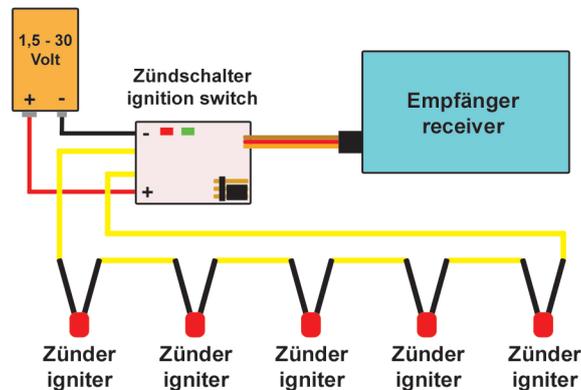
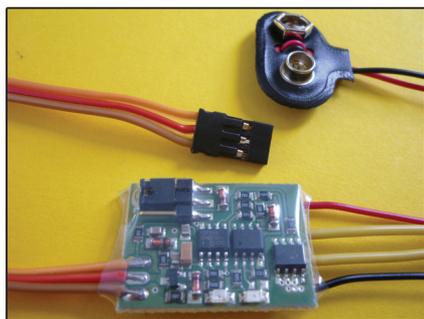




R/C-Sicherheits-Zündschalter für Elektrozünder

R/C-safety ignition switch for electric igniter

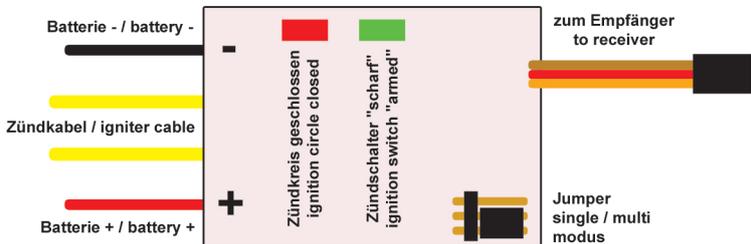


Technische Daten R/C-Zündschalter technical data R/C ignition switch		
Abmessungen l x b x h	dimensions l x w x h	30,0 x 22,2 x 4,7 mm
Prüfstrom	Ignition check load	< 10 µA
Laststrom maximal (Zündstrom)	max. ignition load	10 A
Kurzschlusserkennung	short circuit detection	Strom > 10 A Zeit / time > 0,2 sec.
Einschaltverzögerung der Fernsteuerung	delay after r/c on	0,5 sec.
Zündverzögerung	delay of ignition	1,2 sec.
Stromversorgung Zündung	power source for ignition	9 V Block (Alkaline)
Alternative Stromversorgung	alternative power source	1,5 - 30 Volt
Empfängerspannung	receiver voltage	3,6 - 10 Volt
Stromverbrauch Elektronik	electrical supply for electronic	< 9mA
Anzahl der Zünder	how many igniters	Kein Limit, no Limit
Spannung pro Brückenzünder	voltage per igniter	2V
Gewicht ohne Kabel	weight without cables	ca. 7g

Best.Nr.: 7070

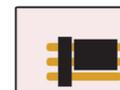


www.raketenmodellbau-klima.de



Programmierung des single oder multi-Modus

programming to single or multi-modus



Jumper single-modus Jumper multi-modus

Anleitung zum Zündschalter für Rauchanlagen Raketentreibsätzen und Feuerwerk

Universalschalter für fernsteuerbare Zusatzfunktionen mit Einschaltverriegelung

Anschlüsse:

- Servokabel (System JR / Uni) zum Anschluss an den Fernsteuerempfänger
- Kabel rot + Pol der Stromversorgung für die Zündung
- Kabel schwarz - Pol der Stromversorgung für die Zündung
- Kabel gelb 2x Anschluss der Zünder

LED rot. (Leuchtdiode rot)

leuchtet, wenn der Zündkreis geschlossen ist, die Stromversorgung der Zünder funktioniert.

LED grün. (Leuchtdiode grün)

Leuchtet, wenn der Schalter „scharf“ geschaltet ist.

