



MADE IN FRANCE 

MANUEL D'UTILISATION & INSTRUCTIONS

KIT DE CONVERSION C5 POUR  MATRICE 30

FLIGHT MANUAL (C5) - PRS-FTS-MOC KRONOS AD MATRICE 30 V1.1

SOMMAIRE

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

- 18 Listing et identification des accessoires
- 19 Listing des drones compatible avec le kit conversion
- 20 Configuration du kit conversion C2/C5
- 22 Présentation des composants
- 23 Présentation visuelle du système
- 25 Présentation des chiffres clés du système
- 26 Les caractéristiques techniques
- 27 Les limites opérationnelles
- 28 Les dimensions et les masses
- 29 Étendue minimale de la zone tampon pour les risques liés au sol (GRB)
- 30 Les états du système
- 32 Les états du signal radio
- 34 Installation du système
- 41 Initialisation du système
- 43 Activation du système
- 45 Désactivation du système

- 48 Déploiement du parachute
- 49 Déploiement autonome du parachute
- 50 Déploiement manuel du parachute
- 52 Mode basse vitesse
- 53 Mode sport
- 54 Les états de la radiocommande DJI
- 55 Arrêt et réinitialisation du système
- 57 Démontage complet du système
- 58 Vérification de la batterie du système
- 59 Chargement du système
- 60 Réinitialisation du système

3 MAINTENANCE ANNUELLE

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

SOMMAIRE

4 RÉARMEMENT

- 70 Réarmement du parachute
- 78 Procédure de retour du POD usagé
- 79 Remplacement de la cartouche CO2
- 80 12 consignes de sécurité à respecter

5 SYSTÈME COUPE-CIRCUITS

- 83 Présentation des composants
- 84 Les caractéristiques techniques
- 85 Description du système
- 86 Installation du système
- 90 Initialisation du système
- 93 Activation manuelle du système
- 95 Activation automatique du système
- 96 Procédure d'essai
- 99 Arrêt et réinitialisation du système
- 100 Démontage du système
- 101 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 30.

Ludovic Pelletey, Dronavia's CEO.



NOTE DE VERSION

Version 1.0

- Version initiale.

Version 1.1 – 12/06/2025

- Amélioration de la logique de mise sous tension : le système parachute ne peut désormais être activé que lorsqu'il est connecté au drone, réduisant ainsi les risques de mauvaise manipulation et de déploiement accidentel.

TUTORIEL

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 de conversion C5 Kronos M30, intégrant un système parachute et un système coupe-circuits autonome, spécifiquement conçu pour le drone DJI Matrice 30.

Le kit de conversion C5 Kronos M30 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 de conversion C5 Kronos M30 et répondre à toutes vos questions, qu'elles soient techniques ou commerciales.



+33 3 54 40 00 78



distri@dronavia.com



www.dronavia.com

PRÉSENTATION

générale

Le système parachute et le système coupe-circuits Kronos M30 ont été spécifiquement conçus pour les drones DJI Matrice 30, 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 multicopters, 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 M30 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 M30 forment un kit de conversion spécialement conçu pour convertir un drone de classe C2 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

Un UAS de classe C5 est conforme aux exigences définies dans la partie 4, à l'exception de celles définies aux points 2) et 10) de la partie 4.

Il est en outre conforme aux exigences suivantes:

1. être un aéronef autre qu'un aéronef à voilure fixe, à moins qu'il ne s'agisse d'un aéronef captif;
- (2) s'il est équipé d'une fonction de géovigilance, être conforme au point 10) de la partie 4;
- (3) pendant le vol, fournir au pilote à distance des informations claires et concises sur la hauteur de l'UA au-dessus de la surface ou du point d'envol;
- (4) à moins qu'il ne s'agisse d'un aéronef captif, être équipé d'un mode à basse vitesse sélectionnable par le pilote à distance et limitant la vitesse sol maximale à 5 m/s;
- (5) à moins qu'il ne s'agisse d'un aéronef captif, fournir au pilote à distance le moyen d'interrompre le vol de l'UA, moyen qui doit:
 1. être fiable, prévisible et indépendant du système de guidage et de contrôle de vol automatique; cela s'applique également à l'activation de ce moyen;
 - b) forcer la descente de l'UA et empêcher son déplacement horizontal motorisé; et
 - c) inclure le moyen de réduire l'effet de la dynamique d'impact de l'UA;
- (6) à moins qu'il ne s'agisse d'un aéronef captif, fournir au pilote à distance le moyen de contrôler en permanence la qualité de la liaison de commande et contrôle et de recevoir une alerte lorsque la liaison est sur le point d'être coupée ou de se dégrader au point de compromettre la sûreté de l'exploitation, ainsi qu'une autre alerte lorsque la liaison est coupée. et
- (7) en plus des informations indiquées au point 15 a) de la partie 4, comprendre, dans les instructions du fabricant, une description du moyen d'interrompre le vol au sens du point 5).
- (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.

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.

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

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.

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:

1. 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:
 1. 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.



CONFORMITÉ

à la classe C5

Les drones Kronos AD Matrice 30 et 30T sont des drones conçus et testés par Dronavia sur la base de drones DJI marqués C2, les drones DJI Matrice 30 et 30T. Les informations du présent manuel viennent en complément du manuel d'origine du drone. En cas de redondance, les informations du présent manuel prévalent.

Les drones Kronos AD Matrice 30 et 30T sont marqués C5, sur la base du marquage C2 d'origine des drones DJI Matrice 30 et 30T.

Les modifications des drones DJI Matrice 30 et 30T consistent à ajouter un système parachute (PRS), un système coupe-circuits indépendant du contrôleur de vol (FTS), une télécommande de déclenchement du FTS et du PRS (FT link) indépendante de la liaison principale du drone (C2 link) et des éléments permettant d'éviter des dégâts importants sur le drone en cas de déploiement du parachute. Le marquage C5 est valide uniquement si l'ensemble des éléments est présent lors du vol : PRS / FTS / RC et éléments additionnels.

La garantie d'origine du drone DJI est préservée sous condition de remise en l'état d'origine du drone avant son envoi au SAV DJI. Contactez Dronavia ou votre revendeur pour plus d'informations.

 +33 3 54 40 00 78

 distri@dronavia.com

 www.dronavia.com

AVERTISSEMENTS

& précautions d'usages

À LIRE ATTENTIVEMENT

Le kit de conversion Kronos M30 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 M30 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 M30, 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 Matrice 30 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 Matrice 30 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 Matrice 30.

9

L'utilisation d'un système parachute et coupe-circuits Kronos Matrice 30 ne doit en aucun cas augmenter votre prise de risques.

10

Le système parachute et coupe-circuits Kronos Matrice 30 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 Matrice 30 peut être limitée ou entravée.

11

Le système parachute et coupe-circuits Kronos Matrice 30 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 C5	DESCRIPTION
PRS	1		OUI	Le système parachute plug & play Kronos Matrice 30 pour DJI Matrice 30 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 système coupe-circuits Kronos Matrice 30 plug & play, développé pour le DJI Matrice 30, 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.

