



# SmokeDriver V2.2

## Notice d'utilisation

Cher client, nous vous remercions pour l'achat de notre SmokeDrivers et vous souhaitons beaucoup de plaisir lors de l'utilisation du Smoke-EL. Ce composant petit et léger assure trois fonctions pour le fonctionnement du système fumigène électrique Smoke-EL.

- Pilotage du chauffage du système fumigène
- Pilotage proportionnel de la pompe Smoke
- Surveillance de la tension Lipo

Le branchement au récepteur se fait sur un seul canal. Utilisez un interrupteur 3-positions (-100% / 0 / +100%), car les potentiomètres linéaires ou rotatifs ne permettent pas un fonctionnement sans défaut.



### Montage dans le modèle:

L'installation dans le modèle doit être telle que le SmokeDriver soit très bien ventilé. Lors de l'utilisation du SmokeDriver, des courants permanents de plus de 40A peuvent apparaître.



Pour des emplacements défavorables dans le fuselage, il peut être nécessaire de prévoir des ouvertures de ventilation sur le flanc du fuselage. Une absence de ventilation peut mener à la destruction du SmokeDriver.

L'implantation doit être telle que les connecteurs soient accessibles en permanence. L'accu doit être retiré après chaque vol. Le SmokeDriver est alors réinitialisé. Même avec un courant au repos très faible, l'accu peut être complètement déchargé après un laps de temps long, et ainsi être détérioré, si celui-ci n'est pas retiré.

### Raccordements:

Prévoir six connecteurs male/femelle pour le raccordement des composants. Chaque connecteur est repéré de façon claire. Comme les connecteurs de la pompe et du chauffage sont identiques, veillez à la bonne affectation.

### Le récepteur (RC):

Le raccordement au récepteur se fait, à l'aide du câble patch joint, sur un canal libre du récepteur. Le pôle négatif (brun) du câble patch est le plus rapproché de la platine.

### La pompe Smoke (Pump):

La pompe Smoke est raccordée au Smoke Driver avec une prise femelle MPX.

La polarité ne peut être inversée sur ces connecteurs.

### Le tube à fumée (Heating):

Le système fumigène est directement raccordé à la prise femelle MPX, à côté du raccordement de l'accu (en haut à droite). La polarité ne peut non plus être inversée sur ce connecteur.

### L'accu (6S Lipo):

L'accu est raccordé par le connecteur à côté du chauffage. Ici aussi, on utilise un connecteur MPX avec détrompage, la polarité est indiquée sur le connecteur et est visible sur le schéma ci-dessus.

### L'électrovanne (option)

Le connecteur VALVE de la barrette de connexion est prévu pour le branchement de l'électrovanne. Un maximum de deux électrovannes peuvent être branchées.

### Mise en service:

Pour vos premiers tests, nous vous conseillons de retirer le chauffage du SmokeDriver. Vous éviterez ainsi de griller le chauffage.



**Un chauffage du système fumigène sans huile Smoke peut mener à une destruction des éléments de chauffage. Pour protéger le système fumigène, le chauffage est désactivé après 10sec (Twin: 30sec.), si aucun changement de la position de l'interrupteur n'est détectée.**

Le SmokeDriver utilise de la position centrale exacte du canal de commutation, que vous avez prévu pour le pilotage du système fumigène. Comme cette valeur varie selon les constructeurs, nous avons prévu une plage large pour la position „milieu“. Le Smoke-Driver est livré avec une programmation prête à fonctionner.

Effacer toutes les programmations influant sur le canal de commande, sur l'émetteur. Réglez les courses sur -120% et +100%. La position „milieu“ doit être à 0%.

### Test de fonctionnement:

Raccordez entièrement le SmokeDriver, sauf le chauffage. Vous pouvez alors tester la pompe, comme livré avec le set. L'accu doit être raccordé, avant de mettre le récepteur en route. Passez ensuite les sept étapes de test suivantes:

Position inter	Impulsion	Fonction
1 bas (-120)	<1300µs	reset du SmokeDriver
2 haut (+100%)	>1600µs	pompe en marche (électrovanne bascule, option)
3 milieu (0%)	1500µs ±<100µs	pompe arrêtée
4 haut (+100%)	>1600µs	pompe en marche (électrovanne bascule, option)
5 bas (-120%)	<1300µs	pompe arrêtée, redémarrage SmokeDriver (min. 0,5sec.)
6 haut (+100%)	>1600µs	Après un retard de 30s la pompe démarre
7 bas (-120%)	<1300µs	pompe arrêtée

Si la pompe se comporte tel que décrit, votre émetteur est bien programmé pour le fonctionnement du système fumigène. Le SmokeDriver est maintenant prêt à l'emploi.

Le circuit de sécurité équipant le SmokeDriver, évite que la pompe se mette immédiatement en route lors de la mise sous tension du récepteur. Le SmokeDriver n'est activé que lorsque le canal choisi est positionné sur -120%.

La programmation connaît 3 états de fonctionnement: Arrêt, Chauffage et Smoke-ON

### Arrêt, position interrupteur -120%:

Le SmokeDriver est au repos. Le chauffage et la pompe sont entièrement déconnectés. La consommation électrique est au minimum.

