



MADE IN FRANCE 

# MANUEL D'UTILISATION & INSTRUCTIONS

KIT ACCESSOIRE MOC2511/12 POUR  MAVIC 3

FLIGHT MANUAL (MOC) - PRS-FTS-MOC KRONOS AD MAVIC 3 V1.1

# SOMMAIRE

## 1 INTRODUCTION

08	Présentation générale	46	Arrêt et réinitialisation du système
11	Conformité réglementaire – MOC2511/2512	48	Démontage complet du système
12	Avertissements et précautions d'utilisation	49	Vérification de la batterie du système
14	Les 15 consignes de sécurité à respecter	50	Chargement du système

## 2 SYSTÈME PARACHUTE

17	Présentation des composants
18	Présentation visuelle du système
20	Présentation des chiffres clés du système
21	Les caractéristiques techniques
22	Les limites opérationnelles
23	Les dimensions et les masses
24	Étendue minimale de la zone tampon pour les risques liés au sol (GRB)
25	Les états du système
27	Les états du signal radio
28	Installation du système
32	Initialisation du système
36	Activation du système
37	Désactivation du système
39	Déploiement du parachute
42	Déploiement autonome du parachute
43	Déploiement manuel du parachute

## 3 MAINTENANCE ANNUELLE

53	Procédure de maintenance obligatoire
54	Listing des échecs de déploiement
55	Listing des déploiements volontaires et intempestifs
56	Listing suivis des installations et désinstallations et opérations de maintenance
57	Date limite d'utilisation du POD
58	Procédure de retour du POD
59	Démontage du système POD

## 4 RÉARMEMENT

61	Réarmement du parachute
73	Procédure de retour du POD usagé

# SOMMAIRE

## 5 SYSTÈME COUPE-CIRCUITS

- 75 Présentation des composants
- 76 Les caractéristiques techniques
- 77 Description du système
- 78 Initialisation du système
- 81 Activation manuelle du système
- 83 Activation automatique du système
- 85 Procédure d'essai
- 87 Arrêt et réinitialisation du système
- 88 Démontage du système
- 89 Réinitialisation du système

## 6 ENTRETIEN & GARANTIE

## 7 LIENS UTILES

## 8 CONTACTEZ-NOUS

## 9 ANNEXES

# WE MAKE YOUR DRONE SAFER



Depuis 2015, Dronavia conçoit en France des accessoires innovants pour sécuriser les drones professionnels. Conçue et fabriquée dans nos ateliers, la gamme Kronos – composée de parachutes et de coupe-circuits – est le résultat de 8 années de recherche et développement, et répond pleinement aux exigences de l'EASA pour la classe C5.

Grâce à ces dispositifs certifiés, les télépilotes bénéficient des meilleures garanties en matière de sécurité et de gestion des risques, pour leurs missions de vols.

Merci pour votre confiance & bon vol avec votre DJI Mavic 3.

Ludovic Pelletey, Dronavia's CEO.



# NOTE DE VERSION

## Version 1.0

- Version initiale.

## Version 1.1 – 05/05/2025

- Mise en place d'un verrouillage automatique du système de parachute en dessous de 20 mètres d'altitude afin d'éviter un déploiement inefficace ou accidentel.

# TUTORIEL

Installation du système parachute



Réarmement du système parachute



Procédure de test du système coupe-circuits



Manuel d'utilisation de la télécommande Klick



# DRONAVIA UPDATER

Dronavia a récemment lancé une solution logicielle innovante, spécialement conçue pour simplifier la mise à jour des systèmes Kronos. Grâce à ce nouveau logiciel, les clients de Dronavia peuvent désormais gérer et mettre à jour leurs systèmes plus rapidement et plus facilement.

Téléchargement du logiciel  
Dronavia Updater



# PRÉSENTATION

générale

Nous vous félicitons pour l'acquisition de votre kit accessoire MOC2511 & MOC2512 (M2) Kronos MVC3, intégrant un système parachute et un système coupe-circuits autonome, spécifiquement conçu pour le drone DJI Mavic 3.

Le kit accessoire MOC2511 & MOC2512 Kronos MVC3 répond aux exigences techniques définie par l'EASA, et a été développé selon un processus rigoureux de recherche et développement, garantissant le plus haut niveau de sécurisation des opérations de vol.

Basée à Remiremont, en France, Dronavia reste à votre disposition pour vous accompagner dans l'utilisation de votre kit accessoire MOC2511 & MOC2512 (M2) Kronos MVC3 et répondre à toutes vos questions, qu'elles soient techniques ou commerciales.



+33 3 54 40 00 78



[distri@dronavia.com](mailto:distri@dronavia.com)



[www.dronavia.com](http://www.dronavia.com)

# PRÉSENTATION

## générale

Le système parachute et le système coupe-circuits Kronos MVC3 ont été spécifiquement conçus pour les drones DJI Mavic 3, avec pour objectif d'assurer un déploiement en un temps minimal afin d'optimiser le taux de décélération et de limiter l'énergie à l'impact au sol du drone en cas de problème.

Les drones multirotors, même correctement utilisés et entretenus, peuvent parfois (dans des conditions aérologiques violentes, une panne de transmission radio, une défaillance technique du système de propulsion, une perte de signal GPS, etc.) se retrouver dans une situation critique d'urgence où il est alors nécessaire d'activer un dispositif de secours immédiat.

Dans ce type de situations critiques, la combinaison du système coupe-circuits et du système parachute peut faire la différence entre un simple incident de vol et un accident grave. Les systèmes Kronos MVC3 sont conçus pour être déclenchés et déployés en moins d'une seconde.

# PRÉSENTATION

générale

## À LIRE ATTENTIVEMENT

Ces dispositifs de secours ne garantissent pas l'intégrité du matériel, ni l'absence de dommages aux biens ou aux personnes. Ils constituent un élément de sécurité complémentaire, conçu pour renforcer les dispositifs existants. En aucun cas, Dronavia ou ses distributeurs ne pourront être tenus responsables d'un dysfonctionnement, d'une performance jugée insuffisante ou d'un échec de déploiement.

# CONFORMITÉ

## au MOC 2511/2512

Le système parachute Kronos Mavic 3 MOC2512 (M2) a été développé dans le but de répondre aux exigences du Means of Compliance with Light-UAS.2512 publiées par l'EASA :

La norme Light-UAS.2512 offre plusieurs options pour se conformer aux mesures d'atténuation M2 de la SORA. M2 sont des moyens d'atténuation destinés à réduire l'effet de l'impact au sol une fois que le contrôle de l'opération est perdu. Cela se fait en réduisant l'effet de la dynamique de l'impact de l'UA (c'est-à-dire la zone, l'énergie, l'impulsion, l'énergie de transfert, etc). "



Le système coupe-circuits Kronos Mavic 3 MOC 2511 a été développé dans le but de répondre aux exigences du Means of Compliance with Light-UAS.2511 publiées par l'EASA :

La norme Light-UAS.2512 offre plusieurs options pour se conformer aux mesures d'atténuation M2 de la SORA. M2 sont des moyens d'atténuation destinés à réduire l'effet de l'impact au sol une fois que le contrôle de l'opération est perdu. Cela se fait en réduisant l'effet de la dynamique de l'impact de l'UA (c'est-à-dire la zone, l'énergie, l'impulsion, l'énergie de transfert, etc). "



# AVERTISSEMENTS

## & précautions d'usages

### À LIRE ATTENTIVEMENT

Le kit accessoire Kronos MVC3 est composé de 2 accessoires 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, et évite au drone qui en est équipé la chute libre.

L'activation du coupe-circuits et/ou du parachute 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 système coupe-circuits et du système parachute Kronos MVC3 ne doit en aucun cas augmenter votre prise de risques.

