



BALÓNY KUBÍČEK spol. s r.o.
Francouzská 81, 602 00 Brno
tel.: +420 545 211 917, 545 214 755
fax: +420 545 213 074
sales@kubicekballoons.cz
www.kubicekballoons.cz



MANUEL DE MAINTENANCE

pour ballon à air chaud

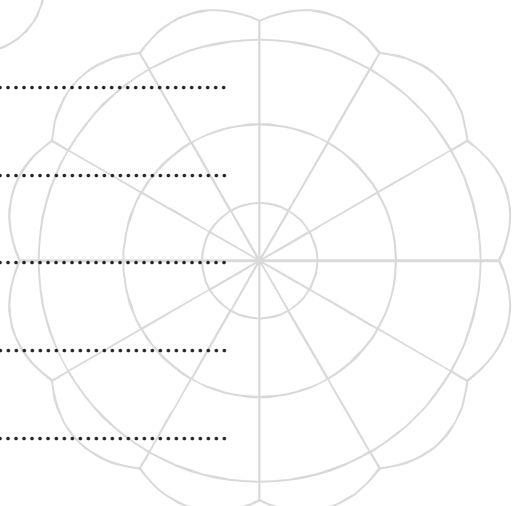
Modèle :

N° de série :

Immatriculation :

Date d'édition :

N° d'enregistrement de la copie :



PAGE LAISSEE BLANCHE INTENTIONNELEMENT

0.2 Liste des pages valides

Chapitre	Page	Date d'édition	Chapitre	Page	Date d'édition
0	(i)	1. 3. 2004	4	4 – 1	3. 3. 2003
	(ii)	1. 3. 2004		4 – 2	3. 3. 2003
	(iii)	3. 3. 2003		4 – 3	3. 3. 2003
3	3 – 1	3. 3. 2003		4 – 4	3. 3. 2003
	3 – 2	3. 3. 2003		4 – 5	3. 3. 2003
	3 – 3	3. 3. 2003			
	3 – 4	1. 3. 2004			
	3 – 5	3. 3. 2003			
	3 – 6	3. 3. 2003			
	3 – 7	3. 3. 2003			
	3 – 8	3. 3. 2003			
	3 – 9	1. 3. 2004			
	3 – 10	3. 3. 2003			
3 – 11	3. 3. 2003				
3 – 12	3. 3. 2003				
3 – 13	3. 3. 2003				
3 – 14	1. 3. 2004				
3 – 15	3. 3. 2003				
3 – 16	1. 3. 2004				
3 – 17	3. 3. 2003				

0.3 Table des Matières

	Chapitre
Visites et Périodicité	3
Navigabilité	4

PAGE LAISSEE BLANCHE INTENTIONNELEMENT

CHAPITRE 3

3. Visites et Périodicité

3.1 Généralités	2
3.2 Types de visites périodiques	2
3.3 Compétences nécessaires pour effectuer les visites	2
3.4 Visite annuelle	3
3.4.1 Préparation des documents	3
3.4.2 Contrôle de l'enveloppe	3
3.4.3 Contrôle de la nacelle	6
3.4.4 Contrôle du brûleur	7
3.4.5 Contrôle des bouteilles	10
3.4.6 Contrôle des équipements	11
3.5 Visites non-périodiques	12
3.5.1 Visite apres surchauffe de l'enveloppe	12
3.5.2 Visite apres contact du ballon avec des lignes électriques	12
Check lists	13

3. Visites et Périodicité

3.1 Généralités

Une condition de maintien du C.D.N. est d'effectuer les visites prescrites.

Les visites des parties du ballon (par ex. nacelle, brûleur) fabriquées par un autre constructeur doivent être effectuées suivant les instructions de ce constructeur.

Type de visite	Périodicité	Concernant
Visite annuelle	100 heures de vol ou 12 mois calendaires ^{(1), (2)}	enveloppe, nacelle, brûleur, bouteilles, instruments, accessoires

3.2 Types de visites périodiques

- ⁽¹⁾ Lors de la détermination de la périodicité par le nombre d'heures de vol ou de mois, il faut tenir compte de l'évènement qui arrive le plus tôt. La période de 100 heures peut être dépassé au plus de 5 heures en supposant que ce dépassement soit utilisé pour finir un vol commencé avant la fin de cette période. Le temps d'utilisation dépassant la période de 100 heures doit être décompter sur la prochaine période.
- ⁽²⁾ Lors de la détermination de la périodicité par le nombre de mois, la visite du ballon ou de ses parties doit être effectuée au plus tard avant le dernier jour du mois après la fin de la période donnée depuis la dernière visite.

