



# MANUEL D'UTILISATION & INSTRUCTIONS

KIT ACCESSOIRE C5 POUR  MATRICE 350

FLIGHT MANUAL (C5) - PRS-FTS-MOC KRONOS AD MATRICE 350 V2.2

## 1 INTRODUCTION

08	Présentation générale
11	Conformité réglementaire – C5
14	Avertissements et précautions d'utilisation
16	Les 15 consignes de sécurité à respecter

## 2 SYSTÈME PARACHUTE

17	Listing et identification des accessoires
18	Listing des drones compatible avec le kit conversion
20	Présentation des composants
21	Présentation visuelle du système
24	Présentation des chiffres clés du système
25	Les caractéristiques techniques
26	Les limites opérationnelles
27	Les dimensions et les masses
28	Étendue minimale de la zone tampon pour les risques liés au sol (GRB)
29	Les états du système
31	Les états du signal radio
32	Installation du système
36	Initialisation du système
38	Activation du système
40	Désactivation du système

43	Déploiement du parachute
44	Déploiement autonome du parachute
45	Déploiement manuel du parachute
47	Mode basse vitesse
48	Mode sport
49	Les états de la radiocommande DJI
50	Arrêt et réinitialisation du système
52	Démontage complet du système
55	Vérification de la batterie du système
56	Chargement du système
57	Réinitialisation du système

## 3 MAINTENANCE ANNUELLE

59	Procédure de maintenance obligatoire
60	Listing des échecs de déploiement
61	Listing des déploiements volontaires et intempestifs
62	Listing suivis des installations et désinstallations et opérations de maintenance
63	Date limite d'utilisation du POD
64	Procédure de retour du POD
65	Démontage du système POD

# SOMMAIRE

## 4 RÉARMEMENT

- 66 Réarmement du parachute
- 75 Procédure de retour du POD usagé
- 76 Remplacement de la cartouche CO2
- 77 12 consignes de sécurité à respecter

## 5 SYSTÈME COUPE-CIRCUITS

- 80 Présentation des composants
- 81 Les caractéristiques techniques
- 82 Description du système
- 83 Installation du système
- 88 Initialisation du système
- 91 Activation manuelle du système
- 93 Activation automatique du système
- 95 Procédure d'essai
- 97 Arrêt et réinitialisation du système
- 98 Démontage du système
- 99 Réinitialisation du système

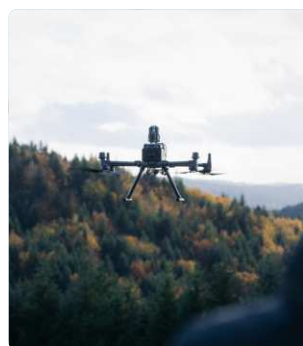
## 6 ENTRETIEN & GARANTIE

## 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 Matrice 350.

Ludovic Pelletay, Dronavia's CEO.





# NOTE DE VERSION

## Version 2.0

- Version initiale.

## Version 2.1 – 01/07/2024

- Remplacement du câble de connexion entre le PRS et le FTS : passage du Micro-USB à l'USB-C pour une meilleure fiabilité et compatibilité.

## Version 2.2 – 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



Installation du système coupe-circuits



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 C5 Kronos M350, intégrant un système parachute et un système coupe-circuits autonome, spécifiquement conçu pour le drone DJI Matrice 350.

Le kit accessoire C5 Kronos M350 répond aux exigences techniques de la classe C5 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 en scénario STS-01.

Basée à Remiremont, en France, Dronavia reste à votre disposition pour vous accompagner dans l'utilisation de votre kit accessoire C5 Kronos M350 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 interne Kronos M350 ont été spécifiquement conçus pour les drones DJI Matrice 350, 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 M350 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

## à la classe C5



### À LIRE ATTENTIVEMENT

Le système parachute et le système coupe-circuits Kronos M350 forment un kit accessoire spécialement conçu pour convertir un drone de classe C3 en un drone de classe C5, en conformité avec les exigences techniques et réglementaires spécifiées par l'EASA.

# CONFORMITÉ

## à la classe C5

### EXTRAIT DES EXIGENCES PUBLIÉES PAR L'EASA

1.(8) Un UAS de classe C5 peut être un UAS de classe C3 équipé d'un kit d'accessoires transformant un UAS de classe C3 en UAS de classe C5. Dans ce cas, l'étiquette de la classe C5 est apposée sur tous les accessoires.

2. Un kit d'accessoires ne peut transformer qu'un UAS de classe C3 conforme au point 1) et possédant les interfaces nécessaires avec les accessoires.

3. Le kit d'accessoires ne comprend pas de modifications du logiciel de l'UAS de classe C3.

4. Le kit d'accessoires est conçu et chaque accessoire, identifié de manière à en garantir l'installation complète et correcte par un exploitant d'UAS sur un UAS de classe C3 en suivant les instructions fournies par le fabricant du kit d'accessoires.

5. Le kit d'accessoires peut être mis sur le marché indépendamment de l'UAS de classe C3 dont il assure la conversion. Dans ce cas, le fabricant du kit d'accessoires met sur le marché un kit de conversion unique qui:

n'altère pas la conformité de l'UAS de classe C3 aux exigences de la partie 4;

(2) garantit la conformité de l'UAS équipé du kit d'accessoires à toutes les exigences supplémentaires définies dans la présente partie, à l'exception du point 3) ci-dessus; et

(3) est accompagné des instructions du fabricant comprenant:

la liste de tous les UAS de classe C3 auxquels le kit peut être appliqué; et

ii) des instructions sur la manière d'assurer l'installation et le fonctionnement du kit d'accessoires.





# AVERTISSEMENTS & précautions d'usages


## À LIRE ATTENTIVEMENT

Le kit accessoire Kronos M350 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 M350 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 M350, 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 M350 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 M350 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 M350.

9

L'utilisation d'un système parachute et coupe-circuits Kronos M350 ne doit en aucun cas augmenter votre prise de risques.

10

Le système parachute et coupe-circuits Kronos M350 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 M350 peut être limitée ou entravée.

11

Le système parachute et coupe-circuits Kronos M350 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 initialisation du système, si la LED passe à l'état rouge fixe, ne l'utilisez pas et contactez votre revendeur pour une prise en charge.

# LISTING

## & identification des accessoires

PARTIE	QUANTITÉ	IMAGE	ETIQUETTE C 5	DESCRIPTION
PRS	1		OUI	Le système de parachute de secours plug & play Kronos Matrice 350 pour DJI Matrice 350 rend vos vols plus sûrs en ralentissant la vitesse de chute de votre drone et l'énergie de l'impact en cas de problème. Le parachute peut être déployé automatiquement ou manuellement à l'aide de la télécommande de déclenchement Klick.
FTS	1		OUI	Le coupe-circuits Kronos Matrice 350 plug & play, développé pour le DJI Matrice 350, empêche le 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.
KLICK	1			La télécommande de déclenchement Klick offre un moyen rapide et sécurisé de déployer à distance vos accessoires de sécurité Kronos (Parachute et coupe-circuits). Totalement indépendante du drone, cette télécommande légère et ergonomique est équipée d'indicateurs d'état LED et d'une connexion sans fil sécurisée. Conçue pour s'adapter aux différents usages des opérateurs de drones professionnels et aux différents contrôleurs de radiocommande DJI, la télécommande Klick est livrée avec 3 supports de fixation.

PARTIE	VERSION LOGICIEL	MÉTHODE DE VÉRIFICATION	DIMENSIONS	MASSE
PRS	Para_MOC_IA_v1.9	See "System states" on page 29	9 X 12 X 20 cm	450 G
FTS	CC_MOC_M300_v1.0	See "System states" on page 29	9 x 5.9 x 2 cm	136 G
KLICK	Radio_MOC_v1.3	See "System states" on page 29	32 x 28 x 13 mm	20 G

# LISTING

des drones compatible avec le kit accessoires

MODÈLE	FABRICANT	CONFIGURATION	VERSION DU LOGICIEL TESTÉ	DÉCLARATION DE CONFORMITÉ ORIGINALE C3
Matrice 350	DJI	Toute charge utile si le poids au décollage est inférieur à 9.2 KG, kit inclus.	Aircraft firmware v09.01.01.02	Voir en annexe