# 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 les systèmes Kronos MVC3, vous devez lire attentivement le présent manuel. Ce dernier vous informe de la mise en œuvre du parachute et 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.

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, sauf lors du réarmement conformément aux indications prévues dans ce manuel.

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 des 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 -5°C.

6

Le bon état du système parachute et coupe-circuits Kronos MVC3 est à vérifier avant chaque sortie. N'utilisez plus le dispositif s'il est endommagé. Le cas échéant contactez votre revendeur.

7

Le système parachute et coupe-circuits Kronos MVC3 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 systèmes de sécurité Kronos MVC3.

9

L'utilisation d'un système parachute et coupe-circuits Kronos MVC3 ne doit en aucun cas augmenter votre prise de risques.

10

Le système parachute et coupe-circuits Kronos MVC3 tente de s'opposer à la chute libre d'un drone subissant un dysfonctionnement. Cependant, il existe des situations de chute pour lesquelles l'efficacité du système parachute Kronos MVC3 peut être limitée ou entravée.

11

Le système parachute et coupe-circuits Kronos MVC3 peut-être déployé activement par l'utilisateur. Un entraînement régulier est nécessaire pour pouvoir réagir correctement en cas d'urgence.

12

Le système d'éjection par ressort ne fonctionne qu'une seule fois. Vous avez la possibilité de recharger vous-même le système en suivant les instructions du présent manuel. Charge à vous d'assurer la garantie du système le cas échéant.

13

Il est interdit lors du rechargement du dispositif, d'effectuer cette opération avec des personnes à proximité, et surtout avec le canon orienté dans leur direction. Vous devez prendre les mêmes précautions que lorsque vous manipulez un fusil chargé. En cas de mise à feu intempestive durant cette étape ou de mauvaise manipulation, le ressort peut être éjecté et causer des blessures graves. Il est obligatoire de porter des lunettes de sécurité.

14

Après un déploiement du dispositif, il est recommandé d'inspecter soigneusement chacun des éléments afin de s'assurer de leur intégrité. En cas de doute, contactez votre revendeur.

15

Après allumage du système, si la LED passe à l'état rouge fixe, ne l'utilisez pas et contactez votre revendeur pour une prise en charge.

SECTION

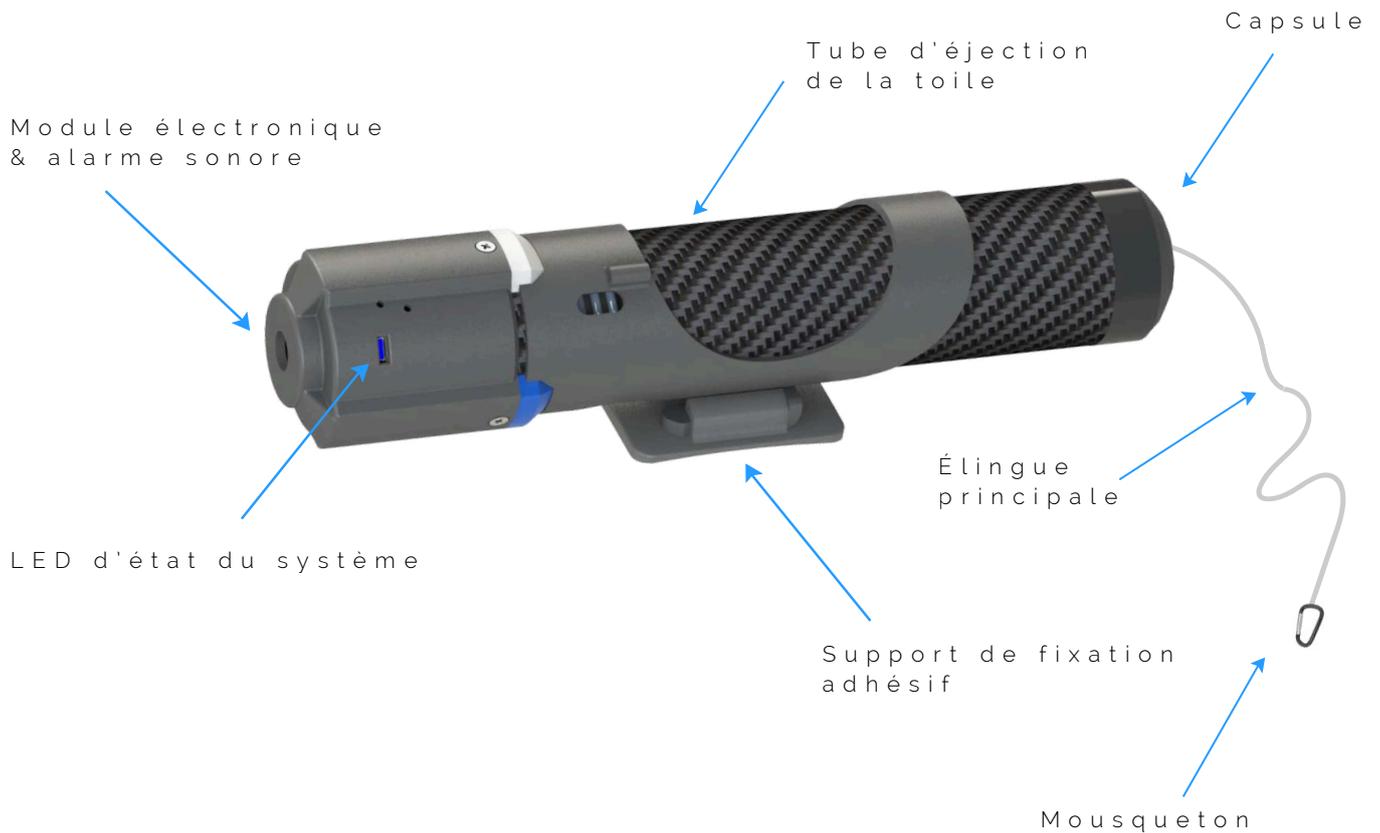
# KRONOS MVC3

PARACHUTE RECOVERY SYSTEM FOR *dji* MAVIC 3 



# PRÉSENTATION

des composants



## ACCESSOIRES COMPLÉMENTAIRES FOURNIS



Câble micro-USB



Support de fixation adhésif



Élastique de fixation



Extensions des trains

# KRONOS MVC3

Présentation visuelle du système

Parachute Kronos  
Mavic 3

Drone DJI Mavic 3

# KRONOS MVC3

Présentation visuelle du système

Radiocommande DJI  
pour DJI Mavic 3

Télécommande de  
déclenchement Klick

# KRONOS MVC3

Présentation des chiffres clés



# KRONOS MVC3

## Les caractéristiques techniques

POIDS TOTAL

130 GRAMMES

DISPOSITIF  
D'ÉJECTION

RESSORT  
PRÉCONTRAIT

HAUTEUR MINIMALE  
D'EFFICACITÉ

À PARTIR DE  
20 MÈTRES

COMMUNICATION  
RADIO SANS-FIL

SRD860 AVEC  
CLÉ CRYPTÉE  
(86g MHZ / 100 MW)

PORTÉE DE LA  
TÉLÉCOMMANDE KCLICK

1500 MÈTRES\*

AUTONOMIE  
PARACHUTE

10 HEURES

AUTONOMIE  
TÉLÉCOMMANDE KCLICK

30 HEURES

ÉNERGIE À  
L'IMPACT AU SOL

< 4 JOULES

TEMPÉRATURE DE  
FONCTIONNEMENT

-5°C À 40°C

TEMPÉRATURE DE  
STOCKAGE

10°C À 40°C

\*La portée peut atteindre 1,5 km, dans des conditions optimales et dans un environnement dépourvu d'obstacles et d'interférences.

