

PRÉSENTATION ET INSTRUCTIONS

SYSTÈME DE PRISE DE VUES AÉRIENNES PAR BALLON CAPTIF

DESCRIPTION DU SYSTÈME :

Le système EPC01 a été conçu pour faire de la photographie aérienne.

Il se présente sous la forme d'un ensemble constitué d'un ballon gélule, d'une nacelle et d'une console dorsale de commande avec treuil électrique intégré.

LA NACELLE :

Le support photo S3D Carbone ou S3D Pro de PHODIA.

- 2 batteries lithium Ni-MH 7.4V ou 2x6v + chargeur
- Une courroie de 33cm, une de 36cm et une de 38cm
- La glissière de fixation pour l'appareil photo
- Une vis au pas $\frac{1}{4}$ « (pas Kodak)
- Contrôle IR au contact de l'APN
- Poids de la nacelle support en ordre de marche ~1.4kg

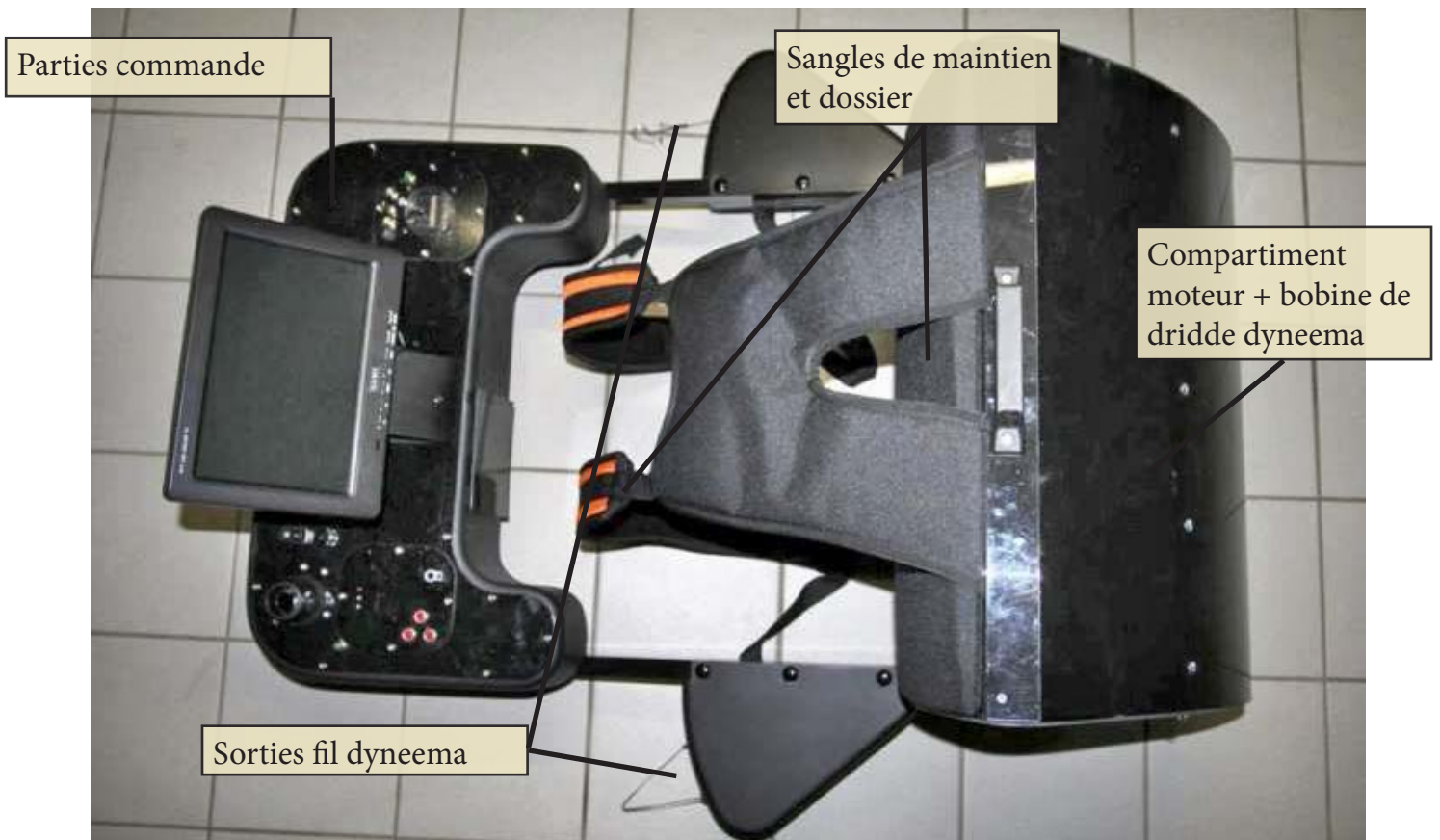
LA CONSOLE DE DEMANDE :

- Un écran TFT de 8 ou 9"
- Treuil 200w 0 à 40m/min à 5kg de traction. Frein automatique. Guide fil céramique.
- Une sangle de maintien
- 180m de drisse Dyneema 2x80kg ou 2x100kg
- Batterie NiMH 26.4v 4500mah + chargeur.
- Mousquetons 80kg
- Poids en ordre de marche 14kg