3.3 Compétences nécessaires pour effectuer les visites

Quiconque ayant une expérience mécanique ou technique peut devenir apte à effectuer les visites périodiques et l'entretien des ballons Kubicek après avoir reçu une formation auprès du constructeur.

3.4 Visite annuelle

3.4.1 Préparation des documents

1. Contrôler que la documentation technique d'utilisation de l'aérostat soit complète. Vérifier la validité du CDN, du certificat d'immatriculation, ainsi que du programme d'entretien et de l'attestation d'assurance. Contrôler la conformité du Manuel de vol et du Manuel de maintenance avec le ballon concerné. Contrôler également que ces manuels soient complets et que toutes les révisions soient enregistrées.
2. Contrôler la correspondance entre les numéros de série des différentes parties du ballon sur les plaques constructeur, dans le carnet de route, sur le CDN et le certificat d'immatriculation.
3. Contrôler le carnet de route du ballon – l'enregistrement des heures de vol, des modifications, des visites et entretiens, des "service bulletins", effectués depuis la dernière inspection de l'expert Veritas, doit être correct et mis à jour.

3.4.2 Contrôle de l'enveloppe

1. Sur l'enveloppe étalée ou gonflée à froid, contrôler que la toile ne soit pas abîmée et que les réparations aient été faites suivant les méthodes approuvées dans ce manuel. Porter une attention particulière au tissu du SD et à la toile près de l'équateur.

PRÉCAUTION:

Les lettres ou bannières accrochées à l'enveloppe et la déformant compromettent le maintien du CDN.

2. Contrôler la résistance horizontale (c. à d. perpendiculaire aux sangles de charge) du tissu par un Grab-test ou par un test en laboratoire après démontage du panneau de tissu. Les conditions de résistance minimale sont présentées dans le chapitre 4.5.1 de ce manuel. La description des techniques de test est présentée dans le chapitre 7.2. Pour chaque couleur de tissu, répéter le test au moins dans trois endroits situés à 2 m sous le bord du DS, et au moins une fois au travers d'une couture. Si la toile est faite de plusieurs types de tissu, effectuer le test pour chaque type de tissu dans la partie haute de l'enveloppe. Pour les enveloppes de type BB20 GP effectuer également le test au moins en trois places au niveau des 4^{eme} et 5^{eme} panneaux (6-7,5 m au-dessus de la bouche). Contrôler la porosité du tissu en essayant de souffler au travers. Si le tissu semble poreux, nous recommandons d'effectuer un essai en vol (voir chapitre 7.5) au cours duquel la consommation de carburant sera mesurée, ou d'envoyer un échantillon de tissu au constructeur de l'enveloppe qui le testera. Le tissu des vantaux de rotation doit être également testé.

MISE EN GARDE:

La négligence de cette procédure peut entraîner des déchirements de l'enveloppe en vol.

3. Contrôler le bon état des sangles de charge et de leurs coutures sur toute leur longueur. Porter une attention particulière à ce que les bords des sangles ne soient pas effilochés, et spécialement à ce que les sangles ne soient pas usées ou abîmées par la corde de couronne à l'endroit du pliage dans la couronne. Contrôler le bon état des sangles horizontales sur toute leur longueur.
4. Contrôler le bon état de l'anneau de couronne. Vérifier qu'il n'ait pas de criques, d'entailles ou de forte corrosion. Contrôler le bon état de la corde de couronne.
5. Contrôler le fusible thermique. Vérifier qu'il soit du type prescrit et non endommagé. S'il y a une plaquette témoin de température, vérifier son bon état et en cas de dépassement de la température maximale (124 °C) écrire ce fait dans le carnet de route ainsi que la température indiquée.
6. Contrôler que le tissu du SD ne soit pas endommagé. Lors du contrôle, porter une attention particulière aux bords du tissu. Contrôler l'état et le fonctionnement des velcro. Pour un panneau de déchirure porter une attention particulière au contrôle des velcro. Pour les panneaux de déchirure contrôler également l'état de toutes les broches de verrouillage et leur velcro de sécurité. Contrôler le fonctionnement du SD, son étanchéité et les forces nécessaires pour l'actionner.
7. Contrôler l'intégrité et l'état de toutes les cordelettes de centrage du SD. Vérifier qu'elles ne soient pas abîmées par la chaleur. Vérifier leur accrochage à chaque bout (couture correcte des boucles) et qu'elles ne soient pas trop allongées, raccourcies ou vrillées. Pour le Smart Vent, contrôler la fixation des butées sur les cordelettes de centrage et le jeu des cordelettes dans les poulies.