PARTIE	VERSION LOGICIEL	MÉTHODE DE VÉRIFICATION	DIMENSIONS	MASSE
PRS	Para_MOC_IA_v1.9	Voir chapitre "Les états du système" page 30	145 x 100 x 80 mm	340 G
FTS	CC_MOC_M30_v1.0	Voir chapitre "Les états du système" page 30	95 x 58 x 15 mm	70 G
KLICK	Radio_MOC_v1.3	Voir chapitre "Les états du système" page 30	32 x 28 x 13 mm	20 G

LISTING

des drones compatible avec le kit conversion C5

MODÈLE	FABRICANT	CONFIGURATION	VERSION DU LOGICIEL TESTÉ	DÉCLARATION DE CONFORMITÉ ORIGINALE C2
Matrice 30/30T	DJI	Toute charge utile si le poids au décollage est inférieur à 1.15 KG. kit conversion inclus.		Voir annexe

CONFIGURATION

du kit conversion C2/C5

Selon la nature de vos missions et les exigences réglementaires associées, deux configurations de vol sont disponibles : la configuration C2 et la configuration C5. Pour passer de l'une configuration à l'autre, suivez dans l'ordre les instructions suivantes :

1

Lorsque le kit conversion Kronos M30 est installé sur le drone DJI Matrice 30, (PRS + FTS) votre drone est en configuration de vol C5.



2

Pour opérer en configuration de vol C2, il vous suffit de désinstaller le système parachute (PRS) et coupe-circuits (FTS) du drone DJI Matrice 30.



Avertissement

En cas de retour en SAV auprès de DJI, les accessoires de sécurité Kronos M30 (PRS + FTS) doivent impérativement être préalablement retirés. Une fois cette opération effectuée, le drone retrouve sa configuration d'origine en classe C2, garantissant ainsi la préservation de la garantie constructeur DJI.

SECTION

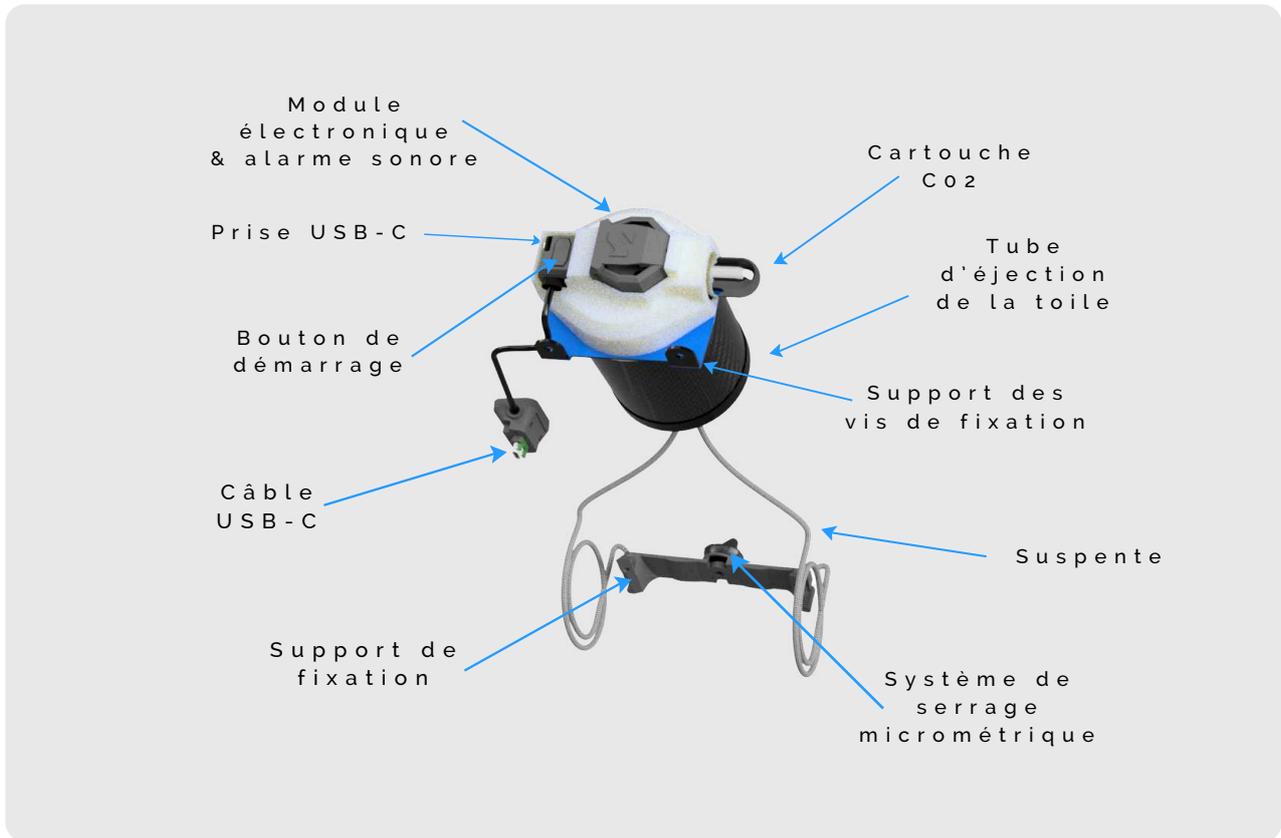
KRONOS M30

PARACHUTE RECOVERY SYSTEM FOR *dji* MATRICE 30 



PRÉSENTATION

des composants



ÉLÉMENTS ADDITIONNELS INCLUS



Câble
micro-USB



Clé allen
2mm



Outil de
réarmement



Vis molleté
x2



Vis M2.5x12
x2

KRONOS M30

Présentation visuelle du système

Système Parachute
Kronos M30



Drone DJI Matrice 30

Radiocommande
DJI Matrice 30

Télécommande de
déclenchement Klick

KRONOS M30

Présentation des chiffres clés



KRONOS M30

Les caractéristiques techniques

POIDS TOTAL

340 GRAMMES

DISPOSITIF
D'ÉJECTION

CARTOUCHE
CO₂ (4G)

HAUTEUR MINIMALE
D'EFFICACITÉ

À PARTIR DE
34 M

COMMUNICATION
RADIO SANS-FIL

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

PORTÉE DE LA
TÉLÉCOMMANDE KLIKK

1500 MÈTRES*

AUTONOMIE
PARACHUTE

10 HEURES

AUTONOMIE
TÉLÉCOMMANDE KLIKK

30 HEURES

ÉNERGIE À
L'IMPACT AU SOL

36J

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 M30

Limites opérationnelles

VITESSE MAXIMALE DU
VENT AU NIVEAU DU SOL

9.1 m/s

ALTITUDE MINIMALE
DE VOL (AGL)

34 mètres

TEMPÉRATURES DE
FONCTIONNEMENT

MIN : -5 °C
MAX : 40 °C

UTILISABLE PAR
TEMPS DE PLUIE

Non



KRONOS M30

Les dimensions et les masses

DRONE



470 x 585 x 215 mm

3770 G

PARACHUTE



145 x 100 x 80 mm

340 G

PARACHUTE + DRONE + ACCESSOIRES



470 x 585 x 215 mm

4180 G

KRONOS M30

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

VOLUME OPÉRATIONNEL LIMITE VERTICALE		
	30	79
	40	110
	50	141
	60	172
	70	203
	80	234
	90	265
	100	295
	110	326
	120	357
		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 en fonction de votre application.

