

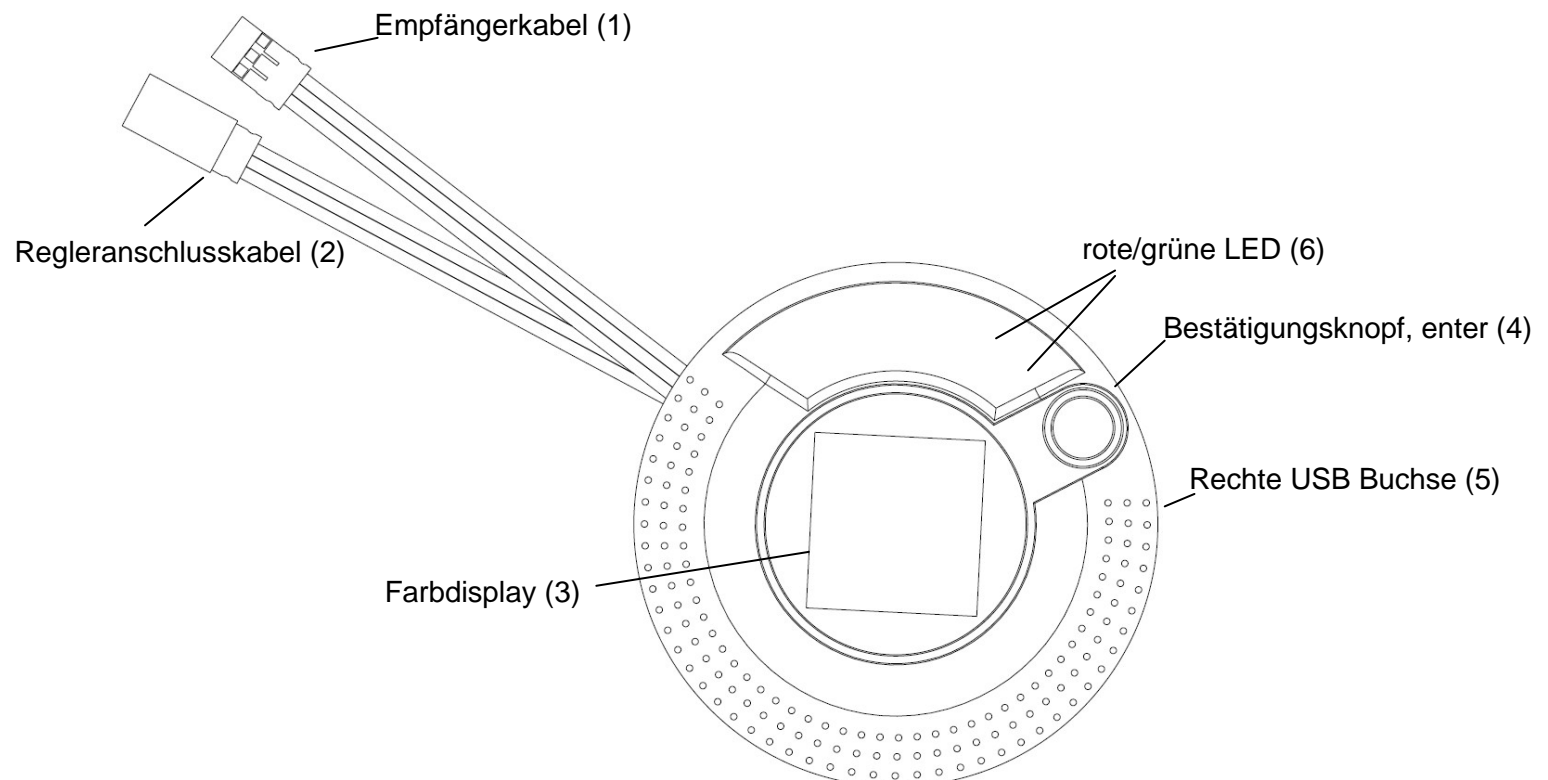


KONTRONIK PROGDISC Bedienungsanleitung

KONTRONIK PROGDISC Manual

Version 1.4

1.	Allgemein.....	3
2.	Sicherheitshinweise.....	3
3.	Kompatibilität	3
4.	Anschluss der PROGDISC an den Drehzahlsteller	3
5.	Navigation.....	3
6.	Bedienungsablauf	4
6.1	Einschalten.....	4
6.2	Drehzahlsteller ohne Online-Updatefähigkeit	4
6.2.1	Aktuelle Parameter	5
6.2.2	Programmierung.....	5
6.2.2.1	Konfigurationsoptionen im PROGCARD I Modus.....	6
6.2.2.2	Konfigurationsoptionen im PROGCARD II Modus.....	7
6.2.2.3	Konfigurationsoptionen im HELI JIVE Card Modus.....	7
6.2.3	PROGCARD I/II Modus HELI JIVE Card / F3A JIVE CARD.....	8
6.2.4	Systemeinstellungen	8
6.2.4.1	Menüsprache	8
6.2.4.2	Neutralpunkt setzen	8
6.2.4.3	Software Version.....	9
6.2.5	Kontakt.....	9
6.3	Drehzahlsteller mit Online-Update Fähigkeit	9
6.4	Ausschalten.....	10
7.	Durchführen von Updates	10
7.1	Update eines Drehzahlstellers	10
7.2	Update der PROGDISC	10
8.	Gewährleistung	11
9.	Beratung, Technische Hilfe, Hotline	11
10.	EG-Konformitätserklärung	11
11.	Recycling	11



1. Allgemein

Vielen Dank, dass Sie sich für eine KONTRONIK PROGDISC entschieden haben. Mit der PROGDISC erhalten Sie eine innovative Bedieneinheit für die Konfiguration von KONTRONIK Drehzahlstellern.

2. Sicherheitshinweise

! Die PROGDISC darf im umgehängten Zustand nicht in die Nähe von rotierenden Gegenständen (z.B. Propeller) gelangen.
Lebensgefahr!

! Unter keinen Umständen darf die PROGDISC an das Hauptstromnetz angeschlossen werden.
Lebensgefahr!

- Die PROGDISC dient ausschließlich zur Konfiguration von KONTRONIK Drehzahlstellern. Drehzahlsteller anderer Hersteller können mit der PROGDISC nicht konfiguriert werden.
- Die PROGDISC ersetzt nicht den Drehzahlsteller. Der Betrieb eines Modells mit der PROGDISC ist nicht zulässig.
- Der Betrieb der PROGDISC ist nur in Situationen zulässig, in denen Sach- und Personenschäden ausgeschlossen sind.
- Die PROGDISC ist nur zum Einsatz in Umgebungen vorgesehen, in denen keine Entladung von statischer Elektrizität auftritt.
- Die PROGDISC darf unter keinen Umständen geöffnet oder modifiziert werden.
- Die PROGDISC nicht ins offene Feuer werfen.
- Bei der Verbindung des an die PROGDISC angeschlossenen Drehzahlstellers mit einem Akku ist auf die richtige Polung der Anschlüsse zu achten!

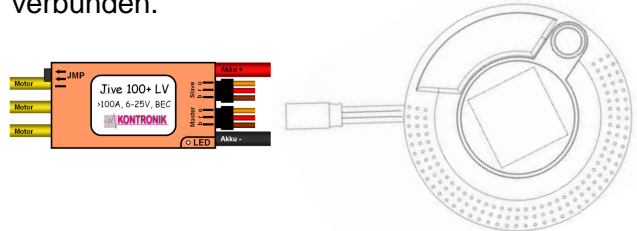
3. Kompatibilität

Die KONTRONIK PROGDISC ermöglicht die Konfiguration von KONTRONIK Drehzahlstellern, die entweder PROGCARD I oder II kompatibel (z.B. JIVE, JAZZ,) oder online updatefähig (KOBY) sind.

! Um nach der Programmierung zwischen PROGCARD I, PROGCARD II, HELI JIVE CARD oder F3A JIVE CARD zu wechseln, muss der Drehzahlsteller vom Akku und von der PROGDISC getrennt werden. Anschließend kann nach erneutem Anschließen und Einschalten mit der Programmierung des anderen Modus fortgefahren werden.

4. Anschluss der PROGDISC an den Drehzahlsteller

Verbinden Sie die KONTRONIK PROGDISC über das Regleranschlusskabel (2) mit dem KONTRONIK Drehzahlsteller. Drehzahlsteller der JIVE Serie werden über den Masteranschluss verbunden.



! Achten Sie darauf, dass der Drehzahlsteller gleichzeitig an einen geladenen Antriebsakku angeschlossen sein muss. Ohne Verbindung zu einem geladenen Antriebsakku können keine Einstellung am Drehzahlsteller vorgenommen werden.