### Chauffage, position interrupteur 0% (milieu)

Dès que le signal de l'émetteur dépasse les 10% et que la phase de chauffage (30sec.) est terminée, le chauffage bascule sur 100% et la pompe est pilotée proportionnellement. La puissance de la pompe augmente linéairement avec le signal de l'émetteur de 10% à 100%. Vous réglez la puissance de la pompe sur l'émetteur par la limitation de course du canal choisi. En général une puissance de pompe de 60% est suffisante. Après 10sec. (Twin 30sec.) la génération de fumée est arrêtée automatiquement. Vous pouvez réactiver le générateur à tout moment en passant par la position milieu (Interrupteur en position chauffage puis en Smoke-ON).

### Smoke-ON, position interrupteur +10 bis +100%

Dès que le signal de l'émetteur dépasse les 10% et que la phase de chauffage (30sec.) est terminée, le chauffage bascule sur 100% et la pompe est pilotée proportionnellement. La puissance de la pompe augmente linéairement avec le signal de l'émetteur de 10% à 100%. Vous réglez la puissance de la pompe sur l'émetteur par la limitation de course du canal choisi. En général une puissance de pompe de 60% est suffisante. Après 10sec. (Twin 30sec.) la génération de fumée est arrêtée automatiquement. Vous pouvez réactiver le générateur à tout moment en passant par la position milieu (Interrupteur en position chauffage puis en Smoke-ON).

### Contrôle pré-vol

Pour que le système soit entièrement purgé avant chaque vol, le SmokeDriver est équipé d'une procédure de démarrage, qui doit avoir lieu avant chaque vol. Lors du premier enclenchement, le chauffage est toujours désactivé.



**Sans électrovanne:** Mettez d'abord la pompe en marche (interrupteur en position Smoke-ON) et attendez jusqu'à ce que la pompe ait aspiré l'huile Smoke et qu'elle s'écoule dans l'évaporateur. Vous pouvez maintenant régler le débit d'huile avec les vannes. Le débit d'huile est correctement réglé lorsque un petit débit sort de l'évaporateur, des gouttes isolées ne sont pas suffisantes. Vous pouvez arrêter la pompe en basculant l'interrupteur en position milieu.

**Avec électrovanne (option):** Mettez d'abord la pompe en marche (interrupteur en position Smoke-ON) et attendez jusqu'à ce que la pompe ait aspiré l'huile Smoke et qu'elle s'écoule dans l'évaporateur. Maintenant vous pouvez régler le débit d'huile avec la restriction correspondante. Le débit d'huile est correctement réglé lorsque un petit débit sort de l'évaporateur, des gouttes isolées ne sont pas suffisantes. Pour régler le débit d'huile du deuxième évaporateur basculer l'interrupteur en position milieu, puis remettez la pompe en marche. L'électrovanne bascule maintenant sur le deuxième tube. Vous pouvez toujours basculer entre les deux tubes, jusqu'à ce que les restrictions des deux tubes soient bien réglées.

Après avoir bien réglé les débits d'huile, arrêtez le système fumigène (interrupteur en position arrêt). Après cette procédure, le Smoke-EL est prêt à l'emploi.

### Surveillance des Lipo:

Le système fumigène Smoke-EL fonctionne avec un accu 6s Lipo. La capacité préconisée de l'accu (pour env. 90sec. Smoke-ON) est fonction du type de système fumigène installé.

Smoke-EL	Capacité Lipo
S	1100 mAh
S Duo	1600 mAh
S Twin	1600 mAh
SmokeBlock	>=2100mAh

La surveillance Lipo déconnecte l'ensemble du système lorsque la tension accu passe sous 19,8Volt (3,3Volt par élément). Le SmokeDriver est réinitialisé lorsque l'accu est retiré et le récepteur arrêté. L'énergie pour le chauffage et la pompe sont prises sur l'accu Smoke. Ni l'accu de réception, ni l'accu de vol ne sont concernés par le système fumigène. Le courant de repos du SmokeDriver est de 0,04A et peut décharger l'accu LiPo, pour cela retirez l'accu complètement après utilisation - sinon l'accu peut être détruit.

Au cas où votre modèle fonctionne déjà avec un accu 6S Lipo, vous pouvez brancher le système fumigène directement sur l'accu de vol. Veillez bien à considérer une charge supplémentaire de env. 500 Watt par évaporateur qui doit être assurée par l'accu de vol.

Vous trouverez une vidéo avec conseils pour le réglage sous: <http://youtu.be/wSiq1LeaJc>

### Caractéristiques techniques:

Tension de fonctionnement	6S-Lipo (max 24Volt)
Courant (chauffage)	40A permanent (70A en pointe)
Courant (pompe)	3A (max)
Courant au repos	0,04A (Attention : débranchez l'accu)
Plage de température	0°C à 45°C
Poids	env.50g
Connectique	JR et MPX

Nous vous souhaitons un bon vol et „many happy landings“. Sieverstedt, 2014



**ON-LINE Software & Modellbau**  
**Dipl.-Ing Gunter Zielke**  
**Sünnerholm 5**  
**24885 Sieverstedt**  
Internet: [www.Smoke-EL.de](http://www.Smoke-EL.de)  
E-Mail: [Info@Smoke-EL.de](mailto:Info@Smoke-EL.de)