Jumper

Der Steckplatz für den Jumper liegt neben dem Servokabel und hat drei Anschlüsse (Pins). Der Jumper ist so zu stecken, dass jeweils der mittlere Anschluss mit einem äußeren Anschluss verbunden ist:
 Jumper vom Servokabel weg gesteckt: Single Modus (Auslieferungszustand)
 Jumper in Richtung Servokabel gesteckt: Multi-Modus
 Wenn die Betriebsart gewechselt wird, ist nach dem Umstecken des Jumpers der Empfänger aus- und wieder anzuschalten.

Guidance for the “safety ignition switch” for smoke plants rocket motors and firework

Universal safety switch for remote controlled functions

Connections:

- Servo cable (JR/Uni) for the connection to the r/c receiver
- Cable red + pole of the power supply for the ignition
- Cable black - pole of the power supply for the ignition
- Cable yellow 2x connection of the igniters

LED red. (light emitting diode red)

Illuminated if the ignition circuit is closed and the power supply of the igniters connected.

LED green. (light emitting diode green)

Illuminated, if the safety ignition switch is “armed”.

Jumper

The location of the Jumper is beside the servo cable and has three pins. The Jumper is to be put in such a way that the middle connection is connected with one outside connection in each case:
 Jumper put away from the servo cable: Single mode (delivery status)
 Jumper put toward servo cables: Multi-mode
 If the mode of operation is changed, switch the power supply of the receiver off and on again.

Anschluss

Zunächst werden alle Zünder in Reihe miteinander verbunden und an die gelben Anschlusskabel des Zündschalters angeschlossen. Dann wird an die dafür vorgesehenen Stromversorgungsanschlüsse eine 9V Blockbatterie (Alkaline) angesteckt (alternativ 1,5-30V; Spannungsbedarf ist ca. 2V pro Brückenzünder). Schließen Sie den Zündschalter an den gewählten Servoausgang des Empfängers an.

Nach dem Einschalten des Senders und Empfängers leuchtet die rote LED als Bestätigung dafür, dass die Verkabelung korrekt ist. Der dabei fließende Prüfstrom ist so gering, dass kaum eine Entladung der Batterie eintritt. Dennoch sollte die Batterie nicht über einen längeren Zeitraum ungenutzt angeschlossen bleiben. Eine ständig messbare Spannung am Zündkreis ist normal, jedoch erfolgt keine Zündung beim Prüfen.

Der Zündschalter bleibt so lange inaktiv, bis er durch Ausschalten der dafür vorgesehenen Funktion am Sender „scharf“ geschaltet wurde. Dies quittiert der Zündschalter dadurch, dass nach ca. 0,5 Sekunden die grüne LED zu leuchten beginnt.

Sollte sich der Zündschalter nicht aktivieren lassen, so ist am Sender der Geberschalter ggf. umzupolen bzw. die Drehrichtung zu ändern. Das Signal für "Aus" soll 0% und für "Ein" 100% betragen.

Zündung

Das gleichzeitige Leuchten der grünen und der roten LED signalisiert, dass der Schalter zündbereit, d. h. „scharf“ ist. Wenn jetzt der Geberschalter auf „Ein“ geschaltet wird, fließt nach ca. 1,2 Sekunden ein Zündstrom und aktiviert die Elektrozündler. Die Verzögerung von 1,2 Sekunden wird für eine logische Auswertung der Schaltposition benötigt und verhindert versehentliches Einschalten durch Störungen.

Single-Modus (Jumper vom Servokabel weg gesteckt)

Der Zündstrom fließt für einen Zeitraum von fünf Sekunden und wird danach automatisch abgeschaltet. Der Zündschalter bleibt bis zum nächsten Aus- und Einschalten der Fernsteuerung inaktiv.

Multi-Modus (Jumper in Richtung Servokabel gesteckt)

Der Zündstrom fließt, solange der Geberschalter am Sender in der Position „Ein“ ist. Die Schaltfunktion lässt sich beliebig oft Ein- und Ausschalten. Diese Funktion ermöglicht auch das Schalten von anderen Funktionen bis 5A.

Sicherheit:

- ist nach dem Einschalten des Senders und Empfängers der Geberschalter am Sender nicht mindestens 0,5 Sekunden in der „AUS“ – Position, wird der Zündschalter nicht „scharf“ geschaltet. Die grüne LED bleibt aus.

- Störungen in- oder Ausfall der Empfangsanlage führen nicht zum Auslösen der Zündfunktion.