LES ÉTATS

du système

INITIALISATION



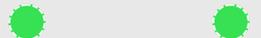
Initialisation
du système



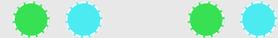
CONNEXION



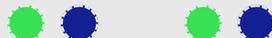
Coupe-circuits
connecté



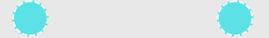
Coupe-circuits et
parachute connecté



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

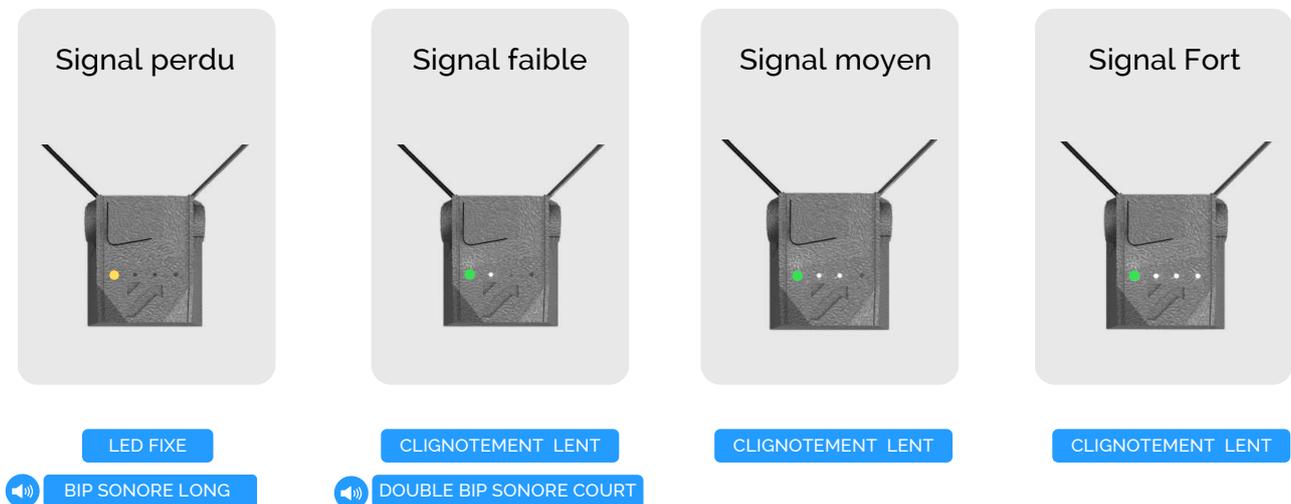
 <p>CLIGNOTEMENT LENT</p>	Signal perdu avec la télécommande (Klick)	 <p>CLIGNOTEMENT LENT</p>	Batterie faible
 <p>LED FIXE</p>	Erreur système	 <p>LED FIXE</p>	Chargement de la batterie
 <p>CLIGNOTEMENT LENT</p>	Signal brouillé	 <p>LED FIXE</p>	Batterie chargée

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 conversion Kronos M30. 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



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 M30 s'installe en quelques minutes. Pour l'installer, veuillez suivre dans l'ordre les instructions suivantes :

Compétences & outils nécessaires

Conçu pour une prise en main simple et rapide, le système parachute s'installe sans compétences techniques spécifiques.

Avertissement

Pour des raisons de sécurité opérationnelle et afin de prévenir tout déploiement intempestif, le système parachute M30 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 Installez le support de fixation micrométrique à l'arrière du drone, à la place des deux vis d'origine. Fixez-le ensuite avec les deux vis fournies par Dronavia.

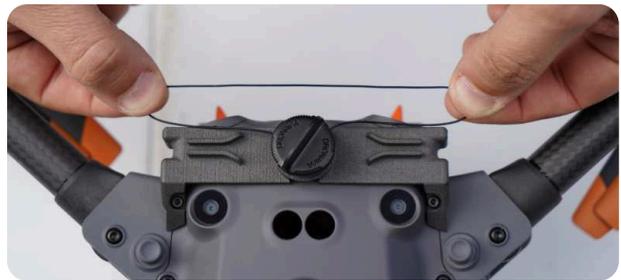


INSTALLATION

du système parachute

2

Déverrouillez le support micrométrique en tirant la collerette vers le haut jusqu'à ce qu'un léger « clic » se fasse entendre. Détendez ensuite le réglage afin que le câble épouse parfaitement la largeur du drone.



3

Installez le parachute à l'avant du DJI Matrice 30 à la place des deux vis d'origine. Insérez ensuite les deux vis moletées fournies par Dronavia dans les deux perçages du support parachute. Vissez-les ensuite jusqu'au serrage complet.

1



2



3



4



Avertissement

Le système parachute doit obligatoirement être installé avec le logo Dronavia vers l'avant du drone DJI Matrice 30.

INSTALLATION

du système parachute

4

Enlevez l'opercule du POD, puis vissez le POD sur le support parachute précédemment installé, jusqu'au serrage complet du POD. Un léger « clic » doit se faire entendre.



5

Séparez les deux suspentes du parachute, l'une à droite du drone et l'autre à gauche du drone DJI Matrice 30.



INSTALLATION

du système parachute

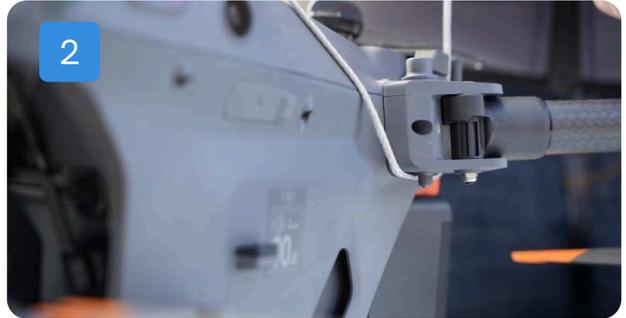
6

Tendez la suspente gauche du parachute contre le drone, puis réalisez un premier tour autour du bras gauche. Ensuite, maintenez la tension et effectuez un second tour autour de ce même bras.

1



2



3



4



7

Attachez ensuite le mousqueton de la suspente de gauche du parachute, au câble du système micro-métrique précédemment installé.