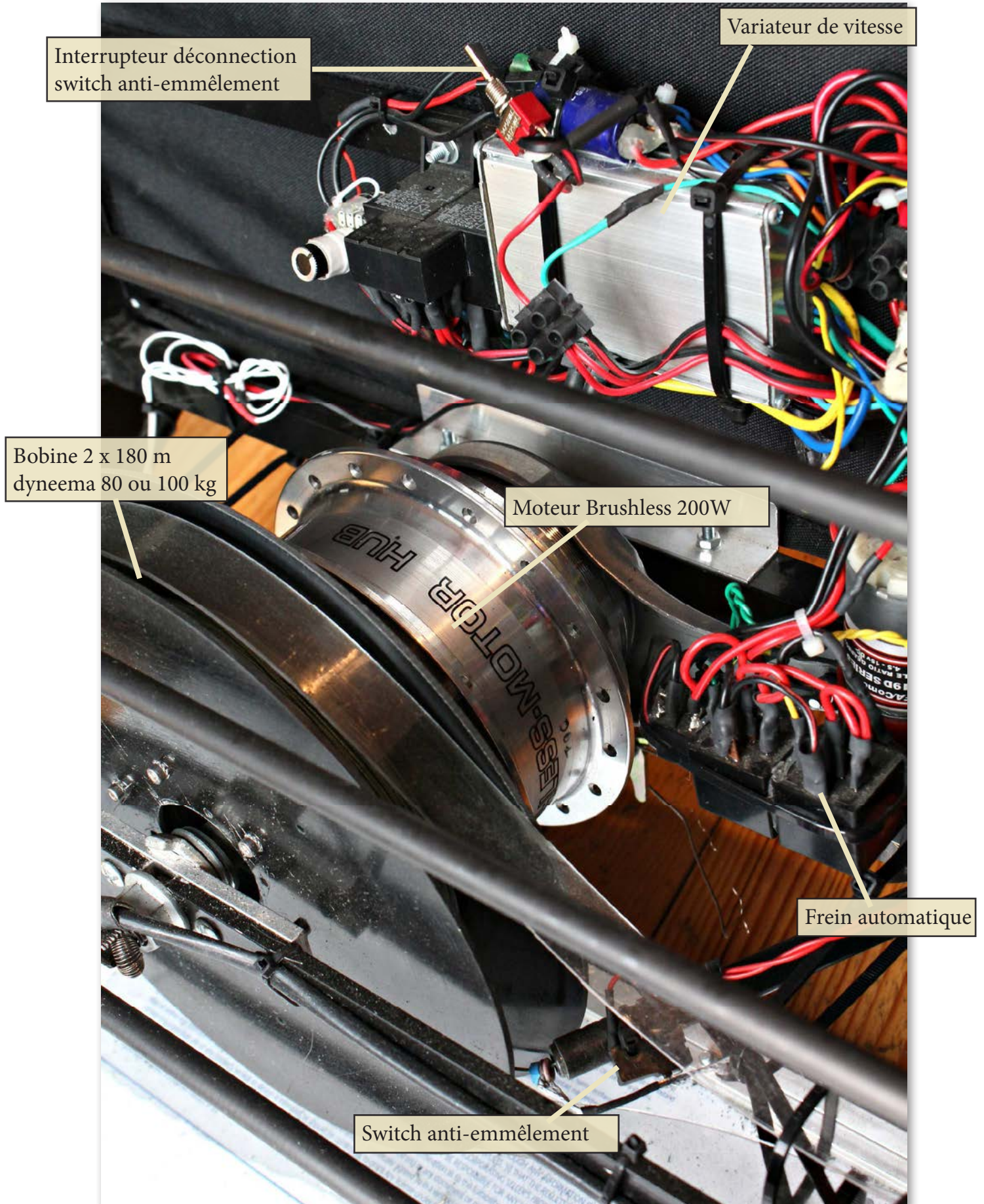
LE BALLON :

- Simple enveloppe en TPU 100 microns épaisseur (thermoplastique polyuréthane) en forme de gélule (5 ou 7m³ traction max 15kg à 40km/h) ou de sphère (6.5m³ traction max 10kg à 40km/h) bicolore (blanc et rouge).
- Accastillage : cerceau de fixation + 4 tiges + mousquetons 80kg

LE PUPITRE DE COMMANDE :