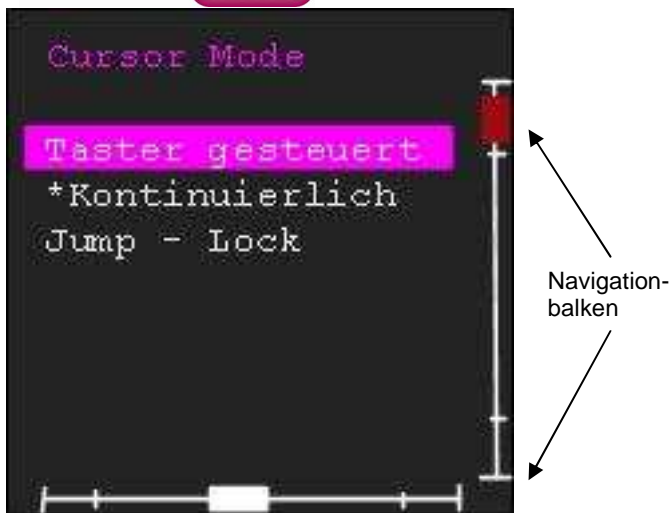
Bei Drehzahlstellern ohne BEC muss ein separater vierzelliger NiXX Akku direkt an die PROGDISC oder an den Empfänger angeschlossen werden.

5. Navigation

Die PROGDISC wird über Kippen aus der waagerechten Lage gesteuert, d.h. um zum nächsten Menüpunkt zu gelangen muss die PROGDISC in Richtung des Bedieners gekippt werden. Analog dazu ist der vorherige Menüpunkt über das Kippen der PROGDISC vom Bediener weg zu erreichen.

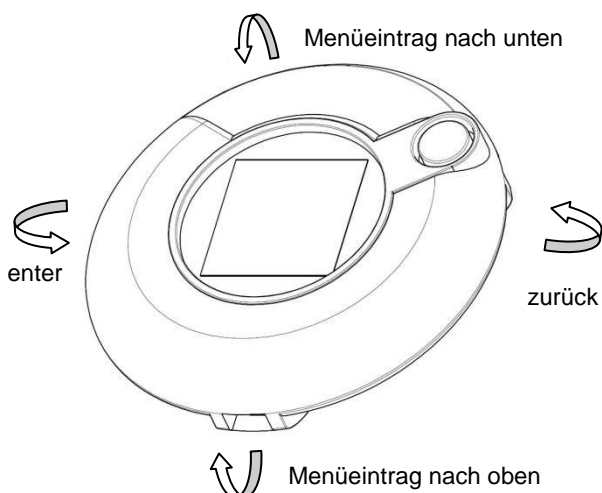
Durch Kippen der PROGDISC nach links, also der Anhebung der rechten Seite nach oben, gelangen Sie wieder in das übergeordnete Menü, ohne eine Einstellung vorgenommen zu haben. Kippen nach rechts bestätigt die Auswahl und entspricht der Betätigung des Bestätigungsknopfes.

Als Navigationshilfe sind an der rechten und unteren Displayseite Navigationsbalken erkennbar. Diese zeigen die Lage der PROGDISC relativ zum eingestellten Neutralpunkt an. Einzelne Navigationspunkte werden veränderbar, wenn der helle Balken rot wird. In Nulllage befinden sich der horizontale und der vertikale Navigationsbalken jeweils in der Mitte.



Die PROGDISC bietet drei Navigationsoptionen:

1. **Taster gesteuert.** Der nächste Navigationspunkt wird erreicht, indem die PROGDISC entsprechend gekippt und bei rotem Navigationsbalken der Taster gedrückt wird. Wird der Taster betätigt während sich die PROGDISC in Nulllage befindet, wird das markierte Navigationsfeld ausgewählt.
2. **Kontinuierlich.** Bei Kippen der PROGDISC läuft der Cursor durch die Menüstruktur, sobald der Navigationsbalken rot ist. Zurückführen der PROGDISC in die Nulllage unterbricht den Menüdurchlauf. Der Menüpunkt wird durch Betätigung des Tasters ausgewählt.
3. **Jump – Lock.** Bei Kippen der PROGDISC läuft der Cursor einzeln durch die Menüstruktur, sobald der Navigationsbalken rot ist. Um den nächsten Menüpunkt zu erreichen muss die PROGDISC in die Nulllage zurückgeführt und anschließend wieder gekippt werden. Der Menüpunkt wird durch Betätigung des Tasters ausgewählt.



6. Bedienungsablauf

6.1 Einschalten

Die KONTRONIK PROGDISC wird durch Drücken des Bestätigungsknopfes (4) eingeschaltet. Nach dem Einschalten beginnt die Informationswidergabe über das Farbdisplay (3).

! Die Werkseinstellung der Menüsprache ist englisch. Die Änderung der Menüsprache kann unter

SYSTEMEINSTELLUNGEN –
SPRACHE

eingestellt werden. (siehe auch 6.2.4.1)

Nach dem Einschalten werden Sie von der PROGDISC aufgefordert, Ihren KONTRONIK Drehzahlsteller über das Regleranschlusskabel (2) mit der PROGDISC zu verbinden. Sobald der Drehzahlsteller angeschlossen ist, gelangen Sie über *enter* in das nächste Menü. Bei online updatefähigen Drehzahlstellern muss nicht bestätigt werden, die Verbindung wird automatisch aufgebaut. Nach 15 Sekunden werden Sie automatisch zu Punkt 6.2 weitergeleitet.



6.2 Drehzahlsteller ohne Online-Updatefähigkeit

Ist ein nicht online updatefähiger Drehzahlsteller mit der PROGDISC verbunden, haben Sie die Auswahl zwischen zwei Konfigurationseinstellungen: PROGDISC I oder PROGDISC II. Diese Auswahl ist bei nicht online update fähigen Drehzahlstellern notwendig, da die PROGDISC nur selektiv die Kommunikation mit diesen Drehzahlstellern aufnehmen kann. Bei online update fähigen Drehzahlstellern entfällt diese Auswahl.

! Achten Sie darauf, dass nur Drehzahlsteller der JIVE Serie PROGCARD II fähig sind.



! Ob Ihr Drehzahlsteller online update fähig ist, entnehmen Sie bitte der Bedienungsanleitung Ihres Drehzahlstellers.

Navigieren Sie den Markierungsbalken zu der gewünschten Konfigurationsoption und bestätigen Sie die Auswahl mit dem Bestätigungsknopf oder Rechtskippen. Die PROGDISC stellt nun die Verbindung mit dem Drehzahlsteller her.

Nach Auswahl der Konfigurationsoption gelangen Sie in das Programmierungshauptmenü. Über das Hauptmenü können Sie:

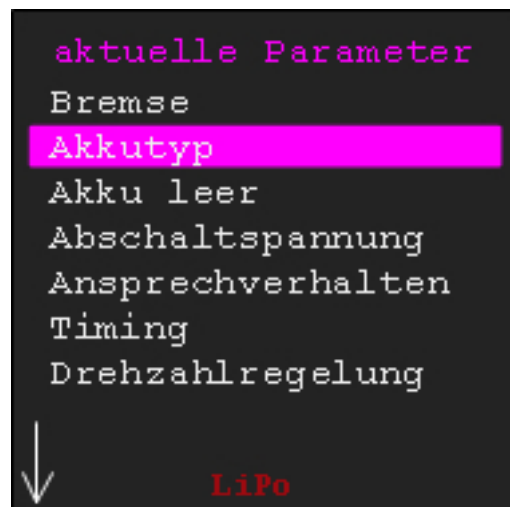
1. Die aktuell eingestellten Parameter auslesen
2. Einzelne Parameter programmieren
3. Die Systemeinstellungen der PROGDISC ändern
4. KONTRONIK Kontaktdaten auslesen



Durch Navigation des Auswahlbalkens auf den gewünschten Menüpunkt und anschließendes *enter* gelangen Sie in die jeweilige Unteransicht.

6.2.1 Aktuelle Parameter

In diesen Unterpunkt werden alle Parameter, die unter der jeweiligen Konfigurationsoption aktiv sind, mit der aktuellen Einstellung angezeigt. Die aktuelle Einstellung wird am unteren Rand des Grafikdisplays angezeigt. Ein Pfeil auf der linken Seite des Displays zeigt an, ob das Menü entweder nach oben oder nach unten weiter fortgesetzt wird.

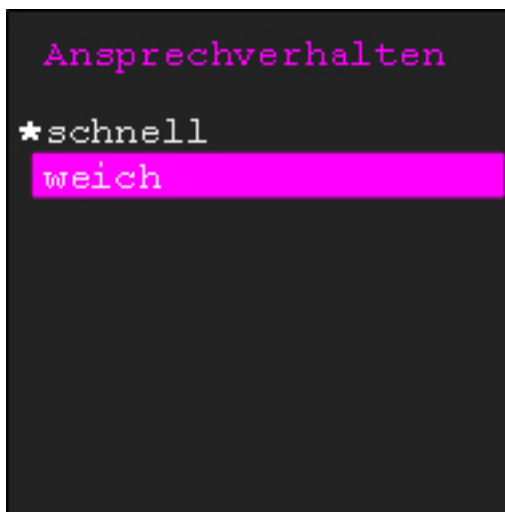
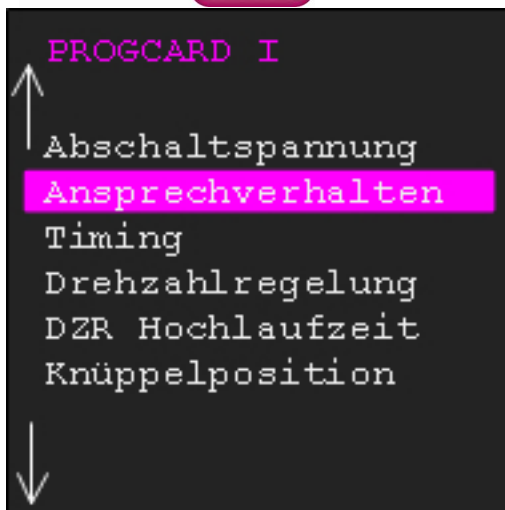


! Im Unterpunkt *aktuelle Parameter* können die Parameter nicht verändert werden.

