



MADE IN FRANCE 

WWW.DRONAVIA.COM | +33 (0) 354 400 078 | VERSION 1.0

# MANUEL D'UTILISATION & INSTRUCTIONS

COUPE-CIRCUITS EXTERNE MOC2511 POUR  INSPIRE 3 

FTS-MOC KRONOS INSPIRE 3

# SOMMAIRE

Coupe-circuits externe MOC2511 pour DJI Inspire 3

## 01 1 INTRODUCTION

- 01 Les mots du CEO
- 02 Présentation générale
- 05 Avertissements et précautions d'utilisation
- 07 Les 11 consignes de sécurité à respecter

## 09 2 COUPE-CIRCUITS KRONOS POUR INSPIRE 3

- 10 Présentation des composants
- 11 Les caractéristiques techniques
- 12 Étendue minimale de la zone tampon pour les risques liés au sol
- 13 Installation du système
- 18 Activation du système
- 23 Procédure d'essai
- 25 Arrêt et réinitialisation du système
- 26 Démontage du système
- 27 Réinitialisation du coupe-circuits

## 28 3 ENTRETIEN & GARANTIE

## 29 4 LIENS UTILES

## 30 5 CONTACTEZ-NOUS

# INTRODUCTION

de notre CEO

«Chez Dronavia, nous développons depuis 2015 une large gamme innovante d'accessoires pour sécuriser vos drones professionnels. Basés en France, nous pensons tous nos produits au sein de notre bureau d'étude, avant de leur donner vie dans notre atelier, avec un savoir-faire technologique unique.

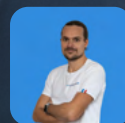
Fruit de plus de 8 ans de recherche et d'innovation, notre nouvelle gamme de coupe-circuits Kronos, a été développée et testée, suivant les normes imposées par l'EASA, afin d'être en conformité avec le MOC2511.

Grâce à ses accessoires de sécurité normés, Dronavia assure aux télépilotes qu'ils disposent des meilleures mesures de gestion des risques et de sécurité durant leurs missions de vols. Vous volerez avec votre DJI Inspire 3 en toute sécurité.

Merci pour votre confiance & bon vol !»



Ludovic Pelletay CEO de Dronavia.



# PRÉSENTATION

générale



Chère cliente, cher client,

Nous vous félicitons pour l'achat de votre nouveau coupe-circuits externe MOC2511 Kronos pour Inspire 3, pour votre drone DJI Inspire 3.

Vous avez choisi le dispositif qui, nous en sommes certains, est le système le plus performant de ce type. De longues recherches et de nombreux tests ont été effectués, afin de le rendre le plus sûr et le plus efficace possible.

Basé à Remiremont, en France, DRONAVIA se tient à votre service pour vous conseiller sur l'achat de votre coupe-circuits externe MOC2511 Kronos pour Inspire 3 et répondre à toute question de nature technique ou commerciale.

Le système coupe-circuits externe MOC2511 Kronos pour Inspire 3 a été développé dans le but de répondre aux exigences du MOC 2511 publié par l'EASA :

"Un système d'arrêt de vol (FTS) est un système qui, lorsqu'il est déclenché, met fin au vol. Par nature, il s'agit d'une mesure d'urgence et non d'une mesure de prévoyance. Son but est de s'assurer qu'un UAS hors de contrôle ne pénètre pas dans les zones adjacentes avec une trajectoire indéfinie mais, au contraire et de préférence, qu'il s'arrête, et que ses zones de crash / débris soient strictement maintenues à l'intérieur de la zone tampon de risque au sol."



L'objectif de ces exigences est de permettre au télépilote d'intervenir en cas d'échappée du drone qui serait causée par une défaillance du contrôleur de vol ou de ses capteurs. Dans de telles situations, les systèmes de coupe-circuits autonomes peuvent faire la différence entre une simple frayeur et un accident plus grave.

Le coupe-circuits externe MOC2511 Kronos pour Inspire 3 peut ainsi être activé en moins d'une seconde.