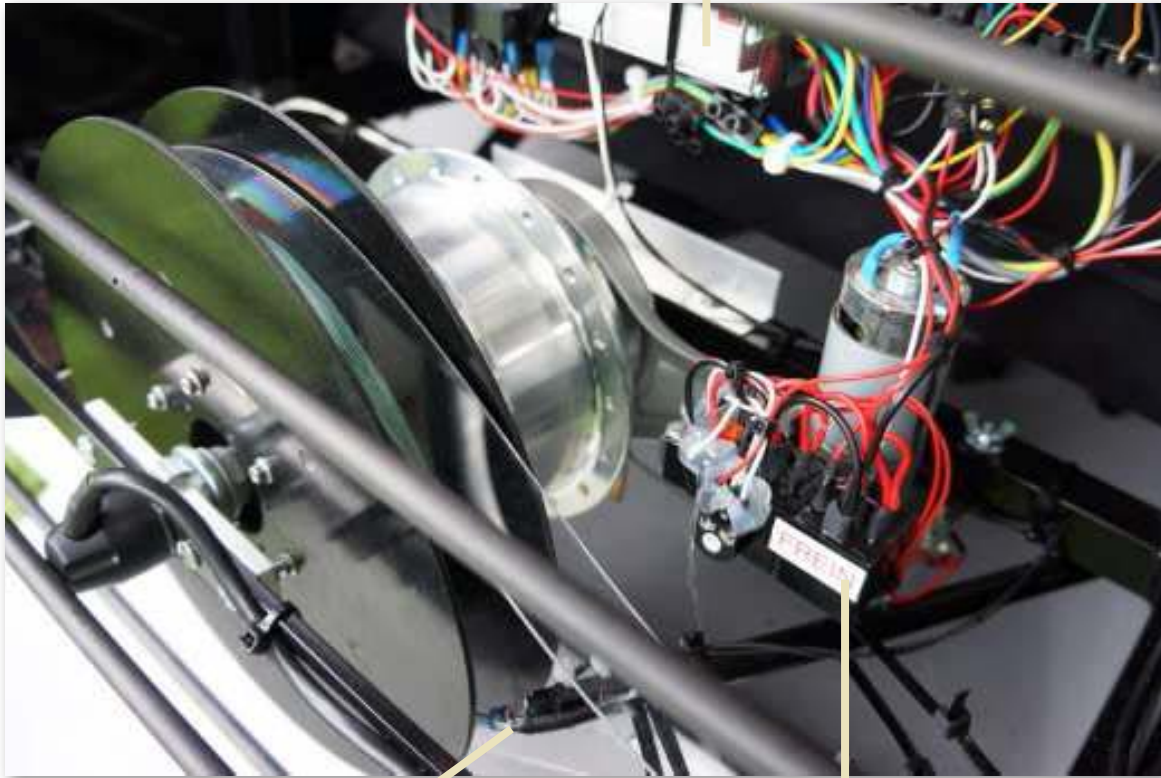


DANS LE COMPARTIMENT MOTEUR :



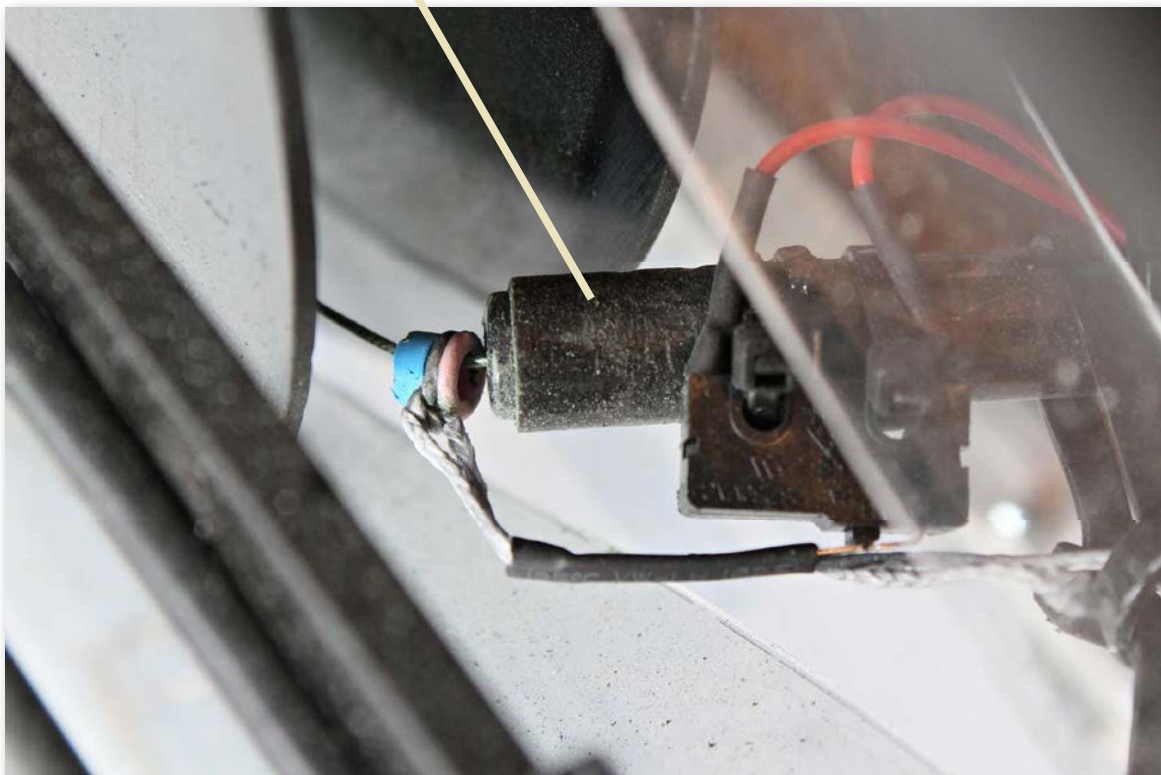
DANS LE COMPARTIMENT MOTEUR :

Interrupteur déconnection
switch anti-emmêlement



Switch anti-emmêlement

Frein automatique



LA NACELLE :