6.2.2 Programmierung

Der Unterpunkt *Programmierung* ermöglicht die Konfiguration der einzelnen Parameter des Drehzahlstellers. Um einen Parameter zu ändern, navigieren Sie den Markierungsbalken auf den jeweiligen Parameter – dann *enter*. Sie gelangen in das Untermenü des Parameters und können die gewünschte Einstellung auswählen. Ein Stern markiert die derzeit aktive Einstellung.

Die Bestätigung (*enter*) von Auswahlpunkten führt zur Speicherung der Auswahl. Erneutes Aufrufen der Auswahl ermöglicht eine erneute Änderung.



6.2.2.1 Konfigurationsoptionen im PROG CARD I Modus

Bremse

- An- bzw. Ausschalten der integrierten EMF-Bremse

Akkutyp

- Auswahl des angeschlossenen Akkutyps (LiPo, NiCd/NiMH)

Akku leer

- Verhalten des Drehzahlstellers bei leerem Akku. Der Drehzahlsteller kann entweder abschalten oder abregeln.

Abschaltspannung

- Einstellung der Abschalt- bzw. Abregelspannung pro Zelle. Fällt die Spannung des Akkus unter diesen Wert, regelt oder schaltet der Drehzahlsteller entsprechend der Einstellung den Motor ab.

Ansprechverhalten

- Ermöglicht schnelle oder weiche Reaktion der Gasannahme im Stellerbetrieb.

Timing

- Der Drehzahlsteller stellt das Timing des Motors auf den optimalen Motorwirkungsgrad ein. Das Timing kann hier angepasst werden.

Drehzahlregelung

- Schaltet die Drehzahlregelung (z.B. für Hubschrauber) des Drehzahlstellers ein oder aus.

Hochlaufzeit bei Drehzahlregelung

- Stellt die Hochlaufzeit des Motors bei aktivierter Drehzahlregelung im Bereich von 6-12 Sekunden ein. (Für HELI JIVE Regler bis 25 Sekunden)

Knüppelposition

- Ermöglicht den Wechsel zwischen Auto-programmiermodus und festen Knüppelwegen. Zum Programmieren der Knüppelwege muss ein betriebsbereiter Empfänger (Kanal für Motor/Gas) an der PROGDISC angeschlossen sein. Zusätzlich muss der dazugehörige Sender eingeschaltet sein. Bei Auswahl *feste Knüppelwege* gelangt man in folgende Menüpunkte:

Motor-Aus-Position

- Definiert die Knüppelstellung für die Motor-Aus-Position. Zum Anwählen, die Motor-Aus-Position am Senderknüppel einstellen und mit *enter* bestätigen.

Vollgas-Position

- Definiert die Knüppelstellung für die Vollgas-Position. Zum Anwählen, die Vollgas-Position am Senderknüppel einstellen und mit *enter* bestätigen.

Brems-Position

- Definiert die Knüppelstellung für die Brems-Position. Zum Anwählen, die Brems-Position am Senderknüppel einstellen und mit *enter* bestätigen.

Reset

- Versetzen des Drehzahlstellers in den Werkszustand. Sämtliche eingestellten Parameter werden zurückgesetzt.

6.2.2.2 Konfigurationsoptionen im PROGCARD II Modus

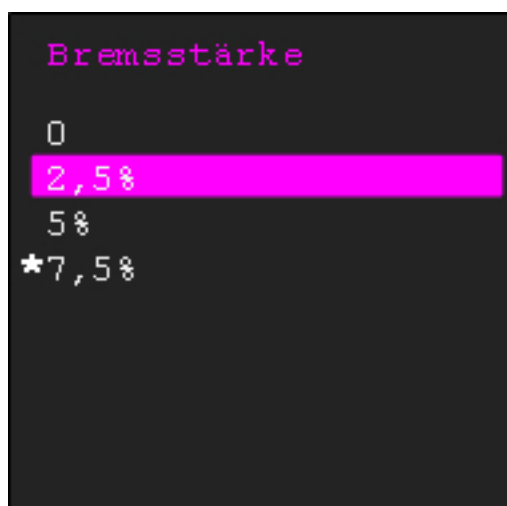
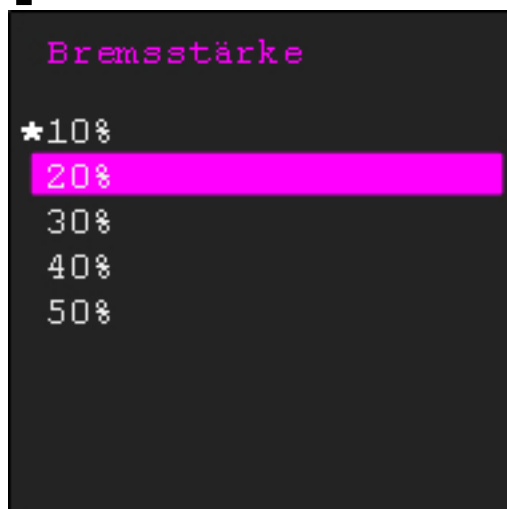
BEC Spannung

- Erlaubt die Einstellung der BEC Ausgangsspannung. Die Ausgangsspannung des JIVE BEC kann zwischen 5 V und 6 V eingestellt werden. Dabei sind jeweils 0,2 V Schritte einstellbar. Die Werkseinstellung des BEC liegt bei 5,6 V.

Bremsstärke

- Ermöglicht die Grob- und Feineinstellung der Bremsstärke. Die grobe Bremsstärke kann in jeweils 10% Schritten eingestellt werden. Nach Anwählen der gewünschten Grobeinstellung gelangt man automatisch in die Feinjustierung. Hier ist die feinere Einstellung in 2,5 % Schritten von 0 – 7,5 % möglich.

! Die beispielhafte Änderung der Bremsstärke von 17,5% auf 22,5% erfolgt wie unten dargestellt. Ein Stern markiert die derzeit aktive Einstellung.



Drehzahlregelung

- Die Drehzahlregelung ist eine komplexe Regelung, die durch viele Parameter beeinflusst wird. Hier können drei dieser Parameter zur Beeinflussung der Regelung modifiziert werden.

Glättung

- Hier wird die Glättung der Regelkurve erhöht oder verringert.

I-Anteil

- Der integrale Teil der Kurve wird verstärkt oder verringert.

P-Anteil

- Der proportionale Teil der Kurve wird verstärkt oder verringert.

Drehrichtungsumkehr

- Ermöglicht die Umkehr der Motordrehrichtung ohne die Motorkabel zu tauschen.

Hold

- Bei Verlust des Empfängersignals (PPM Empfänger) wird der Motor nach 3 Sekunden abgestellt, bei aktiviertem Hold kann diese Zeit auf 0,3 Sekunden reduziert werden.

Lade Defaults

- Zurücksetzen der PROGCARD II Einstellungen

6.2.2.3 Konfigurationsoptionen im HELI JIVE Card Modus

Drehzahlregelung (DZR)

- An- bzw. Ausschalten der integrierten Drehzahlregelung

Hochlaufzeit

- Zeit, die vorgegeben wird, bis der Regler seine Solldrehzahl erreicht hat. Einstellbar von 6-25 Sekunden.

Übergangspunkt

- Hier wird der Prozentwert definiert, an dem der HELI JIVE vom Stellerbetrieb in den Reglerbetrieb wechselt. Der Prozentwert definiert auch die Übergangsbedingungen für die durchgehende Drehzahlregelung (Modus6).

Einstellbar im Bereich von 40 – 70%, im Untermenü zusätzlich in Sprüngen von 2,5%

Abschaltspannung

- Bei Erreichen der eingestellten Spannung pro Zelle (von 2,7 – 3,2V) regelt der HELIJIVE in ca 30 sec. Die Drehzahl zurück.

Timing/Drehzahl

- Unterschiedliche Timings für Motoren können definiert werden. Es wird unterschieden in AUTO (empfehlenswert für KONTRONIK Motoren), oder -5° bis +10° je nach verwendeten Motoren

Autorotations-Funktion (AR)

- Hier wird die Autorotationsfunktion An- oder Ausgeschaltet.