# PRÉSENTATION

## générale

### À LIRE ATTENTIVEMENT

Ces dispositifs de secours ne préservent pas l'intégrité du matériel ni les dommages aux biens et aux personnes, c'est un élément de sécurité qui vient en complément d'autres éléments de sécurité. Il ne peut être reproché à DRONAVIA, ainsi qu'à ses distributeurs, un quelconque dysfonctionnement ou un fonctionnement jugé insuffisant, voire même inefficace.

Toute utilisation sur un drone autre qu'un DJI Inspire 3 est proscrite. La configuration du système de coupe-circuits ne doit pas être modifiée pour ne pas remettre en cause le bon fonctionnement.

Le déclenchement d'un module coupe-circuits pour drone n'est pas un acte anodin et sans risque. Il ne doit être opéré qu'en situation d'urgence.

# AVERTISSEMENTS

## & précautions d'usages

### À LIRE ATTENTIVEMENT

La société Dronavia peut suspendre la garantie et se dégager de toute responsabilité à toute personne qui ne respecterait pas les consignes élémentaires de sécurité énoncées ci-après.

Avant de manipuler le système coupe-circuits externe MOC2511 Kronos pour Inspire 3, vous devez lire attentivement le présent manuel. Ce dernier vous informe de la mise en œuvre du coupe-circuits. Outre les notes et informations importantes mentionnées dans le présent manuel, le propriétaire du dispositif doit respecter toutes les consignes importantes énoncées ci-dessous.



# AVERTISSEMENTS

## & précautions d'usages

À LIRE ATTENTIVEMENT

Le système coupe-circuits externe MOC2511 Kronos pour Inspire 3 est un équipement de sécurité qui, sous certaines conditions, évite au drone qui en est équipé de sortir de son enveloppe de vol réglementaire en coupant ses moteurs.

L'activation du coupe-circuits implique inévitablement la chute du drone.

Ces équipements n'empêchent pas les problèmes techniques de survenir sur le drone. Tout vol avec un drone implique l'existence d'un danger pour le matériel et les personnes à proximité, indépendamment de l'équipement de sécurité utilisé. L'utilisation du coupe-circuits externe MOC 2511 Kronos pour Inspire 3 ne doit en aucun cas augmenter votre prise de risques.



# 11 CONSIGNES

de sécurité à respecter

1 Il est interdit d'effectuer toute autre manipulation que celles prévues dans le manuel.

2 Le dispositif doit être utilisé uniquement par ou sous la supervision d'un adulte responsable. Laissez toujours le dispositif hors de portée des enfants. Ne les laissez pas jouer avec ce dernier.

3 En toute circonstance vous ne devez pas démonter les différents éléments du dispositif.

4 Ne placez pas le dispositif dans un environnement humide ou mouillé et tenez-le à l'écart des rayons du soleil.

5 N'exposez pas le système aux hautes températures, à des secousses importantes, à des risques de chocs, de contact avec produits chimiques, acides, à un stockage de longue durée dans un environnement d'humidité importante ou de poussière. La température maximale d'utilisation est de 40°C et la température minimale d'utilisation est de -15°C.

6 Le bon état du système coupe-circuits externe MOC2511 Kronos pour Inspire 3 est à vérifier avant chaque sortie. N'utilisez plus le dispositif s'il est endommagé, s'il fonctionne mal. Le cas échéant contactez votre revendeur.

7 Le coupe-circuits externe MOC2511 Kronos pour Inspire 3 ne peut pas empêcher le dysfonctionnement du drone.

8 Tout vol avec un drone implique l'existence d'un risque pour le matériel et les personnes à proximité, avec ou sans coupe-circuits externe MOC2511 Kronos pour Inspire 3.

À LIRE ATTENTIVEMENT

# 11 CONSIGNES

de sécurité à respecter

9

L'utilisation d'un coupe-circuits externe MOC2511 Kronos pour Inspire 3 ne doit en aucun cas augmenter votre prise de risques.

10

Le coupe-circuits externe MOC2511 Kronos pour Inspire 3 doit être déclenché activement par l'utilisateur. Un entraînement régulier est nécessaire pour pouvoir réagir correctement en cas d'urgence. Faites donc pour la sécurité du matériel et des tiers un déclenchement factice d'exercice au sol une fois par jour.

11

Après allumage du système, si la LED passe à l'état rouge fixe, le système ne sera pas en état de fonctionner. Contacter votre revendeur pour obtenir une assistance.