INSTALLATION

du système parachute

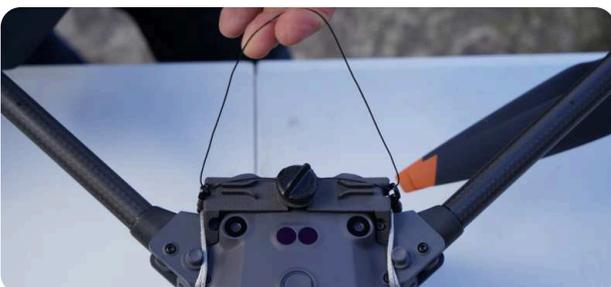
8

Tendez la suspente droite du parachute contre le drone, puis réalisez un premier tour autour du bras droit. Ensuite, maintenez la tension et effectuez un second tour autour de ce même bras.



9

Attachez ensuite le mousqueton de la suspente de droite du parachute, au câble du système micro-métrique précédemment installé.



INSTALLATION

du système parachute

10

Déverrouillez le système micrométrique en tirant la collerette vers le haut jusqu'à ce qu'un léger « clic » se fasse entendre. Serrez ensuite le câble jusqu'à ce qu'il soit proche du mécanisme de fixation micrométrique, en conservant un espace équivalent à la largeur d'un doigt.

1



2



3



4



11

Faites ensuite passer le câble du système micro-métrique à l'intérieur des deux rainures situées de chaque côté du système micro-métrique.



INSTALLATION

du système parachute

12

Veillez à ce que le câble soit bien positionné à l'intérieur des deux rainures, puis resserrez le mécanisme micrométrique en le tournant dans le sens des aiguilles d'une montre. Appuyez sur le système micrométrique pour le verrouillez à nouveau.



Avertissement

Il est essentiel que le câble du mécanisme micrométrique soit parfaitement inséré dans les deux rainures ; dans le cas contraire, le parachute pourrait se détacher lors de son déploiement.

INSTALLATION

du système parachute

13

Connectez le câble USB-C à votre parachute, puis connectez le à votre drone DJI Matrice 30.

1



2



3



4



14

Votre parachute Kronos M30 est opérationnel. ✓

15

Chaque installation doit être renseignée au chapitre "Listing des installations et désinstallations et opérations de maintenance" page 65.

INITIALISATION

du système parachute

Pour initialiser le système parachute Kronos M30, suivez les indications suivantes dans l'ordre :

Instructions

1

Allumez votre drone DJI Matrice 30. Assurez-vous que le câble USB-C soit correctement connecté entre le système parachute et le drone. Cette connexion est indispensable pour permettre l'initialisation automatique du système parachute.



2

Allumez la télécommande de déclenchement Klick. Une fois la connexion établie avec le système parachute, une LED bleu cyan clignote sur la télécommande Klick et une séquence d'initialisation s'affiche sur la LED du module parachute, confirmant le bon démarrage et l'état opérationnel du système.



3

À l'issue de cette séquence, la LED du module parachute ainsi que celle de la télécommande Klick clignotent en bleu cyan lorsqu'une connexion avec le système parachute est établie, et en bleu cyan et vert lorsque la connexion est établie à la fois avec le système parachute et le système coupe-circuits.

4

Votre parachute Kronos M30 est initialisé. 

INITIALISATION

du système parachute

Avertissements

Pour des raisons de sécurité opérationnelle et afin de prévenir tout déploiement accidentel, le système parachute Kronos M30 ne peut être mis sous tension que lorsqu'il est connecté au drone DJI Matrice 30 via le câble USB-C et que le drone est sous tension. Aucune activation du système n'est possible sans connexion USB-C valide.

Le bouton d'alimentation situé sur le module parachute ne permet que deux fonctions : la vérification du niveau de batterie via l'indicateur LED et l'extinction manuelle du système.

Les différents états LEDs



Parachute en attente d'activation - (En charge)

LED FIXE

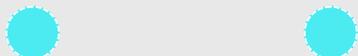


Initialisation du système

CLIGNOTEMENT RAPIDE



BIP SONORE

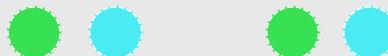


Parachute connecté à la télécommande Klick

CLIGNOTEMENT LENT



BIP SONORE



Parachute & Coupe-circuits connecté à la télécommande Klick

CLIGNOTEMENT LENT



BIP SONORE

ACTIVATION

de la fonction de déploiement autonome du système parachute

Pour activer le système parachute Kronos M30, suivez dans l'ordre les instructions suivantes :

Avertissement

Pour des raisons de sécurité opérationnelle et afin de prévenir tout déploiement intempestif, le système parachute Kronos M30 intègre un verrouillage automatique empêchant son déploiement à une altitude inférieure à 20 mètres. Cette limitation garantit que le parachute ne puisse être déployé que dans des conditions assurant une efficacité minimale du dispositif. Attention : le déploiement manuel du système parachute reste possible à tout moment via la télécommande Klick.

Instructions

1

Le système parachute Kronos M30 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 M30 est actif avec la fonction de déploiement autonome. 

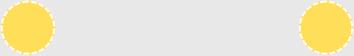
Avertissement

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

de la fonction de déploiement autonome du système parachute

Les différents états LEDs

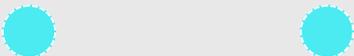


Parachute non connecté à la télécommande Klick

CLIGNOTEMENT LENT



BIP SONORE

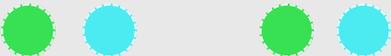


Parachute connecté à la télécommande Klick

CLIGNOTEMENT LENT



BIP SONORE

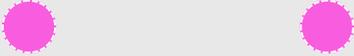


Parachute & Coupe-circuits connecté à la télécommande Klick

CLIGNOTEMENT LENT



BIP SONORE

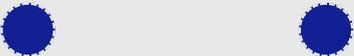


Déploiement autonome en cours d'activation



DOUBLE BIP SONORE EN CONTINUE

CLIGNOTEMENT LENT



Déploiement autonome activé

2 BIPS SONORES COURTS ET FORTS

CLIGNOTEMENT LENT

DÉSACTIVATION

de la fonction de déploiement autonome du système parachute

Pour désactiver le système parachute Kronos M30, suivez dans l'ordre les instructions suivantes :

Instructions

1

Le système parachute Kronos M30 détecte automatiquement l'atterrissage du drone DJI Matrice 30. 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.

Avertissements

Si la LED bleu foncé du système parachute Kronos M30 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.

Le déploiement autonome du système parachute Kronos M30 est désactivé, cependant votre parachute reste actif, il peut être déployé à l'aide de la télécommande de déclenchement Klick.

2

Votre parachute Kronos M30 est actif sans la fonction de déploiement autonome. 

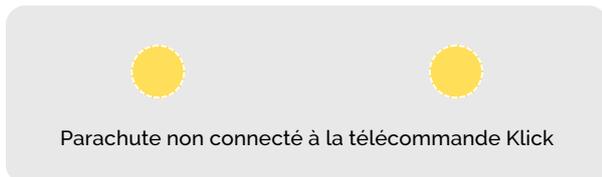
4

Pour désactiver complètement votre système parachute Kronos M30, si vous avez connecté le système parachute au drone à l'aide du cordon fourni, éteignez le drone DJI Matrice 30 et le système parachute s'éteindra automatiquement. Sinon éteignez le système parachute Kronos M30 en appuyant 2 secondes sur le bouton de démarrage.

