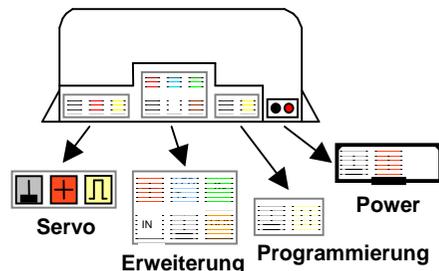


# Installationsanleitung und Inbetriebnahme ICU-S & ICU-P Version 2.0

## Packungsinhalt

- Zündung,
- LED,
- Programmierkabel,
- Kurzschlussbrücke (Jumper),
- Installationsanleitung.



## Anschlüsse von li. nach re.

- Servoanschluss,
- Anschluss für LED etc.,
- Programmieranschluss,
- Stromanschluss,

Wenn Sie mehr Infos über serielle Kommunikation benötigen, kontaktieren Sie bitte den Hersteller.

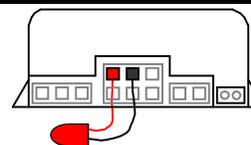
## Ausstattungsmerkmale:

- Automatische Drosselklappenkontrolle
- 2 vorinstallierte Zündkurven ("kurzer" und "langer" Auspuff),
- eine frei programmierbare Zündkurve
- Ruhemodus nach 90 sek Motorinaktivität, kein Funke wird erzeugt
- Start der Zündung mit oder ohne Batterietest,
- Batteriestandsanzeige (Zündung arbeitet nicht, wenn die Batteriespannung unter 6.5V für S-Version und 9.5 V für P-Version ist und der Batterietest aktiviert ist),
- Zündung schaltet selbst ab, wenn Motor entgegen Uhrzeigersinn dreht

**Wenn Sie die Drosselklappe nicht manuell betätigen oder den Batterietest starten möchten, machen Sie Schritt 1 und gehen dann zur nächsten Seite, sonst folgen Sie den nächsten zwei Schritten.**

## Schritt 1:

- Montieren Sie den Pickup,
- Befestigen Sie den Plastikschutz am Hochspannungskabel,
- Verbinden Sie Kerzenstecker mit Kerze,
- Schrauben Sie das aus dem Kerzenstecker kommende Kabel, an die Motorhalterung
- Befestigen Sie die Zündung am Flugzeug



## Schritt 2:

- Verbinden Sie die LED mit der Zündung (rot oder rot/schwarz nach links).



## Start:

- Halten Sie den Propellerbereich frei
- Verbinden Sie die Batterie mit der Zündung.

## Startvorgang

- Stellen Sie den Propeller auf UT
- halten Sie den Propeller am äusseren Ende, **sonst besteht ernsthafte Verletzungsgefahr**,
- halten Sie das Flugzeug und schalten die Zündung ein
- Zündung startet Batterietest. Während des Tests blinkt die LED für ca. 5 sek
- Wenn LED erlischt, können Sie starten, sonst ist die Spannung zu niedrig

## LED Anzeige

Typ	Problem	Lösung
- schnelles Blinken (nach Anschalten)	Batterietest läuft	Augenblick warten
- schnelles Blinken (5 sec nach Anschalten)	niedrige Batteriespannung	Batterie laden, die Spannung lag unter 6.5V (S-Version) und 9.5V (P-Version).
- ein kurzes Blinken pro sec	Ruhemodus kein Funken erzeugt	Batterie trennen und wieder verbinden

## Technische Daten:

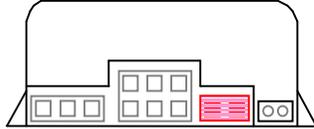
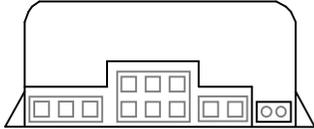
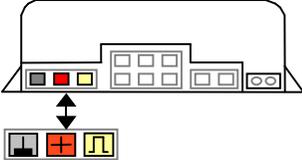
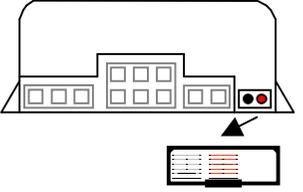
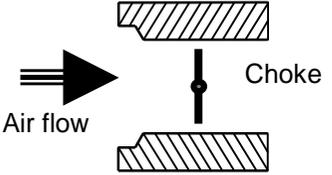
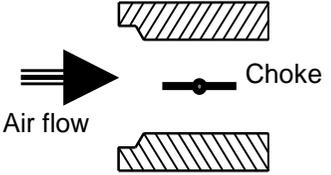
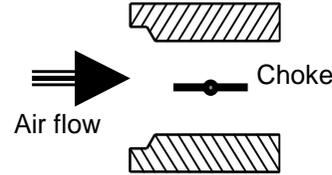
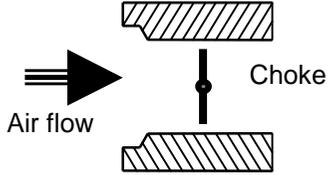
Version	Standard	Professional
Gewicht	155 g	155 g
Energiequelle	2x Lilon / LiPol * 6x NiCd / NiMh * 5x NiCd / NiMh	3x Lilon / LiPol * 9x NiCd / NiMh * 8x NiCd / NiMh
<b>Minimale Batteriespannung</b>	<b>6.5 V *</b>	<b>9.5 V *</b>
<i>Ruhemodus nach 90 sek Motorinaktivität</i>		
<i>Batterieanzeige *</i>		
<i>Zündung schaltet selbst ab, wenn Motor entgegen Uhrzeigersinn dreht</i>		
Batterietest aktivieren / deaktivieren	ja	ja
Wahl der Zündkurve	ja	ja
Programmierung eigener Zündkurve	ja	ja
Zündzeitpunkt	5 °	5 °
Befestigung des Magneten	240°/ 120°	240°/ 120°
Min. Batteriekapazität	600 mAh	1 Ah