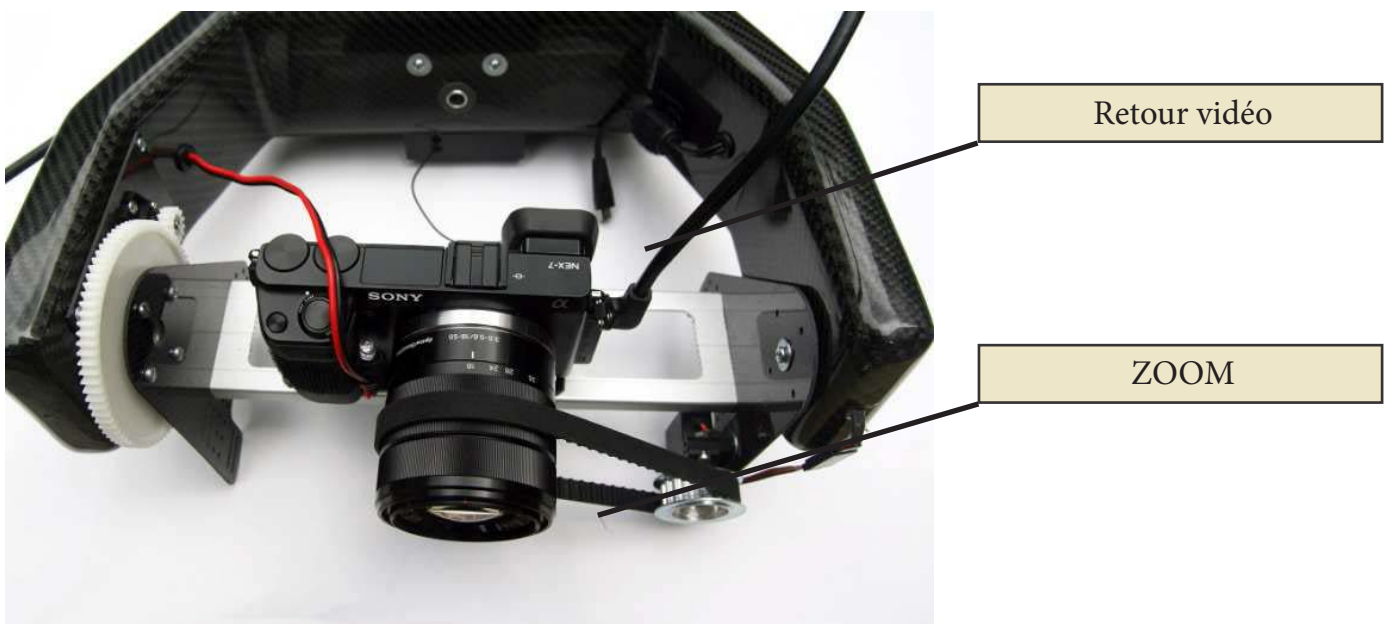
PARAMÉTRAGES ET MISE EN ROUTE DU SYSTÈME

Réglages de la radio commande :

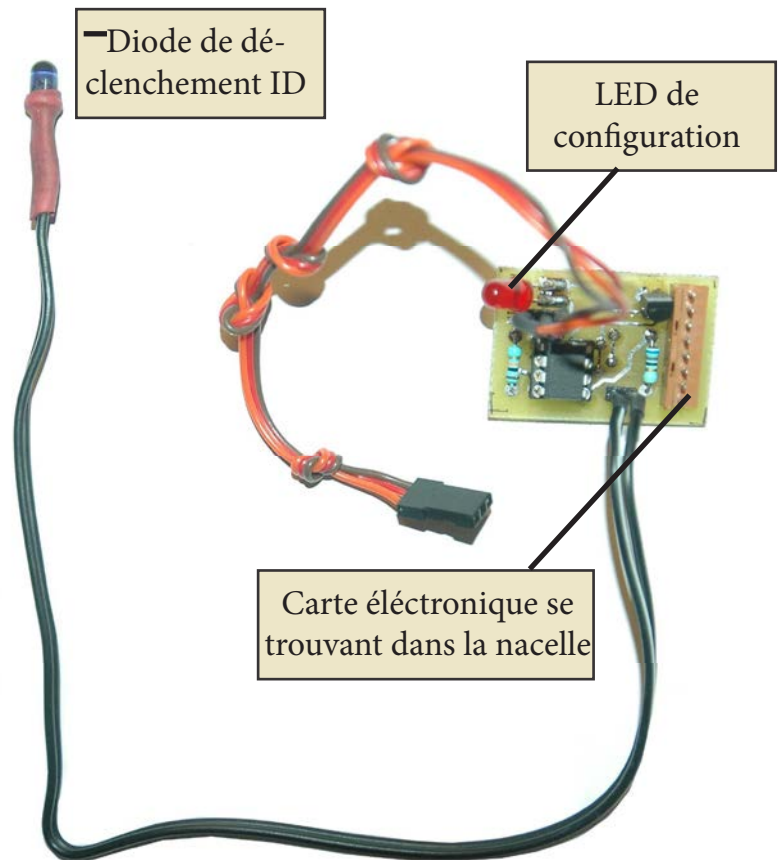
Pour ne pas risquer d'endommager le matériel, il est important de ne pas modifier les réglages. Les seuls réglages autorisés sont ceux du zoom et du déclencheur. Les modifications de réglages du servomoteur d'inclinaison peuvent provoquer sa destruction.

