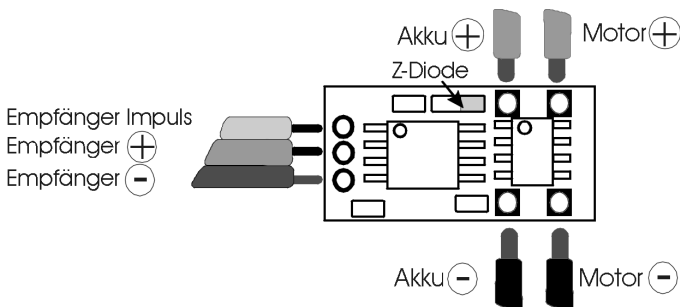


Bedienungsanleitung für Micro10-Drehzahlsteller

Achtung: Lesen Sie diese Anleitung sorgfältig durch! Sie enthält für den Betrieb dieses Produkts unbedingt notwendige Hinweise!

1. Das Anschließen der Kabel



Die Kabel gemäß der obigen Skizze anlöten. Empfängerkabel haben folgende Anschlußbelegung:

Graupner/JR, Robbe, Futaba, Multiplex:
 schwarz / braun = Empfänger (-)
 rot = Empfänger (+)
 gelb / orange / weiß = Empfänger (Signal)

Bitte unbedingt verpolungssichere Steckkontakte verwenden, da eine Beschädigung durch Verpolung erhebliche Schäden hervorruft, welche ausdrücklich von der Garantieleistung ausgeschlossen sind. Um dies zweifelsfrei feststellen zu können enthält der Drehzahlsteller einen Verpol-Detektor.

2. Technische Daten

- Betriebsspannung: 4-10 V (5-8 Ni-Cd-Zellen)
- Nennstrom: 5 A Dauerstrom, 10 A für 15 sec.
- Empfängerstromversorgung: 5 V, 0,8 A ,entspricht 2 Servos
- Abmessungen: 19 x 9,2 x 4,5 mm
- Gewicht (ohne Kabel): ca. 0,9 g

3. Der Betrieb der Micro10-Drehzahlsteller

- Die MICRO10-Drehzahlsteller verfügen über den „Auto Programmier Modus“ APM. Als Nullstellung wird die Stellung übernommen, in der sich der Gasknüppel beim Einstecken des Akkus befindet. Die Vollgasstellung liegt zuerst bei ca. 2/3 Gas. Wird dieser Punkt zum ersten Mal für mehr als 1s überschritten, so ist die neue Vollgasstellung eingelernt. Deshalb am besten mit Vollgas starten, dann verfügt man über den gesamten Knüppelweg.
- Die MICRO10-Drehzahlsteller haben keine EMK-Bremse.
- Die MICRO10-Drehzahlsteller sind mit einem Tiefentladungsschutz ausgestattet. Dieser regelt den Motor stotternd selbständig ab, wenn die Akkuentladespannung ca. 4,8V erreicht.
- Für den Betrieb mit 5 Zellen kann **der Tiefentladungsschutz abgeschaltet werden**. Hierzu muß die Z-Diode gebrückt werden (lt. Zeichnung durch einen Draht ersetzt oder mit einem Draht überbrückt werden). Da jetzt ein Absinken der Empfängerversorgungsspannung erfolgen kann, ist zu prüfen, ob die Empfangsanlage auch ohne Tiefentladungsschutz korrekt arbeitet.
- **Es empfiehlt sich, den Drehzahlsteller im Luftstrom zu platzieren**, denn seine Belastbarkeit hängt unmittelbar von der Kühlung ab. Sollte eine starke Erwärmung des Drehzahlstellers im Betrieb festzustellen sein, kann die Ursache außer übermäßiger Strombelastung auch in einer zu hohen Belastung der Empfängerstromversorgung (BEC) liegen. Hier ist also Vorsicht geboten, denn eine Überlastung des BEC führt zum Absinken der Versorgungsspannung für die Empfangsanlage. Dies führt im Extremfall zum Aussetzen der Empfangsanlage. Deshalb sind für die Verwendung des BEC die Grenzwerte für die Servoanzahl in den technischen Daten angegeben. Auf leichtgängige Ruder und Ruderanlenkungen ist unbedingt zu achten.

