



Montageanleitung Smoke-EL (TWIN)

Herzlichen Dank, dass Sie sich für eine Smoke-EL Rauchanlage entschieden haben. Smoke-EL ist die weltweit erste elektrisch betriebene Smokeanlage für den RC-Modellbau. Smoke-EL ist „Made in Germany“ und wird auf hochmodernen CNC-Maschinen gefertigt. Die Präzision der Fertigung verspricht lange Haltbarkeit und einfache Handhabung.

Das Starterset enthält alles, bis auf den Tank und den Akku, was sie für den Betrieb von Smoke-EL benötigen. Die TWIN-Anlage ist für die Montage am oder unter dem Rumpf vorgesehen. Der optional erhältliche 6S1P Lipo hat eine Kapazität von 1600mAh und ist für etwa 1,5 Minuten Smoke-ON ausreichend. In dieser Konfiguration sollte der Tank etwa 160ml groß sein.

Smoke-EL ist **kein** Kinderspielzeug! Beachten Sie bitte die Sicherheitshinweise.



Beim Betrieb von Smoke-EL entstehen im Inneren Temperaturen bis 800°C



Einbau in das Modell

Am Gehäuse von Smoke-EL können Temperaturen von weit über 100°C entstehen. Achten Sie daher beim Einbau in Ihr Modell sehr genau darauf, dass keine Kabel oder Schläuche Kontakt mit der Rauchanlage bekommen. Smoke-EL (TWIN) ist für die Montage am Rumpf vorgesehen. Direkt am Rauchrohr schließen sie bitte den beiliegenden **weißen** Schlauch an, dieser ist aus wärmebeständigem Kunststoff. Wir schlagen eine frei hängende Montage mit einem Alu-U-Profil vor. Die so montierte Anlage kann leicht zur Reinigung demontiert werden. Die Befestigung kann einfach mit zwei Kabelbindern erfolgen. Schützen Sie die Kabelbinder mit einem Schrumpfschlauch vor den hohen Temperaturen (den Kabelbinder durch einen Schrumpfschlauch stecken).

Zum Anschluss der Rauchrohre verlegen Sie je einen Schlauch und ein 2,5mm² Kabel (beides auch als Zubehör erhältlich) von dem Ventil und dem SmokeDriver zu den Rohren. Für den Anschluss an den SmokeDriver liegt ein passender Y-Stecker bei. Die beiden Schläuche werden, über die Drosselventile, an die Ausgänge des Magnetventils angeschlossen (siehe Bild unten).

Die benötigten Steckverbinder, sowohl für den Schlauch, als auch für das Kabel liegen dem Set bei. Achten Sie auf die richtige Polung der Stecker.



Das Gehäuse des Rauchrohrs ist mit dem Minuspol verbunden und damit nicht potentialfrei!



Die Übrigen Komponenten (Akku, Tank, SmokePumpe und SmokeDriver) finden im Flugzeugrumpf ihren Platz. Montieren Sie den Tank für das RedOil im oder nahe am Schwerpunkt des Modells. Wie die Ventile und die Schläuche montiert werden, entnehmen sie bitte der Abbildung (das zweite Rohr entsprechend).



Da im Betrieb öfter die Einstellung der Ventile angepasst werden muss, achten Sie bei der Montage auf gute Zugänglichkeit und die Fließrichtung.

Der SmokeDriver muss so montiert werden, dass er sehr gut gekühlt wird. Bei geringem Rumpfvolumen kann es nötig sein, Lüftungsöffnungen an der Rumpfwand vorzusehen, damit ein kühlender Luftstrom die Wärme vom SmokeDriver abtransportieren kann. Bei Überhitzung besteht die Gefahr der Zerstörung des SmokeDrivers.