Mise en place de la courroie du zoom

- Fixez l'appareil photo avec la vis au pas Kodak. Mettre un cordon de sécurité entre l'APN et son support.
- Positionnez le levier du zoom en buté (manche ou potentiomètre suivant version). Vous devez ensuite mettre le zoom à pleine ouverture.
- Mettez la courroie autour du zoom et autour du galet d'entraînement. Choisissez la bonne courroie. Faites coulisser l'appareil photo afin de ne pas trop la tendre. On doit pouvoir la pincer d'environ 10mm.
- Bien aligner l'appareil par rapport à son support. Serrez la vis Kodak à fond



Réglages du déclencheur infrarouge :



Régler le déclencheur Infrarouge version 2.0 :

- Allumer le pupitre
- Éteindre la nacelle
- Pousser l'interrupteur de déclenchement/visu vers le haut puis allumer la nacelle
- La LED de la carte électronique s'allume
- Remettre l'interrupteur dans sa position neutre
- Réaliser des allers retours haut/neutre avec l'interrupteur, en marquant une pause de quelques secondes entre chaque jusqu'à ce que votre APN se déclenche (la diode de déclenchement IR doit se trouver près de votre appareil)
- Une fois la trame de déclenchement IR trouvée, poussez l'interrupteur vers le bas, puis repositionnez-le au neutre pour sortir du menu

Régler le déclencheur Infrarouge version 2.1 et 2.2 :

- Allumer le pupitre et la nacelle
- Attendre au moins 5s
- Mettre le manche ou l'interrupteur de déclenchement vers le haut pendant 5s (position visu vidéo)
- Mettre le manche ou l'interrupteur de déclenchement vers le bas pendant 3s (position déclenchement)
- La LED de la carte électronique s'allume
- Réaliser des allers retours haut/neutre avec l'interrupteur en marquant une pause de quelques secondes entre chaque jusqu'à ce que votre APN se déclenche (la diode de déclenchement IR doit se trouver près de votre appareil)
- Une fois la trame de déclenchement IR trouvée, poussez l'interrupteur vers le bas, puis repositionnez le au neutre pour sortir du menu.

Réglage de la netteté de la caméra :

Faites très attention en manipulant la caméra, c'est un élément relativement fragile. Évitez, lorsque vous la vissez, de forcer, d'appuyer ou de tirer sur l'objectif. (Faites également attention à ne pas rayer l'objectif)

Nous effectuons le réglage des caméras par défaut, mais vous pourrez avoir à l'ajuster pour l'adapter à certains appareils photo.

Voici la procédure à suivre :

- 1 - Positionnez votre caméra sur votre appareil photo.
- 2 - Mettez sous tension l'écran LCD, et le pupitre puis la nacelle.
- 3 - Fixez avec votre appareil photo une cible (mieux = distance de 10m)
- 4 - Effectuez la mise au point avec votre appareil photo.
- 5 - Si le texte est flou, vissez ou dévissez l'objectif jusqu'à obtenir une image nette sur l'écran



Réglages des switches anti emmêlement

Lorsque vous tirez sur chacune des drisses, les switches doivent faire un 'clic'. Si ce n'est pas le cas, vous devez raccourcir la cordelette ou déplacer légèrement vers l'arrière, les switches sur la tige guide fils.

Resynchronisation de la télécommande

La resynchronisation de la télécommande est à faire seulement si vous n'avez plus les commandes de la nacelle. Appuyer avec un tournis dans le trou de synchro de la console (voir photo). Restez appuyer en démarrant la console. Attendre 5s. Faites la même chose sur le récepteur de la nacelle (bouton de synchro sur le côté du boîtier translucide avec l'antenne filaire). La led rouge doit être éteinte. Eteignez tout. Rallumer. Vous devez avoir les commandes nacelle. Sinon renouvelez l'opération.

Chargement des batteries :

Attention : Nous utilisons des batteries qui ne doivent jamais être complètement déchargées (risque de destruction de la batterie).

Pour ne pas détériorer les batteries, suivez bien les instructions suivantes

3 types de batteries nacelles sont utilisées : Li-Po 7.4v, NiMH 6v / 4500 mAh et NiMH 2x2500 mAh

POUR LES BATTERIES LI-PO (LI-PO 7.4V - 4000, 4500 ET 5000MAH) :

La batterie Li-Po du pupitre doit être rechargée lorsque l'écran commence à couper. La charge d'une batterie Li-Po est une phase importante. Ne charger jamais sans la présence d'une personne tout au long de la phase de charge. En effet, ces batteries peuvent provoquer des incendies si elles sont défectueuses (si un élément de la batterie est gonflé, celle-ci doit être remplacée). Ne jamais mettre les 2 bornes + et - en contact : risque d'explosion !

Utilisez le chargeur adapté avec l'adaptateur secteur correspondant pour recharger la batterie du pupitre. Il devra obligatoirement comporter un connecteur blanc multibroche standard pour les lipos.

**(TYPE NI-MH 6V 2500mA, 6V 4500MAH OU
2X2500MAH DOUBLE BRANCHEMENT) :**

Utilisez le chargeur NiMH fourni d'origine. Lire très attentivement la documentation du chargeur. En règle générale ne pas dépasser un courant de charge de 600mAh pour des batteries de 2500mA et de 1Ah pour des batteries de 4500mAh max.



Batterie nimh 6v



Batterie lipo nacelle
7.4V 4500mAh

Connecteur
charge

Batterie console (pupitre de commande) :

IDEM 6V + UTILISER LE CHARGEUR AUTOMATIQUE FOURNI.



Batterie NiMH
26.4v 4500mAh

1^E INSTALLATION NACELLE SUR LE BALLON (DÉTAILS DES FIXATIONS) :

Gonfler et dégonfler le ballon :

Ces opérations se réalisent sur des surfaces propres et non rugueuses. Gonfler le ballon à deux est plus sécuritaire, un qui tient le ballon, l'autre qui le gonfle. **Cette manipulation doit se faire sans erreur, au risque de perdre le ballon.** Utilisez des lestes pour maintenir le ballon au sol (2 bonbonnes de 5 litres d'eau de chaque côté du ballon suffisent amplement).