MISE EN GARDE:

Une cordelette de centrage manquante, allongée ou cassée, ou une broche de verrouillage ou un velcro d'un panneau de déchirure abîmé peuvent entraîner d'importantes fuites d'air incontrôlées en vol.

8. Contrôler l'intégrité et la continuité des cordelettes de contrôle du SD, ainsi que leur position et leur fixation dans la poulie de la corde de commande. Remplacer les parties endommagées. Pour réparer les cordelettes, les nœuds sont tolérés, tant qu'ils ne gênent pas le passage dans les poulies / boucles. Pour le système Smart Vent +, contrôler l'état et la fixation des contrepoids.
9. Contrôler l'intégrité des cordes de commande du SD sur toute leur longueur. Porter une attention particulière au contrôle des longueurs, vérifier que les cordes ne soient pas usées au passage des poulies / abîmées par la chaleur, contrôler par palpation. Contrôler que les cordes soient de bonne couleur (selon le type de SD) et non entortillées. Contrôler la fixation des cordes au cadre de charge.

-
11. Contrôler l'état du tissu des vantaux de rotation et de leur voisinage. Contrôler l'intégrité des cordelettes de contrôle et des cordes de commande des vantaux de rotation sur toute leur longueur, vérifier qu'elles ne soient ni usées ni abîmées par la chaleur. Contrôler l'état des poulies et leur fixation à l'enveloppe. Contrôler le fonctionnement des vantaux de rotation et spécialement leur étanchéité.
 12. Contrôler la continuité des sangles de charge autour de la bouche. Porter une attention particulière à l'endroit de la jonction avec les câbles d'acier, vérifier que les sangles ne soient pas usées par les câbles / abimées par la chaleur. Contrôler sur les trois premiers mètres depuis la bouche, que les sangles ne soient pas durcies par la chaleur, qu'elles n'aient pas de fils brûlés à l'endroit de leurs jonctions ou qu'elles n'aient pas les bords abîmés par les réparations fréquentes des parties basses de l'enveloppe. Contrôler la continuité de la sangle horizontale de la bouche, de légers dommages dus à la chaleur sont tolérés.
 13. Contrôler les câbles d'acier et les mousquetons de l'enveloppe. Porter une attention particulière à l'état des cosses (une cosse libre est en général le signe d'un câble mal serti dans son manchon). Contrôler le degré de corrosion et de dommage mécanique des torons (criques ou brin cassé). On peut tolérer jusqu'à 8 brins cassés par mètre de câble, à condition qu'aucun toron ne soit complètement discontinu et qu'il n'y ait pas de doute de la solidité du câble. Contrôler que les câbles ne soient pas abîmés par la chaleur au point d'avoir perdu leur élasticité, vérifier que les mousquetons utilisés soient bien en acier, que leur verrou soit fonctionnel et qu'ils n'aient pas de trace d'usure. Pour les ballons jusqu'à 1600 m³, il est possible d'utiliser des mousquetons en dural de type WALTER – M. Pour ces mousquetons il est important de contrôler qu'ils n'aient pas de rayures de plus d'1 mm de profondeur. En cas de rayure profonde, il est important de changer immédiatement le mousqueton abîmé par un neuf.