SECTION

# KRONOS 350

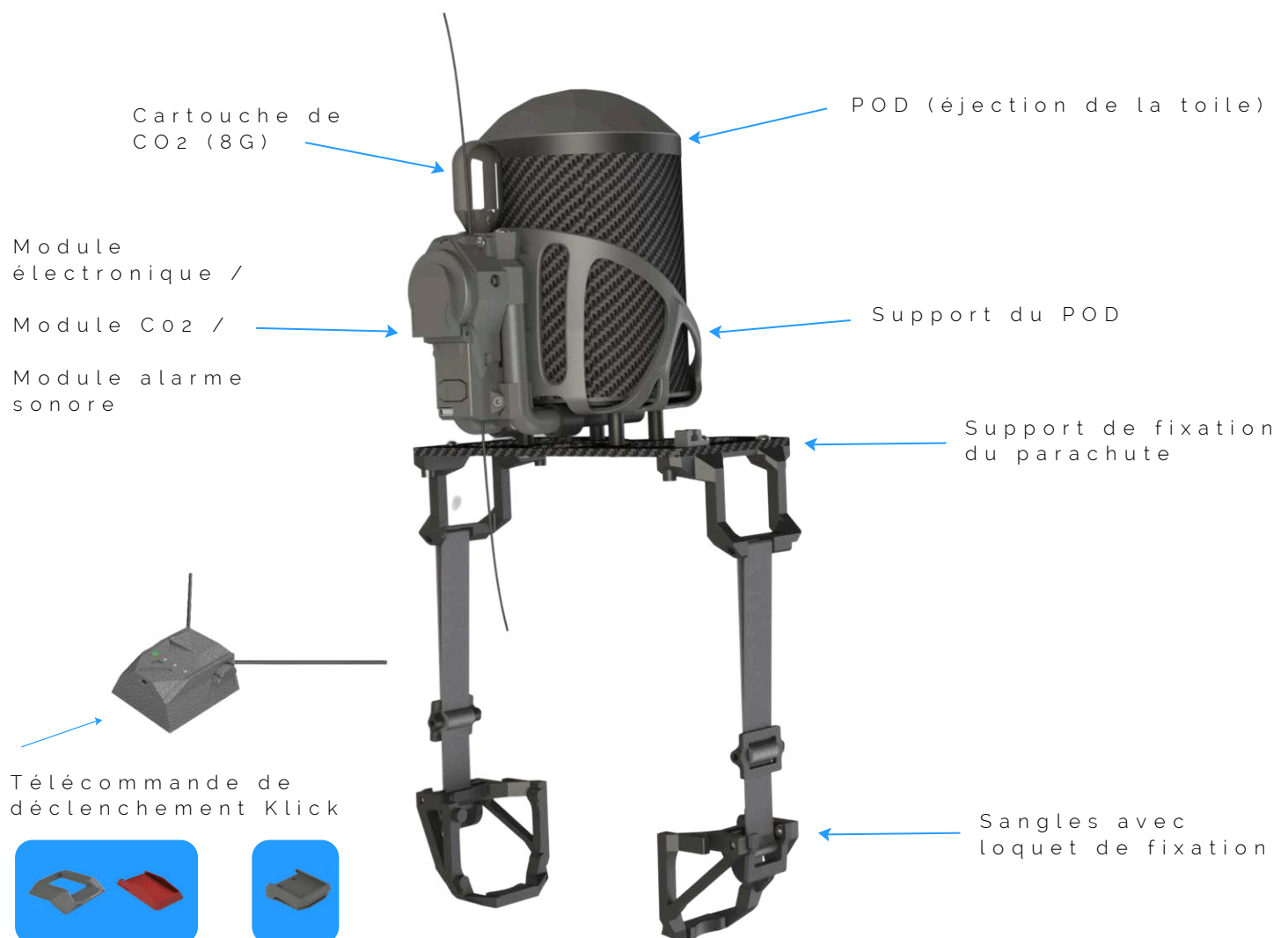
PARACHUTE RECOVERY SYSTEM FOR *dji* MATRICE 350 





# PRÉSENTATION

## des composants



### ACCESSOIRES COMPLÉMENTAIRES FOURNIS



Câble  
USB-C



Clé allen  
4mm



Outil de  
réarmement



Outil de  
réarmement  
fileté



Attaches  
parachute x2



Kit USB

# KRONOS 350

Présentation visuelle du système

Kronos 350  
Parachute Recovery  
System

DJI Matrice 350 drone

# KRONOS 350

Présentation visuelle du système

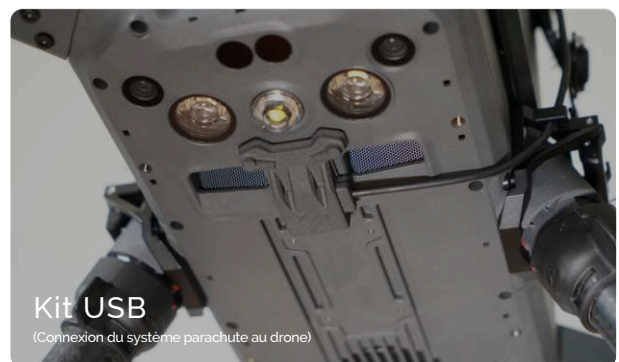
Klick trigger  
remote control

DJI Matrice 350  
Remote Controller



# LES ÉLÉMENTS

du système parachute



# KRONOS M350

Présentation des chiffres clés





# KRONOS M350

## Les caractéristiques techniques

POIDS TOTAL

**450 GRAMMES**  
(AVEC CARTOUCHE)

DISPOSITIF  
D'ÉJECTION

**CARTOUCHE CO<sub>2</sub>**  
8 GRAMMES

HAUTEUR MINIMALE  
D'EFFICACITÉ

**À PARTIR DE**  
**39 MÈTRES**

COMMUNICATION  
RADIO SANS-FIL

**SRD860 AVEC**  
**CLÉ CRYPTÉE**  
(869 MHz / 100 MW)

PORTÉE DE LA  
TÉLÉCOMMANDE KLIK

**1.5 KILOMÈTRES\***

AUTONOMIE  
PARACHUTE

**5 HEURES**

AUTONOMIE  
TÉLÉCOMMANDE KLIK

**23 HEURES**

ÉNERGIE À  
L'IMPACT AU SOL

**< 77 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 M350

Limites opérationnelles

VITESSE MAXIMALE DU  
VENT AU NIVEAU DU SOL

9,13 m/s

ALTITUDE MINIMALE  
DE VOL (AGL)

44.64 m

TEMPÉRATURES DE  
FONCTIONNEMENT

MIN. TEMPERATURE: -5 °C  
MAX. TEMPERATURE : 40 °C

UTILISABLE PAR  
TEMPS DE PLUIE

No

# KRONOS M350

Les dimensions et les masses

## DRONE



81 x 67 x 43 cm

6 470 to 9 200 g

## PARACHUTE



9 X 12 X 20 cm

450 g

## PARACHUTE + DRONE



81 x 67 x 63 cm

6 920 to 9 200 g



# KRONOS M350

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

VOLUME OPÉRATIONNEL LIMITE VERTICALE	40	68	RISQUE LIÉ AU SOL ZONE TAMPON
	50	90	
	60	113	
	70	135	
	80	157	
	90	180	
	100	202	
	110	225	
	120	247	

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



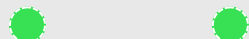
Initialisation  
du système



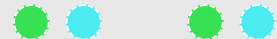
## CONNEXION



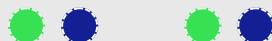
Coupe-circuits  
connecté



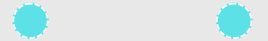
Coupe-circuits et  
parachute connecté



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




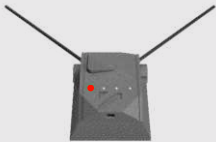
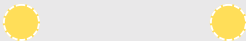
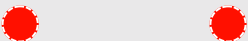
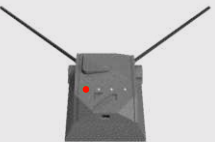
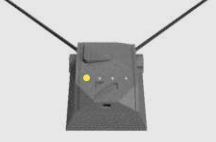


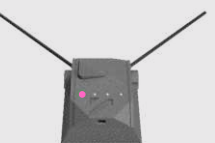
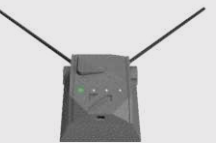
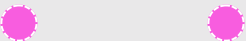

Coupe-circuits déclenché &  
parachute déployé avec  
déploiement autonome



# LES ÉTATS

du système

## ALERTES SYSTÈME ET BATTERIE

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


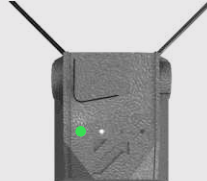

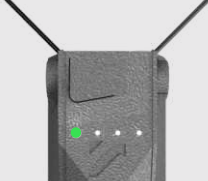




# LES ÉTATS

du signal

Quatre voyants LED vous permettent de contrôler l'état de la liaison entre la télécommande de déclenchement Klick et votre kit accessoire Kronos M350. Le niveau de signal est représenté par le nombre de voyants allumés : plus ils sont nombreux, plus la connexion est stable.