- Ein Kurzschluss im Zündkreis nach dem Einschalten der Zündfunktion führt innerhalb von 0,2 Sekunden zum Abschalten des kompletten Zündschalters. Er wird erst wieder durch Aus- und Einschalten der Empfangsanlage reaktiviert.

- Bitte gehen Sie sorgfältig mit dem Zündschalter um und prüfen Sie ihn regelmäßig vor einem Einsatz auf korrekte Funktion. Der Ausfall eines elektronischen Bauteils kann die beschriebenen Funktionen unerwartet verändern.

- Bitte programmieren Sie (falls eingebaut) zur Sicherheit Ihre IPD-Empfänger, PCM-Empfänger und FAIL-SAFE-Module so, dass bei einem Ausfall der Fernsteuerung die Schaltposition „AUS“ gewählt wird.

Achtung bei Benzinmotoren und Elektromotoren:

Schlecht entstörte Zündanlagen oder Elektromotoren stören die gesamte Empfangsanlage. Dies macht sich durch Servozittern bemerkbar. Der Zündschalter erkennt diese Störungen und wird möglicherweise nicht auslösen, auch wenn die Zündung am Sender eingeschaltet wird. Abhilfe schafft eine saubere Entstörung der Komponenten und ggf. ein PCM- oder IPD-Empfänger, der Störimpulse filtert und glättet.

Connection

First all igniters (or other electrical users) are interconnected in series and attached to the yellow leads of the safety ignition switch.

Then plug in a 9V Battery (Alkaline) to the connector for adequate power supply (alternatively use a

1.5-30V power source; each igniter needs approximately 2V for safe operation).

Attach the safety ignition switch to the selected servo channel of the receiver.

After switching "ON" the transmitter and receiver, the red LED illuminates to confirm the fact that the wiring is correct. The testing current thereby is so low, that hardly any discharging of the battery occurs. Nevertheless the battery should not remain attached and unused for a longer period.

A continuously measurable voltage in the ignition circuit is normal, and will not cause an ignition during testing.

The safety ignition switch remains inactive until it has been definitely switched "OFF" at the transmitter. The safety ignition switch confirms the "OFF"-position after 0.5 sec. by illumination of the green "armed" LED.

If the safety ignition switch should not confirm the "OFF"-position, change the direction of the transmitter switch.

The signal for "OFF" should represent 0% and for "ON" it should be 100%.

Ignition

Simultaneous illumination of the green and the red LED signals that the switch is "armed" and ready for activation.

If now the transmitter switch is switched to „ON“ the safety ignition switch activates the electrical igniters after approximately 1.2 seconds. The delay of 1.2 seconds is needed for a logical evaluation of the switching position and prevents inadvertent switching "ON" by accident or electrical disturbances.

Single mode (Jumper away from the servo cable)

The trigger current flows for one period of five seconds and thereafter is automatically cut off. The safety ignition switch remains inactive until the receiver of the remote control is switched "OFF" and "ON".

Multi-mode (Jumper put toward servo cables)

The safety ignition switch is activated, as long as the transmitter-switch the "ON" position. The function may be switched "ON" and "OFF" as often as you like. This function suites for various auxiliary functions like lights, motors, sounds and electric pumps up to max. 5 Amp.

Safety

- After switching "ON" the transmitter and receiver, the transmitter-switch has to be at least 0.5 seconds in „OFF“ - position to arm the safety ignition switch. If not, the green LED is not illuminating.

- Disturbances in- or loss of the receiver signal does not lead to activation of the ignition function.

- A short-circuit in the ignition circle after switching "ON" leads to a complete deactivation of the safety ignition switch within 0.2 seconds. It is reactivated again only after switching "OFF" and "ON" the receiver.

- Please deal carefully with the safety ignition switch and check the correct function regularly before use. The failure of an electronic part may impair the described functions unexpectedly.

- For safety reason you must program your IPD receivers, PCM receivers and FAIL-SAFE modules so, that in case of a loss of the remote control the switch position is selected "OFF".

- Attention with gas engines and electric motors:

Badly screened ignition systems or electric motors may disturb the entire receiving system. This becomes apparent by servo trembling. The safety ignition switch recognizes these disturbances and possibly will not release, even if the ignition at the transmitter is switched "ON". Help is given by a clean screening of the components and, if necessary, a PCM or IPD receiver, which filters and smoothes these disturbances.