Motor – Aus – Position

- Zum Programmieren der Knüppelwege muss ein betriebsbereiter Empfänger (Kanal für Motor/Gas) an der PROGDISC angeschlossen sein. Zusätzlich muss der dazugehörige Sender eingeschaltet sein. Bei Erreichen der Motor-Aus Position wird diese durch Tastendruck gespeichert.

AR-An-Position

- Bei der Autorotationsfunktion wird der Sanftanlauf umgangen. Mit dem Schalter wird dem Regler die Position mitgeteilt, in der die Autorotationsfunktion wirken soll. Die Position sollte zw. 10-15% eingelernt werden. Vorab muss im Sender dem AR-Schalter ein Wert zwischen 10-15% zugewiesen werden. Im Betrieb wird die AR-Funktion über den zuvor definierten Schalter aktiviert. (siehe Anleitung HELI JIVE)

Vollgasposition

- Zum Programmieren der Knüppelwege muss ein betriebsbereiter Empfänger (Kanal für Motor/Gas) an der PROGDISC angeschlossen sein. Zusätzlich muss der dazugehörige Sender eingeschaltet sein. Bei Erreichen der Vollgasposition wird diese durch Tastendruck gespeichert.

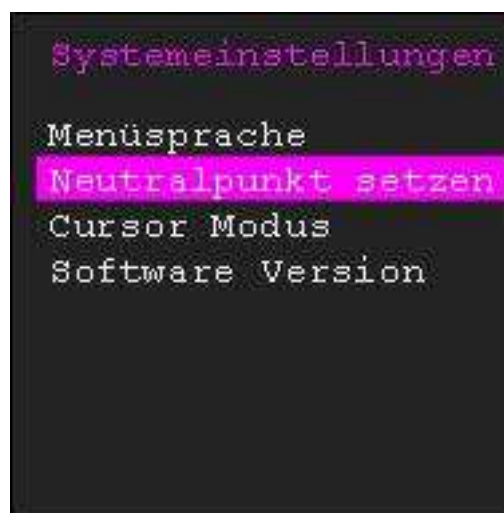
6.2.3 PROGCARD I/II Modus HELI JIVE Card / F3A JIVE CARD

Dieser Menüeintrag beinhaltet die Beschreibung des Ablaufes, wie aus dem aktuellen Modus in den jeweils anderen Modus gewechselt werden kann. Hierfür muss der Drehzahlsteller vom Akku und von der PROGDISC kurzzeitig getrennt werden. Anschließend kann nach erneutem Anschließen und Einschalten mit der Programmierung des anderen Modus fortgefahren werden.

6.2.4 Systemeinstellungen

6.2.4.1 Menüsprache

Durch Auswahl und Bestätigung des Unterpunktes *Menüsprache* gelangen Sie in die Auswahl der zur Verfügung stehenden Sprachen der PROGDISC. Durch Auswahl und Bestätigung der gewünschten Sprache wird die gesamte Menüführung auf die ausgewählte Sprache umgestellt.



6.2.4.2 Neutralpunkt setzen

Die Option *Neutralpunkt setzen* ermöglicht die individuelle Festlegung des neutralen Horizontpunktes. Die Werkseinstellung ist 0°, d.h. der Auswahlbalken reagiert nicht, wenn die PROGDISC flach auf einer Ebene gehalten oder gelegt wird. Eine Änderung des Neutralpunktes ist dann sinnvoll, wenn beispielsweise äußere Einflüsse wie direkte Sonneneinstrahlung das Erkennen des Displays erschweren. Wenn Sie einen neuen Neutralpunkt setzen wollen, werden Sie nach Auswahl des Menüpunktes aufgefordert, die PROGDISC in den gewünschten Neutralpunkt zu versetzen und anschließend die Auswahl zu bestätigen. Damit ist der neue Neutralpunkt gespeichert. Der Auswahlbalken reagiert nun auf

Winkelveränderungen relativ zu der neueingestellten Neutralposition.

6.2.4.3 Software Version

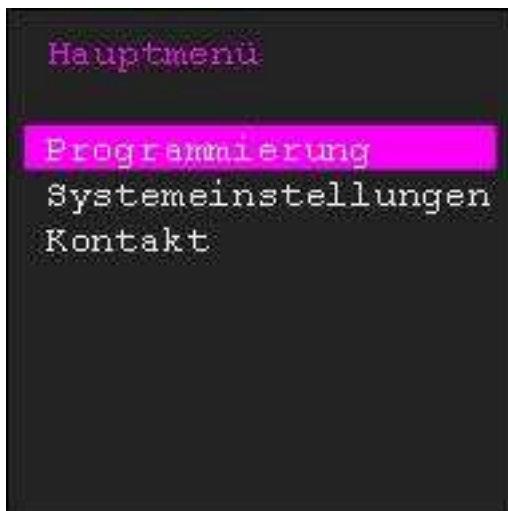
Hier kann die aktuell auf der PROGDISC gespeicherte Software Version ausgelesen werden.

6.2.5 Kontakt

Zeigt die offiziellen KONTRONIK Kontaktdaten an.

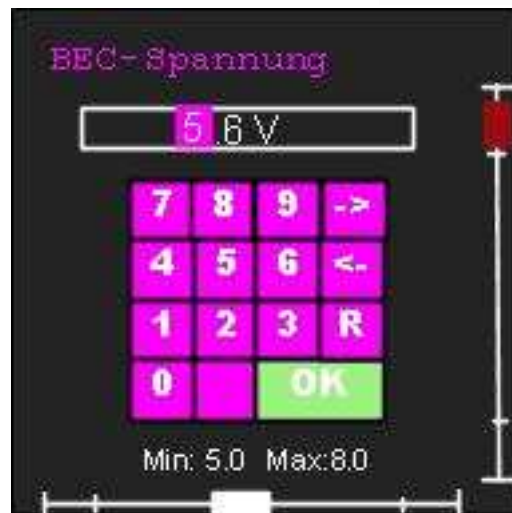
6.3 Drehzahlsteller mit Online-Update Fähigkeit

Bei Drehzahlstellern mit online Update Fähigkeit muss keine Auswahl der Programmierungsart getroffen werden. Der Bediener wird direkt in das Hauptmenü geführt und kann sämtliche Parameter auslesen und verändern.



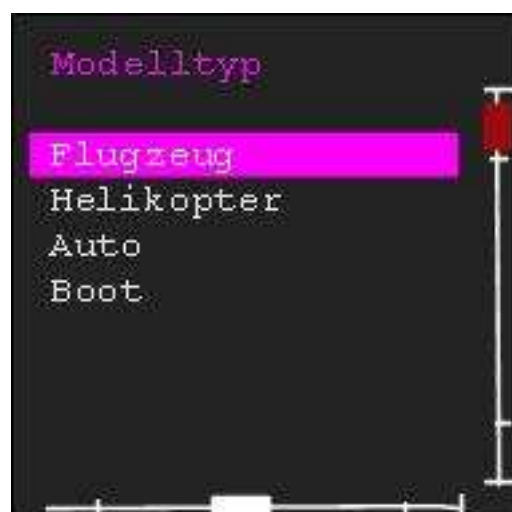
Der Ablauf der Konfiguration entspricht den, unter 6.2 dargestellten Schritten. Welche Parameter bei Ihrem Drehzahlsteller einstellbar sind, entnehmen Sie bitte der Bedienungsanleitung Ihres Drehzahlstellers.

Bei online updatefähige Drehzahlsteller besteht die Möglichkeit, Werteparameter numerisch einzugeben. Beispielsweise kann die BEC Spannung des KOBYS Drehzahlstellers über ein dargestelltes Zahlenfeld parametrisiert werden.



Die eingestellte Navigationsoption erlaubt die gezielte Führung der Eingabe. Bei Anwahl der → Schaltfläche wird der Cursor um eine Position nach rechts, bei ← eine Position nach links navigiert. Die Schaltfläche R verlässt das Eingabemenü ohne Speicherung, OK bestätigt die Eingabe. Bei der Eingabe ist auf die Einhaltung der Mindest- und Maximalwerte zu achten!

Online updatefähige Drehzahlsteller bieten die Auswahlmöglichkeit zwischen Modusprogrammierung und Expertparameterprogrammierung. Die Expertprogrammierung stellt sämtliche veränderbaren Parameter dar, während die Modusprogrammierung nur eine Auswahl der für die jeweilige Anwendung wichtigsten Parameter enthält. Das display für die Modusprogrammierung des KOBYS enthält folgende Modelltypen:



6.4 Ausschalten

Durch mindestens fünf Sekunden Halten des Tasters und anschließendes Lösen wird die PROGDISC ausgeschaltet.

7. Durchführen von Updates

7.1 Update eines Drehzahlstellers

Den Ablauf für die Aktualisierung der Drehzahlstellersoftware entnehmen Sie bitte der Bedienungsanleitung Ihres online updatefähigen Drehzahlstellers.