Der Anschluss an den RC-Empfänger erfolgt über das JR-Kabel des SmokeDrivers. Es wird nur ein freier Kanal am Empfänger benötigt. Senderseitig legen Sie diesen Kanal bitte auf einen 3-Stufen-Schalter. Für die komfortable Bedienung der Smokeanlage empfehlen wir zusätzlich die Mischung von einem Taster auf den Kanal des 3-Stufen-Schalters.

Einstellen und Betrieb der Smokeanlage

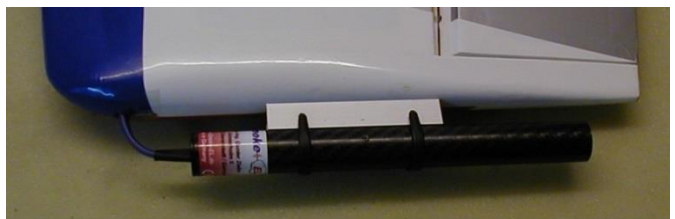
Die Einstellung der Smokeanlage wird über nur zwei Parameter durchgeführt.

Wegeinstellung am Sender:

Die Pumpleistung wird über die Wegeinstellung am Sender geregelt. Üblicherweise ist eine Wegeinstellung von ca. 60% ausreichend. Stellen Sie an Ihrem Sender die Wegeinstellung für den verwendeten Kanal (3-Stufen-Schalter) so ein, dass in der untersten Stellung -120%, in der Mittelstellung 0% und in der oberen Stellung 60% erreicht werden. Zum Beginn sollte diese Einstellung passen. Sie können die Wegeinstellung ggf. später noch anpassen. Ein Funktionstest ist in der Anleitung des SmokeDrivers beschrieben.

Einstellung der Drossel-Ventile:

Die beiden Ventile begrenzen die Ölmenge für jedes Rauchrohr einzeln. Bei eingeschalteter Pumpe sollte ein dünner gleichmäßiger Ölstrom aus jedem Rauchrohr austreten. Nicht nur wenige Tropfen, sondern ein kleiner Rinnsal. Die optimale Ölmenge müssen Sie erfliegen. Wenn nach dem Einschalten der Pumpe kurz viel Smoke aus dem Rohr kommt, und danach deutlich weniger, ist die Ölmenge zu groß eingestellt. Drehen Sie für das entsprechende Rohr das Ventil etwas weiter zu. Sollte der Smoke zwar konstant aber zu gering sein, dann öffnen sie das Ventil ein wenig.



Da sich im Betrieb Ruß in den Verdampfern ablagert, müssen Sie die Einstellung der Ventile gelegentlich anpassen. Die Anpassung findet dann ihr Ende, wenn die Ventile ganz aufgedreht sind, und nur eine geringe Menge Smoke erzeugt wird. Das ist etwa nach dem Verdampfen von einem Liter Redoil der Fall. In diesem Fall müssen die Rauchrohre gereinigt werden (Siehe Reinigungsanleitung). Wir empfehlen die Reinigung nach etwa 10 Flüge mit Smoke durchzuführen.

Vorflugkontrolle:

Damit die gesamte Anlage vor jedem Flug vollständig entlüftet wird, ist der SmokeDriver mit einer Startprozedur ausgestattet, die vor jedem Flug durchlaufen werden muss. Beim ersten Einschalten ist die Heizung immer deaktiviert. Da die TWIN-Anlage mit einem Magnetventil arbeitet, muss jedes Rohr einzeln entlüftet werden. Gehen Sie dazu bitte wie folgt vor:

Schalten Sie zunächst die Pumpe ein (Schalterstellung ‚Smoke-ON‘) und warten Sie, bis die Pumpe das Smokeöl angesaugt hat und es aus einem der Verdampfer fließt. Jetzt können Sie die Ölmenge über die entsprechende Drossel einstellen. Die Ölmenge ist dann richtig eingestellt, wenn ein kleiner Rinnsal aus dem Verdampfer läuft, einzelne Tropfen sind nicht ausreichend.

