

GLOW9C

Glühkerzenheizung für 1- 9-Zyl. Motoren



Ing. Peter Klementschtz
8430 Leibnitz , Beim Johanniskreuz 33
Tel. +43 – 3452 – 76 3 14
Fax +43 – 3452 – 76 31 44
<http://www.microsens.at>
microsens@aon.at

Gefahrenhinweise

Lesen Sie zuerst diese Bedienungsanleitung sorgfältig durch, bevor Sie die Elektronik in Betrieb nehmen. Beachten Sie auch alle Gefahrenhinweise in der Bedienungsanleitung des Motors und des Akkus!

Allgemeines

Diese Elektronik ist für das Heizen von Glühkerzen von Modellmotoren vorgesehen. Sie arbeitet mit allen Standard RC Empfängern. Die Glühbatterie soll ein 2S LiPo Akku sein. Alle Kerzen werden getrennt geregelt und jede Kerze hat eine eigene Anzeige LED. Die Helligkeit der roten LED zeigt die Stromstärke dieser Kerze an. So wie die vorige GLOW9LP arbeitet sie in zwei Betriebsarten: Startmode um den Motor zu starten und danach im Laufmode.

Startmode : Volle Glühstärke, die Kerzen leuchten orange.

Laufmode : Halber Glühstrom in Leerlaufposition oder weniger bis zur Halbgasposition. Über Halbgas keine Glühung. Bei Leerlauf sind die Kerzen noch dunkel, obwohl sie geheizt werden.

Erkennen einer nassen Kerze:

Es ist ein allgemeines Problem von Sternmotoren, dass die unteren Kerzen nach einer langen Leerlaufphase verölen. Die GLOW9C erkennt eine nasse oder verölte Kerze und erhöht den Strom auf Startstrom bis sie wieder trocken ist.

Die Glühkerzenkabel werden über Steck-Reihenklammern angeschlossen. Die Kabel sollen eine isolierte Aderendhülse haben. Der empfohlene Kupferquerschnitt ist 0,7mm². Alle Glühkerzenkabel sollen gleich lang sein. Das Glühkerzenkabel mit der Glühkerze verschraubt sein und nicht über einen losen Federkontakt. Dieser Kontakt ist zu schwach und die Erkennung einer nassen Kerze wird nicht richtig funktionieren. Die beste Wahl ist ZUBI3 von Microsens. Die Steck-Reihenklammern sind einfach zu öffnen, wenn man einen 2-3mm Schraubenzieher mit etwas Kraft in den Schlitz über der Kabelöffnung steckt. Jeder Anschluss ist nur für eine Kerze und man soll auch einen Kurzschluss zwischen zwei Kerzen oder gegen Motormasse vermeiden. Bei einem Kurzschluss wird der entsprechende Ausgang ausgeschaltet bis zum nächsten Einschalten.

Der Masseanschluss ist der goldene Ring auf der Print neben dem XT-60 Glühakkuanschluss. Man kann diesen Anschluss direkt über eine M3-Schraube mit einer Alu-Platte verbinden, wenn sie schon einen guten Massekontakt hat, oder mit einem Ösenkabel zur Motormasse. Der Kupferquerschnitt des Massekabels soll 1,5mm² sein.

Glühakkuanschluss : Verwenden Sie einen 2S-LIPO (=7,4V Nennspannung) mit mehr als 10C. Ein typischer Kapazitätswert ist 3500mAh für 9 Kerzen und 2000mAh für 5 Kerzen. Dies reicht für 2-3 Flüge.

Achtung : Überprüfen Sie die richtige Polarität der Steckverbindung bevor Sie zum ersten mal den Akku anschließen. Eine falsche Polarität zerstört die Elektronik und alle angeschlossenen Glühkerzen! Für diesen Fall gibt es keine Gewährleistung. Der Servoanschluss ist eine JR Type, geeignet für alle Standard-Empfänger. Die Empfängerversorgung ist 4,8V – 8,4V. Verwenden Sie keine höhere oder niedrigere Spannung. Benötigter Strom ca. 20mA.

LED Kabel als Statusanzeige :

Wenn keine Glühung, dann Anzeige des Glühakku Status:

Dauer grün : Voll oder fast voll

Blinken grün : Mehr als zur Hälfte voll

Blinken grün/rot : Weniger als zur Hälfte voll

Blinken rot : Wird bald leer sein

Unter 6V wird die Glühung abgeschaltet um den Akku vor Tiefentladung zu schützen.

Mit Glühung :

Schnelles Blinken rot = Startmode

Dauer Rot = Laufmode

Aktivierung Startmode : Schnelle Gasknüppelbewegung Leerlauf – Vollgas – Leerlauf

Aktivierung Laufmode : Mehr als Halbgas

Montage

Die Elektronik wird mit 2 M3-Schrauben auf einer stabilen Platte oder Wand montiert. Die Befestigungslöcher haben einen Abstand von 60mm.

Es soll dort keine starken Vibrationen, Schmutz, Wasser, Öl oder Kraftstoff geben. Vermeiden Sie Umgebungstemperaturen von mehr als 50°C.

Die Einstellung

– Schließen Sie alle Glühkerzen an

– Nehmen Sie eine Kerze aus einem Zylinder und verbinden Sie das Kerzengehäuse mit der Motormasse

– Wenn Sie weniger als 9 Kerzen haben, dann können Sie eine zusätzliche Kerze frei anschließen, statt eine aus dem Motor zu schrauben

– Alle Kerzen sollen trocken sein, denn es wird der Referenzwert für eine trockene Kerze gemessen

– Gasknüppel auf Leerlauf, Glühakku und Servokabel angeschlossen – Sender einschalten

– SET-Knopf drücken (am besten mit einem kleinen TORX Schraubenzieher), gleichzeitig Empfänger einschalten – Status LED leuchtet 1x kurz grün

– Gasknüppel auf die Position stellen, wo die Glühung aufhören soll (typisch Halbgas oder 2/3 Gas)

– Status LED leuchtet 1x kurz grün

– Gasknüppel nun langsam in Richtung Leerlauf bewegen und die rausgeschraubte Glühkerze beobachten. Die LEDs der angeschlossenen Kerzen sollen rot leuchten

– Wenn diese Glühkerze hell orange leuchtet, den Gasknüppel stoppen.

– Den SET-Knopf drücken – Der Glühstrom wird für alle Kerzen ausgeschaltet, die Prozedur ist beendet

Sie können nun den Startmode mit der schnellen Knüppelbewegung Leerlauf-Vollgas-Leerlauf aktivieren und den Motor starten.

Wenn Sie das nächste mal den Empfänger einschalten sind alle Werte gespeichert. Die Glühung wird erst dann aktiviert, wenn Sie den Startmode aufrufen.

Die Einstell-Prozedur soll bei einem Kerzenwechsel wieder durchgeführt werden, denn jede Kerze ist ein wenig anders.

Die aktuelle Spannung des Glühakkus verändert nicht die Stärke der Glühung.

Abstellen des Motors und Ausschalten der Glühung : Wenn man mit der Trimmung mehr als 20% unter Leerlauf geht, dann wird auch die Glühung ausgeschaltet.

Transport und Lagerung :

Lassen Sie niemals den Glühakku im Modell angesteckt, obwohl die Elektronik fast keinen Leckstrom hat. Es ist wegen der Sicherheit.

Abmessungen ohne Anschlüsse [mm] : 70 x 50 x 10

Gewicht : 45g