7.2 Update der PROGDISC

Um die Software der PROGDISC zu aktualisieren, informieren Sie sich zunächst über den, auf der PROGDISC gespeicherten Softwarestand. Dieser kann unter

SYSTEMEINSTELLUNG – SOFTWARESTAND
PROGDISC

ausgelesen werden. Ob eine aktuellere Softwareversion verfügbar ist, kann auf der KONTRONIK Homepage (www.kontronik.com) unter

SERVICE-CENTER – DOWNLOADS – PROGDISC
überprüft werden.

Sollte eine aktuellere als auf der PROGDISC gespeicherte Softwareversion verfügbar sein, speichern Sie die Datei auf Ihrem lokalen Rechner. Anschließend führen Sie die Datei aus. Der folgende Bildschirm wird angezeigt



Verbinden Sie nun über das mitgelieferte USB Kabel die rechte USB Buchse (5) der PROGDISC mit Ihrem PC.

Versetzen Sie anschließend die PROGDISC in den Update Modus. Dazu den Bestätigungsknopf der PROGDISC so lange gedrückt halten, bis die grüne LED (6) erlischt und die rote LED leuchtet. Dieser Vorgang kann etwa fünf bis sechs Sekunden dauern. Anschließend den Bestätigungsknopf wieder loslassen. Als Bestätigung für den Update Modus leuchten die rote und grüne LED nun abwechselnd.

Klicken Sie mit der Maus auf den Button Update um die aktuelle Softwareversion aufzuspielen.

Nach Abschluss des Updates schließt sich die Anwendung automatisch. Die PROGDISC ist aktualisiert und kann vom Rechner getrennt werden.

Bei Bedarf kann dieser Vorgang wiederholt werden.

8. Gewährleistung

Die KONTRONIK GmbH bietet 24 Monate Gewährleistung auf dieses Produkt bei Kauf in der EU. Produktkäufe außerhalb der EU entsprechen den jeweiligen gesetzlichen Vorschriften. Alle weitergehenden Ansprüche sind ausgeschlossen. Dies gilt insbesondere für Schadensersatzansprüche 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 bei 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. Vorzugweise ist das KONTRONIK Serviceformular zu verwenden.

! Bitte vergessen Sie nicht die korrekte Rücksendeadresse anzugeben.

9. Beratung, Technische Hilfe, Hotline

Hotline : 0800 BRUSHLESS (0800 278745377)
aus Deutschland kostenlos

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.

10. EG-Konformitätserklärung

Für die KONTRONIK PROGDISC wird hiermit bestätigt, dass sie den EMV - Richtlinien

89/336/EWG, 91/263/EWG und 92/31/EWG entspricht.

Folgende Fachgrundnormen wurden herangezogen: EN 61000-6-1

S. Kowalski

CE

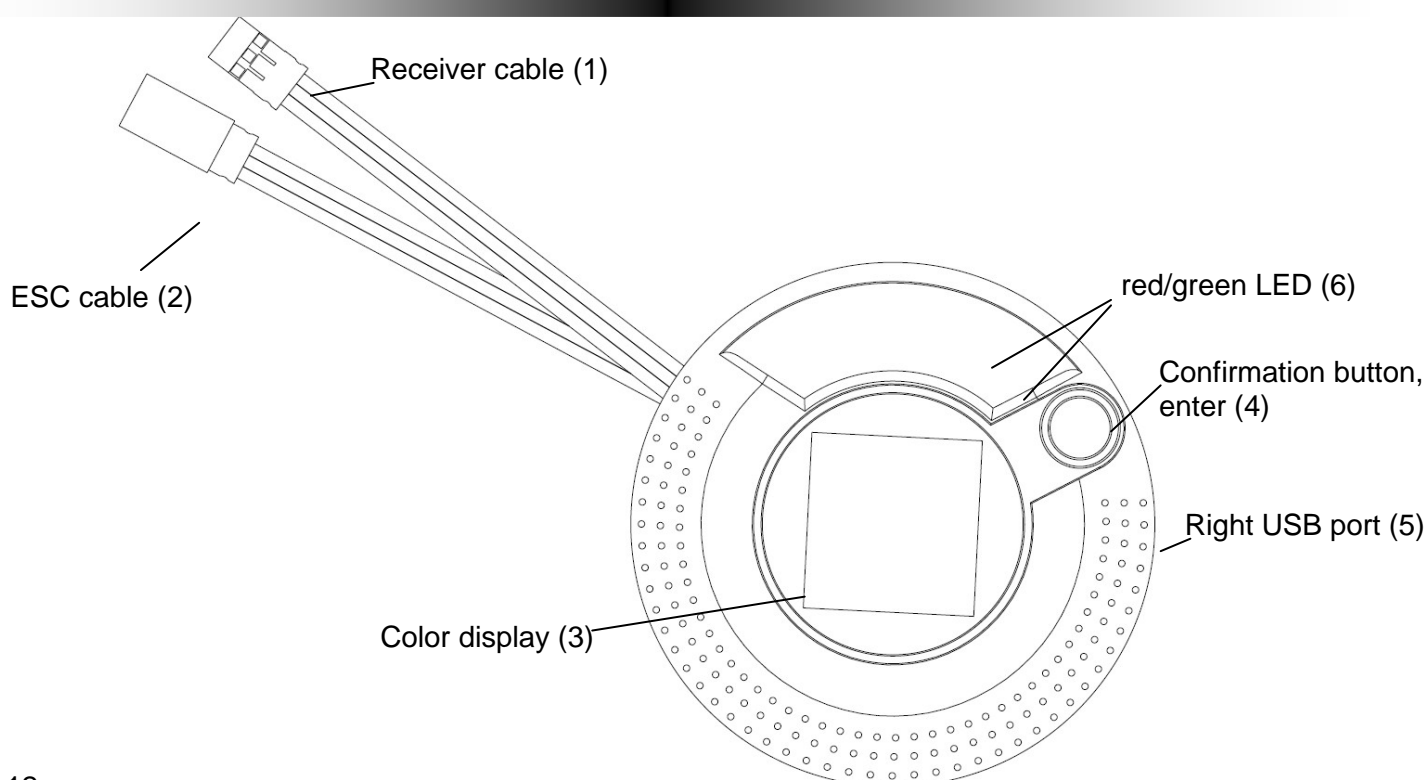
Rottenburg, 01.04.2010, KONTRONIK GmbH

11. Recycling

Elektronische Bauteile dürfen nicht in den Hausmüll geraten, sondern müssen nach der Gebrauchsdauer sach- und umweltgerecht entsorgt werden! Die nationalen und regionalen Abfallbestimmungen müssen befolgt werden und sind in die dafür vorgesehenen Systemen der Getrenntentsorgung zu geben.



1.	General	13
2.	Safety Notes	13
3.	Compatibility	13
5.	Navigation	13
6.	Handling	14
6.1	Activation	14
6.2	ESCs without online updateability	14
6.2.1	Current Parameter	15
6.2.2	Programming.....	15
6.2.2.1	Configuration options in PROGCARD I mode	15
6.2.2.2	Configuration options in PROGCARD II mode	16
6.2.2.3	Configuration options in HELI JIVE CARD mode	17
6.2.3	PROGCARD I/II, HELI JIVE CARD, F3A JIVE CARD Mode.....	17
6.2.4	System Settings	17
6.2.4.1	Select Language.....	17
6.2.4.2	Set Neutral Point	17
6.2.4.3	Software Version	18
6.2.5	Contact Address	18
6.3	ESCs with online updateability	18
7.	Updates	19
7.1	Updating an ESC	19
7.2	Updating the PROGDISC.....	19
8.	Warranty	19
9.	Service, Technical Support, Hotline	19
10.	EG conformity declaration	20
11.	Recycling.....	20



1. General

Thank you for choosing a KONTRONIK PROGDISC – the interface for configuring KONTRONIK ESCs.

2. Safety Notes

! While put on, the PROGDISC must not be within reach of rotating objects (e.g. propellers). **Danger of Life!**

! Under no circumstances connect the PROGDISC to the electricity network. **Danger of Life!**

- The PROGDISC serves only for configuring KONTRONIK ESCs. ESCs by other manufacturers cannot be configured via the PROGDISC.
- The PROGDISC does not substitute an ESC. Operation of a model with the PROGDISC is not allowed.
- Operation of the PROGDISC is only allowed in situations in which no harm to others can occur.
- The ESC can only be used in environments in which no discharge of static electricity occurs.
- Under no circumstances the PROGDISC should be opened or modified.
- Do not throw the PROGDISC into open fire.
- While connecting the ESC to a battery pack ensure the correct polarity of the connection!

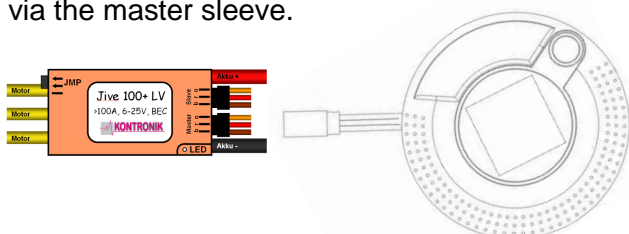
3. Compatibility

The PROGDISC allows the configuration of KONTRONIK ESCs which are either PROG CARD I or PROG CARD II compatible or online updateable.

