start.

5. Connecting the cables



! WARNING: For safety during initial installation, the ESC must always be disconnected from the battery!

5.1 BEC cables

With the JIVE Pro BEC, High Voltage - High Performance digital servos may be used as long as you do not exceed the following specifications of the JIVE Pro:

8 A continuous current

20 A max peak current

To provide full BEC power all JIVE Pro ESCs feature two BEC connectors, which, must be used when BEC voltage is more than 5 A.

- The Master connector must be plugged into the throttle channel.
- The Slave connector can be plugged into any unused receiver channel.

If necessary, the BEC voltage may be adjusted between 5 V - 8 V in 0.1 V steps by using the programming unit.

5.2 Motor cables

You may connect the 3 yellow motor cables in any order you wish, as exchanging any of the two cables will change motor rotation direction. Alternatively, the direction of motor rotation can be changed via the programming unit. If the motor used in your model has sensor cables, they are not needed and will remain unplugged.

5.3 Sensor ports

The sensor ports are to be used with external modules such as the Bluetooth module.

6. Getting started

! Always use polarized connectors for the battery cables! Connecting the battery with reverse polarity will destroy the ESC !

Preparing the JIVE Pro for operation.

Attach a yellow motor cable to each of the three attachment points on the esc.

Positive pole (marked+) with the red cable.
Negative pole (marked-) with the black cable

6.1 Table of function range for the programmable modes

Modus		Break	Throttle position fixed	Undervoltage slow down	Undervoltage shut off	RPM Control	Autorotation
1	APM	✓	—	—	✓	—	—
2	Glider mode (manual throttle)	✓	✓	—	✓	—	—
3	Motor flight /Boat Mode (manual throttle)	—	✓	✓	—	—	—
4	Heli Modus mit Drehzahlregelung	—	✓	✓	—	✓	✓
6	Forward / Backward	✓	✓	✓	—	—	—

7. Mode programming

7.1 Mode 1- APM (Reset)

When programming the APM mode, all previously made settings will be deleted.

Mode 1: Resets all Factory Parameters

1. Switch on and prepare the transmitter (as shown from 3.1 on). Place the throttle stick in the "motor off" (0 %) position.

2. Plug the ESC to the receiver (with a BEC cable). Connect the cable to the receiver's port (that is designated for throttle function) and the other side into the JIVE Pro's BEC port, that is marked as **Master**. Then switch on the receiver.
3. Connect the main battery to the JIVE Pro.
4. LED flashes. You will hear ascending tones, monitoring the activation. Next, you will hear single tones for the recognized number of battery cells (see 4.1).
5. After hearing the cell count, pull the Jumper cable out of the ESC (see 5 / sketch - No. 7), you will then hear three descending tones and the mode.
6. JIVE Pro starts counting the modes, for each mode there is the equal number of single beeps (mode 1 - one beep, mode 2 - two beeps, etc), the LED flashes in correspondence with the beep number.
7. After the first single tone mode 1 is reached, move the throttle channel to full throttle position (100 %). The LED lights and the ESC confirms first the throttle position with three ascending tones, then the mode with a single beep.

! Before disconnecting the battery from the ESC, it's essential to await the confirmation (step 8), otherwise the JIVE Pro see's an incomplete programming and will lock preventing any potential issues by this and will flash 9 times to tell you the mode programming has not been accepted!

7.2 Mode 2 - Glider mode

Mode 2 is characterized by complete throttle control during the whole throttle distance.

The active (EMK) brake is adjustable via the programming unit, in steps beginning from "0" = off up to "10" = maximum.

Low voltage shut off (deep discharge protection) is active, therefore the motor is shut off, when the adjusted battery low voltage is reached.