Um die Ölmenge für den zweiten Verdampfer einzustellen schalten Sie in die Mittelstellung zurück und dann wieder die Pumpe an (Schalterstellung: Smoke-ON). Jetzt wechselt das Magnetventil auf das zweite Rohr. Sie können immer wieder zwischen den Rohren wechseln, bis die Drosseln beider Rohre richtig eingestellt sind.



Der Betrieb der Heizung ohne SmokeOil in den Verdampfern führt zur Zerstörung der Heizung.

Nachdem die Ölmenge richtig eingestellt ist, schalten Sie die Smoke-Anlage wieder aus (Schalterstellung, „Aus“). Nach dieser Prozedur ist Smoke-EL (TWIN) betriebsbereit.

Bei der ersten Inbetriebnahme kann das Einstellen der Ventile einige Zeit in Anspruch nehmen, ziehen Sie dabei die Heizungen von SmokeDriver ab.



Das Magnetventil arbeitet bis zu einem Druck von 7 Bar. Übersteigt der Öldruck diesen Wert, schaltet das Ventil nicht mehr ordnungsgemäß. Sollten Sie feststellen, dass ein Umschalten des Ventils nicht mehr erfolgt, gibt es dafür drei mögliche Ursachen:

1. Das Drosselventil ist zu weit geschlossen.
2. Der Verdampfer ist stark verrußt und muss gereinigt werden
3. Die Pumpendrehzahl ist zu hoch und muss über die Wegeinstellung im Sender reduziert werden.

Garantiebedingungen:

Smoke-EL ist auf modernsten CNC-Maschinen gefertigt. Bei der Auswahl der Materialien haben wir großen Wert auf Langlebigkeit und Präzision gelegt. Bei sachgemäßem Gebrauch werden Sie lange Freude an Ihrer Rauchanlage haben. Wir gewähren Ihnen 12 Monate Garantie. Im Garantiefall senden Sie die Anlage bitte an die Adresse am Ende dieser Dokumentation.

Technische Daten Smoke-EL (S) Duo

Gewicht je Rauchrohr.....	130g
Anzahl der Verdampfer.....	2 Stück
Durchmesser.....	20mm
Länge.....	180mm
Stromaufnahme.....	16-40A
Verbrauch je Minute.....	100ml / 1000mAh

Wir wünschen Ihnen viel Spaß mit **Smoke-EL**,
der weltweit ersten elektrischen Smokeanlage.

Sieverstedt, Januar 2014

ON-LiNE Software & Modellbau e.K.

Dipl.-Ing. Gunter Zielke
Sünnerholm 5
24885 Sieverstedt / Germany

Telefon: +49 4603 1575
Telefax: +49 4603 773

Internet: www.Smoke-EL.de
E-Mail: Info@Smoke-EL.de

Geschützt als Gebrauchsmuster Nr.: 20 2009 011 777.4 (Deutschland)
und Gemeinschaftsgeschmacksmuster Nr.: 001670936-001 (Europa)

Ein Video mit Tips zur Einstellung finden Sie unter:
<http://youtu.be/wSig1LeaJjc>



Sicherheitshinweise



Beim Betrieb von Smoke-EL entstehen im Inneren Temperaturen bis 800°C



Das Verdampfen anderer Öle kann zur Zerstörung der Heizelemente führen oder auch zum Brand in der Rauchanlage!



Verwenden Sie nur das speziell entwickelte RedOil !



Vermeiden Sie Testläufe am Boden. Durch die fehlende Luftströmung besteht erhöhte Brandgefahr!



Das Gehäuse und der Rauch können über 100°C heiß werden!



Bei sichtbaren Flammen im Abgas, das System sofort abschalten!



Ziehen und Stecken der Anschlüsse nur im ausgeschalteten Zustand.



Achten Sie darauf, dass keine Kabel, Schläuche oder Bauteile an Smoke-EL heranreichen!