! To switch between *Card Modes* the ESC needs to be disconnected from the battery and the PROGDISC. After connecting and starting again you can proceed with programming the respective mode.

4. Connecting the PROGDISC to an ESC

Connect the PROGDISC to the KONTRONIK ESC via the ESC cable (2). JIVE ESCs are connected via the master sleeve.



! Note, that the ESC has to be connected to a charged battery. Without connection to a charged battery no adjustments to the ESC can be made.

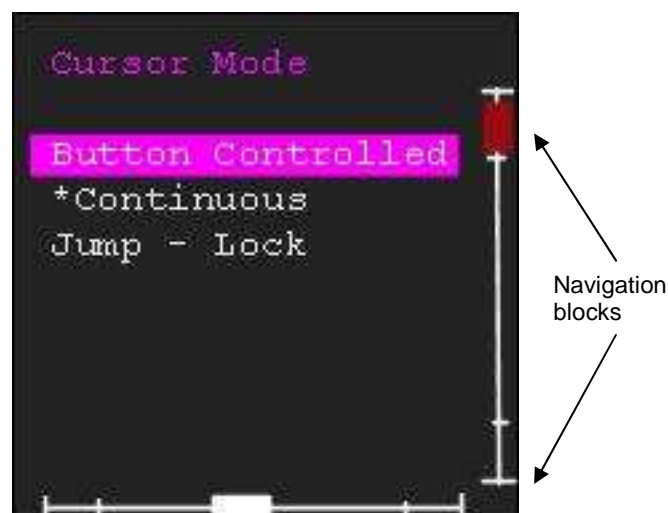
For ESCs without BEC a separate four cell NiCd battery has to be connected to the PROGDISC or the receiver.

5. Navigation

The PROGDISC is navigated via canting. To arrive at the next menu item, the PROGDISC has to be canted with its upper end into direction of the user. The previous menu item can be reached by canting the lower end of the PROGDISC into direction of the user.

Canting to the left, i.e. lifting the right side upwards directs to the superior menu item without having made adjustments. Canting to the right, i.e. lifting the left side upwards corresponds to *enter* and parallels using the confirmation button.

To ease the navigation of the PROGDISC there are navigation blocks on the right and lower side of the display. These blocks indicate the position of the PROGDISC relatively to its neutral point. Individual menu items become changeable as soon as the white navigation block turns red. In neutral position both blocks are white and in the center of their respective line.

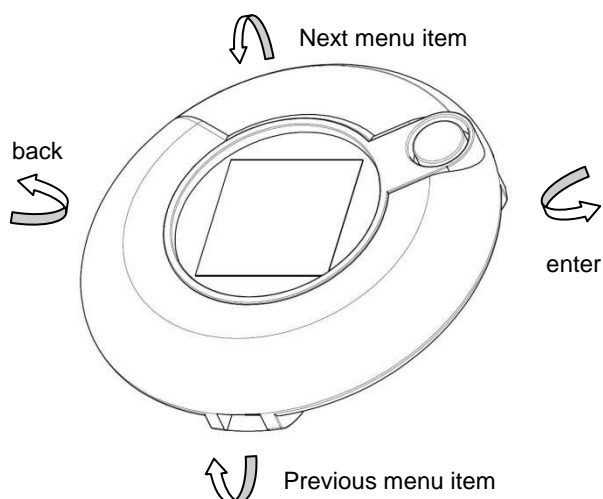


The PROGDISC features 3 navigation options:

1. **Button Controlled.** The next menu item can be reached by tilting the PROGDISC into the correct direction and pushing the button as soon as the navigation block turns

red. If the button is pushed in neutral position the marked menu item is selected.

2. **Continuous.** Tilting the PROGDISC results in scrolling through the menu as soon as the navigation blocks is red. Bringing the PROGDISC back into the neutral position pauses scrolling. The menu item is confirmed by pushing the button.
3. **Jump – Lock.** Tilting the PROGDISC results in a stepwise scrolling through the menu as soon as the navigation block is red. In order to move on to the next menu item the PROGDISC needs to be brought into the neutral position again. By tilting the PROGDISC again the next menu item can be reached. The menu item is confirmed by pushing the button.



6. Handling

6.1 Activation

By pressing the confirmation button (4) the PROGDISC is activated. After activation information will be visible on the color display (3).

- ! The factory setting for the menu language is English. The language can be changed

SETTINGS – LANGUAGE

(see also 6.2.4.1)

After activation you will be asked to connect your KONTRONIK ESC via the ESC cable (2) to the PROGDISC. As soon as the ESC is connected you arrive at the next menu by *enter*. Online updateable ESC set up the electronic connection automatically. After 15 seconds you will be forwarded automatically to point 6.2.



6.2 ESCs without online updateability

If an ESC, which is not online updateable is connected to the PROGDISC the user has the choice between two configuration settings: PROGCARD I and PROGCARD II. For online updateable ESCs this choice is not necessary.

- ! Please note that only ESCs of the JIVE series are PROGCARD II compatible.



- ! Please refer to the manual of your ESC whether it is online updateable.

Navigate the menu bar to the configuration option of choice and confirm by pushing the confirmation button or cant right. The PROGDISC is connecting to the ESC now.

After choosing the configuration option you arrive at the main menu. From here you can:

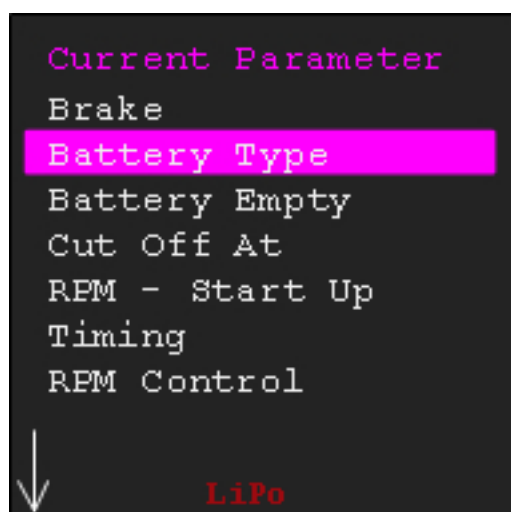
1. Read-out actual parameters
2. Program individual parameters
3. Adjust system settings
4. Read-out KONTRONIK contact



By navigating the menu-bar to the option of choice and subsequent *enter* you arrive at the next submenu.

6.2.1 Current Parameter

This submenu shows all active parameters with their current setting. The setting is displayed at the lower end of the display. An arrow on the left side shows whether the menu is continued in any direction.

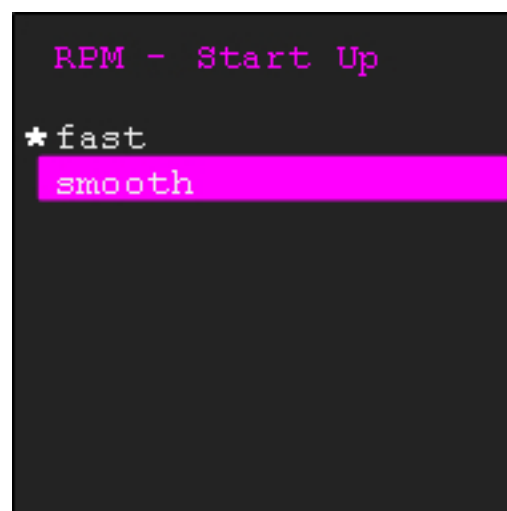
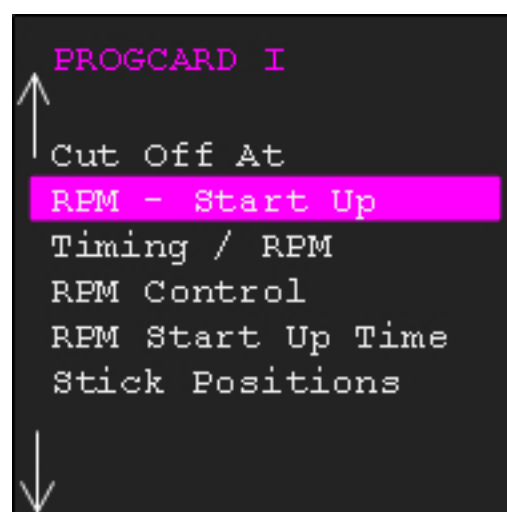


! The submenu *Current Parameter* does not allow changing a parameter.

6.2.2 Programming

The submenu *Programming* allows the configuration of the ESC' individual parameters. To adjust a parameter navigate the menu-bar to the respective parameter and *enter*. You arrive at the submenu of the parameter and can choose the desired setting. An asterisk marks the currently active setting.

Confirming or *enter* of marked menu items leads to storing. Repeated enter allows new adjustment.



6.2.2.1 Configuration options in PROGCARD I mode

Brake

- Switch on or off of integrated EMF brake.

Battery Type

- Selects the connected type of battery. (LiPo, NiCd/NiMH)

Battery Empty

- Behavior of ESC at empty battery status. The ESC can either shut down or slow down.