DÉSACTIVATION

de la fonction de déploiement autonome du système parachute

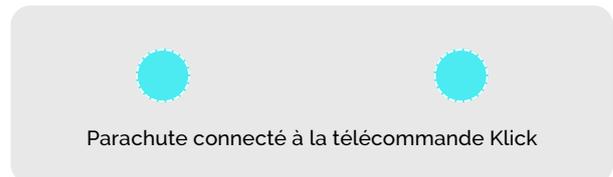
Les différents états LEDs



CLIGNOTEMENT LENT



BIP SONORE



CLIGNOTEMENT LENT



BIP SONORE



CLIGNOTEMENT LENT



BIP SONORE



 VOTRE PARACHUTE
EST OPÉRATIONNEL
& ACTIF !

DÉPLOIEMENT

du système parachute

Pour déployer le système parachute Kronos M30 (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 M30 est prévu pour pouvoir être déployé à une hauteur minimale de 34 m sol en conditions atmosphériques standards.

3 Pour une chute de 34 mètres de hauteur l'impact au sol est inférieur à 36 Joules avec le système parachute Kronos M30, contre 1394 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 34m du sol pour déployer le système parachute Kronos M30 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 M30 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 M30 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 M30, suivez dans l'ordre les instructions suivantes :

Instructions

1

Découvrez comment déployer votre système parachute Kronos M30 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 :

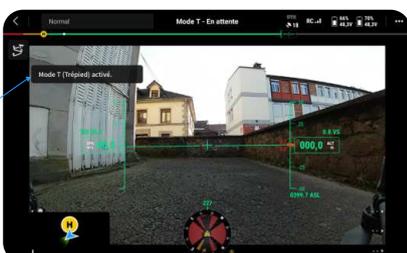
Instructions

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.



L'utilisation du mode S (Sport) est proscrite lorsque le kit conversion C5 installé sur le drone DJI Matrice 30. Tous les tests de validation du système Kronos M30 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 30 et la radiocommande DJI.

Signal Fort



Signal faible



Signal perdu



ARRÊT

du système parachute

Pour arrêter le système parachute Kronos M30, suivez dans l'ordre les instructions suivantes :

Avertissement

Si la LED bleu foncé du système parachute Kronos M30 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

Arrêtez votre drone DJI Matrice 30. Si vous avez connecté le système parachute au drone à l'aide du cordon fourni, le système parachute et coupe-circuits s'arrêteront automatiquement.



2

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



ARRÊT

du système parachute

- 3 Pensez à arrêter votre télécommande de déclenchement Klick.



- 4 Votre parachute Kronos M30 est arrêté. ✓

Conseil

En cas d'oubli d'arrêt manuel du système parachute, il s'éteindra automatiquement au bout de 30 secondes. Le système coupe-circuits s'éteint seul automatiquement lors de l'arrêt du drone DJI Matrice 30.

DÉMONTAGE

complet du système parachute

Pour démonter l'ensemble du système parachute Kronos M30, 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 65.

VÉRIFICATION

de la batterie du système parachute

Pour connaître l'état de batterie du système parachute M30, suivez dans l'ordre les instructions suivantes :

Instructions

1

Appuyez de manière rapide sur le bouton de démarrage 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 M30, 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 de démarrage. 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 ou DRONAVIA ou revendeur certifié
Tous les 5 ans	Maintenance globale obligatoire du fabricant	Fabricant
Après chaque déploiement	Réarmement du système parachute	Utilisateur final ou DRONAVIA ou revendeur certifié
Après chaque déploiement	Inspection du système CO ₂	Utilisateur final ou DRONAVIA ou revendeur certifié
Après chaque déploiement	Remplacement de la cartouche de CO ₂	Utilisateur final ou DRONAVIA ou revendeur certifié
Après chaque déploiement	Remplacement du POD ou Repliage de la toile du parachute	Utilisateur final ou 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 M30 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 M30 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 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

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

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 M30, suivez dans l'ordre les instructions suivantes :

Avertissement

Pour des raisons de sécurité opérationnelle et afin de prévenir tout déploiement intempestif, le système parachute M30 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 système parachute Kronos M30.



2

Déverrouillez le système micrométrique en tirant la collerette vers le haut jusqu'à entendre un léger « clic ». Desserrez ensuite le câble en tournant le mécanisme dans le sens inverse des aiguilles d'une montre.



RÉARMEMENT

du système parachute

3

Détachez ensuite le mousqueton de la suspente droite du parachute du câble du système micrométrique. Répétez la même opération pour le mousqueton de la suspente gauche.



4

Déroulez la suspente droite du parachute préalablement enroulée autour du bras droit du drone. Répétez l'opération de manière identique pour la suspente gauche du parachute.



RÉARMEMENT

du système parachute

5

Dévissez le POD de son support de fixation. Retirez ensuite le parachute du DJI Matrice 30 en dévissant les deux vis moletées de fixation.

1



2



3



4



Avertissement

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.

6

Retirez la cartouche CO2 en la dévissant.



INSPECTION

du système CO2

7

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'écaillés. En cas de présence d'écaillés il est obligatoire de changer le percuteur. En cas de doute, contactez votre revendeur.

8

Réinsérez le ressort, puis réinsérez le percuteur.



REEMPLACEMENT

de la cartouche CO₂

9

Allumez le parachute, puis très rapidement insérez l'outil de réarmement jusqu'à la butée. Une résistance doit s'opposer à cette opération.



10

Maintenez fermement l'outil de réarmement jusqu'à ce que la résistance précédemment ressentie disparaisse. La LED du module parachute doit alors clignoter en vert.



Avertissement

Si la résistance persiste, cela signifie que le système parachute n'est pas correctement réarmé. Répétez l'étape 9 jusqu'à disparition complète de la résistance et au clignotement vert de la LED.

REEMPLACEMENT

de la cartouche CO₂

11

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



Avertissement

Avant de procéder au remplacement de la cartouche CO₂, veuillez lire les pages 72, 73 & 74

12

Chaque remplacement de cartouche CO₂ doit être renseigné au chapitre "Listing des installations et désinstallations et opérations de maintenance" page 65.

REEMPLACEMENT

du système POD

13

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.



14

Réinstallez le système parachute sur votre drone DJI Matrice 30 en suivant scrupuleusement les étapes d'installation décrites précédemment.

15

Chaque remplacement du système POD doit être renseigné au chapitre "Listing des installations et désinstallations et opérations de maintenance" page 65.

16

Votre parachute Kronos Matrice 30 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 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

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.