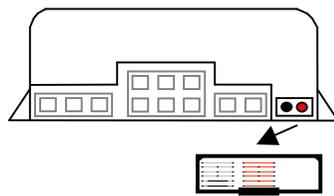
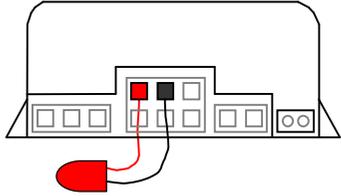
\* **Wenn Batterietest aktiviert**

**Niemals die Zündung mit losem Kerzenstecker benutzen!!!!**

Vor Inbetriebnahme die Reichweite der Steuerung überprüfen, sowie einen Interferenztest vornehmen

# Programmierung der Drosselklappe für "easy start" Funktion bei ICU-S & ICU-P Version 2.0

<p><b>Batterietest aktivieren oder deaktivieren</b>  <i>Die Zündung ermöglicht die Ein- oder Ausschaltung des Batterietests. Der Batterietest ist sehr nützlich, wenn Li-Pol- oder Li-Ion-Batterien verwendet werden. Während des Batterietests erzeugt die Zündung eine Serie von Funken und misst die Spannung an der Batterie. Wenn der Test OK ist, verfügt die Batterie über eine Energie für mindestens 10 Minuten Flug.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- der Batterietest ist deaktiviert (werkseitige Einstellung – wenn die Kurzschlussbrücke entfernt ist und die Programmieranschlüsse getrennt sind).</li> <li>- der Batterietest ist aktiviert, wenn die Kurzschlussbrücke die Programmieranschlüsse verbindet.</li> </ul> <p>Führen Sie das Aktivieren oder Deaktivieren des Batterietests bei ausgeschalteter Zündung.</p>			
<p><b>Programmierungsanleitung:</b>          Zündung muss beide Startdrosselklappenposition und den Typ der Zündkurve entspr. Dämpfer erlernen.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- erstens: bereiten Sie die Zündung zur Programmierung vor</li> <li>- schließen Sie die Drosselklappe, Programmierkabel zu dem Empfänger an den Gaskanal ein, schalten Sie den Empfänger, den Sender und die Zündung ein</li> <li>- zweitens: stellen Sie die geschlossene Choke – Position/Drosselklappe ein</li> <li>- drittens: die geöffnete Position von Drosselklappe einstellen</li> <li>- viertens: Auspufftyp</li> <li>- letztens: die Zündung ausschalten das Programmierkabel entfernen und erneut das Gasservo in den Empfänger einschalten</li> </ul>			
<p><b>Schritt 1:</b>          - Verbinden Sie den Servo mit der Zündung</p>	<p><b>Schritt 2:</b>          - Verbinden Sie die Zündung mit dem Empfänger (Gaskanal mit unserem Kabel)          - Verbinden Sie die Batterie mit dem Empfänger          - Schalten Sie den Transmitter ein          - Stellen Sie den Gashebel auf Mitte</p>	<p><b>Schritt 3:</b>          - Halten Sie den Propellerbereich frei          -Setzen Sie die Zündung unter Spannung</p>	
			