## Les différents états LEDs

Signal perdu	Signal faible	Signal moyen	Signal Fort
			
LED FIXE	CLIGNOTEMENT LENT	CLIGNOTEMENT LENT	CLIGNOTEMENT LENT
 BIP SONORE LONG	 DOUBLE BIP SONORE COURT		

## Avertissement

En cas de perte de signal, le déclenchement manuel du système parachute et du système coupe-circuits devient inopérant. Rapprochez-vous du drone afin de rétablir la liaison avec la télécommande de déclenchement Klick.

# INSTALLATION

## du système parachute

Le système parachute Kronos M350 s'installe en quelques minutes. Pour installer le parachute, veuillez suivre dans l'ordre les instructions suivantes :

### Compétences & outils nécessaires

L'installation du parachute ne nécessite pas de compétences techniques particulières. Une clé Allen de 2 mm (fournie par Dronavia) est nécessaire pour réaliser l'installation.

### Avertissement

Pour des raisons de sécurité opérationnelle et afin de prévenir tout déploiement intempestif, le système parachute M350 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.

### Instructions

1

Dévissez le capot de protection de votre POD neuf. Installez le POD sur son support central en le vissant.



### Conseil

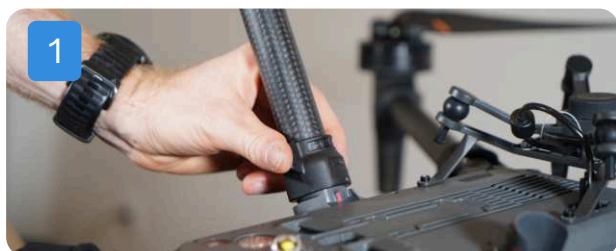
Veillez à conserver l'opercule de protection du POD pour l'utiliser lors du renvoi du POD pour la maintenance annuelle.

# INSTALLATION

## du système parachute

2

Démontez les deux bras du drone DJI Matrice 350. Insérez les deux attaches du parachute fournies dans le kit. Remontez ensuite les deux bras du drone avec les attaches du parachute.



# INSTALLATION

## du système parachute

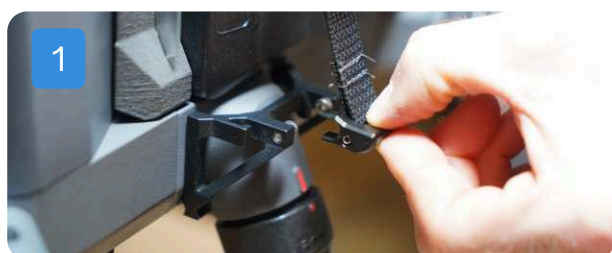
3

Placez le support de fixation sur le haut du drone DJI Matrice 350, comme ci-dessous. Laissez les sangles de fixation pendre de chaque côté du drone. Vérifiez l'accessibilité au port disponible sur le drone.



4

Attachez les deux sangles de fixation sur les attaches du parachute installées sur les bras du drone DJI Matrice 350 précédemment. Il peut-être nécessaire de régler la longueur des sangles de fixation.



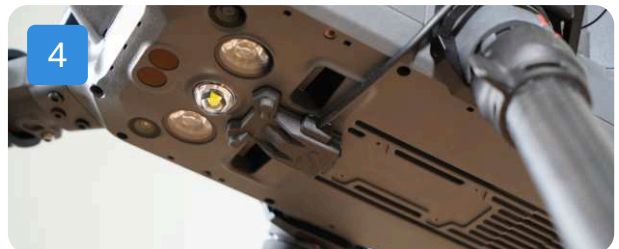


# INSTALLATION

## du système parachute

5

Contrôlez que le câble USB-C du système parachute soit bien connecté et qu'il soit bien fixé sur le guide présent sur le support carbone du parachute. Faites ensuite passer ce câble par le guide situé sur l'une des attaches du parachute. Enfin, branchez le Kit USB sur la prise située en dessous du drone.



6

Votre parachute Kronos M350 est opérationnel. ✔

7

Chaque installation doit être renseignée au chapitre "Listing des installations et désinstallations et opérations de maintenance" page 62.



# INITIALISATION

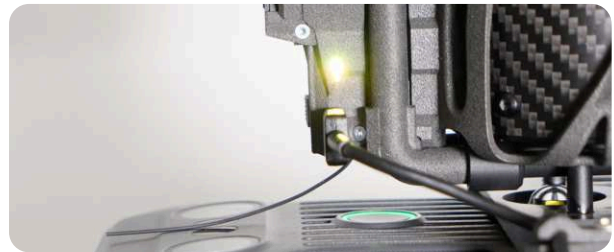
## du système parachute

Pour initialiser le système parachute Kronos M350, suivez les indications suivantes dans l'ordre :

### Instructions

1

Allumez votre drone DJI Matrice 350. Si vous avez raccordé le parachute au drone à l'aide du cordon fourni, le parachute et le coupe-circuits s'allumeront automatiquement.




2

Si vous n'avez pas raccordé le parachute au drone à l'aide du cordon fourni, allumez le système parachute en appuyant 2 secondes sur le bouton d'allumage.



3

Votre parachute Kronos M350 est initialisé. 

# INITIALISATION

du système parachute

## Les différents états LEDs



CLIGNOTEMENT RAPIDE



BIP SONORE



CLIGNOTEMENT LENT

# ACTIVATION

## du système parachute

Pour activer le système parachute Kronos M350, suivez dans l'ordre les instructions suivantes :

### Avertissement

Pour des raisons de sécurité opérationnelle et afin de prévenir tout déploiement intempestif, le système parachute M350 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 M350 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 M350 est actif avec la fonction de déploiement autonome. 

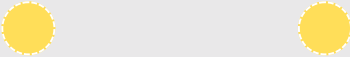
### Avertissement

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

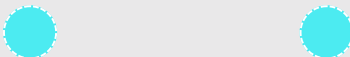


Parachute non connecté à la télécommande Klick

CLIGNOTEMENT LENT



BIP SONORE

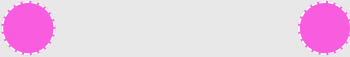


Parachute connecté à la télécommande Klick

CLIGNOTEMENT LENT



BIP SONORE

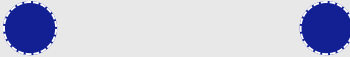


Déploiement autonome en cours d'activation



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 M350, suivez dans l'ordre les instructions suivantes :

### Instructions

1

Le système parachute Kronos M350 détecte automatiquement l'atterrissage du drone DJI Matrice 350. 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 M350 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 M350 est désactivé, cependant votre parachute reste actif, il peut être déployé à l'aide de la télécommande de déclenchement Klick.

3

Votre parachute Kronos M350 est actif sans la fonction de déploiement autonome. 

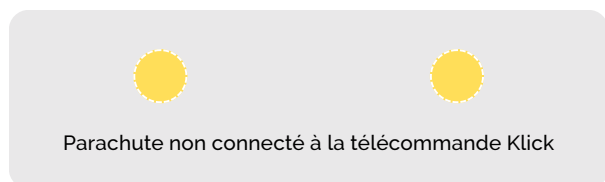
4

Pour désactiver complètement votre système parachute Kronos M350, si vous avez connecté le système parachute au drone à l'aide du cordon fourni, éteignez le drone DJI Matrice 350 et le système parachute s'éteindra automatiquement. Sinon éteignez le système parachute Kronos M350 en appuyant 2 secondes sur le bouton de démarrage.

# DÉSACTIVATION

du système parachute

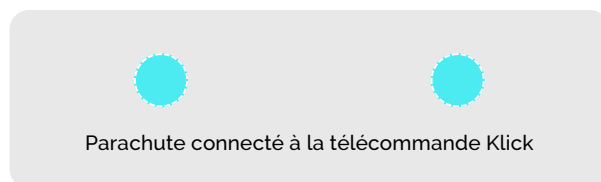
## Les différents états LEDs



CLIGNOTEMENT LENT



BIP SONORE



CLIGNOTEMENT LENT



BIP SONORE

A black drone with four rotors is flying in the center of the frame. It has a camera mounted underneath. The background is a vast, hazy mountain range with dense evergreen forests. The sky is overcast and grey.

 VOTRE PARACHUTE  
EST ACTIF &  
OPÉRATIONNEL !

# DÉPLOIEMENT

## du système parachute

Pour déployer le système parachute Kronos M350 (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 M350 est prévu pour pouvoir être déployé à une hauteur minimale de 24 m / sol en conditions atmosphériques standards.