REEMPLACEMENT

de la cartouche CO₂ du parachute

TYPE	CARTOUCHE DE CO ₂
VOLUME	4 CC
POIDS TOTAL	18G (+/- 2G)
CAPACITÉ	4G (+/- 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 CO₂.

12

CONSIGNES

de sécurité à respecter

1

Veillez à conserver la cartouche CO₂ 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 CO₂ à des températures normales entre 10 à 20°C. Les cartouches de CO₂ 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

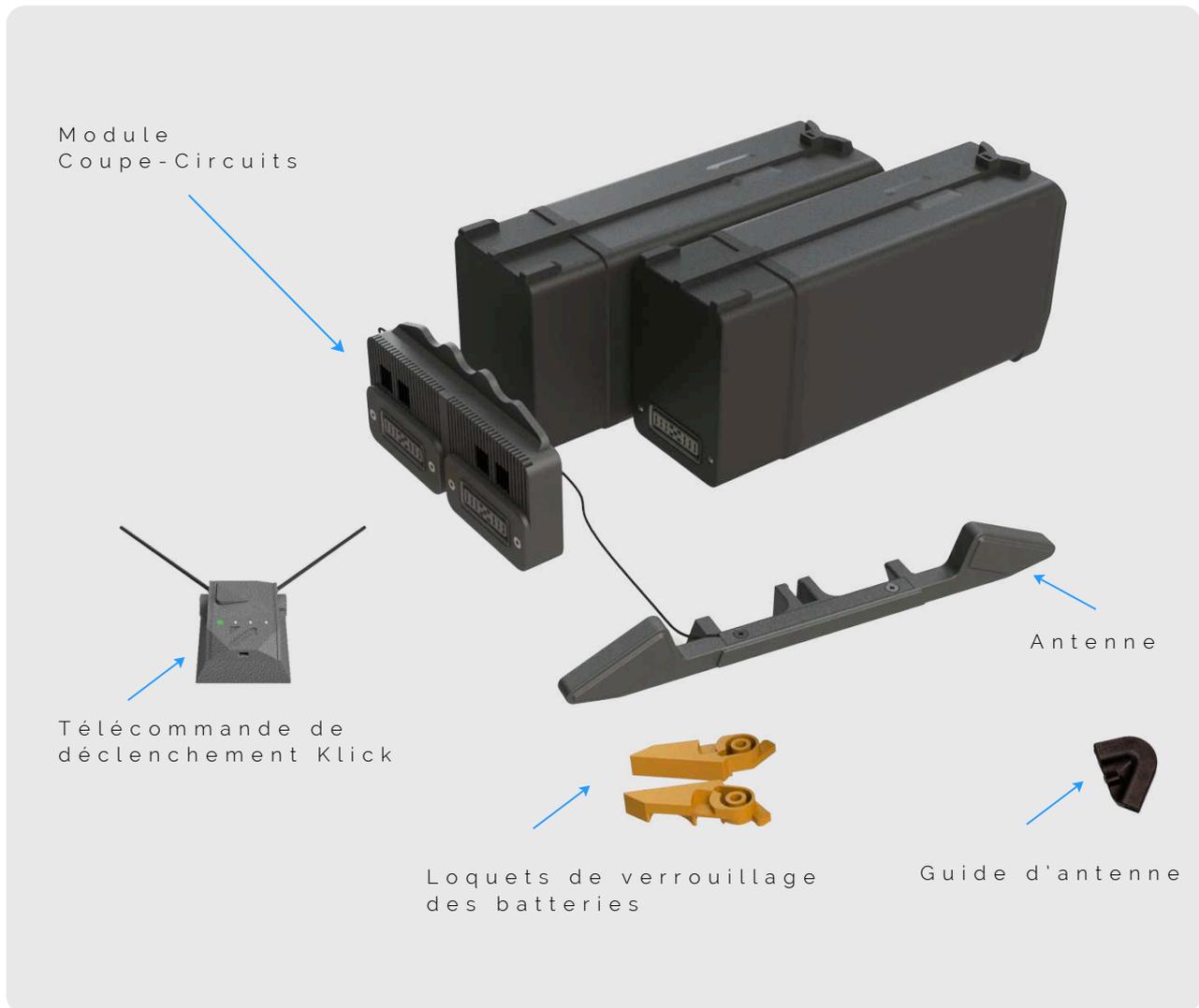
KRONOS M30

FLIGHT TERMINATION SYSTEM FOR *dji* MATRICE 30 



PRÉSENTATION

des composants



KRONOS M30

Les caractéristiques techniques

POIDS TOTAL

70 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

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

DESCRIPTION

du système coupe-circuits

Description

Le coupe-circuits Kronos Matrice 30, développé pour DJI Matrice 30, 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 Matrice 30 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 79.

Initialisation

Pour démarrer le système coupe-circuits Matrice 30, allumez votre drone DJI Matrice 30 et le système coupe-circuits s'allumera automatiquement, puis allumez votre télécommande de déclenchement Klick en effectuant une appuie longue 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 Klick et sur le module coupe-circuits. Le démarrage est détaillé page 83.

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 pendant 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 M30 s'installe en quelques minutes. Pour l'installer, veuillez suivre dans l'ordre les instructions suivantes :

Instructions

- 1 Retirez les batteries du DJI Matrice 30. À l'aide d'un tourne-vis, dévissez les loquets de verrouillage des batteries installés sur le DJI Matrice 30.



- 2 À l'aide d'un tourne-vis, remplacez les loquets de verrouillage d'origine par les loquets de verrouillage fournis par Dronavia.



INSTALLATION

du système coupe-circuits

3

Insérez le module coupe-circuits au fond de l'emplacement des batteries du DJI Matrice 30.



4

Passez l'antenne du coupe-circuits à travers l'espace situé sur le côté du drone DJI Matrice 30 comme ci-dessous.



INSTALLATION

du système coupe-circuits

5

Afin de protéger le câble d'antenne, insérez votre guide d'antenne dans l'espace situé sur le côté du drone, comme ci-dessous. Insérez ensuite votre câble d'antenne dans la prise intérieur et les deux prises extérieurs comme ci-dessous.

1



2



3



6

Retournez le drone DJI Matrice 30 avec précaution. Clipsez le support d'antenne sur le socle du drone comme indiqué ci-dessous.

1



2



3



INSTALLATION

du système coupe-circuits

7

Insérez les batteries jusqu'au fond de leur emplacement, puis vérifiez que les loquets de verrouillage maintiennent bien les batteries du drone DJI Matrice 30.



Avertissement

Cette étape est essentielle pour le bon fonctionnement du drone et du coupe-circuits. Si les loquets de verrouillage ne maintiennent pas correctement les batteries, un message d'erreur peut apparaître sur votre radiocommande DJI.

Notifications d'erreurs

Écran radiocommande DJI RC Plus



8

Votre système coupe-circuits externe Kronos M30 est opérationnel. 