Cut Off At

- Adjustment of the shut down or slow down voltage. If the voltage of the battery falls below this point the ESC either shuts down or slows down the motor power.

RPM – Start Up

- Allows setting a fast or smooth motor reaction

Timing / RPM

- The ESC sets the timing of the motor to the optimal motor efficiency level. Here the Timing can be modified.

RPM Control

- Switches the RPM Control of the ESC on or off.

RPM – Start Up Time

- Sets the start up time of the motor at activated RPM control in the range of 6-12 seconds.

Stick Positions

- Allows switching between auto programming mode (APM) or fixed stick positions. For programming stick positions a ready to use receiver has to be connected to the PROGDISC. Additionally, the corresponding sender has to be switched on. Entering *fixed stick positions* leads to the following submenus:

Set Motor Off Position

- Defines the stick position for *motor off*. For adjusting set stick to desired position and *enter*.

Set Full Throttle Position

- Defines the stick position for *full throttle*. For adjusting set stick to desired position and *enter*.

Set Brake Position

- Defines the stick position for *brake*. For adjusting set stick to desired position and *enter*.

Reset

- Resets all parameters to default.

6.2.2.2 Configuration options in PROGCARD II mode

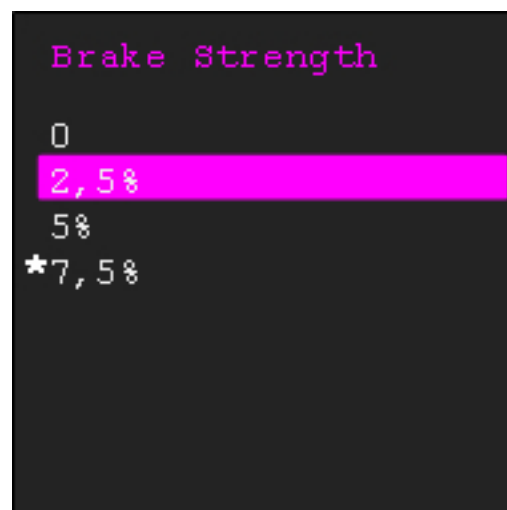
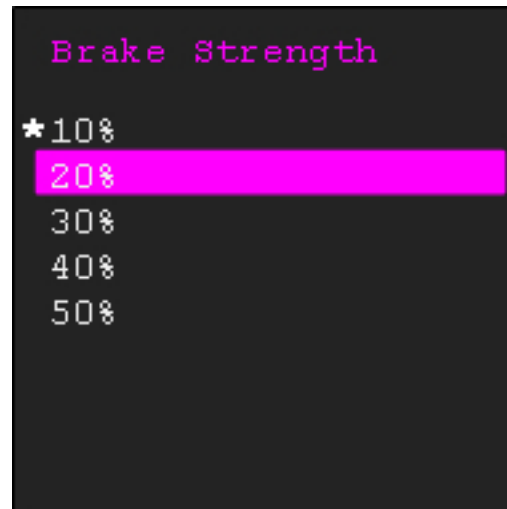
BEC Voltage

- Allows setting the BEC output voltage. The output voltage of JIVE ESCs can be adjusted between 5 V to 6 V in 0.2 V steps. Default value is 5.6 V.

Brake strength

- Allows the rough and fine setting of the brake strength. Rough adjustments can be made in 10% steps, After confirming the desired rough strength you automatically arrive at the fine

tuning menu. Fine tuning is possible in 2.5% steps from 0-7.5%. The exemplary change of a brake strenght from 17.5% to 22.5% can made as shown below. An asterisk marks the current setting.



RPM control

- RPM control is very complex and influenced by different factors. Here, three of these factors can be modified.

Smoothing

- The smoothing of the control curve can be increased or allayed.

I-Part

- The integrale part of the curve can be strengthened or allayed.

P-Part

- The proportional part of the curve can be strengthened or allayed.

Reversion of Rotation

- Allows changing the rotation direction of the motor without changing the cables.

Hold

- At activated *Hold* the current operation status will be held constant for 0.3 seconds after losing the receiver signal.

Load default values

- Restoration of PROGCARD II default values.

6.2.2.3 Configuration options in HELI JIVE CARD mode

RPM Control

- Switches the integrated RPM control (governor) on or off.

Spool up time

- Adjustable time until which the ESC has to reach the intended RPM value. Adjustable between 6-25 seconds.

Transition point

- Definition of percentage value at which the ESC switches from gas mode to governor. Also, the transition point defines the value for continuous governor control (mode 6). Adjustable between 40-70%.

Under voltage cut-off

- Adjust the voltage value per cell at which the ESC slows the motor down within 30 seconds. Adjustable between 2.7V – 3.2V).

Timing/RPM

- Allows definition of different timings for motors. AUTO is recommended for KONTRONIK motors. Adjustable from -5° - +10°.

Autorotation

- Switches Autorotation (Bail-out) function on or off.

Motor-Off-Position

- For programming throttle ways connect a ready-to-use receiver to the PROGDISC. The corresponding sender has to be switched on. The motor-off-position of the throttle is confirmed by *enter*.

Autorotation-On-Position

- Autorotation (Bail-out) bypasses soft spool up of the motor. A switch defines the position at which

autorotation should start. This position should be defined between 10-15%. The Autorotation switch of the sender needs to be programmed with 10-15%. Please refer to the manual of your HELI JIVE how to use Autorotation.

Full-gas-Position

- For programming throttle ways connect a ready-to-use receiver to the PROGDISC. The corresponding sender has to be switched on. The full-gas-position of the throttle is confirmed by *enter*.

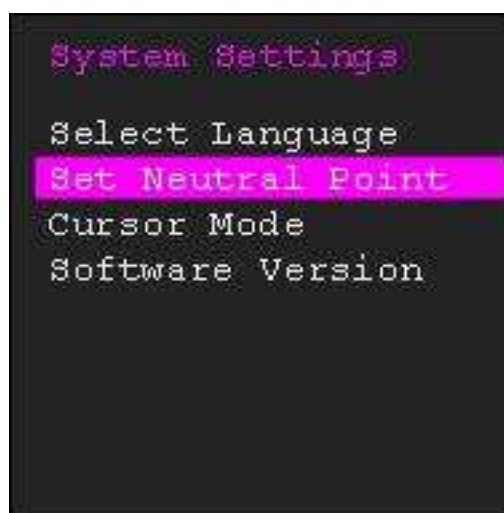
6.2.3 PROGCARD I/II, HELI JIVE CARD, F3A JIVE CARD Mode

This menu item describes the procedure for switching between different card modes. The ESC needs to be disconnected shortly from the battery and the PROGDISC. After connecting and starting again you can proceed with programming the respective mode.

6.2.4 System Settings

6.2.4.1 Select Language

By entering *Select Language* the menu language of the PROGDISC can be chosen and set.



6.2.4.2 Set Neutral Point

The option Set Neutral Point allows the individual setting of a neutral horizon point. Default value is 0°, i.e. the menu bar does not react, if the PROGDISC lays or is held on straight plane. Changing the neutral point makes sense, if for example external influences make reading the display hard. If you choose to set a new neutral point you are asked to bring the PROGDISC into

the desired position and confirm your choice by pressing the button. This stores the new neutral point. The menu bar reacts now to changed angle position relativ to the new neutral point.

6.2.4.3 Software Version

Displays the currently on the PROGDISC installed software version.

6.2.5 Contact Address

Shows the official KONTRONIK contact data

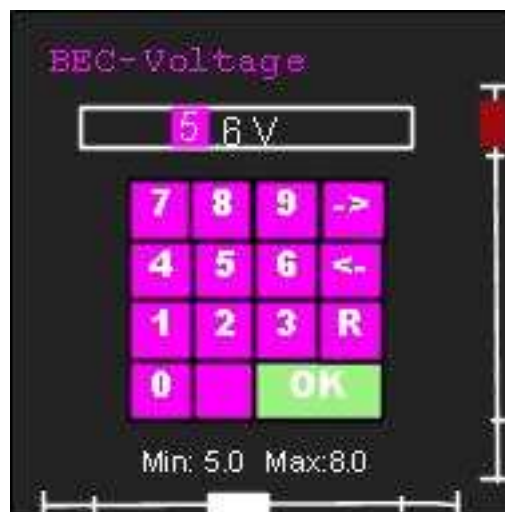
6.3 ESCs with online updateability

For ESCs with online updateability no choice of programming mode has to be made. The user is directed automatically to the main menu and can change and read out all parameters.



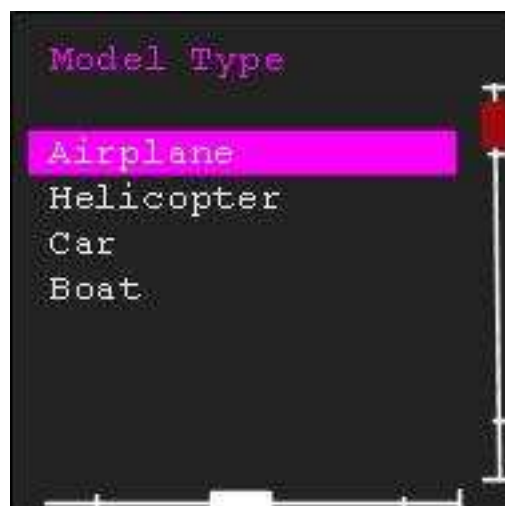
The procedure equals the one described in 6.2. Please refer to the manual of your ESC which parameter can be modified.