Le gonflage s'effectue en introduisant un tuyau (type arrosage de 20mm de diamètre (non fourni) dans le manchon prévu à cet effet. Le ballon doit être rempli d'hélium mais ne doit pas être sur-gonflé. Vous pouvez vérifier en appuyant sous le ballon avec votre main celle-ci doit s'enfoncer de 4 cm à l'intérieur du ballon sans trop forcer. Lorsqu'il y a des variations de température, la pression dans le ballon peut changer, il faut donc vérifier le gonflage régulièrement (plusieurs fois par semaine) et remettre du gaz si nécessaire.

Nos ballons sont équipés de valve avec clapet anti-retour. Ces valves sont faites sur le même principe que les valves de matelas pneumatiques. Vous avez juste à revisser le bouchon. Les clapets anti-retour permettent de regonfler le ballon avec plus de facilité. **Attention ! Resserrez la valve sans effort sinon vous risquez de ne plus pouvoir la desserrer ou d'abimer l'enveloppe du ballon.**

Évitez de manipuler le ballon lorsque vous portez une montre, des ongles longs ou des objets pouvant endommager l'aéronef.



Fixation des cordages sur la gélule :

Il est important que les noeuds reliant les cordages et le ballon soit de bonne qualité.

NB : L'ajustement des points de fixation doit se faire avec beaucoup d'attention et en prenant son temps.

La charge doit bien être répartie de façon équitable sur toutes les fixations sinon vous risquez de déchirer l'enveloppe après plusieurs utilisations.

Fixation de la nacelle :

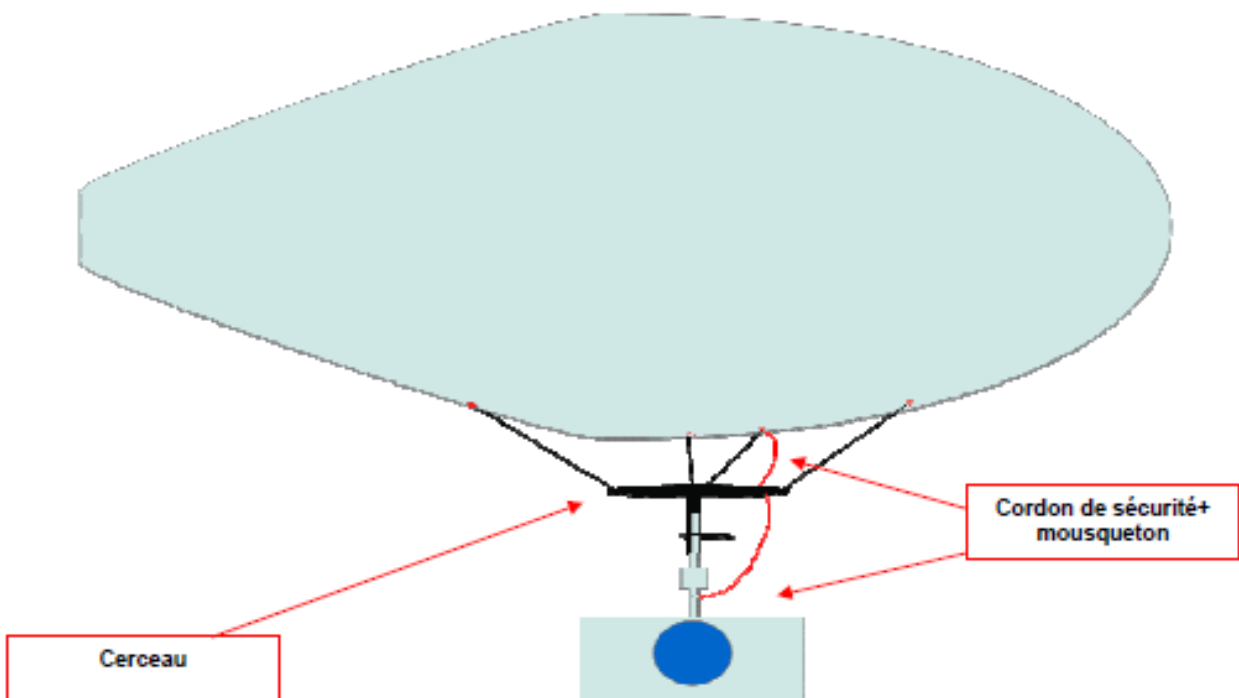
Le type de fixation utilisé pour fixer la nacelle sur le cerceau à l'aide d'une goupille. Le cordon de sécurité est relié de la nacelle à une fixation du ballon (tétine) ou sur l'une des barres du cerceau.



Le mousqueton de sécurité est obligatoire. Vous devez absolument bien vérifier la fixation de la nacelle avant toute prise de vue. PHODIA ne pourra être tenu responsable d'un décrochage de la nacelle et des éventuels dégâts que celle-ci pourrait causer.