# KRONOS MVC3

Limites opérationnelles

VITESSE MAXIMALE DU  
VENT AU NIVEAU DU SOL

9,64 m/s

ALTITUDE MINIMALE  
DE VOL (AGL)

20 m

TEMPÉRATURES DE  
FONCTIONNEMENT

MIN : -5 °C  
MAX : 40 °C

UTILISABLE PAR  
TEMPS DE PLUIE

Non

# KRONOS MVC3

Les dimensions et les masses

## DRONE



22.1 x 9.6 x 9.03 cm

900 g

## PARACHUTE



18 x 3.9 x 4.5 cm

130 g

## PARACHUTE + DRONE



22.1 x 9.6 x 9.03 cm

1150 g MTOM

# KRONOS MVC3

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

VOLUME OPÉRATIONNEL LIMITE VERTICALE		
	20	42
	30	78
	40	114
	50	150
	60	186
	70	222
	80	258
	90	294
	100	331
	110	367
	120	403
		RISQUE LIÉ AU SOL ZONE TAMPON

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 pour votre application.

# LES ÉTATS

du système

## INITIALISATION



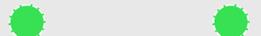
Initialisation  
du système



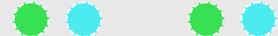
## CONNEXION



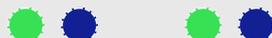
Coupe-circuits  
connecté



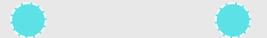
Coupe-circuits et  
parachute connecté



Coupe-circuits & parachute  
connecté avec déploiement  
autonome



Coupe-circuits non connecté  
(Seul le parachute est connecté)



## ACTIVATION ET DÉPLOIEMENT



Coupe-circuits  
seul déclenché



Coupe-circuits  
déclenché et parachute  
déployé



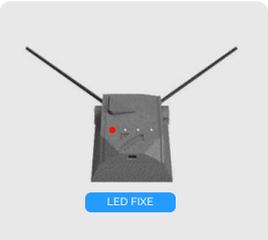
Coupe-circuits déclenché &  
parachute déployé avec  
déploiement autonome



# LES ÉTATS

du système

## ALERTES SYSTÈME ET BATTERIE

 <p>CLIGNOTEMENT LENT</p>	Signal perdu avec la télécommande (Klick)	 <p>CLIGNOTEMENT LENT</p>	Batterie faible
 <p>LED FIXE</p>	Erreur système	 <p>LED FIXE</p>	Chargement de la batterie
 <p>CLIGNOTEMENT LENT</p>	Signal brouillé	 <p>LED FIXE</p>	Batterie chargée

# CONSIGNES

## d'installation du support adhésif

Pour installer le support adhésif fourni avec le parachute Kronos Mavic 3, suivez dans l'ordre les instructions suivantes :

### Instructions

1

Veillez à ce que le support permette de changer la batterie et qu'aucun capteur n'ai son champ de vision obstrué.

2

Posez les fixations adhésives au moins 24 heures avant utilisation. Les fixations adhésives ne doivent être installées que sur des surfaces lisses. Les surfaces poreuses ou texturées n'offrent pas une adhérence suffisante. Lors de la pose de la fixation, exercez une pression suffisante pour permettre un contact complet sur toute la surface.

3

Appliquez les fixations adhésives uniquement sur des surfaces propres et sèches. La cire, l'huile, la saleté ou d'autres débris réduisent l'adhérence et sont susceptibles d'entraîner une chute de la fixation et de la caméra.

4

Installez les fixations adhésives à température ambiante.

5

L'adhésif des fixations n'adhère pas correctement s'il est appliqué dans des environnements froids ou humides ou sur des surfaces froides ou humides.

# INSTALLATION

## du système parachute

Le système parachute Kronos MVC3 s'installe en quelques minutes. Pour l'installer, veuillez suivre dans l'ordre les instructions suivantes :

### Compétences & outils nécessaires

L'installation du parachute ne nécessite pas de compétences techniques particulières. Aucun outil n'est nécessaire pour réaliser l'installation.

### Avertissement

Pour des raisons de sécurité opérationnelle et afin de prévenir tout déploiement intempestif, le système parachute MVC3 intègre un verrouillage automatique empêchant son déploiement à une altitude inférieure à 20 mètres. Cette limitation garantit que le parachute ne puisse être activé que dans des conditions assurant une efficacité minimale du dispositif. Cependant, le déploiement manuel du parachute via la télécommande de déclenchement Klick reste possible. Soyez vigilant lorsque vous manipulez le parachute allumé, afin d'éviter un déploiement au sol involontaire pouvant entraîner des dommages physiques ou matériels.

- 1 Installez le support de fixation adhésif du parachute à l'avant et au centre du drone DJI Mavic 3.



### Avertissement

Veillez à ce que le support permette qu'aucun capteur n'ait son champ de vision obstrué.

# INSTALLATION

## du système parachute

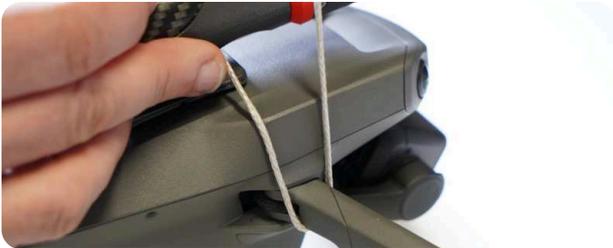
2

Installez l'ensemble du parachute sur le drone, en glissant le clips de fixation du parachute dans le support de fixation adhésif installé précédemment.



3

Faites passer l'élingue principale du parachute sous le bras avant droit du drone.



4

Faites passer l'élingue principale du parachute sous le bras avant gauche du drone.



# INSTALLATION

## du système parachute

5

Accrochez le mousqueton à l'élingue principale en le passant par dessous le tube d'éjection de la toile. Faites passer ensuite l'élastique autour du tube et de l'élingue principale. Faites avancer l'élastique jusqu'à ce que l'élingue principale soit tendue.

1



2



3



4



### Avertissement

Veillez à ce que l'élingue de fixation principale du parachute soit correctement positionnée sur le corps du drone et ne présente pas de jeu pouvant entraîner un contact avec les hélices.

# INSTALLATION

du système parachute

7

Votre parachute Kronos MVC3 est opérationnel. 

8

Chaque installation doit être renseignée au chapitre "Listing des installations et désinstallations et opérations de maintenance" page 56.

# INSTALLATION

du système parachute avec accessoire

- 1 Installez le support de fixation adhésif du parachute à l'arrière du drone DJI Mavic 3 de manière horizontale.



## Avertissement

Veillez à ce que le support permette qu'aucun capteur n'ait son champ de vision obstrué.

# INSTALLATION

du système parachute avec accessoire

2

Installez l'ensemble du parachute sur le drone, en glissant le clips de fixation du parachute dans le support de fixation adhésif installé précédemment.



3

Faites passer l'élingue principale du parachute sous le bras avant droit du drone.



# INSTALLATION

du système parachute avec accessoire

- 4 Faites passer l'élingue principale du parachute sous le bras avant gauche du drone.



- 5 Accrochez le mousqueton à l'élingue principale. Faites passer ensuite l'élastique autour du tube et de l'élingue principale. Faites avancer l'élastique jusqu'à ce que l'élingue principale soit tendue.



# INSTALLATION

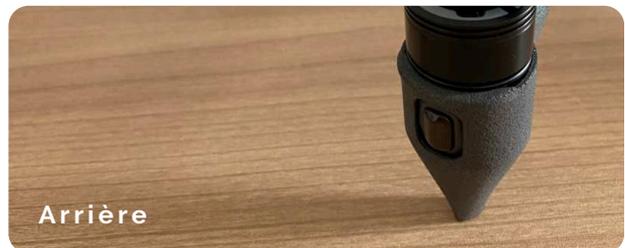
du système parachute avec accessoire

## Avertissement

Veillez à ce que l'élingue de fixation principale du parachute soit correctement sur le corps du drone et ne présente pas de jeu pouvant entraîner un contact avec les hélices.