Online updateable ESCs offer the option of entering numeric values. For example the BEC voltage of KOBV ESCs can be changed via a displayed number field.



The selected navigation option allows exact navigation through the number field. The button → moves the cursor one position to the right, the button ← moves it one position to the left. The button R leaves the entering without saving, OK saves the entered values. Please pay attention to the minimum and maximum limits of the respective menu item.

Online updateable ESCs offer the choice between mode programming or expert programming. While expert programming displays all adjustable parameters, the mode programming shows only those parameters which are most important for the respective application. The display for KOBV ESCs includes the following model types:



6.4 Switching Off

The PROGDISC can be switched off by pressing the confirmation button for five seconds and releasing it afterwards.

7. Updates

7.1 Updating an ESC

Please refer to the manual of your online updateable ESC for the exact procedure for updating an ESC.

7.2 Updating the PROGDISC

Before updating the software on your PROGDISC please read out the currently installed software version under:

SYSTEM SETTINGS – SOFTWAREVERSION

Whether a later software version is available can be checked on KONTRONIK web site (www.kontronik.com):

SERVICE-CENTER – DOWNLOADS – PROGDISC

If a later software version is available please save the file on your local PC and execute the file afterwards. The screen below is displayed.



Connect the right USB port of the PROGDISC (5) via the included USB cable to your PC.

Afterwards, put the PROGDISC into the update mode. This can be done by pressing the confirmation button until the green LED (6) disappears and the red LED appears. This procedure can take around five to six seconds. Afterwards let the button loose again. The update mode is confirmed by changing red and green LEDs.

Click on the button *Update* to install the new software version.

After finalizing the update the application closed automatically. The PROGDISC is updated now and be disconnected from the PC.

This procedure can be repeated if desired.

8. Warranty

KONTRONIK 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 inline 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 fault description is necessary. Please use the KONTRONIK service form for sending in.

! Do not forget to indicate your correct address for sending the item back.

9. Service, Technical Support, Hotline

Hotline : 0800 *BRUSHLESS* (0800 278745377)
free when calling from Germany

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

! Latest KONTRONIK product information, FAQ, and telephone reachability can be found up-to-date on KONTRONIK homepage.

10. EG conformity declaration

For the PROGDISC we confirm that the electromagnetic compatibility directives 89/336/EWG, 91/263/EWG and 92/31/EWG are met.

The following fundamental standards were used:
EN 61000-6-1

Rottenburg, 01.04.2010, KONTRONIK GmbH

11. Recycling

Electric components may not be disposed with domestic waste. They should be disposed properly and environmentally safe after their service life. National and local disposal and recycle regulations must be observed followed.



PROGDISC Menüstruktur PROGDISC Menu Structure

PROGCARD I

- ↳ **Aktuelle Parameter (Current Parameter)**
 - Bremse (Brake)
 - Akkutyp (Battery Type)
 - Akku leer (Battery Empty)
 - Abschaltspannung (Cut Off At)
 - Ansprechverhalten (RPM Start Up)
 - Timing (Timing)
 - Drehzahlregelung (RPM Control)
 - Hochlaufzeit bei Drehzahlregelung (RPM Start Up Time)
 - Knüppelposition (Stick Positions)
 - Reset (Reset)
- ↳ **Programmierung (Programming)**
 - Bremse (Brake)
 - An (On)
 - Aus (Off)
 - Akkutyp (Battery Type)
 - LiPo
 - NiCd/NiMh
 - Akku leer (Battery Empty)
 - Abschalten (Shut Down)
 - Abregeln (Slow Down)
 - Abschaltspannung (Cut Off At)
 - 2,5 V – 3,0 V
 - Ansprechverhalten (RPM Start Up)
 - Schnell (Fast)
 - Weich (Smooth)
 - Timing (Timing)
 - Auto
 - -5°
 - +5°
 - +10°
 - Drehzahlregelung (RPM Control)
 - Aus (Off)
 - An (On)
 - Hochlaufzeit bei Drehzahlregelung (RPM Start Up Time)
 - 6 s -12 s
 - Knüppelposition (Stick Positions)
 - Auto (APM) (Auto)
 - Fest (Fixed)
 - Setze Motor-Aus-Position (Set Motor Off Position)
 - Setze Vollgas-Position (Set Full Gas Position)
 - Setze Brems-Position (Set Brake Position)
 - Reset (Reset)
 - Ja (Yes)
 - Nein (No)
- ↳ **PROGCARD I/II Modus (PROGCARD I/II Mode)**
- ↳ **Systemeinstellungen (System Settings)**
 - Sprachwahl (Select Language)
 - Deutsch
 - English
 - Neutralpunkt setzen (Set Neutral Point)
 - Software Version (Software Version)
- ↳ **Kontakt (Contact Address)**

PROGCARD II

- ↳ **Aktuelle Parameter (Current Parameter)**
 - BEC Spannung (BEC Voltage)
 - Bremsstärke (Brake Strength)
 - Drehzahlregelung (RPM Control)
 - Drehrichtungsumkehr (Reversion of Rotation)
 - Hold (Hold)
 - Reset (Reset)
- ↳ **Programmierung (Programming)**
 - BEC Spannung (BEC Voltage)
 - 5 V – 6V
 - Bremsstärke (Brake Strength)
 - 10%
 - 0-7,5%
 - 20%
 - 0-7,5%
 - 30%
 - 0-7,5%
 - 40%
 - 0-7,5%
 - 50%
 - 0-7,5%
 - Drehzahlregelung (RPM Control)
 - Glättung (Smoothing)
 - I-Anteil (I-Part)
 - P-Anteil (P-Part)
 - Drehrichtungsumkehr (Reversion of Rotation)
 - Hold (Hold)
 - An (On)
 - Aus (Off)
 - Reset (Reset)
 - Ja (Yes)
 - Nein (No)
- ↳ **PROGCARD I/II Modus (PROGCARD I/II Mode)**
- ↳ **Systemeinstellungen (System Settings)**
 - Sprachwahl (Select Language)
 - Deutsch
 - English
 - Neutralpunkt setzen (Set Neutral Point)
 - Software Version (Software Version)
- ↳ **Kontakt (Contact Address)**

HELIJIVE CARD

- ↳ **Aktuelle Parameter (Current Parameter)**
 - Drehzahlregelung (DRZ) (*RPM Control*)
 - Hochlaufzeit (*Start Up Time*)
 - Übergangspunkt (*Transition Point*)
 - Abregelspannung (*Slow Down at*)
 - Timing/Drehzahl (*Timing / RPM*)
 - Autorotation (*Autorotation.*)
- ↳ **Programmierung (Programming)**
 - Drehzahlregelung (*RPM Control*)
 - Aus (Off)
 - An (On)
 - Hochlaufzeit (*Start Up Time*)
 - 6s
 - 8s
 - 10s
 - 12s (Default)
 - 14s
 - 16s
 - 20s
 - 25s
 - Übergangspunkt (*Transition Point*)
 - 40%
 - 0-7,5%
 - 50%
 - 0-7,5%
 - 60%
 - 0-7,5%
 - 70%
 - 0-7,5%
 - Abregelspannung (*Slow Down At*)
 - 2,0V (LiFePo)
 - 2,8V (Default)
 - 3,0V
 - 3,2V
 - Timing / Drehzahl (*Timing / RPM*)
 - * Auto (Default)
 - -5°
 - +5°
 - +10°
 - Autorotation (*Autorotation*)
 - Aus (Off) (Default)
 - An (On)
 - Motor-Aus-Position (*Motor Off Position*)
 - AR-An-Position (*AR On Position*)
 - Vollgas-Position (*Full Throttle Position*)
 - Reset (RESET)
 - Nein (No)
 - Ja (Yes)
- ↳ **PROGCARD Modus (PROGCARD Mode)**
- ↳ **Systemeinstellungen (System Settings)**
 - Sprachwahl (*Select Language*)
 - Deutsch
 - English
 - Neutralpunkt setzen (*Set Neutral Point*)
- ↳ **Cursor Modus (Cursor Modus)**
 - Taster gesteuert (*Button Controlled*)
 - Kontinuierlich (*Continuous*)
 - Jump – Look (Jump – Look)
- ↳ **Software Version (Software Version)**
- ↳ **Kontakt (Contact Address)**



We electrify you

KONTRONIK Gesellschaft für Elektronik mbH – Etzwiesenstraße 35/1 – 72108 Rottenburg am Neckar
Tel: 07457/9435-0 – Hotline: 0800-Brushless – Fax: 07457/9435-90 – E-Mail: info@kontronik.com