3 Pour une chute de 24 mètres de hauteur l'impact au sol est inférieur à 21 Joules avec le système parachute Kronos M350, contre 1177 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 24 m / sol pour déployer le système parachute Kronos M350 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 Kronos M350 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 Kronos M350 est automatiquement déclenché, 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 M350, suivez dans l'ordre les instructions suivantes :

### Instructions

1

Découvrez comment déployer votre système parachute Kronos M350 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



# MODE

## basse vitesse

La réglementation européenne de l'EASA exige l'inclusion d'un mode basse vitesse sélectionnable sur le drone et pouvant être activé manuellement par l'opérateur du drone. Lorsque le mode basse vitesse est activé, le drone ne peut pas dépasser une vitesse de 5 m/s. Pour activer le mode basse vitesse (Mode T), suivez dans l'ordre les instructions suivantes :

## Instructions

1

Allumez votre radiocommande DJI.

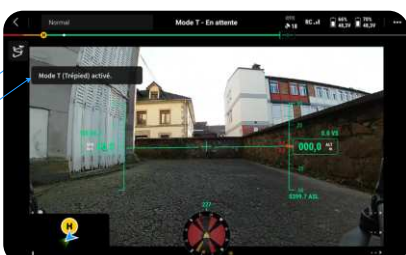
2

Accédez à la vue caméra, puis cliquez ensuite sur le menu représenté par les 3 points en haut à droite de l'écran. Vérifiez ensuite que le mode de vol T/S/N soit bien sélectionné.



3

Basculez le sélecteur de mode de vol de la radiocommande DJI RC Plus, du mode N au mode F. Le mode F correspond au mode T.



# MODE

## sport

L'utilisation du mode S (Sport) est proscrite lorsque le kit accessoire C5 installé sur le drone DJI Matrice 350. Tous les tests de validation du système Kronos M350 ont été effectués exclusivement en mode N (Normal), garantissant un comportement conforme aux exigences de sécurité.

## Avertissement

En cas d'utilisation du mode SPORT, Dronavia décline toute responsabilité en cas de non-déploiement, de déploiement partiel ou retardé du système parachute, en raison des dynamiques de vol incompatibles avec les paramètres de déploiement du système.



# LES ÉTATS

## de la radiocommande DJI

Des indicateurs sur la radiocommande DJI, vous permettent de vérifier durant un vol, l'état du signal entre le drone DJI Matrice 350 et la radiocommande DJI.

### Signal Fort



### Signal faible



### Signal perdu



# ARRÊT

## du système parachute

Pour arrêter le système parachute Kronos M350, suivez dans l'ordre les instructions suivantes :

### Avertissement

Si la LED bleu foncé du système parachute Kronos M350 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

Éteignez votre drone DJI Matrice 350. Si vous avez raccordé le parachute au drone à l'aide du cordon fourni, le parachute et le coupe-circuits s'arrêteront automatiquement.



2

Si vous n'avez pas raccordé le parachute au drone à l'aide du cordon fourni, pour éteindre immédiatement le parachute, maintenez le bouton d'allumage pendant 5 secondes. Puis éteignez le drone DJI Matrice 350.



# ARRÊT

du système parachute

3

Pensez à arrêter votre télécommande de déclenchement Klick.



4

Votre parachute Kronos M350 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 Matrice 350.

# DÉMONTAGE

## complet du système parachute

Pour démonter l'ensemble du système parachute Kronos M350, suivez dans l'ordre les instructions suivantes :

### Instructions

1

Débranchez le câble connectant le parachute au drone. Débranchez ensuite le kit USB.



# DÉMONTAGE

complet du système parachute

2

Détachez les sangles de fixation du parachute.

1



2



3



4



3

Désengagez le système parachute du drone.



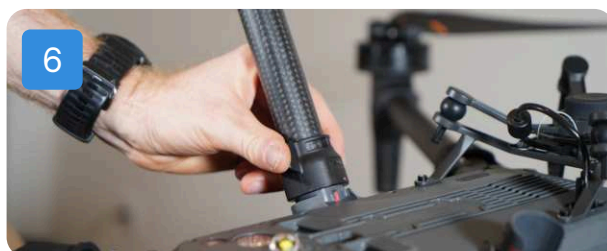


# DÉMONTAGE

complet du système parachute

4

Démontez les deux bras du drone DJI Matrice 350. Enlevez les deux attaches parachute fournies dans le kit. Remontez ensuite les deux bras sans les attaches.



5

Chaque désinstallation doit être renseignée au chapitre "Listing des installations et désinstallations et opérations de maintenance" page 62.

# VÉRIFICATION

## de la batterie du système parachute

Pour connaître l'état de batterie du système parachute Kronos M350, 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.



### The different LED states

1X ● 25%

3X ● ● ● 75%

2X ● ● 50%

4X ● ● ● ● 100%

RAPID FLASHING

# CHARGEMENT

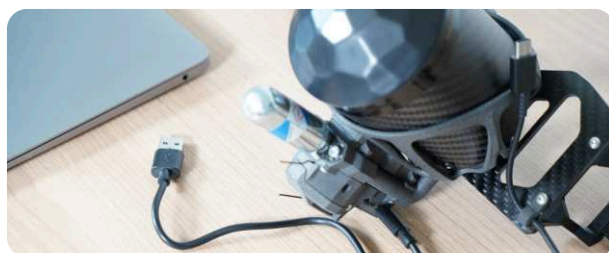
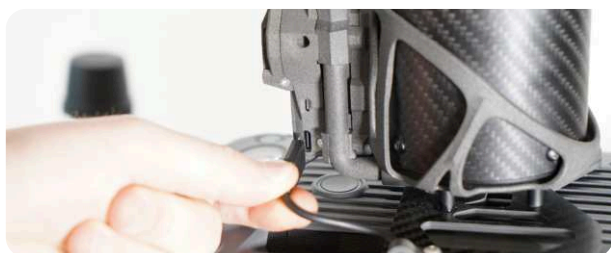
## de la batterie du système parachute

Pour charger la batterie du système parachute Kronos M350, suivez dans l'ordre les instructions suivantes :

### Instructions

1

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



### The different LED states



Batterie en charge

FIXED LED



Batterie chargée

FIXED LED

# 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.

# MAINTENANCE

## 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	Inspection du système CO <sub>2</sub>	Utilisateur final <b>ou</b> DRONAVIA ou revendeur certifié
Après chaque déploiement	Remplacement de la cartouche de CO <sub>2</sub>	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 déploiements du parachute

En cas de défaillance du déploiement du système parachute Kronos Matrice 350 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 Matrice 350 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 / désinstallations & 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 maintenu 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 POD.



## 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 259€

1

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

### Échange 99€

2

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

### Avertissement

**Veuillez 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

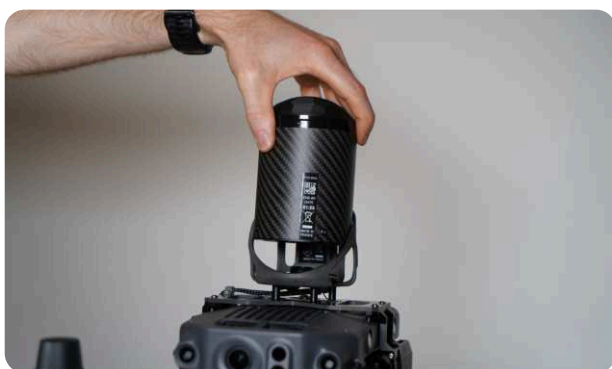
## du système POD pour maintenance

Pour retirer le POD du système parachute Kronos M350, suivez dans l'ordre les instructions suivantes :

### Instructions

1

Déverrouillez le POD en le dévissant de son support central. Retirez ensuite le POD.



# 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 Kronos M350, suivez dans l'ordre les instructions suivantes :

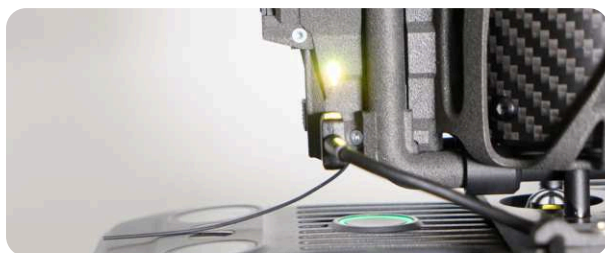
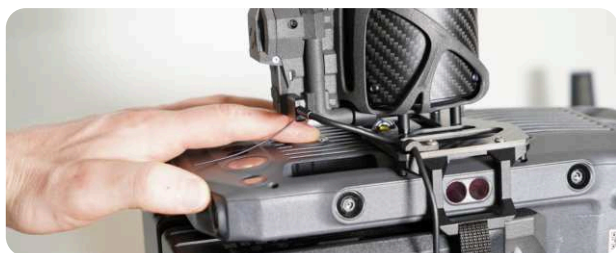
### Avertissement

Pour des raisons de sécurité opérationnelle et afin de prévenir tout déploiement intempestif, le système parachute M350 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.