6

Dans le but de protéger les pieds du drone lors d'un atterrissage d'urgence, 4 extensions de train du drone DJI Mavic 3 sont fournies dans le kit. Retirez la languette autocollante pour les deux extensions avant, puis insérez-les. Les deux extensions arrière se clips directement sur les trains arrière du drone.



7

Votre parachute Kronos MVC3 est opérationnel. ✓

8

Chaque installation doit être renseignée au chapitre "Listing des installations et désinstallations et opérations de maintenance" page 56.

# INITIALISATION

## du système parachute

Pour initialisé le système parachute Kronos MVC3, suivez les indications suivantes dans l'ordre :

### Consignes

1

Allumez le parachute en maintenant appuyé 1 seconde le bouton d'allumage noir. La LED indique l'initialisation par une séquence de couleur et l'alarme sonore bipe 3 fois pour indiquer son bon fonctionnement. Ensuite la LED indique le niveau de batterie. La LED clignote ensuite jaune pour signaler que le parachute est sous tension.



2

Votre parachute Kronos MVC3 est initialisé. 

### Les différents états LEDs

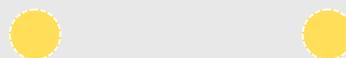


Initialisation du système

CLIGNOTEMENT RAPIDE



BIP SONORE



Parachute allumé en attente d'activation

CLIGNOTEMENT LENT

# ACTIVATION

## du système parachute

Pour activer le système parachute Kronos MVC3, suivez dans l'ordre les instructions suivantes :

### Avertissement

Pour des raisons de sécurité opérationnelle et afin de prévenir tout déploiement intempestif, le système parachute MVC3 intègre un verrouillage automatique empêchant son déploiement à une altitude inférieure à 20 mètres. Cette limitation garantit que le parachute ne puisse être activé que dans des conditions assurant une efficacité minimale du dispositif.

### Instructions

1

Le système parachute Kronos MVC3 détecte automatiquement le décollage de votre drone. Durant cette phase, les voyants LED du module parachute ainsi que de la télécommande Klick clignotent en violet, et des doubles bips sonores sont émis.

2

Lorsque le drone atteint une altitude de 20 mètres, deux bips sonores distincts confirment le franchissement du seuil minimal requis pour l'activation de la fonction de déploiement autonome du parachute. Les voyants LED du module parachute ainsi que ceux de la télécommande Klick clignotent alors en bleu foncé.

3

Votre parachute Kronos MVC3 est actif avec la fonction de déploiement autonome 

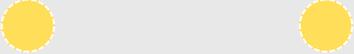
### Avertissement

En l'absence de signal sonore ou de LED bleu foncé, il est probable que la fonction de déploiement autonome ne soit pas encore activée en raison d'une altitude insuffisante. Pour permettre l'activation de la fonction de déploiement autonome, une altitude minimale de 20 mètres est requise.

# ACTIVATION

du système parachute

## Les différents états LEDs

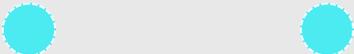


Parachute non connecté à la télécommande Klick

CLIGNOTEMENT LENT



BIP SONORE

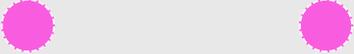


Parachute connecté à la télécommande Klick

CLIGNOTEMENT LENT



BIP SONORE

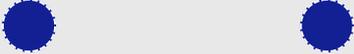


Déploiement autonome en cours d'activation



DOUBLE BIP SONORE EN CONTINUE

CLIGNOTEMENT LENT



Déploiement autonome activé



2 BIPS SONORES COURTS ET FORTS

CLIGNOTEMENT LENT

# DÉSACTIVATION

## du système parachute

Pour désactiver le système parachute Kronos MVC3, suivez dans l'ordre les instructions suivantes :

### Instructions

1

Le système parachute Kronos MVC3 détecte automatiquement l'atterrissage du drone DJI Mavic 3. Environ 5 secondes après la détection, un bip sonore est émis et la LED cesse d'être bleu foncé. Le module de détection de décollage se désactive alors automatiquement. Il se réactivera lors du prochain vol, dès que le drone atteindra une altitude minimale de 20 mètres.

### Avertissement

**Si la LED bleu foncé du système parachute Kronos MVC3 reste allumée, cela indique que la fonction de déploiement autonome est toujours active. Ne manipulez pas le drone afin d'éviter tout risque de déploiement involontaire. Patientez 5 secondes supplémentaires jusqu'à la désactivation automatique.**

2

Le déploiement autonome du système parachute Kronos MVC3 est désactivé, cependant votre parachute reste actif, il peut être déployé à l'aide de la télécommande de déclenchement Klick.

3

Votre parachute Kronos MVC3 est actif sans la fonction de déploiement autonome. 

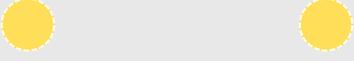
4

Pour désactiver complètement votre système parachute Kronos MVC3, si vous avez connecté le système parachute au drone à l'aide du cordon fourni, éteignez le drone DJI Mavic 3 et le système parachute s'éteindra automatiquement. Sinon éteignez le système parachute Kronos MVC3 en appuyant 2 secondes sur le bouton de démarrage.

# DÉSACTIVATION

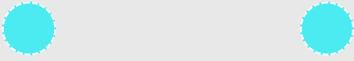
du système parachute

## Les différents états LEDs



Parachute non connecté à la télécommande Klick

CLIGNOTEMENT LENT  BIP SONORE



Parachute connecté à la télécommande Klick

CLIGNOTEMENT LENT  BIP SONORE

A close-up, low-angle shot of a drone in flight against a clear blue sky. The drone is dark grey or black, with its propellers blurred from motion. A parachute is attached to the top of the drone, and a white cord is visible. The text "VOTRE PARACHUTE EST ACTIF & OPÉRATIONNEL !" is overlaid in white, bold, sans-serif font. A small blue icon of a parachute is positioned to the left of the first word.

 VOTRE PARACHUTE  
EST ACTIF &  
OPÉRATIONNEL !

# DÉPLOIEMENT

## du système parachute

Pour déployer le système parachute Kronos MVC3 (avec le déploiement autonome ou manuellement), respectez les consignes de sécurité suivantes :

### Avertissement

1 Ne jamais tenter de déployer le parachute au sol.

2 Le parachute Kronos MVC3 est prévu pour pouvoir être déployé à une hauteur minimale de 20 m sol en conditions atmosphériques standards.

3 Pour une chute de 20 m de hauteur l'impact au sol est inférieur à 4 Joules avec le système parachute Kronos Mavic 3, contre 226 Joules sans aucun dispositif.

### Avertissements

Ces données peuvent varier en fonction de l'altitude par rapport au niveau de la mer, le vent relatif et de bien d'autres facteurs externes. C'est pourquoi, nous recommandons une hauteur minimale de 20m du sol pour déployer le système parachute Kronos MVC3 et limiter suffisamment l'impact au sol de votre drone.

Pour des raisons de sécurité opérationnelle et afin de prévenir tout déploiement intempestif, le système parachute MVC3 intègre un verrouillage automatique empêchant son déploiement à une altitude inférieure à 20 mètres. Cette limitation garantit que le parachute ne puisse être activé que dans des conditions assurant une efficacité minimale du dispositif.