<p><b>Schritt 4:</b>          -Bewegen Sie den Gashebel, bis die Drosselklappe komplett geschlossen ist,          - nach 5 sek ohne Bewegung, (die Position „geschlossen“ ist im Prozessor der Zündung eingespeichert) Drosselklappe wird sich in "offen" Stellung bewegen(PWM 1.5ms) und nach einer Weile wieder zurückgehen</p>	<p><b>Schritt 5:</b>          -Bewegen Sie den Gashebel, bis die Drosselklappe komplett geöffnet ist,          - nach 5 sek ohne Bewegung, (die Position „geöffnet“ ist im Prozessor der Zündung eingespeichert) Drosselklappe wird sich in "geschlossen" Stellung bewegen und nach einer Weile wieder zurückgehen.</p>	<p><b>Schritt 6 "kurzer" Auspuff</b>          - Bewegen Sie NICHT(min5 sek) den Gashebel(Drosselklappe ist in offener Position),das bedeutet die Zündkurve für Kurzen Auspuff ist eingestellt, LED blinkt in kurzen Intervallen</p>	<p><b>Schritt 6 "langer" Auspuff</b>          - Bringen Sie die Drosselklappe in geschlossene Position und warten min 5 sek. Zündkurve für langen Auspuff ist eingestellt, LED blinkt in langen Intervallen</p>



MSR Engines s.r.o.  
Nálepková 97  
637 00 Brno / Czech  
Fax.: +420 545210903  
WWW:www.msrengines.eu  
E-mail: msrcz@tiscali.cz

- Gefahr eines Elektroschlages (Spannung über 20000V),
- Laden Sie die Batterie immer außerhalb des Modells
- wegen möglicher Interferenzen müssen Zündung und Batterie min 25cm vom Receiver installiert werden!

#### Letzter Schritt:

- Zündung ausschalten,
- Schalten Sie den Empfänger aus und entfernen das Programmierkabel
- Verbinden Sie die LED mit der Zündung (rot oder rot/schwarz nach links).

#### Normalbetrieb:

- Hände von dem Propeller fern halten  
Zündung unter Spannung setzen  
der Rest ist im Kapitel Startvorgang der vorherigen Seite beschrieben diese Programmierung wird nur bei erster Einrichtung der Zündung gemacht
- bei weiterem Betrieb der Zündung (d.h. Ein – und Ausschalten) ist das Vorprogrammierte eingespeichert
  - wenn Sie das System „easy start“ nochmals einrichten möchten, wiederholen Sie alles seit dem Punkt 1.

#### !! Warnung !!

- Benutzen Sie die Zündung nur im Trockenem
- Benutzen Sie ausschließlich den vorgegebenen Batterietyp
- das Produkt ist ausschließlich für RCModelle bestimmt
- Entfernen Sie niemals den Kerzenstecker, wenn der Motor läuft

**Der Hersteller ist nicht verantwortlich für Schäden, die aus dem unsachgemässen Umgang mit der Zündung oder der missbräuchlichen Verwendung entstehen!!!**  
**Garantieansprüche erlöschen ,wenn das Hochspannungskabel bzw. die Isolation beschädigt ist, der Pickup defekt, die Batteriepole verwechselt oder die Zündbox geöffnet wurde !!!**



MSR Engines s.r.o.  
Nálepková 97  
637 00 Brno / Czech  
Fax.: +420 545210903  
WWW:www.msrengines.eu  
E-mail: msrcz@tiscali.cz

### Zündung für Zweitaktbenzinmotoren ICU-S, ICU-P, und Boxer

Die Zündungen ICU – S und ICU – P sind mit dem System „easy start“ ausgestattet. Dieses System erleichtert den Motorstart dadurch, dass die Zündung selbst die Drosselklappe des Vergasers steuert. Diese Steuerung wird durch den Zündungsprozessor geregelt, nach dem gespeicherten Programm.

Der Vorteil bei der Benutzung dieses Systems bei Ihrem Motor besteht darin, dass man beim Motorstart nur die Zündung einschaltet und weiter den Propeller durchdreht, bis der Motor startet. Bei der Benutzung dieses Systems kommt nicht zur Benzin- beflutung des Motors, oder umgekehrt zu ungenügender Sättigung für den Start.

Nach dem Einschalten der Zündung und dem Batterietest (wenn aktiviert) beim Durchdrehen des Propellers kommt zur automatischen Bewegung der Drosselklappe und dieses bildet die optimalen Bedingungen für den schnelleren und einfacheren Motorstart.

Um das System „easy start“ richtig benutzen zu können, muss man der Zündung beide Positionen der Drosselklappe „beibringen“ (auf/zu). Im Programmierungsregime ist es zugleich möglich, die Vorzündungskurve nach dem benutzten Dampfer zu ändern.

**Das Programmieren führt man nur beim ersten Einstellen durch, oder bei der Änderung der Vorzündungskurve (durch Dampfer). Deshalb ist es nicht nötig, eine neue Programmierung vor jedem Start durchführen.**

**Sollte der Betreiber die Funktion „easy start“ nicht benutzen, und macht keine Programmierung, ist aus der Produktion die Vorzündungskurve für den „kurzen“ Dampfer eingestellt.**