### Instructions

1

Éteignez votre drone DJI Matrice 350. Si vous avez raccordé le parachute au drone à l'aide du cordon fourni, le parachute et le coupe-circuits s'arrêteront automatiquement.



2

Si vous n'avez pas raccordé le parachute au drone à l'aide du cordon fourni, éteignez le système parachute en maintenant le bouton d'allumage pendant 5 secondes. Puis éteignez le drone DJI Matrice 350.

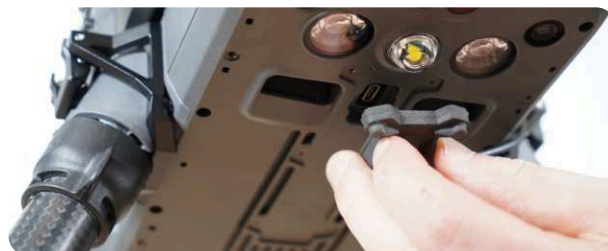
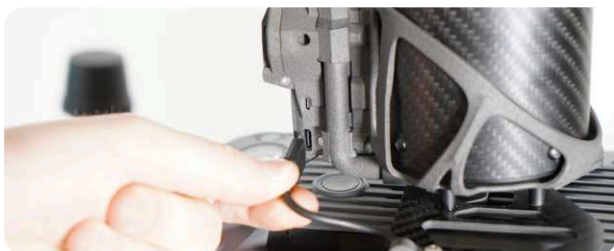


# RÉARMEMENT

du système parachute

3

Débranchez le câble fourni reliant le parachute au drone. Puis débranchez le kit USB.



4

Dévissez le POD usagé de son support central. Retirez ensuite le POD.



## Warning

Lorsque vous dévissez le POD usagé, faites attention aux arrêtes saillantes du tube carbone qui peuvent provoquer des coupures et/ou mettre des épines de carbones sur vos mains.



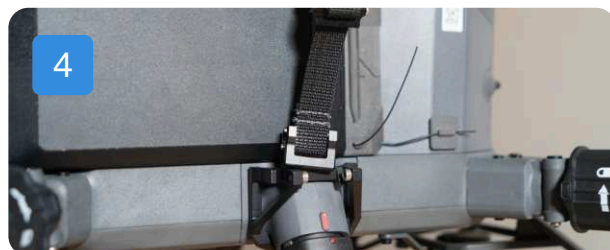
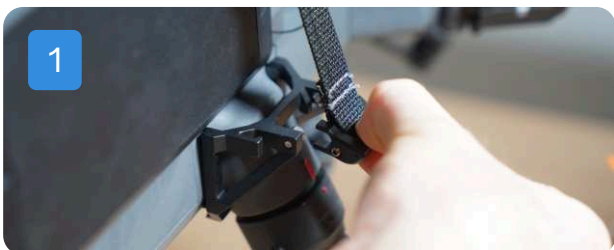
# RÉARMEMENT

du système parachute

- 5 Retirez la cartouche CO2 en la dévissant.



- 6 Détachez les sangles de fixation du parachute.



# RÉARMEMENT

## du système parachute

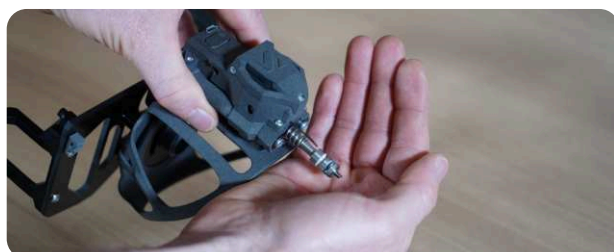
7

Désengagez le système parachute du drone.



8

Retournez le système parachute afin de faire sortir le percuteur et le ressort. Vérifiez le bon état du percuteur.



### Avertissement

Vérifiez que la pointe du percuteur ne présente pas d'écailles. En cas de présence d'écailles il est obligatoire de changer le percuteur. En cas de doute, contactez votre revendeur.

# RÉARMEMENT

du système parachute

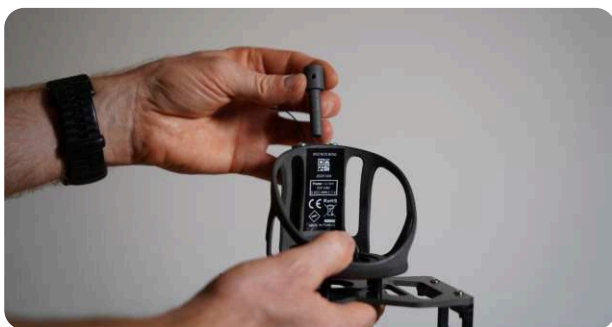
## Avertissement

Avant de procéder au remplacement de la cartouche CO<sub>2</sub>, veuillez lire les pages 76, 77 & 78

- 9 Réinsérez le ressort, puis réinsérez le percuteur.



- 10 Insérez ensuite l'outil de réarmement dans l'orifice laissé libre par la cartouche CO<sub>2</sub>.



- 11 Enfoncez l'outil jusqu'à la butée et maintenez le durant l'étape 4. Une force doit s'opposer à cette opération.



# RÉARMEMENT

## du système parachute

12

Allumez la télécommande et le système parachute. Attendez l'initialisation de celui-ci. La force précédemment décrite doit disparaître et la LED du module doit clignoter verte et turquoise. (si ce n'était pas le cas, réitérez les étapes 2 et 3 jusqu'à ce que la force disparaisse et que la LED clignote verte et turquoise)



13

Retirez l'outil, puis installez une nouvelle cartouche de CO2 neuve.



14

Chaque remplacement de cartouche CO2 doit être renseigné au chapitre "Listing des installations et désinstallations et opérations de maintenance" page 62.

# RÉARMEMENT

## du système parachute

15

Dévissez le POD usagé de son support central. Retirez ensuite le POD.



16

Dévissez le capot de protection de votre POD neuf. Insérez le nouveau POD sur son support central, puis vissez-le jusqu'au verrouillage complet du POD.



17

Chaque remplacement du système POD doit être renseigné au chapitre "Listing des installations et désinstallations et opérations de maintenance" page 62.

18

Votre parachute Kronos M350 est réarmé. ✓







# PROCÉDURE

## de retour d'un POD usagé

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

### Achat 259€

1

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

### Échange 99€

2

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

### Avertissement

**Veuillez 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.**

# REEMPLACEMENT

de la cartouche CO<sub>2</sub> du parachute

TYPE	CARTOUCHE DE CO <sub>2</sub>
VOLUME	8 CC
POIDS TOTAL	30G (+/- 2G)
CAPACITÉ	8G (+/- 1G)
OPERCULE	SOUDÉS
CONTENEUR	ACIER NON SOUDÉ
RECYCLAGE	ACIER 100% RECYCLABLE
TRANSPORTABILITÉ	AVION / TRAIN / BATEAU

## Avertissement

Seules les cartouches vendues officiellement par Dronavia peuvent être utilisées, car elle font l'objet de vérifications spécifiques. Dronavia désengage sa responsabilité en plus d'annuler la garantie en cas d'utilisation d'autre type de cartouche de CO<sub>2</sub>.

# 12 CONSIGNES

de sécurité à respecter

1

Veillez à conserver la cartouche CO<sub>2</sub> à une température inférieure à 45°C

2

Ne pas laisser de cartouches pleines en voiture par température trop élevée.

3

En cas d'inactivité prolongée, stockez vos cartouches CO<sub>2</sub> à des températures normales entre 10 à 20°C. Les cartouches de CO<sub>2</sub> peuvent éclater à des températures supérieures à 70°C.

4

De hautes températures peuvent augmenter la pression dans la cartouche et cela peut empêcher le dispositif de fonctionner, pouvant l'endommager.

5

Évitez de donner des coups sur la cartouche.

6

Si des tâches de corrosion apparaissent sur la surface des cartouches, changez-les immédiatement.

7

Assurez-vous que la cartouche usagée est complètement vide avant de l'enlever.

8

Ne pas couper ou perforer la cartouche.

À LIRE ATTENTIVEMENT



# 12 CONSIGNES

de sécurité à respecter

9

N'installez que des cartouches de CO2 certifiées et vendues par Dronavia

10

Une fois la cartouche de gaz installée, n'essayez pas de la dévisser ou de l'enlever.

11

Ne pas jeter la cartouche au feu.

12

Gardez hors de portée des enfants.