# DÉPLOIEMENT

autonome du système parachute

## Instructions

1

Lorsque le déploiement autonome est activé, le système parachute analyse en temps réel les paramètres de vol (altitude, accélération, inclinaison, vitesse angulaire). En cas de détection d'un comportement anormal traduisant une perte de contrôle, le système parachute MVC3 est automatiquement déployé, sans intervention du pilote.

## Les différents états LEDs



Parachute déployé avec la fonction de déploiement autonome



BIP SONORE

CLIGNOTEMENT RAPIDE

# DÉPLOIEMENT

## manuel du système parachute

Pour déployer manuellement le système parachute Kronos MVC3, suivez dans l'ordre les instructions suivantes :

### Instructions

1

Découvrez comment déployer votre système parachute Kronos MVC3 de manière manuelle à l'aide de notre manuel d'utilisation et d'instruction de la télécommande de déclenchement à distance Klick.

# KLICK

déploiement manuel du parachute

Consultez notre manuel d'utilisation Klick



# ARRÊT

## du système parachute

Pour arrêter le système parachute Kronos MVC3, suivez dans l'ordre les instructions suivantes :

### Avertissement

Si la LED bleu foncé du système parachute Kronos MVC3 reste allumée, cela indique que la fonction de déploiement autonome est toujours active. Ne manipulez pas le drone afin d'éviter tout risque de déploiement involontaire. Patientez 5 secondes supplémentaires jusqu'à la désactivation automatique.

### Instructions

- 1 Appuyez longuement (3 secondes) sur le bouton d'allumage, la LED indique le niveau de la batterie puis s'éteint. le système est arrêté.



- 2 Éteignez votre télécommande de déclenchement Klick.



# ARRÊT

du système parachute

3

Votre parachute Kronos MVC3 est arrêté. 

## Conseil

En cas d'oubli d'arrêt manuel du système parachute, il s'éteindra automatiquement au bout de 10 minutes. Le système coupe-circuits s'éteint seul automatiquement lors de l'arrêt du drone DJI Mavic 3.

## Avertissement

Toute manipulation du parachute toujours allumé (déplacement du drone à pied / en voiture) peut entraîner un faux déploiement autonome et le déploiement du parachute. En cas d'immobilité du drone durant plus de 10 minutes, le parachute s'éteint automatiquement.

# DÉMONTAGE

complet du système parachute

Pour démonter l'ensemble du système parachute Kronos MVC3, suivez dans l'ordre les instructions d'installation dans le sens inverse.

## Instructions

- 1 Chaque désinstallation doit être renseignée au chapitre "Listing des installations et désinstallations et opérations de maintenance" page 56.

# VÉRIFICATION

de la batterie du système parachute

Pour connaître l'état de batterie du système parachute MVC3, suivez dans l'ordre les instructions suivantes :

## Instructions

1

Appuyez de manière rapide sur le bouton d'allumage du parachute. Le nombre de clignotements vous indique le niveau de charge restante.



## Les différents états LEDs

1X ● 25%      3X ● ● ● 75%  
2X ● ● 50%      4X ● ● ● ● 100%

CLIGNOTEMENT RAPIDE

# CHARGEMENT

de la batterie du système parachute

Pour charger la batterie du système parachute MVC3, suivez dans l'ordre les instructions suivantes :

## Instructions

1

Pour recharger la batterie du parachute, il suffit de connecter le cordon micro-USB fournis, sur la prise micro-USB du parachute située près du bouton d'allumage. Branchez ensuite la prise USB à un ordinateur.



## Les différents états LEDs



Batterie en charge

LED FIXE



Batterie chargée

LED FIXE

# RÉINITIALISATION

## du système parachute

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

### Instructions

1

Pour réinitialiser le système parachute, vous trouverez un petit trou sur la partie arrière du parachute. Glissez-y un trombone ou tout autre objet fin, un appui court permet de réinitialiser l'ensemble du système parachute.



### Avertissement

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

# MMAINTENANCE

## annuelle du parachute

### À LIRE ATTENTIVEMENT

Comme tous les systèmes parachute de secours (parachutes de secours pour parapentistes ou parachutistes, airbag avalanche, etc.) les parachutes Dronavia doivent obligatoirement faire l'objet d'une maintenance préventive pour être maintenus dans un état de fonctionnement optimal. La seule opération de maintenance préventive est le remplacement du POD. Une opération simple et rapide, permettant aux télépilotes de ne jamais immobiliser leur drone.

Une date limite d'utilisation est définie pour chaque POD. Dronavia, désengage sa responsabilité en plus d'annuler la garantie si votre POD a dépassé cette date limite d'utilisation.

# PROCÉDURES

## de maintenance obligatoire

Pour être maintenu dans un état de fonctionnement optimal, chaque système parachute doit être l'objet d'une maintenance préventive ou post-déploiement. Voici un tableau récapitulatif des opérations de maintenance obligatoire :

FRÉQUENCE	OPÉRATION	PEUT - ÊTRE EFFECTUÉ PAR
Tout les ans	Remplacement du POD	Utilisateur final <b>ou</b> DRONAVIA ou revendeur certifié
Tous les 5 ans	Maintenance globale obligatoire du fabricant	Fabricant
Après chaque déploiement	Réarmement du système parachute	Utilisateur final <b>ou</b> DRONAVIA ou revendeur certifié
Après chaque déploiement	Remplacement du POD <b>ou</b> Repliage de la toile du parachute	Utilisateur final <b>ou</b> DRONAVIA ou revendeur certifié
Après 30 déploiements	Maintenance globale obligatoire du fabricant	Dronavia

### Avertissement

Si vous souhaitez procéder par vous-même pour effectuer une maintenance globale, Dronavia, désengage sa responsabilité du système, en plus d'annuler la garantie.

# LISTING

## des échecs de déploiement du parachute

En cas de défaillance du déploiement du système parachute Kronos MVC3 pendant le vol, enregistrez les éléments suivants :

Drone concerné par l'échec de l'activation	Heures de vol accumulées au moment de la défaillance de l'activation	Distance entre l'unité de contrôle et le drone lors de la tentative d'activation	Localisation de l'opération	Présence d'un émetteur de forte puissance dans le volume opérationnel

# LISTING

## des déploiements volontaires et intempestifs du parachute

En cas de déploiement du système parachute Kronos MVC3 pendant le vol, enregistrer les éléments suivants :

Drone concerné par l'activation	Heures de vol accumulées au moment de l'activation	Distance entre l'unité de contrôle et le drone lors de la tentative d'activation	Localisation de l'opération	L'activation était-elle commandée ou non commandée ?	Présence d'un émetteur de forte puissance dans le volume opérationnel

### Avertissement

Si la probabilité de défaillance observée en service est supérieure à  $10^{-2}/FH$  (compte tenu de l'incertitude statistique), l'exploitant doit en informer l'autorité compétente.

# LISTING

## suivis des installations / désinstallation & opérations de maintenance

Pour être maintenu dans un état de fonctionnement optimal, chaque système parachute doit être l'objet d'un suivi des installations, des désinstallations, de mise à jour du firmware, des maintenances préventives ou post-déploiement. Voici un tableau récapitulatif des opérations à lister :

Date	Opération	Problèmes	Opérateur et signature

# DATE LIMITE

d'utilisation du POD

Pour être maintenus dans un état de fonctionnement optimal, chaque POD a une date limite d'utilisation :

La durée de vie optimale d'un POD est de 1 an. La date limite d'utilisation est indiquée sur l'étiquette présente à l'arrière du parachute.



À l'intérieur du POD une nouvelle étiquette de date limite d'utilisation du POD est fournie elle sert à remplacer l'étiquette d'origine présente sur le parachute.



## Avertissement

En cas d'utilisation d'un POD ayant dépassé la date limite d'utilisation, Dronavia se désengage de toute responsabilité en cas de déploiement partiel ou plus lent du système parachute.