Programming mode 2:

1. Switch on and prepare the transmitter (as shown from 3.1 on). Throttle stick to the "motor off" (0 %) position.
2. Plug the ESC to the receiver (BEC cable). Connect the cable to the receiver's jack (that is designated for throttle function) and the other side into the JIVE Pro's port, that is marked as **Master**. Then switch on the receiver.
3. Connect the motor cables to the motor.
4. Connect the main battery to the JIVE Pro.
5. LED flashes. You will hear a ascending triad of

sounds, monitoring the activation. Ongoing you will hear single tones for the recognized number of cells (see 4.1).

6. Pull the Jumper cable out on the ESC (see 5 / sketch - No. 7), you will hear a descending triad of sounds and the mode.
7. JIVE Pro starts monitoring the modes, for each mode there is the equal number of single beeps, the LED flashes in correspondence with the beep number.
8. After 2 single beeps mode 2 is reached, slide the throttle channel to full throttle position (100 %).
9. The ESC confirms first the throttle position with a single beep. To program a separate motor-off position, slide the throttle stick to the desired position (eg. 50 %), the JIVE Pro confirms with an ascending triad of sounds and the mode with 2 single beeps. Now there are 3 positions programmed: full throttle (eg 100 %), motor off (eg 50 %) and brake (automatically at throttle minimum). If no motor off position is set, the JIVE Pro brakes when selecting the minimum position.

! Before disconnecting the battery from the ESC, it's essential to await the confirmation (step 8), otherwise the JIVE Pro see's an incomplete programming and will lock preventing any potential issues by this and will flash 9 times to tell you the mode programming has not been accepted!

7.3 Mode 3 Motor flight

Mode 3 is characterized by complete throttle control during the whole throttle distance, but in opposite to mode 2 without brake.

Under voltage slow down (deep discharge protection) is active, therefore the motor's RPM is slowed down, when the adjusted battery discharge voltage is reached (see 3.4).

Programming mode 3:

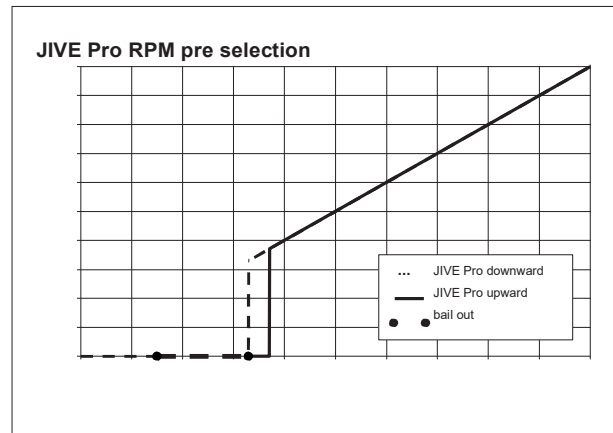
1. Switch on and prepare the transmitter (as shown from 3.1 on). Throttle-/pitch throttle to the "motor off" (0 %) position.
2. Plug the ESC to the receiver (BEC cable). Connect the cable to the receiver's jack (that is designated for throttle function) and the other side into the JIVE Pro's jack, that is marked as **Master**. Then switch on the receiver.
3. Connect the motor cables to the motor.
4. Connect the main battery to the JIVE Pro.
5. LED flashes. You will hear a ascending triad of sounds, monitoring the activation. Ongoing you will hear single tones for the recognized

number of cells (see 4.1).

6. Pull the Jumper cable out on the ESC (see 5 / sketch - No. 7), you will hear a descending triad of sounds and the mode
7. JIVE Pro starts monitoring the modes, for each mode there is the equal number of single beeps, the LED flashes in correspondence with the beep number.
8. After 3 single beeps mode 3 is reached, slide the gas channel to full throttle position (100 %).
9. The LED lights and the ESC confirms first the throttle position with an ascending triad of sounds, then the mode with 3 single beeps.

Before disconnecting the battery from the ESC, it's essential to await the confirmation (step 8), otherwise the JIVE Pro see's an incomplete programming and will lock preventing any potential issues by this and will flash 9 times to tell you the mode programming has not been accepted!