À LIRE ATTENTIVEMENT

SECTION

# KRONOS 350

FLIGHT TERMINATION SYSTEM FOR *dji* MATRICE 350 ✓

# PRÉSENTATION

des composants

Module  
coupe-circuits  
gauche

Module  
coupe-circuits  
droit

Télécommande de  
déclenchement  
Klick

Loquet de verrouillage  
des batteries

Supports d'antenne  
adhésif

## ACCESSOIRES COMPLÉMENTAIRES FOURNIS



Câble  
USB-C



Clé allen  
2 mm / 2.5 mm



# KRONOS M350

Les caractéristiques techniques

POIDS TOTAL

136 GRAMMES

COMMUNICATION  
RADIO SANS-FIL

SRD860 AVEC  
CLÉ CRYPTÉE  
(869 MHz / 100 MW)

PORTÉE DE LA  
TÉLÉCOMMANDE KLIK

1500 MÈTRES\*

AUTONOMIE  
TÉLÉCOMMANDE KLIK

23 HEURES

TEMPÉRATURE DE  
FONCTIONNEMENT

-5°C À 40°C

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

# DESCRIPTION

## du système coupe-circuits

### Description

Le système coupe-circuits Kronos M350, développé pour DJI Matrice 350, 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 système coupe-circuits Kronos M350 s'installe entre le drone et les batteries du drone. Il suffit d'insérer le module à l'emplacement des batteries, puis d'insérer les batteries du drone. La seule modification qu'apporte l'installation du coupe-circuits sur le drone est le loquet de verrouillage des batteries qui doit être changé pour garder un maintien optimal des batteries du drone. L'installation est détaillée page 83.

### Initialisation

Pour initialiser le système coupe-circuits Kronos M350, allumez votre drone DJI Inspire 3 est le système coupe-circuits s'allumera automatiquement, puis allumez votre télécommande de déclenchement Klick en effectuant un appui long sur le bouton de démarrage de la 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. L'activation est détaillée page 88.

### 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.

# INSTALLATION

## du système coupe-circuits

Le système coupe-circuits Kronos M350 s'installe en quelques minutes. Pour installer le coupe-circuits, veuillez suivre dans l'ordre les instructions suivantes :

### Instructions

1

Déverrouillez le loquet de verrouillage des batteries. Retirez les batteries du DJI Matrice 350.



2

Démontez le loquet de verrouillage des batteries à l'aide de la clé allen fournie. Lors du démontage, faites attention à bien conserver les 4 rondelles montées sur la vis d'origine et les 2 ressorts.

1



2



3



4





# INSTALLATION

## du système coupe-circuits

### Avertissement

Une rondelle blanche peut rester coincée à l'intérieur du loquet d'origine de verrouillage des batteries. Pensez à vérifier que vous avez toutes les pièces avant d'effectuer le remontage du loquet fourni par Dronavia.

3

Remplacez le loquet d'origine par celui fournit et remontez l'ensemble en vérifiant comme ci-dessous, que les 2 ressorts et les 4 rondelles soient bien repositionnés.



4

Placez le coupe-circuits droit en le faisant glisser par l'arrière de la même manière qu'une batterie, la LED doit pointer vers l'extérieur et la partie plate doit être positionnée coté batterie. Insérez ensuite votre batterie droite.



# INSTALLATION

## du système coupe-circuits

5

Fixez le support d'antenne adhésif, comme ci-dessous, afin d'assurer une liaison optimale entre votre module et votre télécommande de déclenchement Klick. Insérez ensuite l'antenne du module coupe-circuits à l'intérieur du support.



6

Placez le coupe-circuits gauche en le faisant glisser par l'arrière de la même manière qu'une batterie, la LED doit pointer vers l'extérieur et la partie plate doit être positionnée coté batterie. Insérez ensuite votre batterie gauche.

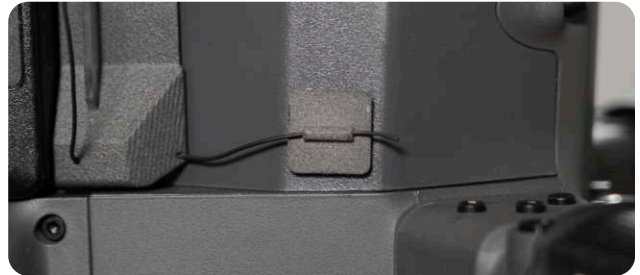


# INSTALLATION

## du système coupe-circuits

7

Fixez le support d'antenne adhésif, comme ci-dessous, afin d'assurer une liaison optimale entre votre module et votre télécommande de déclenchement Klick. Insérez ensuite l'antenne du module coupe-circuits à l'intérieur du support. Verrouillez les batteries en tournant le loquet.



## Avertissement

Cette étape est essentielle pour le bon fonctionnement du drone et du coupe-circuits. Le loquet doit être verrouillé et les batteries doivent être bien insérées au fond. Si le système coupe-circuits est mal installé, un message d'erreur peut apparaître sur votre radiocommande DJI.

## Notifications d'erreurs

Écran radiocommande DJI RC Plus






# INSTALLATION

## du système coupe-circuits

8

Votre coupe-circuits externe M350 est opérationnel. 

### Avertissement

Il est interdit de remplacer les batteries du drone DJI Matrice 300/350, lorsque ce dernier est allumé (Hot Swap), sous risque de détérioration du système. Pour changer les batteries du drone, éteignez d'abord le drone.

# INITIALISATION

## du système coupe-circuits

Pour initialiser le système coupe-circuits Kronos M350, suivez dans l'ordre les instructions suivantes :

### Instructions

1

Allumez votre drone DJI Matrice 350. 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

Votre système coupe-circuits externe Kronos M350 est initialisé. ✓

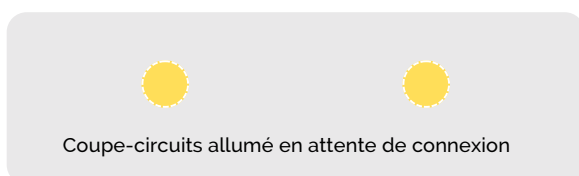
# INITIALISATION

## du système coupe-circuits

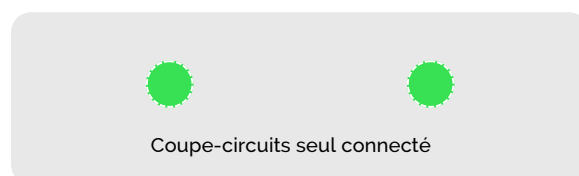
### Avertissement

Si votre module coupe-circuits est connecté à un système parachute Kronos pour DJI Matrice 350 une LED verte et turquoise clignotent sur la télécommande de déclenchement Klick et sur votre module parachute.

### Les différents états LEDs



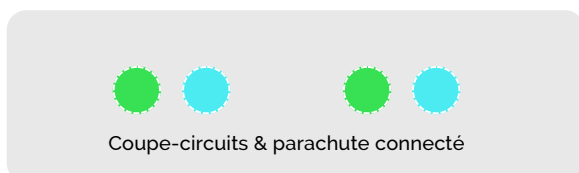
CLIGNOTEMENT LENT



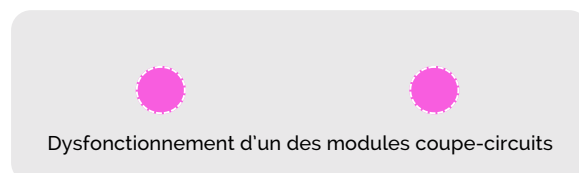
CLIGNOTEMENT LENT



BIP SONORE



CLIGNOTEMENT LENT



CLIGNOTEMENT LENT

### Avertissement

Un clignotement violet de la télécommande de déclenchement Klick signifie le dysfonctionnement de l'un des deux modules coupe-circuits (droite ou gauche). Si le problème persiste contactez votre revendeur ou Dronavia.

A close-up photograph of a dark grey industrial machine, possibly a robotic arm or a specialized tool. The machine has a complex, angular design with various ports, buttons, and a green light indicator on the right side. The background is blurred, showing a dark, industrial environment.

 VOTRE COUPE-  
CIRCUITS EST ACTIF &  
OPÉRATIONNEL !

# ACTIVATION

## manuelle du système coupe-circuits

Pour activer manuellement le système coupe-circuits Kronos M350, respectez les consignes de sécurité suivantes :

### Instructions

1

Découvrez comment activer votre système coupe-circuits Kronos Matrice 350 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 Kronos M350, suivez dans l'ordre les instructions suivantes

### Instructions

1

Allumez votre drone DJI Matrice 350. 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 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.

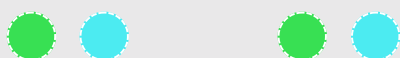
# ACTIVATION

automatique du coupe-circuits

4

Votre système coupe-circuits externe Kronos 350 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 Kronos M350. 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 déploiera en même temps que le système coupe-circuits.