À LIRE ATTENTIVEMENT

MOC 2511  
COMPLIANCE

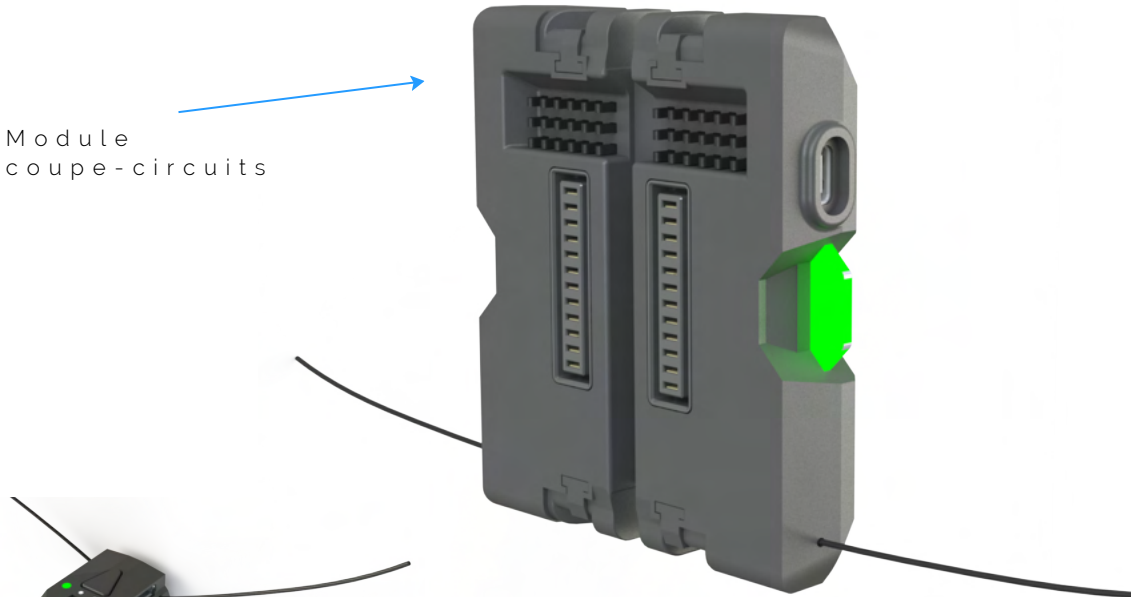
# KRONOS SYSTEMS

COUPE-CIRCUITS EXTERNE MOC2511 POUR **dji** INSPIRE 3

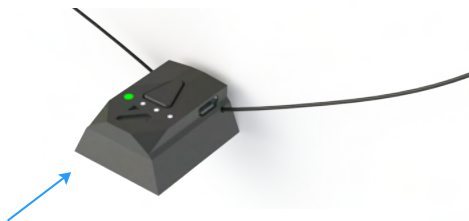
# PRÉSENTATION

des composants

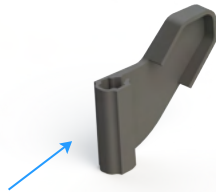
Module  
coupe-circuits



Télécommande de  
déclenchementKlick



Ecarteur de  
batterie



Vis M2X5



Loquets de  
verrouillage de la  
batterie (gauche)



Loquets de  
verrouillage de la  
batterie (droit)

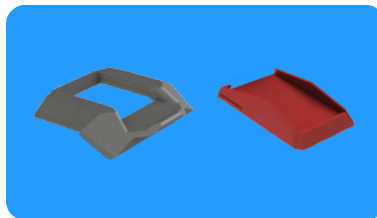
## ACCESSOIRES COMPLÉMENTAIRES FOURNIS



Câble  
micro-USB



Tourne-vis  
PH00



Klick Set



Klick Pin

# KRONOS B

Les caractéristiques techniques

POIDS TOTAL

78 GRAMMES

COMMUNICATION  
RADIO SANS-FIL

SRD860 AVEC  
CLÉ CRYPTÉE  
(869 MHz / 100 MW)