7.4 Mode 4 -Helicopter mode



The heli mode operates with real RPM control (governor). The motor RPM speed is kept constant as long as the performance of the battery and motor are sufficient. The ESC stores all parameters of the program, such as the ratio of selected RPM and the head speed at every battery change (performance adjustments are made for each different battery). Activating the "Governor Store," function via programming unit, the JIVE Pro reads all parameters only once. The Governor Store feature will attempt to normalize all of your battery performance based upon the first battery used for the first flight after programming. After this first flight the JIVE Pro will attempt to provide you with equal performance from all your batteries as long as they are capable of the necessary power demands. Using different batteries with equal number of cells leads to steady RPM even when changing the between batteries of differing performance levels.

Governor Store is not able to compensate for packs with different cell counts. Therefore, in mode 4 with governor store activated, it is not possible, for example, to program with a 10S battery and expect the same RPM with a 12S battery afterwards.

When changing the set-up (battery cell count, motor, gearing, rotor blades, etc.) mode 4 must be reprogrammed when governor store is activated!

Autoration (bail out) is an integral part of mode 4. It cannot be selectively programmed with or without AR.

Low voltage slow down (deep discharge protection) is active, therefore the motor's RPM is slowed, when the adjusted battery discharge voltage is reached (see 3.4).

Smooth start is at 12 s on default, but can adjust with the programming unit from 8 up to 60 s.

Also, the BEC voltage is adjustable via the programming unit from 5 V up to 8 V in 0.1 V steps (see 4.3).

Preparing the transmitter

Using a flight mode switch, you may chose among several different head speeds. In each mode, you may set a different straight line throttle value.

Some values for example:

Example Set-up for Heli mode:

Start / motor off:	0 %
Hover (Idle 1):	45 %
Scenic flight (Idle 2):	60 %
3D-flight	80 %

The JIVE Pro should not be used with a throttle value higher than 80 % in Heli Mode, as it needs at least 20 % head room for proper governing.

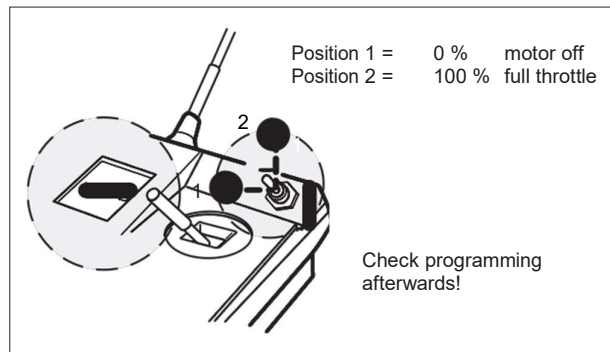
For the AR (bail out) (mode 4 only), throttle hold must be set to 25 % (30% for Futaba).

By setting this value the AR function is activated automatically, no further settings are necessary for using AR in mode 4. For further information of transmitter programming, please see the transmitter's manual.

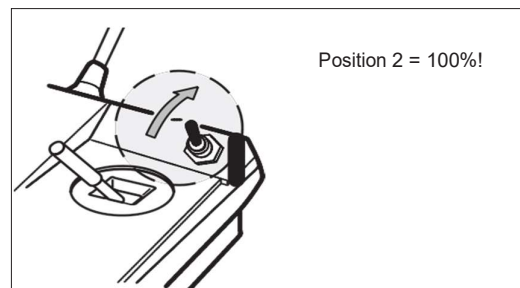
Programming mode 4:

For AR mode, use there is in addition to 100 % (full throttle) and 0 % (motor off) position a third, the AR-on-position necessary. It is recommended to set the AR-on-position to exact 25% (30% for Futaba).