INITIALISATION

du système coupe-circuits

Pour démarrer le système coupe-circuits M30, suivez dans l'ordre les instructions suivantes :

Instructions

1

Allumez votre drone DJI Matrice 30. Le système coupe-circuits M30 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 externe Kronos M30 est initialisé. ✔

INITIALISATION

du système coupe-circuits

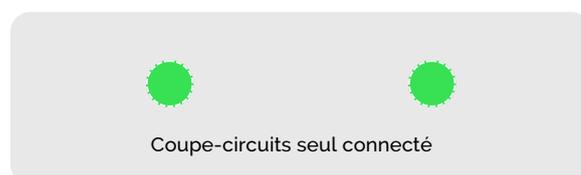
Avertissement

Si votre module coupe-circuits est connecté à un système parachute Kronos pour DJI Matrice 30 une LED verte et turquoise clignotent sur la télécommande de déclenchement Klick et sur votre module parachute.

Les différents états LEDs



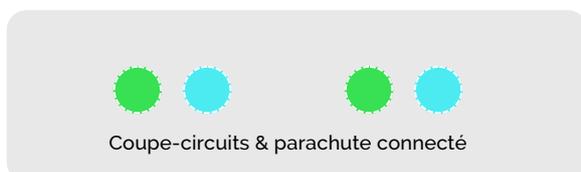
CLIGNOTEMENT LENT



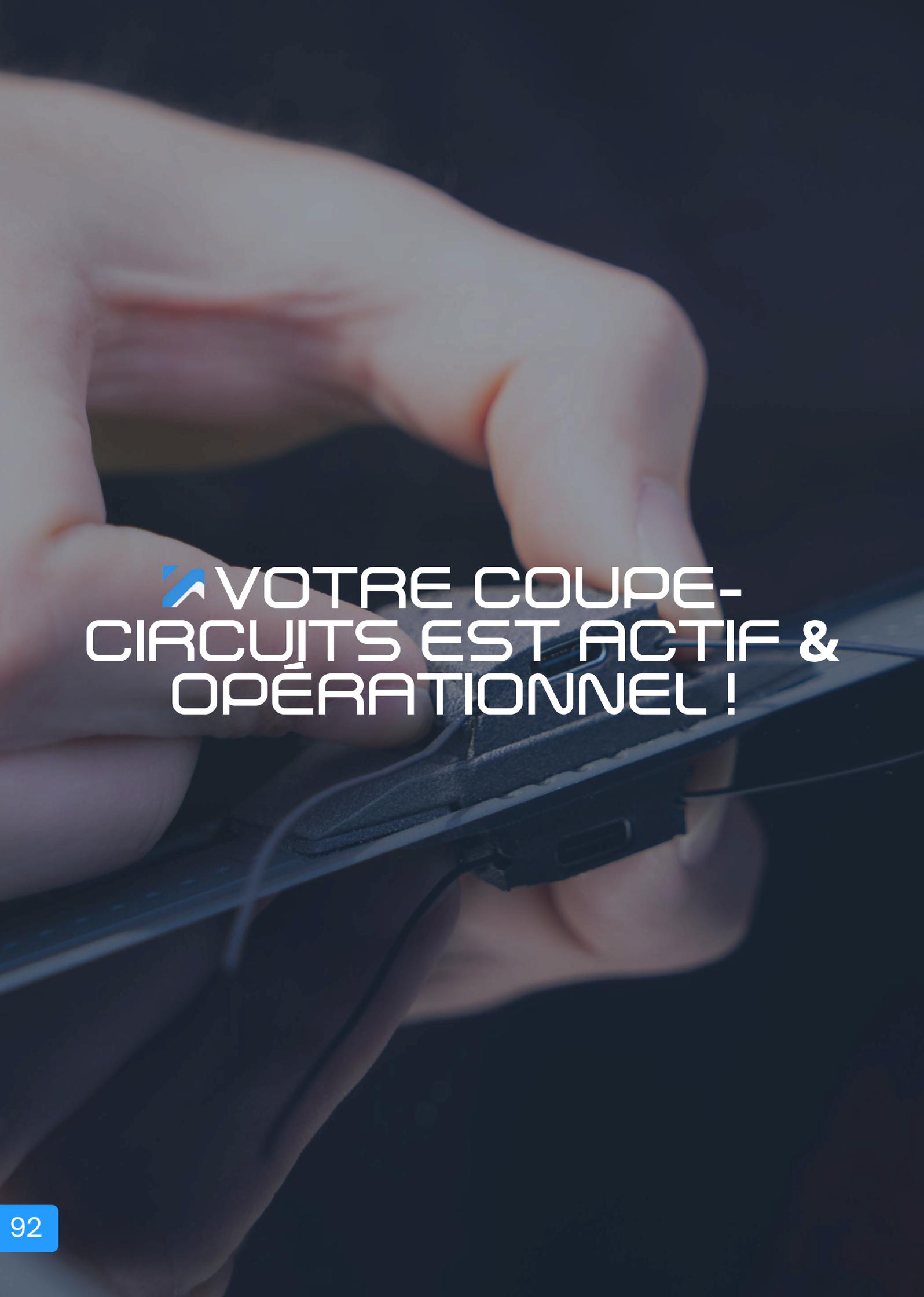
CLIGNOTEMENT LENT



BIP SONORE



CLIGNOTEMENT LENT



 VOTRE COUPE-
CIRCUITS EST ACTIF &
OPÉRATIONNEL!

ACTIVATION

manuelle du système coupe-circuits

Pour activer le système coupe-circuits M30, suivez dans l'ordre les instructions suivantes :

Instructions

1

Découvrez comment activer votre système coupe-circuits Kronos M30 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 M30, suivez dans l'ordre les instructions suivantes

Instructions

- 1 Allumez votre drone DJI Matrice 30. Le système coupe-circuits s'allumera automatiquement.



- 2 Allumez votre télécommande de déclenchement Klick. Lorsque le système coupe-circuits M30 est bien connecté une LED verte clignote sur la télécommande de déclenchement Klick et sur le module coupe-circuits.



- 3 Lors du déploiement du système parachute, l'activation du système coupe-circuits est automatiquement déclenchée via une liaison radio sécurisée, préconfigurée par les experts de Dronavia au moyen d'un appairage crypté entre les deux modules embarqués.

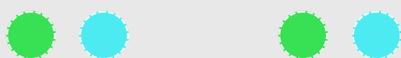
ACTIVATION

automatique du coupe-circuits

4

Votre système coupe-circuits externe Kronos M30 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 M30. Suivez dans l'ordre les instructions suivantes :

Instructions

1

Allumez votre drone DJI Matrice 30. Allumez votre télécommande Klick. Vérifiez que la LED de votre télécommande de déclenchement Klick clignote verte. Si votre drone est équipé d'un parachute, vérifiez une nouvelle fois qu'il est déconnecté du drone DJI Matrice 30.



Avertissement

Si le système parachute Kronos M30 reste connecté au drone via le câble USB-C, il se déploiera lors de procédure de test du système coupe-circuits Kronos M30. Pensez à déconnecter le système parachute du drone DJI Matrice 30.