4. Folgende Sicherheitshinweise beachten:

- Sobald ein Antriebsakku und ein Motor an den Drehzahlsteller angeschlossen sind, besteht die Möglichkeit, daß der Motor anläuft (z.B. durch Fehlbedienung oder wegen elektrischem Defekt). Deshalb ist von diesem Zeitpunkt an höchste Vorsicht geboten.
- Ein Elektromotor mit Luftschraube kann erhebliche Verletzungen verursachen. Ebenso können durch fortfliegende Teile erhebliche Verletzungen hervorgerufen werden.
- Der Betrieb des MICRO10 ist nur in Situationen zulässig, in denen Sach- und Personenschäden ausgeschlossen sind.
- Einen beschädigten MICRO10 (z.B. durch mechanische oder elektrische Einwirkung, durch Feuchtigkeit, usw.) keinesfalls weiter verwenden. Anderenfalls kann es zu einem späteren Zeitpunkt zu einem plötzlichen Versagen des Drehzahlstellers kommen.
- Der MICRO10 ist nur zum Einsatz in Umgebungen vorgesehen, in denen keine Entladung von statischer Elektrizität auftritt.
- Der MICRO10 darf nur aus Akkumulatoren gespeist werden, ein Betrieb an Netzgeräten ist nicht zulässig. Es darf in keinem Falle eine elektrische Verbindung zwischen dem Drehzahlsteller und dem 230V Wechselstromnetz hergestellt werden.

5. Garantiebedingungen

Wir gewähren 24 Monate Garantie auf dieses Produkt. Für die Gewährleistung eines Garantieanspruchs und damit einer kostenfreien Bearbeitung, muss zusätzlich das Original das Kaufbelegs, eine genaue Fehlerbeschreibung und eine Anwendungsbeschreibung **mitgeschickt** werden. Das Produkt muß zudem elektrisch und mechanisch unverändert sein. 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 der Anwendung nicht möglich ist.

6. Reparaturservice

Reparaturen können entweder über den Fachhändler oder direkt an KONTRONIK geschickt werden. Unfreie Sendungen können nicht angenommen werden. Micro10 werden aus Kostengründen nicht repariert sondern gegen 65% des aktuellen Listenverkaufspreises plus Versandkosten ausgetauscht. Der Versand erfolgt per Nachnahme zum Selbstkostenpreis. Liegt der Reparatur ein Verrechnungsscheck oder eine Abbuchungsermächtigung bei, so entfallen innerhalb Deutschlands die Versandkosten. Irreparable Schäden sind vom Austausch ausgeschlossen. Eine Rücksendung erfolgt nur auf ausdrücklichen Wunsch und zu Ihren Kosten. Wir verpflichten uns, das Produkt dem fachgerechten Recycling zuzuführen.

7. EG-Konformitätserklärung

Für das Produkt Micro10 wird hiermit bestätigt, daß es den EMV-Richtlinien 9/336/EWG, 91/263/EWG und 92/31/EWG entspricht. Folgende Fachgrundnormen wurden herangezogen: EN 50081-1, EN 50082-1

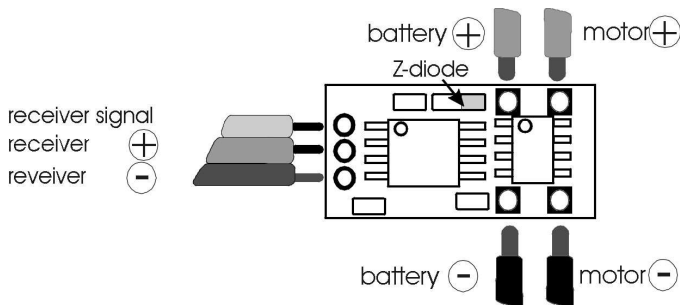


KONTRONIK GmbH
 Rottenburg-Hailfingen, den 26.2.2002

Operation manual for MICRO10 speed controls

Caution: Read this instruction carefully! It contains necessary notes to operate this product out of fail!