For the following mode-programming only two positions on this previously prepared switch are needed:



1. Before beginning, set all throttle trims and sub trims to zero, set throttle travel adjust to 100 / 100, and set your beginning throttle curve for programming from 0-100 % (see also from 3.1 on).
2. Turn on the transmitter and move the throttle stick to the 0 % position.
3. Connect the BEC cable to the receiver's port (throttle function) and the other side into the JIVE Pro's port that is marked **Master**. Then switch on the transmitter.
4. Connect the motor cables to the motor (pay attention to the motor's direction of rotation, e.g. exchange two of the motor cables or exchange via programming unit).
5. Connect the main battery to the JIVE Pro.
6. LED flashes. You will hear a three ascending tones, acknowledging the activation. Next, you will hear single tones for the recognized number of cells (see 4.1).
7. After hearing the cell count, pull the Jumper cable out on the ESC (see 5 / sketch - No. 7), you will hear three descending tones and the mode. Next, the JIVE Pro begins counting the modes, for each mode there is the equal number of single beeps (mode 1 - one beep, mode 2 - two beeps, etc), the LED also flashes in correspondence with the beep number.
8. After 4 single beeps mode 4 is reached, move the throttle stick to the full throttle position (100 %). The LED lights and the ESC confirm first the throttle position with three ascending tones, then the mode with 4 single beeps.



9. Pause for a short time (max. 2 s), and discon-

nect the main battery from the ESC.

Before disconnecting the battery from the ESC, it's essential to await the confirmation (step 8), otherwise the JIVE Pro see's an incomplete programming and will lock preventing any potential issues by this and will flash 9 times to tell you the mode programming has not been accepted!

Warning: after an interrupted autorotation, resulting from the fast RPM spool-up, there are extreme mechanical loads on the helicopter. Therefore please tighten the main rotor blades.

Using mode 4:

Prepare the transmitter for flight (see 3.5). Due to the auto rotation quick start, the motor RPM returns in a much shorter time to normal RPM after an interrupted or unsuccessful autorotation (see 4.11). Therefore, abrupt autorotation bail outs are possible. The spool up time depends on the mass to be accelerated and is set automatically to the current conditions. So the fastest spool up time is always available, without mechanical overloading.

The motor is switched off without delay, when changing to the AR mode. When interrupting the autorotation and switching on the motor, the JIVE Pro ESC spools up the motor to the previously adjusted RPM value as fast as possible. If the switch remains for more than 90 seconds in the autorotation position, the soft start will be activated, when RPM is spooling up the next time.

7.5 Mode 6 - Forward / Backward

The Forward / Backward mode can drive the Motor forward and reverse during operation (reverse, default: off, reversible via programming unit).

The spool up behavior is factory-adjusted to a mean value. It can be modified in steps from "fast" to "sluggish" via programming unit.

Mode 6 is characterized by complete throttle control during the whole throttle travel without RPM control.

Under voltage slows down (deep discharge protection) the motor's RPM when the adjusted battery discharge voltage is reached (3.4). The integrated brake (EMK-brake) works with proportional increasing force (braking force is depending on RPM).

The motor-off position is corresponding with the neutral throttle position (middle of throttle travel).

The transmitter's full-throttle-way prompts forwards, the reverse position backwards. The JIVE Pro is automatically detecting the throttle position.

Programming mode 6:

1. Switch on and prepare the transmitter (as shown from 3.1 on). Throttle stick to the "motor off" (0

%) position.

1. Plug the ESC to the receiver (BEC cable). Connect the cable to the receiver's jack (that is designated for throttle function) and the other side into the JIVE Pro's jack, that is marked as **Master**. Then switch on the receiver.
2. Connect the motor cables to the motor.
3. Connect the main battery to the JIVE Pro.
4. LED flashes. You will hear a ascending triad of sounds, monitoring the activation. Ongoing you will hear single tones for the recognised number of LiPo cells (see 4.1).
5. Pull the Jumper cable out on the ESC (see 5 / sketch - No. 7), you will hear a descending triad of sounds and the mode
6. JIVE Pro starts monitoring the modes, for each mode there is the equal number of beeps, the LED flashes in correspondence with the beep number.
7. After 6 single beeps mode 6 is reached, slide the throttle channel to full throttle position (100 %). The ESC confirms first the throttle position with an ascending triad of sounds, then the mode with 6 single beeps.
8. JIVE Pro confirms the throttle position with a beep. Then slide the throttle in reverse position (0 %), the JIVE Pro confirms with a rising triad of sounds and in addition the mode with 6 single beeps.