PORTÉE DE LA  
TÉLÉCOMMANDE

3000 MÈTRES

AUTONOMIE  
TÉLÉCOMMANDE

30 HEURES

TEMPÉRATURE DE  
FONCTIONNEMENT

-15°C À 40°C

# KRONOS B

Étendue minimale de la zone tampon pour les risques liés au sol (en mètres)

VOLUME OPÉRATIONNEL LIMITE VERTICALE		RISQUE LIÉ AU SOL ZONE TAMPON
30		143
40		153
50		162
60		169
70		177
80		184
90		190
100		196
110		202
120		207
130		212
140		217
150		222

Le seuil de risque au sol peut être calculé en fonction de différents paramètres du drone et de différentes hypothèses. Veuillez vous référer au document dédié au calcul du seuil de risque au sol, si vous avez besoin de calculer des seuils de risque au sol plus précis en fonction de votre application.

# INSTALLATION

## du système coupe-circuits

Le système coupe-circuits Kronos pour I3 s'installe en quelques minutes. Pour installer le coupe-circuits, veuillez suivre dans l'ordre les instructions suivantes :

### Instructions

- 1 Retirez les batteries du DJI Inspire 3



- 2 Placez la pièce inférieure gauche du loquet de verrouillage, puis la pièce supérieure gauche du loquet de verrouillage, comme ci-dessous. Vissez les deux pièces à l'aide des vis et du tournevis fournis.



# INSTALLATION

## du système coupe-circuits

3

Placez la pièce inférieure droite du loquet de verrouillage, puis la pièce supérieure droite du loquet de verrouillage, comme ci-dessous. Vissez les deux pièces à l'aide des vis et du tournevis fournis.



4

Installez l'écarteur de batterie en le clipsant sur la partie centrale du drone DJI Inspire 3.





# INSTALLATION

du système coupe-circuits

5

Insérez le module coupe-circuits au fond de l'emplacement des batteries du DJI Inspire 3.



6

Insérez les batteries du DJI Inspire 3 jusqu'au fond de leurs emplacements.



# INSTALLATION

## du système coupe-circuits

7

Poussez les loquets de verrouillage sur leurs extrémités afin de s'assurer que les batteries soient bien connectées.

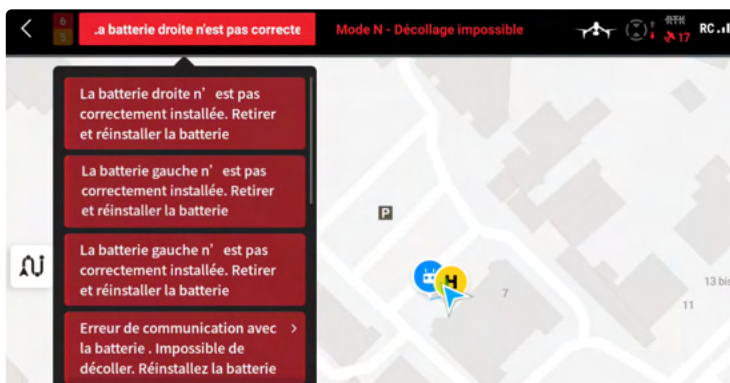


## Avertissement

Cette étape est essentielle pour le bon fonctionnement du drone et du coupe-circuits. Si vous ne poussez pas les loquets au maximum vers leurs extrémités, un message d'erreur peut apparaître sur votre radiocommande DJI.

## Notifications d'erreurs

Écran radiocommande DJI RC Plus



# INSTALLATION

## du système coupe-circuits

### OPTIONNEL


8

Si vous possédez également un parachute Kronos pour Inspire 3, il est possible de connecter le module coupe-circuits au module parachute grâce au câble USB-C fourni.



La connexion entre votre système parachute et votre système coupe-circuits permet d'obtenir une autonomie illimitée du système parachute. Le système parachute se recharge lorsque le drone est allumé. Cette connexion permet également l'allumage automatique du système parachute lors de l'allumage du drone DJI Inspire 3.

9

Votre coupe-circuits externe MOC2511 pour Inspire 3 est opérationnel. 