# PROCÉDURE

## de retour du POD pour maintenance

Pour échanger votre POD ayant dépassé (ou étant proche) de la date limite d'utilisation, plusieurs options s'offrent à vous :

### Achat 99€

- 1 Achetez un POD d'avance auprès de votre revendeur. Vous pourrez continuer à voler durant la maintenance annuelle de votre premier POD.

### Échange 49€

- 2 Renvoyez votre POD auprès d'un revendeur et recevez en un nouveau, tout en bénéficiant d'un tarif préférentiel.

### Avertissement

**Veillez anticiper la durée des démarches (commande, délai de livraison etc) auprès de votre revendeur afin de ne pas dépasser la date limite d'utilisation et ne pas compromettre la réalisation de vos missions de vols.**

# DÉMONTAGE

## du système POD pour maintenance

Pour retirer le POD du système parachute, suivez dans l'ordre les instructions suivantes :

### Instructions

- 1 Éteignez votre drone DJI Mavic 3, puis retirez le parachute de son support de fixation.



- 2 Retirez le mousqueton, puis retirez l'élingue principale autour des deux bras avant du drone.



# DÉMONTAGE

du système POD pour maintenance

- 3 Retirez le ruban adhésif situé à l'arrière du parachute, puis enlevez la capsule.



- 4 Retirez la toile du tube d'éjection.



- 5 Envoyez le POD usagé à Dronavia ou à votre revendeur.

# RÉARMEMENT

## du système parachute Kronos

### À LIRE ATTENTIVEMENT

Après le déploiement du parachute, les systèmes Kronos ont été conçus pour être réarmés rapidement, permettant ainsi aux télépilotes de reprendre leurs missions sans délai excessif.

Des procédures de remise en service simples sont à suivre. Certaines pouvant présenter des risques, il est impératif de lire attentivement les instructions de cette section.

Une date limite d'utilisation est définie pour chaque POD. Dronavia, désengage sa responsabilité en plus d'annuler la garantie si votre POD a dépassé cette date limite d'utilisation.

# RÉARMEMENT

du système parachute

Pour réarmer votre système parachute MVC3, suivez dans l'ordre les instructions suivantes :

## Instructions

- 1 Éteignez votre drone DJI Mavic 3, puis retirez le parachute de son support de fixation.



- 2 Retirez le mousqueton, puis retirez l'élingue principale autour des deux bras avant du drone.



# RÉARMEMENT

du système parachute

3

Repoussez le piston du parachute au fond du tube à l'aide de l'outil fourni.



4

Munissez-vous de votre POD neuf, puis retirez le ruban adhésif afin d'avoir accès à la toile.



# RÉARMEMENT

du système parachute

5

Enlevez l'adhésif accroché au POD neuf, puis sortez la toile du POD neuf.



# RÉARMEMENT

du système parachute

6

Insérez la nouvelle toile jusqu'au fond du tube de votre parachute Kronos MVC3, en exerçant une pression dessus.



## Avertissement

Veillez à conserver l'élingue principale dans l'axe de la toile lors de son insertion.

# RÉARMEMENT

du système parachute

7

Maintenez la pression exercée tout en tirant l'élingue principale vers l'extérieur du parachute.



8

Appuyez sur la pièce supérieure du POD neuf, afin d'exercer une pression complémentaire et libérer un espace pour positionner votre pouce.



## Avertissement

Pensez à maintenir fermement la pression exercée durant toutes ces étapes.

# RÉARMEMENT

du système parachute

9

Retirez le fourreau en plastique entourant la nouvelle toile en le tirant vers l'extérieur.



10

Tout en continuant à exercer une pression sur la toile insérée, retirez la pièce supérieure du POD neuf.



# RÉARMEMENT

du système parachute

- 11 Positionnez la capsule puis fermez le parachute avec cette dernière.



## Avertissement

Vérifiez qu'aucune suspente de la toile ne soit bloquée avec la capsule

- 12 Collez le ruban adhésif fournis autour du rebord plat de la capsule.



## Avertissement

Positionnez le ruban adhésif uniquement sur le rebord plat de la capsule. Si le ruban adhésif fourni recouvre trop la capsule, il existe un risque de non-déploiement ou de déploiement plus lent du parachute.

# RÉARMEMENT

du système parachute

13

Installez l'ensemble du parachute sur le drone, en glissant le clips de fixation du parachute dans le support de fixation adhésif installé précédemment.



14

Faites passer l'élingue principale du parachute sous le bras avant droit du drone.



# RÉARMEMENT

## du système parachute

- 15 Faites passer l'élingue principale du parachute sous le bras avant gauche du drone.



- 16 Accrochez le mousqueton à l'élingue principale. Faites passer ensuite l'élastique autour du tube et de l'élingue principale. Faites avancer l'élastique jusqu'à ce que l'élingue principale soit tendue.



# RÉARMEMENT

du système parachute

## Avertissement

Veillez à ce que l'élingue de fixation principale du parachute soit correctement sur le corps du drone et ne présente pas de jeu pouvant entraîner un contact avec les hélices.

17

Chaque remplacement du système POD doit être renseigné au chapitre "Listing des installations et désinstallations et opérations de maintenance" page 56.

18

Votre parachute Kronos MVC3 est réarmé. 



 VOTRE PARACHUTE  
EST RÉARMÉ !

# PROCÉDURE

de retour d'un POD usagé

Pour retourner votre POD usagé, plusieurs options s'offrent à vous :

## Achat 99€

1

Achetez un POD d'avance auprès de votre revendeur. Vous pourrez continuer à voler durant la maintenance annuelle de votre premier POD.

## Échange 49€

2

Renvoyez votre POD auprès d'un revendeur et recevez en un nouveau, tout en bénéficiant d'un tarif préférentiel.

## Avertissement

**Veillez anticiper la durée des démarches (commande, délai de livraison etc) auprès de votre revendeur afin de ne pas dépasser la date limite d'utilisation et ne pas compromettre la réalisation de vos missions de vols.**

SECTION

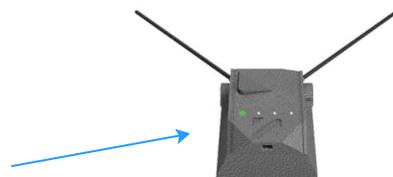
# KRONOS MVC3

FLIGHT TERMINATION SYSTEM FOR *dji* MAVIC 3 

# PRÉSENTATION

des composants

Module  
coupe-circuits  
interne intégré au  
drone DJI Mavic 3



Télécommande de  
déclenchement  
Klick

# KRONOS MVC3

Les caractéristiques techniques

POIDS TOTAL

3 GRAMMES

COMMUNICATION  
RADIO SANS-FIL

SRD860 AVEC  
CLÉ CRYPTÉE  
(869 MHz / 100 MW)

PORTÉE DE LA  
TÉLÉCOMMANDE KLIK

1500 MÈTRES

AUTONOMIE  
TÉLÉCOMMANDE KLIK

30 HEURES

TEMPÉRATURE DE  
FONCTIONNEMENT

-5°C À 40°C

# DESCRIPTION

## du système coupe-circuits

### Description

Le coupe-circuits Kronos Mavic 3, développé pour DJI Mavic 3, évite au drone qui en est équipé de sortir de son enveloppe de vol réglementaire en coupant (manuellement ou automatiquement) l'alimentation électrique du drone en moins d'une seconde.

### Installation

Le coupe-circuits Kronos Mavic 3 s'installe entre l'autopilote et les ESC du drone. Il permet d'activer la coupure du signal de contrôle des moteurs.