Récapitulatif des fixations :

SYSTÈME EN CROIX FIXATION NACELLE



VUE « EN SITUATION » D'UNE NACELLE INSTALLÉE SUR UNE GÉLULE BICOLORE



Mousquetons +
Drisses du pupitre
de commande

Fixation Cerceau
et sa Goupille

Mousqueton de
Sécurisation de la
Nacelle

Attaches « tétine »
du système support
nacelle « cerceaux »

MISE EN ROUTE ET CONSEILS D'UTILISATION DU SYSTÈME :

Mise en route du système :

- 1 - Commencez par brancher tous les connecteurs : batteries, écran LCD, caméra, déclencheur, ...
- 2 - Ensuite, mettez sous tension la radio commande.
- 3 - Puis allumez l'interrupteur de la nacelle et, si nécessaire, l'écran LCD.

Lorsque la nacelle est mise en route avant le pupitre de commande (la radio commande), les servomoteurs vont fonctionner de manière désordonnés, cela peut entraîner leurs destructions. **Il faut donc toujours démarrer le pupitre de commande en premier !** Pour les même raison il est fortement recommander d'éteindre la nacelle avant la radio commande.

Conseil d'utilisation :

Le système :

Si votre appareil photo n'est dédié qu'à la photographie aérienne, laissez-le fixé sur la nacelle pour gagner du temps.

Utilisez de préférence votre système en binôme : une personne aux commandes, l'autre à manipuler le ballon. Cette technique permet de travailler en parfaite sécurité

Placement :

Prenez le soin de bien vous placer. L'emplacement que vous choisirez est très important : Si vous êtes trop près du sujet, la photo risque d'être « écrasée » (bien que ça convienne très bien pour l'archéologie).

S'il y a du vent, prévoyez assez d'espace pour pouvoir monter et descendre le ballon sans risque. Orientez-vous toujours dans le sens du ballon pour que la réception vidéo fonctionne correctement.

Gardez toujours un oeil attentif sur votre ballon.

Cadrage :

Une fois correctement positionné, vous pouvez aisément zoomer sur le sujet choisit. Le cadrage s'effectue grâce à l'écran.

Pilotez votre système avec calme, cela permet une meilleure stabilité du système ainsi qu'une meilleur qualité de vos clichés.

Météo :

La météo est un élément indissociable à l'activité de photographie aérienne par ballon. Il est donc indispensable de connaître la météo avant tout déplacement.

En effet, lorsqu'il y a trop de vent, il faut éviter de faire décoller le ballon.

Lorsque vous avez un léger vent constant (15km/h), il est possible d'effectuer sans problème des photos.

Lorsque le vent souffle en rafale, il est plus difficile de faire des prises de vues.

N'oubliez pas, c'est le matin très tôt et en soirée que le vent est généralement plus calme.

Par période de vent, les phases de décollage et d'atterrissage entre 0 et 20m requièrent de la dextérité pour ne pas que le ballon touche le sol.

Site de Météo France, www.meteo.fr ou par téléphone au 08 92 68 02 XX (les derniers chiffres étant le département)

L'altitude :

L'altitude maximum autorisée avec un ballon captif est de 150m. Mais pour la plupart des applications, une altitude variant de 20 m à 60m suffit amplement.

Zones sensibles :

Lorsque vous prenez des photographies près de lieux sensibles (aéroport, base militaire, etc.), munissez vous des autorisations nécessaires.

AVERTISSEMENTS, GARANTIES ET PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE

Concernant le matériel :

Il est impératif de suivre les instructions de montage fournies avec le système. PHODIA se dégage de toute responsabilité en cas de problème lié à une mauvaise utilisation du matériel.

Les points importants à respecter :

La sécurité :

Se munir des autorisations nécessaires avant toutes prises de vues. Avant chaque décollage du ballon, vous devez vérifier qu'aucun élément du dispositif ne peut se décrocher ou se dévisser.

- Fixez correctement la nacelle sur le cerceau et mettez en place le cordon de sécurité
- Vérifiez l'état de votre cordage, de vos élastomères et de toutes les fixations régulièrement. En cas de doute procéder au changement.
- Les 2x180m de drisses, les 4 céramiques de guidage, les 2 switch + céramique anti emmêlement doivent être changé 1 fois par an.
- Les élastomères anti à coup doivent être changés tous les 6 mois.
- Ne pas approcher des lignes électriques.
- Ne pas prendre le risque de s'accrocher dans des arbres, des habitations, des ponts, ...
- N'hésitez pas à stopper toute prise de vues si les conditions de sécurité ne sont plus optimales.
- Ne pas utiliser le ballon en cas de pluie
- Ne pas utiliser le ballon lorsqu'il y a de l'orage
- Ne pas utiliser le ballon lorsqu'il y a du vent
- Ne jamais mettre les doigts à proximité des pignons nacelle.
- Vérifier l'état des cordages et des élastomères (les boucles) avant chaque utilisation
- Toujours avoir un œil sur le ballon, et surveiller la drisse se rebobinant.

En cas d'intempéries, débranchez l'écran et éteignez la nacelle puis la télécommande. Débranchez toutes les batteries, séchez l'électronique près d'une source de chaleur, 50°C maximum au moins pendant 24h (surtout l'écran).

Le matériel :

- La charge des batteries doit se faire comme indiqué dans le manuel d'utilisation
- Évitez de dérégler la radio commande
- Évitez de manipuler les servomoteurs à la main sous peine de les endommager
- Ne pas toucher les antennes
- Ne pas trop tendre la courroie du zoom (on doit pouvoir la pincer entre les doigts, de 10 mm)
- Faites très attention à ne pas percer le ballon (pendant le stockage, le transport, en le manipulant)
- N'utilisez pas ce matériel à d'autres fins que la prise de vue aérienne.
- Pour mettre en fonctionnement le système, vous devez d'abord allumer la radio commande et l'écran puis la nacelle; l'inverse pour éteindre.
- Le système contient des composants électroniques qu'il ne faut pas exposer à l'humidité ou à l'électricité statique pour ne pas les détériorer.