# ACTIVATION

## du système coupe-circuits

Pour activer le coupe-circuits, suivez dans l'ordre les instructions suivantes :

### Instructions

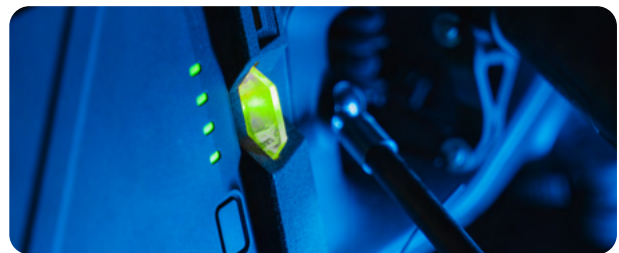
1

Allumez votre drone DJI Inspire 3. Le système coupe-circuits s'allumera automatiquement.



2

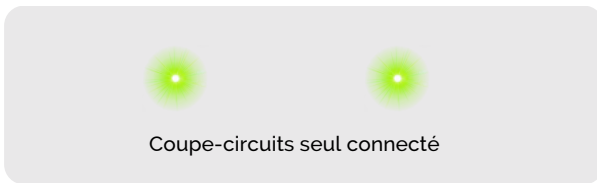
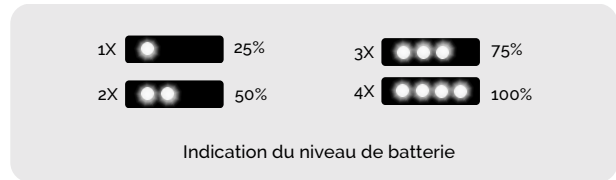
Allumez votre télécommande de déclenchement Klick. Lorsque le système coupe-circuits est bien connecté une LED verte clignote sur la télécommande et sur le module coupe-circuits.



# ACTIVATION

du système coupe-circuits

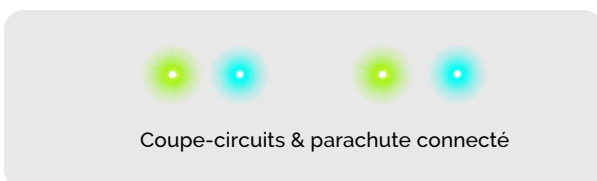
## Les différents états LEDs



## OPTIONNEL

Si votre module coupe-circuits est connecté à un système parachute Kronos pour Inspire 3 une LED verte et turquoise clignotent sur la télécommande de déclenchement Klick et sur votre module parachute.

## Les différents états LEDs



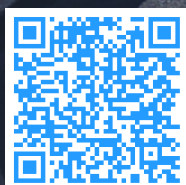


**VOTRE COUPE-  
CIRCUITS EST ACTIF &  
OPÉRATIONNEL!**

# KLICK

déclenchement manuel du coupe-circuits

Consultez notre manuel d'utilisation Klick



# GEOCAGING

déclenchement automatique du coupe-circuits

Découvrez dès maintenant nos solutions



INCLUANT LA SOLUTION SCALEFLYT GEOCAGING DEVELOPPÉE PAR **THALES**



# PROCÉDURE

## d'essai du système coupe-circuits

Avant le vol ou avant le premier vol de la journée vous avez la possibilité de tester le système coupe-circuits. Suivez dans l'ordre les instructions suivantes :

### Avertissement

Si votre drone est équipé d'un parachute, pensez à débrancher le câble reliant le parachute au coupe-circuits, avant d'effectuer le test. Dans le cas contraire, le parachute se déclenche en même temps que la coupure moteur.

### Instructions

1

Débranchez le câble reliant le parachute au coupe-circuits. Allumez votre drone DJI Inspire 3. Allumez votre télécommande de déclenchement Klick.



2

Vérifiez que la LED de votre coupe-circuits et de votre télécommande de déclenchement clignote vert. Si votre drone est équipé d'un parachute, vérifiez une nouvelle fois qu'il est éteint.

# PROCÉDURE

## d'essai du système coupe-circuits

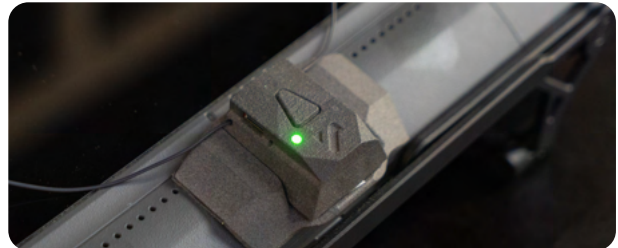
3

Armez les moteurs et initier la rotation tout en maintenant le drone au sol.