Before disconnecting the battery from the ESC, it's essential to await the confirmation (step 8), otherwise the JIVE Pro see's an incomplete programming and will lock preventing any potential issues by this and will flash 9 times to tell you the mode programming has not been accepted!

7.6 Mode 10 - BEC Current

When delivered the JIVE Pro has a BEC voltage of 5.6 V. By mode 10 the voltage can be adjusted between 5 - 8 V in steps of 0.2 V.

Programming mode 10:

1. Step 1 to 7 as in all other modes
8. After 10 single beeps, mode 10 is reached; move the throttle stick to the full throttle position (100 %). The ESC confirms first the throttle position with an ascending triad of sounds, and then the mode with 10 single beeps (throttle stick remains at the full throttle position).
9. Beginning at 5 V, the BEC voltage is raised by 0.2 V with each beep (the first beep

occurs at 5.2 V). When the desired voltage is reached, move the throttle stick to the motor off position (0 %). The JIVE Pro confirms programming with a rising triad of sounds and the BEC voltage in a corresponding numbers of beeps.

When reaching the maximum voltage of 8 V there is a double beep. To confirm a setting of 8 V move the throttle stick to the motor off position (0 %) within 2 s. Otherwise no BEC voltage is stored.

8. Updates

In JIVE Pro-ESC's software updates can be online installed, without sending the product to KONTRONIK. For the implementation of an update are required:

- JIVE Pro ESC
 - KONTRONIK Programming unit
 - PC with Windows™ operating system
 - Internet connection
 - Battery (20-50V)
2. Disconnect the JIVE Pro from your receiver (slave also) and connect the programming unit to the JIVE Pro.
 3. Plug the programming unit to a Windows™ PC and connect to the Internet.
 4. Start the download from the KONTRONIK homepage (www.kontronik.com) of the current software version for your JIVE Pro by saving the file to your PC.
 5. Connect the JIVE Pro to a suitable battery (20-50 V) and switch on the programming unit.
 6. Run the update from your PC by double-clicking the downloaded file.
 7. When connecting the JIVE Pro to the programming unit, the currently installed software version is shown in the screen output of the update software.
 8. When the PC and the programming unit recognize the connected JIVE Pro, the update button in your programming unit appears selectable.
 9. The update is then performed automatically. During the update none of these existing connections must be separated: PC - programming unit, programming unit - JIVE Pro, JIVE Pro - battery
 10. When the update is completed successfully a confirmation of the new software version appears on the programming unit's display.
 11. After a successfully completed update all connections can be disconnected, the JIVE

Pro is ready for use.

Attention: after updating a reset has to be done (KONTRONIK Programming unit or Mode 1). Otherwise the ESC looks dead. All previously made preferences will be reset, the mode programming must be redone.

9. Connecting the Bluetooth Module

To connect the BT Module follow this:

1. finish normal Mode programming
2. disconnect battery
3. Connect Bluetooth Module
4. Pull stick on transmitter to 100% throttle
5. Connect battery to JIVE Pro
6. Start linking procedure at your mobile phone
7. Wait until JIVE Pro beeps 3 times
8. Pull stick on transmitter to zero throttle

10. Troubleshooting

10.1 Errors during programming

The JIVE Pro ESC performs a self check after connecting a battery.