### Instructions

1

Débranchez le câble reliant le système parachute au drone. Allumez votre drone DJI Matrice 350. Allumez votre télécommande de déclenchement Klick.



2



3



4



2

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.

# PROCÉDURE

## d'essai du système coupe-circuits

3

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

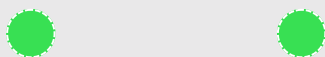


4

Mettez fin à la rotation des moteurs en appuyant simultanément sur les boutons 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 système 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 Kronos M350, suivez dans l'ordre les instructions suivantes :

### Instructions

1

Éteignez votre drone DJI Matrice 350, le système coupe-circuits s'arrêtera automatiquement.




2

Éteignez votre télécommande de déclenchement Klick.



3

Votre système coupe-circuits externe Kronos 350 est arrêté. 



# DÉMONTAGE

## du système coupe-circuits

Pour démonter le système coupe-circuits Kronos M350, 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 de déclenchement Klick peut rester installé sur la radiocommande DJI Matrice 350 sans perturber son fonctionnement.

# RÉINITIALISATION

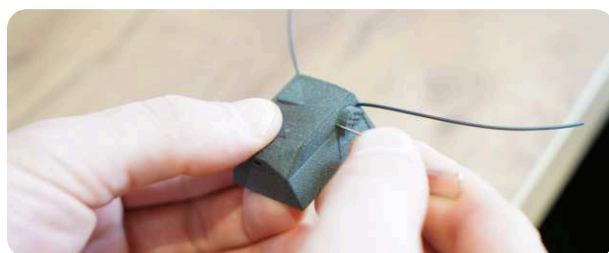
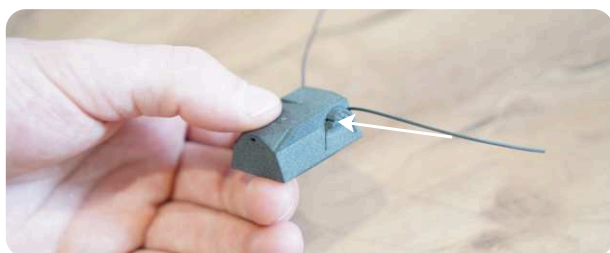
## du système coupe-circuits

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.



### En cas de persistance du dysfonctionnement



Contactez le service client Dronavia,  
ou votre revendeur.

# ENTRETIENS & garanties

## STOCKAGE

Stockez votre kit accessoires C5 Kronos Matrice 350 pour DJI Matrice 350 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 tout autre substances, 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 kit accessoires C5 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 entraineront la nullité de la présente garantie. Il est strictement interdit de remplacer les batteries du drone DJI Matrice 300/350, lorsque ce dernier est allumé (Hot Swap), sous risque de détérioration du système et d'annulation de la 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](mailto:distri@dronavia.com)