4

Mettez fin à la rotation des moteurs en appuyant sur le bouton de déclenchement de la télécommande Klick. Vérifiez que les moteurs s'arrêtent correctement et que le voyant vert clignote rapidement, sur la télécommande Klick et sur le coupe-circuits.



# ARRÊT

## & réinitialisation du système coupe-circuits

Pour arrêter, éteindre et réinitialiser le coupe-circuits, suivez dans l'ordre les instructions suivantes :

### Instructions

1

Éteignez votre drone DJI Inspire 3, le système coupe-circuits s'arrêtera automatiquement.



2

Éteignez votre télécommande de déclenchement Klick.



# DÉMONTAGE

## du système coupe-circuits

Pour démonter le système coupe-circuits, suivez dans l'ordre les instructions suivantes :

### Instructions

1

Pour démonter le système, il suffit de suivre les indications d'installation dans le sens inverse. Le module télécommande Klick peut rester installé sur la radiocommande DJI Inspire 3 sans perturber son fonctionnement.

# RÉINITIALISATION

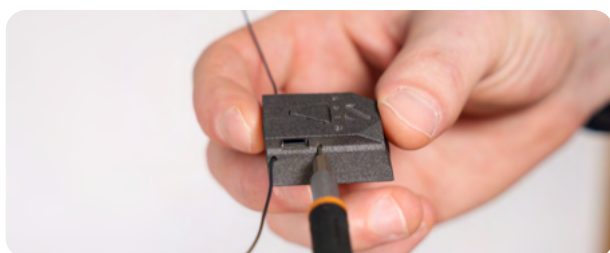
## du système coupe-circuits

En cas de dysfonctionnement ou d'un quelconque bug, suivez dans l'ordre les instructions suivantes :

### Instructions

1

Pour réinitialiser la télécommande Klick, vous trouverez un petit trou sur la partie gauche. Glissez-y un trombone ou tout autre objet fin et effectuez un appui court.



### Avertissement

En cas de persistance du dysfonctionnement, contactez le service client Dronavia, ou celui de votre revendeur.

# ENTRETIENS & garanties

## STOCKAGE

Stocker le système coupe-circuits externe MOC2511 Kronos pour Inspire 3 dans un endroit sec, à une température comprise entre 10°C et 30°C, propre et à l'abri des UV.

## GARANTIE

Dronavia apporte le plus grand soin à la conception et la production de ses produits. Nous garantissons nos systèmes coupe-circuit un an à partir de la date d'achat contre toute malfaçon ou défaut de conception qui se présenterait dans le cadre d'une utilisation normale du produit. Toute utilisation abusive ou incorrecte, toute exposition à des facteurs agressifs (humidité importante, température trop élevée...) qui conduiraient à des dommages entraîneront la nullité de la présente garantie.

## AVIS DE RESPONSABILITÉ

Le pilotage d'un drone qu'il soit manuel ou automatique est une activité qui demande de l'attention, des connaissances spécifiques et un bon jugement. Soyez prudents, formez-vous dans des structures adaptées, contractez les assurances et conformez-vous aux exigences définies par les arrêtés DGAC du 11 avril 2012 et du 17 décembre 2015 et de l'EASA.



Posez vos questions à notre commercial



# LES LIENS

utiles à connaître

Pour la France, nous vous recommandons de consulter le site du Ministère de l'Ecologie, du Développement durable et de l'Energie en cas de doutes ou de questions. Pour l'Europe, nous vous recommandons de consulter le site de l'EASA. N'oubliez pas que vous volez sous votre responsabilité.

Site internet du ministère de la transition écologique & de la cohésion des territoires



Détails du MOC 2511 publié par l'EASA :



La carte des zones de restrictions pour les drones par l'IGN



Détails du MOC M2 publié par l'EASA :



La Direction générale de l'Aviation civile (DGAC)



European Union Aviation Safety Agency (EASA)



Posez vos questions à notre commercial



# CONTACTEZ-NOUS



+33 0 54 40 00 78



distri@dronavia.com



www.dronavia.com



| Dronavia Channel