- ① **LED is blinking one time**
✓ Please send the ESC together with the completed service form and a copy of the proof of purchase to us.
- ① **LED is blinking two times**
✓ No motor connected, check the Connectors. Change the motor.
- ① **LED is blinking three times**
✓ Main battery voltage out of admissible range. Under- / Overvoltage.
- ① **LED is blinking four times**
✓ Over temperature Amplifier. Allow the ESC to cool down.
- ① **LED is blinking five times**
✓ Over temperature. BEC. Allow the ESC to cool down.
- ① **LED is blinking six times**
✓ Over- / Under Voltage BEC.
- ① **LED is blinking seven times**
✓ Reversal polarity detected. Please send the ESC together with the completed service form and a copy of the proof of purchase to us.
- ① **LED is blinking eight times**
✓ Throttle Endpoints not valid. Check programming / reprogram the ESC.
- ① **LED is blinking nine times**
✓ Error during EEPROM check. Check programming / reprogram the ESC.

- ❶ **No signal**
- ✓ Switch on TX
- ✓ Connect receiver battery
- ✓ Connect ESC correctly to Rx
- ✓ Disconnect Jumper within 10 s after initialization

- ❶ **Signals – then steady light or no signal**
- ✓ Throttle position „back“ is too close to throttle position „front“
- ✓ Distance between throttle position „back“ and throttle position „front“ is too large.
- ✓ Program throttle control to +/-100 %, lower if necessary
- ✓ Program no shift of throttle control (offset) at TX.

10.2 Errors during operation

- ❶ **Unexpected motor shut down**
- ✓ If throttle is not used after motor shut down, the LED shows shut down reason via blink code.

! **If disconnection reason cannot be identified, our service should be contacted to avoid damage of the ESC.**

- ❶ **LED is blinking one time**
- ✓ Under voltage disconnection, battery empty

- ❶ **LED is blinking two times**
- ✓ Over current disconnection. Maximum current of ESC has been exceeded. Change gear ratio or use less cells.

- ❶ **LED is blinking three times**
- ✓ Over temperature Amplifier. Improve cooling of ESC.

- ❶ **LED is blinking four times**
- ✓ Over temperature BEC. Improve cooling of ESC.

- ❶ **LED is blinking five times**
- ✓ Transmitter signal. Check transmitter / receiver

- ❶ **LED is blinking six times**
- ✓ Under- / Over voltage BEC

- ❶ **LED is blinking seven times**
- ✓ very high voltage peak

- ❶ **LED is blinking eight times**
- ✓ too much high current peaks.

- ❶ **LED is blinking nine times**
- ✓ Check motor, cable and connector

11. Technical assistance, Advice, Hotline

Tel.: +49 (0)7457 9435 0
Fax: +49 (0)7457 9435 90
Email: info@kontronik.com
Internet: www.kontronik.com

11.1 Recycling

Electronic components should not be disposed with household waste, they have to be disposed according to legal and environmental regulations. National and local disposal regulation has to be respected!

11.2 Warranty

SOBEK Drives GmbH guarantees this product to be free from factory defects in material and workmanship for a period of 24 months from date of purchase and purchase within the EU. Warranty for purchases made outside the EU is in line with the respective legal regulations.

This warranty does not cover: suitability for specific application, components worn by use, application of reverse or improper voltage, tampering, misuse or shipping.

Our warranty liability shall be limited to repairing or replacing the unit to our original specifications. Because we have no control over the installation or use of these products, in no case shall our liability exceed the original cost of the product.

All warranty claims terminate with opening of the product. To accept guarantee the original bill on which the product the date of purchase and the dealer is named must be sent together with the product.

Also a detailed description of fault is necessary and should be included:

- used motor,
- propeller diameter
- number and type of batteries
- time of failure

Please use the service form for sending in to:

SOBEK Drives GmbH

- Servicecenter -

Etwiesenstrasse 35/1

D-72108 Rottenburg

Please do not forget to write your address on the package in capital letters!