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



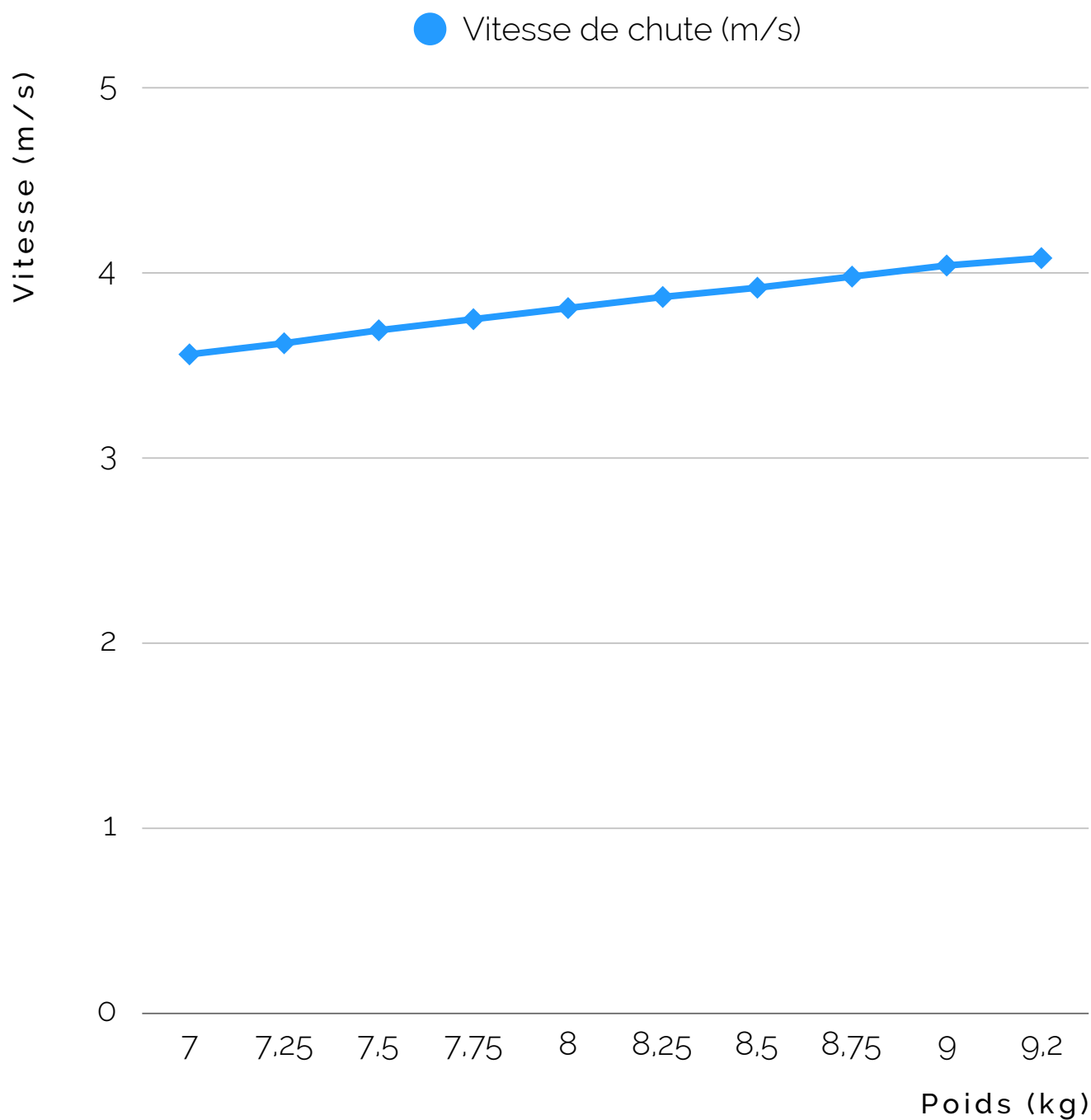
| Dronavia Channel





# ANNEXES

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

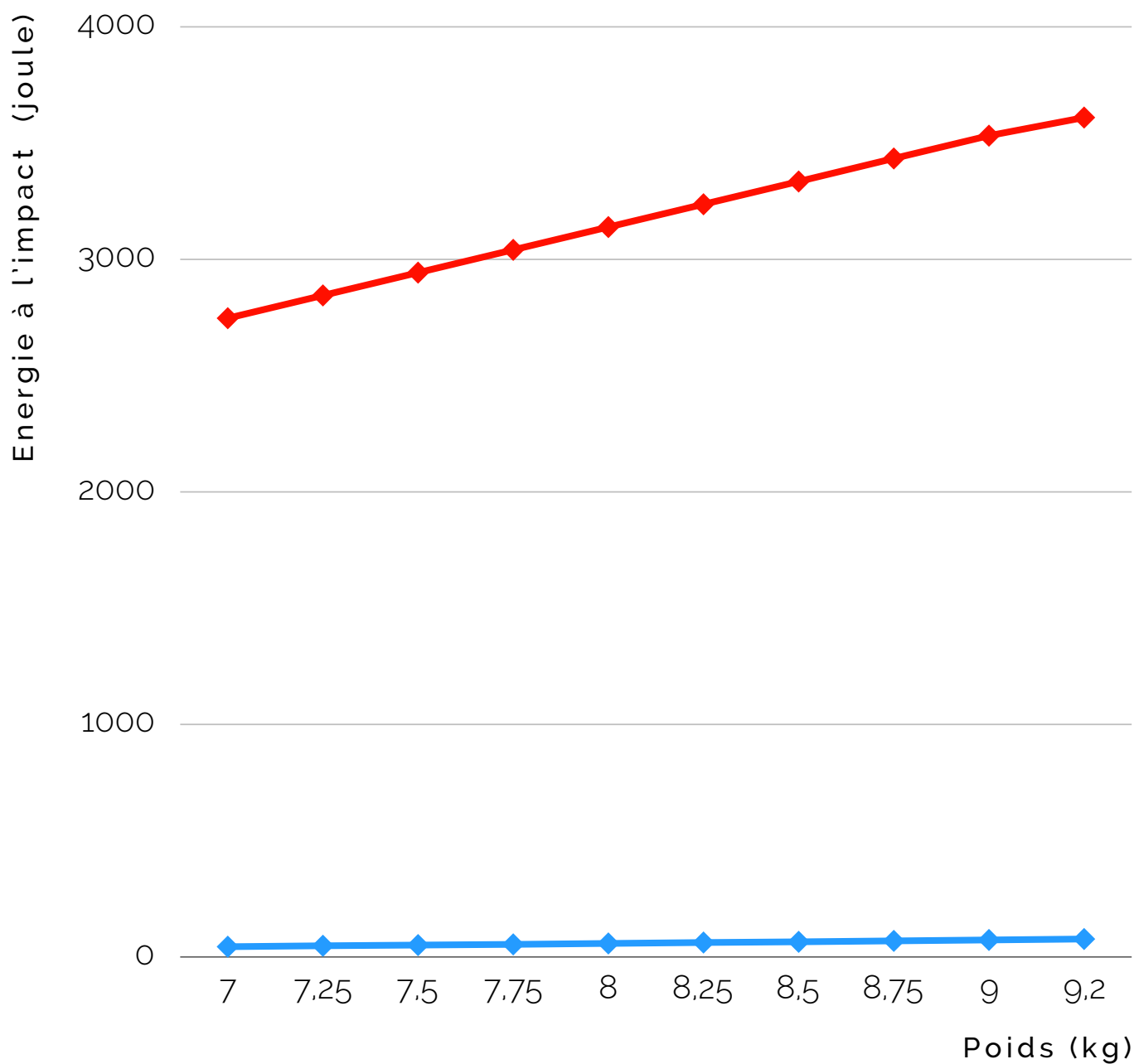


# ANNEXES

Énergie à l'impact (joule) / Poids (kg)

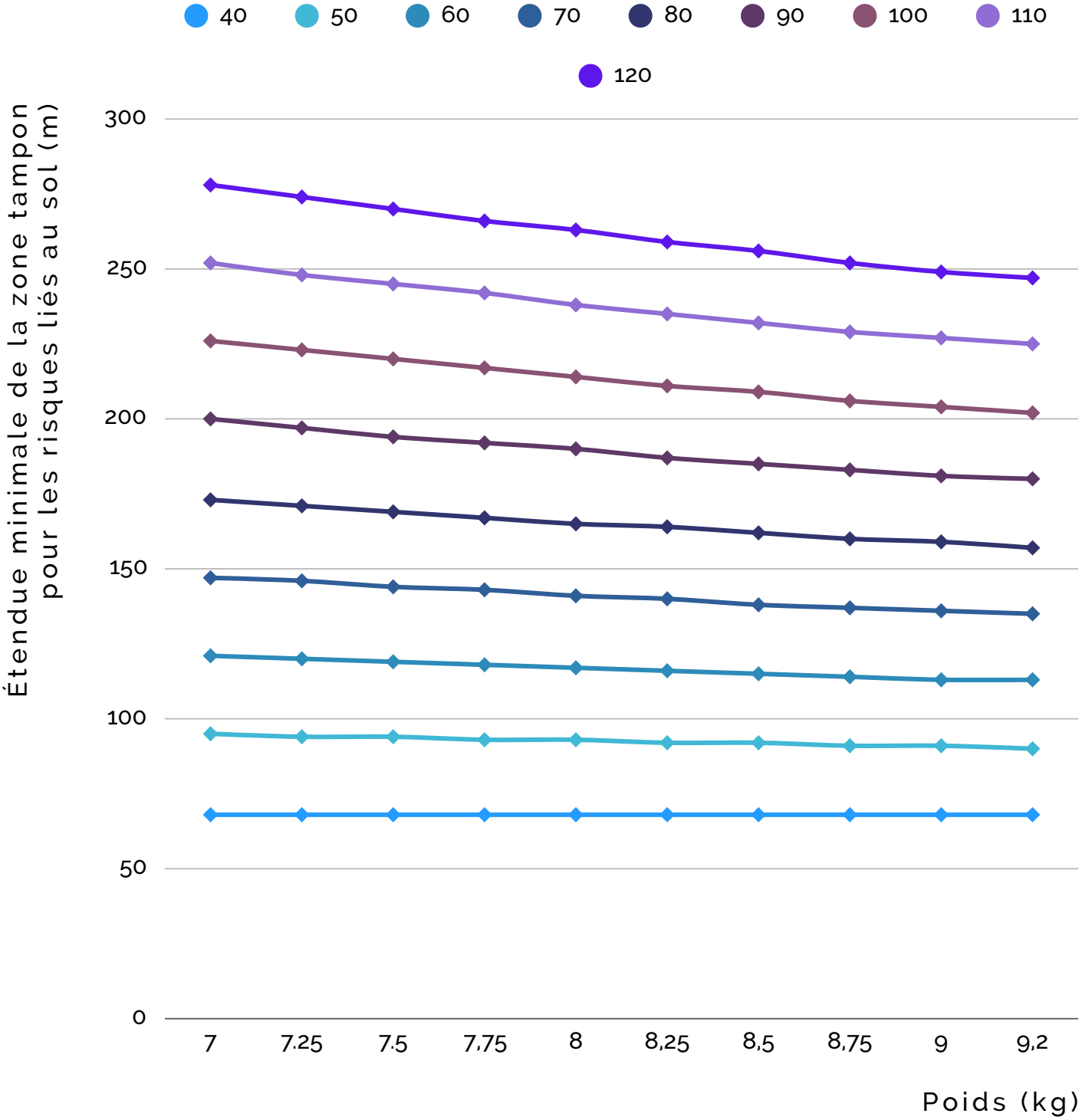
● Énergie à l'impact avec parachute(J)

● Énergie à l'impact sans parachute(J)



# ANNEXES

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



# DECLARATION

of C3 class label conformity



## Declaration of Conformity

**Product :** Matrice 350 RTK

**Model Number :** M350 RTK

**UAS Class :** C3

**Guaranteed sound power level:** 97dB(A)

**Manufacturer's Name :** SZ DJI TECHNOLOGY CO., LTD.

**Manufacturer's Address :** Lobby of T2, DJI Sky City, No. 53 Xianyuan Road, Xili Community, Xili Street, Nanshan District, Shenzhen, China.

We, SZ DJI TECHNOLOGY CO., LTD. declare under our sole responsibility that the above referenced product is in conformity with the applicable requirements of the following directives:

**RED Directive :** 2014/53/EU

**RoHS Recast Directive :** 2011/65/EU, (EU) 2015/863

**WEEE Directive :** 2012/19/EU

**REACH Regulation :** (EC) No 1907/2006

**Battery Directive :** 2006/66/EC

**UAS Delegated Regulation :** (EU) 2019/945 amended by (EU) 2020/1058

Conformity with these directives has been assessed for the product by demonstrating compliance to the following technical standards and/or regulations:

<b>Radio Spectrum</b>	EN 300 328 V2.2.2 EN 301 893 V2.1.1 EN 303 413 V1.2.1 EN 300 440 V2.2.1
<b>Safety</b>	EN 62368-1:2014+A11:2017
<b>Health</b>	EN 62479:2010 EN IEC 62311:2020
<b>EMC</b>	EN 301 489-1 V2.2.3 EN 301 489-3 V2.1.1 EN 301 489-17 V3.2.4 EN 301 489-19 V2.1.1 EN 55032:2015+A11:2020 EN 55035:2017+A11:2020
<b>RoHS</b>	2011/65/EU; (EU) 2015/863
<b>WEEE</b>	2012/19/EU
<b>REACH</b>	(EC) No 1907/2006
<b>Battery</b>	2006/66/EC
<b>UAS Safety</b>	prEN 4709-001:06.2021 with WD 2022-04 prEN 4709-002:12.2020 with Edition P 1, October 2021 prEN 4709-003:12.2020 with WD 2022-05; prEN 4709-004:12.2020 with WD 2021-06 2006/42/EC Annex I

The notified body, NavCert GmbH, notified body number: 2603, performed the EU-type examination in

according with Module B as per Annex II to decision No 768/2008/EC, and issued the EU-type examination certificate.



The notified body, TÜV Rheinland LGA Products GmbH, notified body number: 0197, performed the EU-type examination in accordance with Annex III, Module B of Council Directive 2014/53/EU, and issued the EU-type examination certificate.

Signed for and on behalf of: SZ DJI TECHNOLOGY CO., LTD.

Place: Shenzhen, China Date: 2024-2-21

Name: Gary Zeng Position: Certification manager

Signature: 