1. Bonding the cords



The receiver cords have the following pin assignments:

Graupner/JR, Robbe, Futaba, Multiplex:

- Black / brown = receiver (-)
- red = receiver (+)
- Yellow / orange / white = receiver (signal)

Do not use without connectors protected against reversal polarity!


A harm by incorrect polarity causes considerable damages

2. Technical data

- Operating voltage: 4-10 V (5-8 Ni-Cd-cells)
- Rated current: 5 A continous, 10 A for 15 sec.
- Receiver current supply: 5 V, 0,8 A (2 servos)
- measurements: 19 x 9,2 x 4,5 mm
- weight (without cable): appx. 0,9 g

3. The operationg of the MICRO10 speed controller

The MICRO10-speed control comes with the **auto programming mode APM**.

- a) Switch on the Tx.
 - b) Set the throttle stick to off .
 - c) Connect the battery.
 - d)  speed control is active now.
 - e) Give 1 sec. full throttle or launch with full throttle.
- The MICRO10-speed control have no EMF-brake.
 - The MICRO10-speed control have an undervoltage cut off that pulses the motor first and the cuts off when the battery voltage reaches 4,8V.
 - To be able to use the MICO10 speed control with 5 cells you can **disable the undervoltage cut off**. Therefore the z-diode has to be bridged. (= replaced by a wire set a wire in parallel – see graphic). Because the receiver voltage is not for granted now – please test with your receiver before used.
 - It recommends itself to place the MICRO10 in the stream of air. Its strength depends directly on the cooling. If the speed control seems hot it may causes on a to high BEC load. Smooth running oars and light going servo control sticks are recommended. If the heat is to high remove the red wire from the receiver cable and connect the battery (4-5 cells) directly to the receiver or use a separate battery for the receiver (6-8cells).

4. Notes on safety

- Never plug off the battery from the speed control as long as the motor is running. First switch off the motor by the Tx.
- As soon as a battery and a motor are connected to the speed control, the possibility exist, that the motor starts (e.g. by operating error or through electric defect). Use caution from now on.
- A motor (especially with propeller) can cause considerable injuries. Also parts flying away can cause considerable injuries.
- The use of this speed control is only permissible in situations in which damage of objects and injuries to persons are excluded.
- Under no circumstances use a damaged speed control further on (e.g. through mechanical or electric reason, through moisture, a.s.o.). Otherwise it can come later to a sudden failure of the speed control.
- The speed control is constructed only for use in environments in which no discharge of static electricity occurs.
- The speed control may only be supplied by batteries. A use of power supply units is not permissible. Any contact to the AC mains network is prohibited.

5. 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. In order to receive Warrantee Service you must add the original purchase receipt, an exact description of the problem you are expecting and the data of the motor, battery and prop used. The product must be electrically or mechanically unchanged. 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.

By the act of using this speed control the user accepts all resulting liability.

6. Repair conditions

Repairs can be obtained through your distributor or if you are located in Europe, directly with KONTRONIK.

The MICRO10 speed controls will not be repaired for financial reasons but replaced for 65% of the current list sale price plus dispatch charges. If a voucher check is enclosed in the repair, the dispatch charges are dropped when sending to a German address.

Irreparable damages are not covered by the Replacement Program. The product will be returned to you only on your request and at your own cost. Otherwise the product will be recycled.

EG conformity declaration



For the product MICRO10w e 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 50081-1, EN 50082-1

KONTRONIK GmbH

Rottenburg, 02/26/2002