2

Armez les moteurs et initiez la rotation tout en maintenant le drone DJI Matrice 30 au sol.



PROCÉDURE

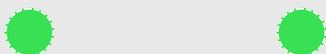
d'essai du système coupe-circuits

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 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 M30, suivez dans l'ordre les instructions suivantes :

Instructions

- 1 Éteignez votre drone DJI Matrice 30, le système coupe-circuits M30 s'arrêtera automatiquement.



- 2 Éteignez votre télécommande de déclenchement Klick.



- 3 Votre système coupe-circuits externe Kronos M30 est arrêté. ✓

DÉMONTAGE

du système coupe-circuits

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

Instructions

1

Pour démonter le système, il suffit de suivre les indications d'installation dans le sens inverse. Le module télécommande Klick peut rester installé sur la radiocommande DJI Matrice 30 sans perturber son fonctionnement.



RÉINITIALISATION

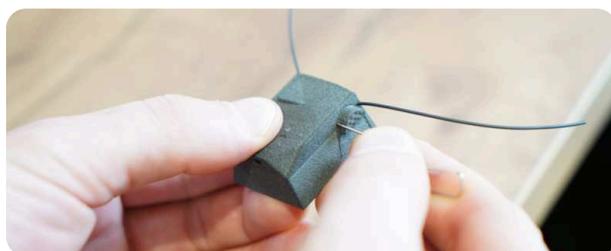
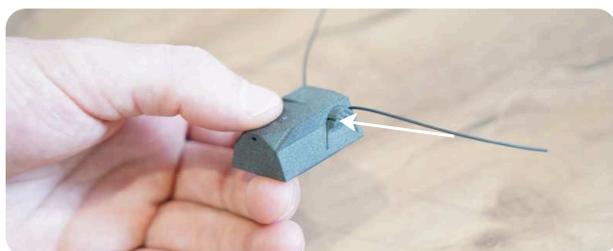
du système coupe-circuits

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



LED FIXE

Contactez le service client Dronavia,
ou votre revendeur.

ENTRETIENS & garanties

STOCKAGE

Stockez votre kit conversion C5 pour DJI Matrice 30 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 à la production de ses produits. Nous garantissons nos kits accessoires C5 pendant un an à compter de la date d'achat contre tout défaut ou vice de conception pouvant survenir dans le cadre d'une utilisation normale du produit. Toute utilisation abusive ou incorrecte, ou toute exposition à des facteurs agressifs (humidité élevée, températures trop élevées, etc.) susceptibles d'entraîner des dommages annulera cette garantie. Il est strictement interdit de remplacer les batteries du drone DJI Matrice 30 lorsqu'il est allumé (Hot Swap), sous peine d'endommager le système et d'invalider 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



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



CONTACTEZ-NOUS



+33 3 54 40 00 78



distri@dronavia.com



www.dronavia.com

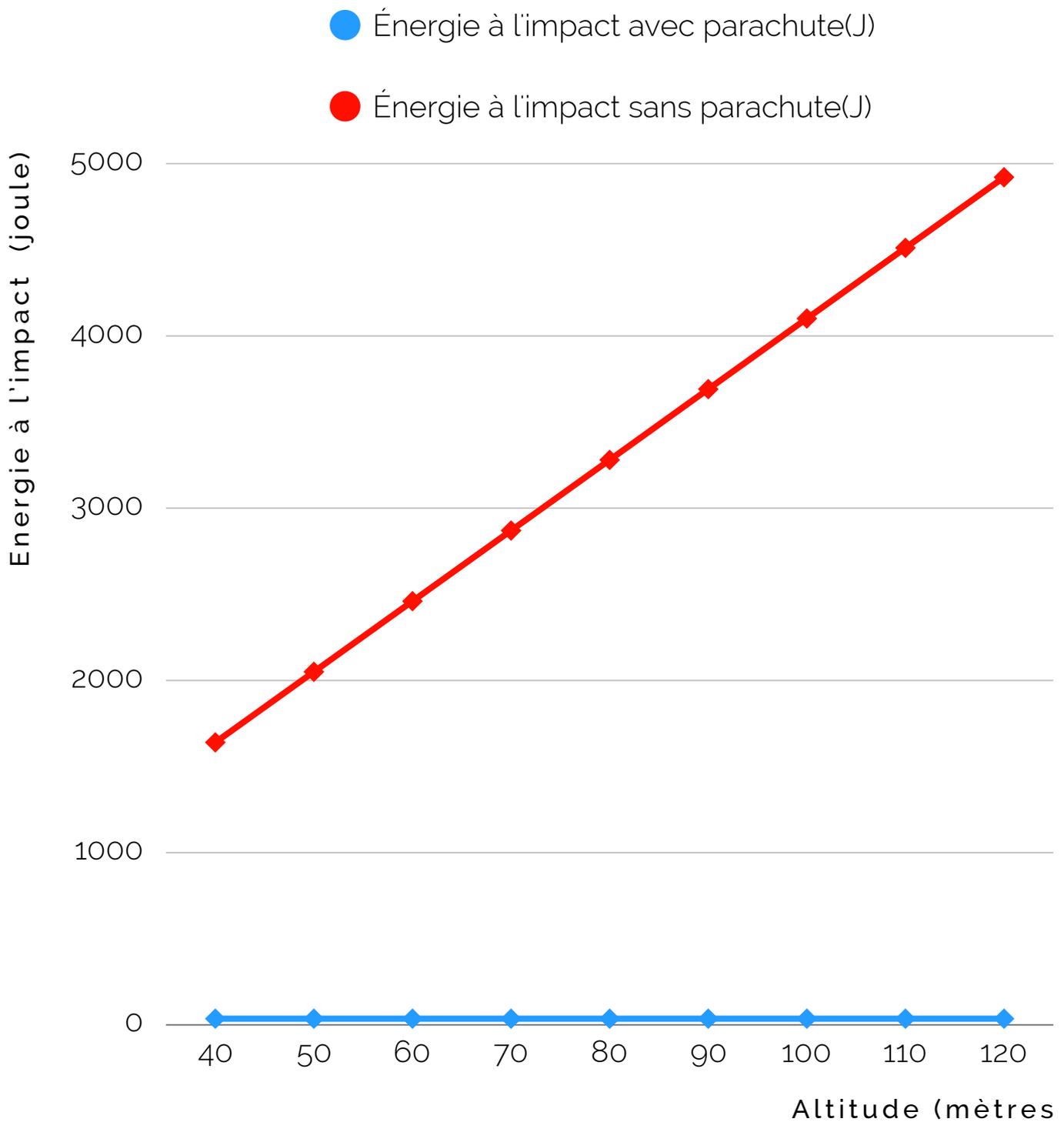


| Dronavia Channel



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) *
4,18 kg	4,15 m/s	28 m/s

* pour une chute de 40 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
	40		106
	50		144
	60		183
	70		221
	80		259
	90		297
	100		336
	110		374
	120		412

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.