### Initialisation

Pour démarrer le système coupe-circuits Kronos Mavic 3, allumez votre drone DJI Mavic 3 et le système coupe-circuits s'allumera automatiquement, puis allumez votre télécommande de déclenchement Klick en effectuant un appui long sur le bouton de démarrage. Lorsque le système coupe-circuits est bien connecté une LED verte clignote sur la télécommande de déclenchement Klick et sur le module coupe-circuits. L'activation est détaillée page 81.

### Activation

De manière à conserver la possibilité d'activer à portée de doigts et afin d'être le plus réactif possible, un geste simple vous permet de couper l'alimentation électrique du drone et de déployer votre parachute (si votre drone en est équipé). Il suffit d'appuyer sur le bouton triangulaire de la télécommande de déclenchement Klick durant au moins 1 seconde. L'activation du système coupe-circuits est détaillée au sein du manuel d'utilisation de la télécommande de déclenchement Klick.

# INITIALISATION

## du système coupe-circuits

Pour démarrer le système coupe-circuits MVC3, suivez dans l'ordre les instructions suivantes :

### Instructions

1

Allumez votre drone DJI Mavic 3. Le système coupe-circuits MVC3 démarrera automatiquement.



2

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



3

Votre système coupe-circuits interne Kronos MVC3 est initialisé. 

# INITIALISATION

du système coupe-circuits

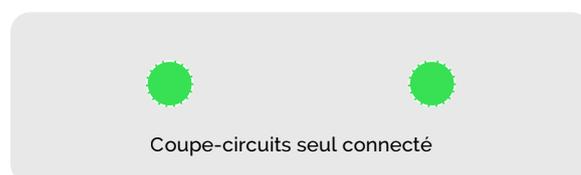
## Avertissement

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

## Les différents états LEDs



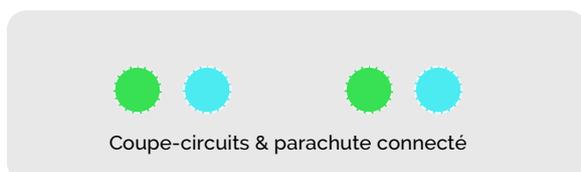
CLIGNOTEMENT LENT



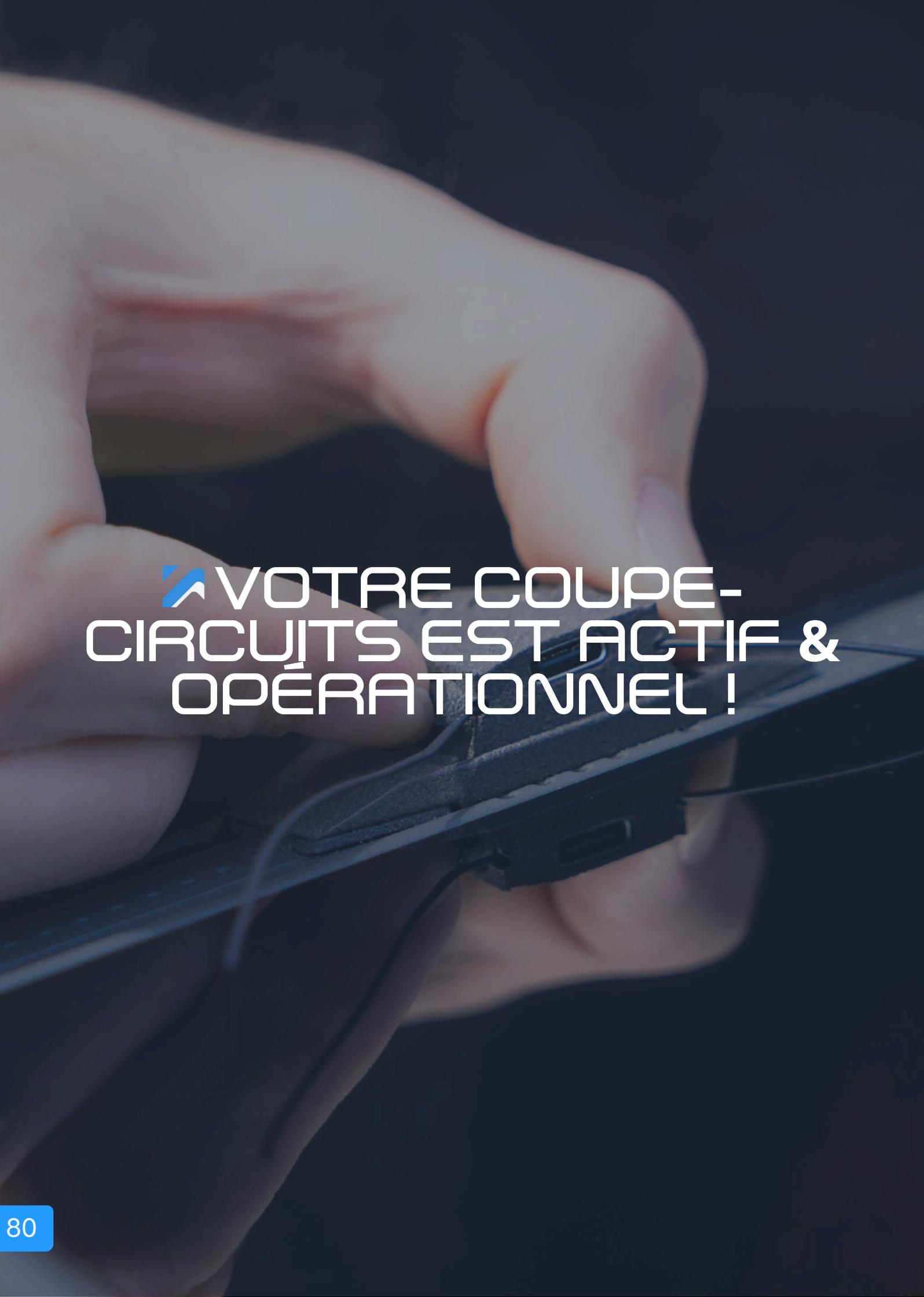
CLIGNOTEMENT LENT



BIP SONORE



CLIGNOTEMENT LENT



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

# ACTIVATION

## manuelle du système coupe-circuits

Pour activer le système coupe-circuits MVC3, suivez dans l'ordre les instructions suivantes :

### Instructions

1

Découvrez comment activer votre système coupe-circuits Kronos MVC3 de manière manuelle à l'aide de notre manuel d'utilisation et d'instruction de la télécommande de déclenchement à distance Klick.

# KLICK

déploiement manuel du parachute

Consultez notre manuel d'utilisation Klick



# ACTIVATION

## automatique du coupe-circuits

Pour activer automatiquement votre système coupe-circuits, suivez dans l'ordre les instructions suivantes

### Instructions

1

Allumez votre drone DJI Mavic 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 de déclenchement Klick et sur le module coupe-circuits.



3

Lorsque le système parachute se déploie le système coupe-circuits s'active également de manière automatique grâce à une connexion sans fil et à l'appairage réalisé par les experts de Dronavia entre les deux systèmes.

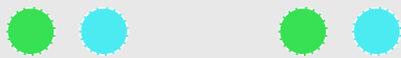
# ACTIVATION

automatique du coupe-circuits

4

Votre système coupe-circuits interne Kronos MVC3 est déclenché. ✓

## Les différents états LEDs



Coupe-circuits et parachute connecté

CLIGNOTEMENT LENT



BIP SONORE



Coupe-circuits déclenché et parachute déployé

CLIGNOTEMENT RAPIDE



BIP SONORE



Coupe-circuits déclenché & parachute déployé avec déploiement autonome

CLIGNOTEMENT RAPIDE



BIP SONORE

# 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 :

### Instructions

1

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



2

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



# PROCÉDURE

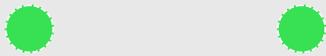
## d'essai du système coupe-circuits

3

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 de déclenchement Klick et sur le coupe-circuits.