Le stockage :

1. Stockez votre matériel dans un endroit sec et à température ambiante.
2. Le ballon, une fois dégonflé, doit être stocké à une température d'au moins 20°C, dans un endroit sec (L'humidité détériore le ballon et qui ne sera plus étanche.
3. Talquer le ballon est un plus.

Garanties :

Nous garantissons nos clients contre d'éventuels vices cachés des produits vendus conformément à l'article 1641 du Code Civil. Les réclamations éventuelles doivent parvenir par écrit à PHODIA au plus tard 7 jours après la date de réception du matériel chez le client. Passé ce délai, elles pourront ne plus être admises. Toute réclamation devra comporter des détails sur l'utilisation de l'article, la date d'achat et la localisation de la défectuosité. Nous nous réservons le droit, soit de remplacer l'article défectueux, soit de le réparer, soit d'établir un avoir de la valeur du prix facturé. La garantie contractuelle est strictement limitée au remplacement des pièces défectueuses. En cas d'usure anormale liée à une négligence, une utilisation anormale ou un défaut d'entretien de la part du client, notre garantie contractuelle n'est pas applicable. La garantie ne s'applique pas aux produits consommables. La durée de la garantie est stipulée sur la facture établie par PHODIA. Quand cette garantie n'est pas mentionnée, elle est automatiquement de 1 an à compter de la date d'expédition du produit au client.

Le remplacement des pièces ou de l'article et l'exécution de la garantie n'ont pas pour conséquence de prolonger la durée précisée dans les conditions ci-dessus.

Les photographies et schémas apparaissant dans nos publications ne sont pas contractuels.

Violation des droits de propriété industrielle :

PHODIA ne pourra en aucune manière être tenue responsable des violations de droits d'auteur, de brevets, de droits de licence, de marques ou de tous droits similaires effectués de quelque manière que ce soit par le client ou par toute personne par lui substituée. Dans l'hypothèse où la responsabilité de PHODIA pourra être engagée du fait de telles violations, PHODIA se réserve le droit de mettre en cause la responsabilité du client et de demander à celui-ci le paiement de l'intégralité des préjudices, pénalités ou dommages-intérêts mis à charge.

Certificat CE - fréquence 2.4GHZ

**Notified Body
Number 1177**

**TIMCO
ENGINEERING, INC.**

**NOTIFIED BODY STATEMENT OF OPINION
R&TTE DIRECTIVE 1999/5/EC
Conformity assessment procedure Article 10(4) and Annex IV**

DESCRIPTION OF THE PRODUCT

| | |
|------------------------|---|
| Manufacturer | : SPRING MODEL ELECTRONICS CO., Ltd. |
| Address | : Floor 5, Bid 1, NO.2 Industrial Park, Sanwei Community Xixiang Town, Baoan District, Shenzhen, 518102 China |
| Phone number | : 86-755-29749810 |
| Product description | : Radio control system |
| Intended use | : SRD |
| Product Specifications | : See ANNEX I |
| Brand | : SPRING |
| Type/Model number | : TG661, TG461 |

TECHNICAL CONSTRUCTION FILE

| | |
|--------------------|---|
| Issued by | : SPRING MODEL ELECTRONICS CO., Ltd. |
| Address | : Floor 5, Bid 1, NO.2 Industrial Park, Sanwei Community Xixiang Town, Baoan District, Shenzhen, 518102 China |
| Phone / Fax number | : 86-755-29749810 / 86-755-29749779 |
| Signed by | : Toya Fu General Manager |
| Date | : 10/15/2008 |
| File Number | : TFN08098098 |

TIMCO NOTIFIED BODY STATEMENT OF OPINION

| | |
|----------------|---|
| Issued by | : Notified Body 1177, TIMCO Engineering, Inc. |
| Date | : October 20, 2008 |
| Opinion number | : 1177-24398-008 |
| On behalf of | : The President of TIMCO Engineering, Inc. |
| Signature | : <i>Bruno Clavier</i> |
| Name | : Bruno Clavier |

The device shall be marked as follows: **CE 1177**

THIS STATEMENT OF OPINION HAS NO ADDENDUM.

Based on the evidence presented in the Technical Construction File, TIMCO Engineering, Inc., as appointed Notified Body number 1177, has given a positive opinion that the product described is in conformity with the essential requirements Article 3.2 of R&TTE Directive 1999/5/EC.

| | | |
|--|--|---|
| TIMCO ENGINEERING, INC. P.O. BOX 370 NEWBERRY, IL 62669 Tel: 1-888-472-2424 Fax: 1-352-472-2030 E-mail: TEL@TIMCO-Engr.com | Designated as a U.S. CAB by NIST National Institute of Standards and Technology An agency of the U.S. Commerce Department | This Opinion is issued under the provisions that TIMCO Engineering Inc. nor its subsidiary companies accept any liability concerning the contents of this document other than forced by law. Reproduction of the Opinion (with addendum) in full is allowed. Reproduction of parts of this certificate may only be allowed by written permission of TIMCO Engineering, Inc. |
|--|--|---|