### Les différents états LEDs



Coupe-circuits seul connecté

CLIGNOTEMENT LENT



BIP SONORE



Coupe-circuits déclenché

CLIGNOTEMENT RAPIDE



BIP SONORE

# ARRÊT

## & réinitialisation du système coupe-circuits

Pour arrêter, éteindre et réinitialiser le système coupe-circuits MVC3, suivez dans l'ordre les instructions suivantes :

### Instructions

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



- 2 Éteignez votre télécommande de déclenchement Klick.



- 3 Votre système coupe-circuits interne Kronos MVC3 est arrêté. 

# DÉMONTAGE

du système coupe-circuits

Le démontage du système coupe-circuits nécessite un passage en atelier afin que nos experts puissent réaliser cette opération.

## Avertissement

En cas de démontage ou de modifications du système coupe-circuits par vos propres moyens, Dronavia se désengage de toute responsabilité en plus d'annuler la garantie de votre système.

# RÉINITIALISATION

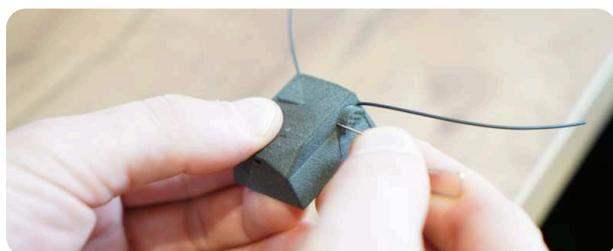
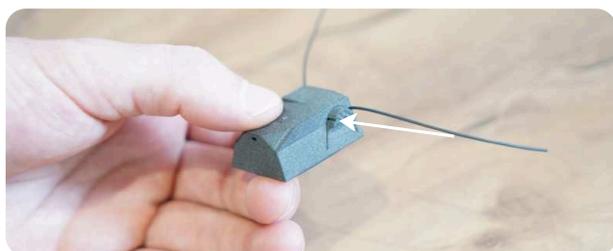
## du système coupe-circuits

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.



### En cas de persistance du dysfonctionnement



LED FIXE

Contactez le service client Dronavia,  
ou votre revendeur.

# ENTRETIENS

## & garanties

### STOCKAGE

Stockez votre kit accessoire Kronos pour DJI Mavic 3 dans un lieu sec, frais, propre et à l'abri des UV.

### ENTRETIEN SPÉCIFIQUE

En cas de contact avec de l'humidité, un produit chimique ou toute autre substance, vous devez immédiatement procéder à un changement de POD.

### GARANTIE

Dronavia apporte le plus grand soin à la conception et la production de ses produits. Nous garantissons nos kits accessoires durant 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 de la classe C5 publié par l'EASA :



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



European Union Aviation Safety Agency (EASA)



La Direction générale de l'Aviation civile (DGAC)



Posez-vos questions à notre commercial



# CONTACTEZ-NOUS



+33 3 54 40 00 78



distri@dronavia.com



www.dronavia.com

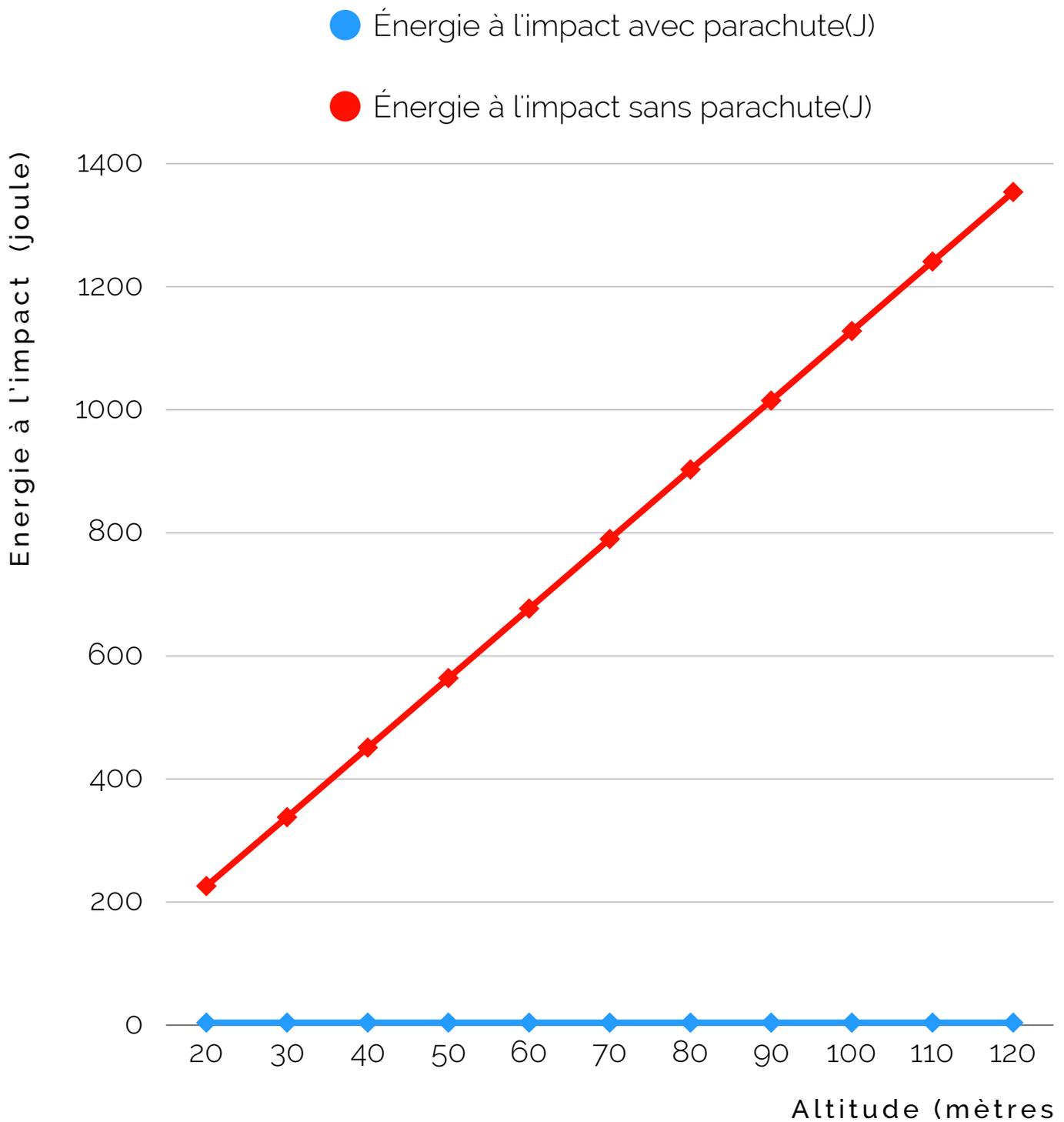


| Dronavia Channel



# ANNEXES

Énergie à l'impact (joule) / Altitude (mètres)



# ANNEXES

Vitesse de chute (m/s) / Poids (kg)

Poids (kg)	Vitesse de chute (m/s)	Vitesse de chute sans parachute (m/s) *
1.15 kg	2,67 m/s	19,72 m/s

\* pour une chute de 20 mètres de hauteur

# ANNEXES

Hauteur de déploiement (m) / Étendue minimale de la zone tampon pour les risques liés au sol (m)

VOLUME OPÉRATIONNEL LIMITE VERTICALE			RISQUE LIÉ AU SOL ZONE TAMPON
	20	42	
	30	78	
	40	114	
	50	150	
	60	186	
	70	222	
	80	258	
	90	294	
	100	331	
	110	367	
	120	403	

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.