3.4.3 Contrôle de la nacelle

1. Contrôler les câbles d'acier de la nacelle, vérifier sur toute leur longueur qu'ils ne soient pas abîmés. Porter une attention particulière à l'endroit où les câbles sortent du renfort en dural/inox dans le plancher de la nacelle et à l'endroit où ils sortent du bord supérieur de la nacelle. Contrôler le degré de corrosion et de dommage mécanique des torons (criques ou brin cassé) dû à la flexion des câbles lors des montages et démontages de la nacelle. On peut tolérer jusqu'à 8 brins cassés par mètre de câble, à condition qu'aucun toron ne soit complètement discontinu et qu'il n'y ait pas de doute sur la solidité du câble. Contrôler également l'état et le fonctionnement des mousquetons.
2. Contrôler le sertissage des câbles. Porter une attention particulière à l'état des cosses (une cosse libre est en général le signe d'un câble mal serti dans son manchon). Pour les nacelles concernées, enlever la protection en cuir et contrôler l'épaisseur des câbles non-sertis.
3. Contrôler les straps de fixation des bouteilles et l'endroit de leur passage à travers la nacelle. Vérifier qu'ils assurent bien leur fonction de maintien solide des bouteilles pendant l'atterrissage.
4. Contrôler l'état et la résistance du plancher, ainsi que des baguettes / cuirs de protection des câbles sous le plancher. Porter une attention particulière aux fissures dans le plancher, à la jonction du plancher avec le corps de la nacelle et aux parties usées et fissurées des baguettes de protection. Vérifier qu'aucun câble n'ait été découvert.
5. Contrôler le corps de la nacelle. Vérifier qu'il n'y ait pas d'angles dangereux mal protégés ou de trous, desquels pourraient, en vol, tomber des objets transportés dans la nacelle, et que les poignées soient suffisamment solides pour que les passagers se maintiennent lors de l'atterrissage.
6. Contrôler l'état de la corde de manœuvre, sa facilité de prise, son intégrité et sa fixation à la nacelle.
7. Contrôler le type d'extincteur utilisé (masse minimale du contenu 1 kg – suivant la taille de la nacelle). Vérifier sur le manomètre ou par pesée que l'extincteur soit plein. Vérifier également la validité de la dernière révision (en général 12 mois, suivant le constructeur).
8. Compléter le formulaire JAA Form One.

3.4.4 Contrôle du brûleur

1. Effectuer un contrôle détaillé de l'intégrité du brûleur.
2. Contrôler (sans pression) les manomètres, leur état général, la fixation de leur verre de protection, l'état et la lisibilité des chiffres et aiguille, qui doivent indiquer zéro à l'état de repos.
3. Comparer l'âge des tuyaux d'alimentation avec les données marquées sur les embouts sertis (voir chapitre 4.5.1). Lors du changement n'utiliser que les tuyaux d'origine du constructeur du brûleur. Contrôler l'état des tuyaux d'alimentation. Porter une attention particulière aux tuyaux d'alimentation en phase liquide. Vérifier bien qu'il n'y ait pas de dommage mécanique ou de partie usée sur toute la gaine des tuyaux. Porter une attention particulière à ce que l'endroit où les tuyaux fléchissent ne soit pas fendu et à ce que les embouts de connexion n'aient pas de jeu dans les embouts sertis. Changer les tuyaux au moindre doute sur leur parfait état (N'utiliser que les tuyaux neufs d'origine du constructeur des brûleurs). Lors de cette inspection procéder avec rigueur. Des dommages superficiels sur les tuyaux de phase gazeuse (tuyau de veilleuse) peuvent être tolérés.
4. Contrôler les embouts de connexions des phases liquide et gazeuse. Vérifier que les surfaces de contact et le cône d'entrée n'aient pas de dommages mécaniques. Contrôler le fonctionnement de la vanne auto-obturante des connexions REGO (si utilisé). Contrôler le marquage de couleur des embouts (si utilisé).
5. Contrôler la surface et les soudures des serpentins de vaporisation et du cadre de charge, plus particulièrement au coude en haut des serpentins et sur le cadre de charge à l'endroit des goussets recevant les arceaux. Vérifier la date du dernier test de résistance des serpentins de vaporisation. Le temps écoulé depuis la fabrication ou le dernier test ne doit pas être supérieur à cinq ans. Si nécessaire faire effectuer le test auprès du constructeur ou d'un réparateur agréé.
6. Contrôler tous les raccords vissés et l'état des circlips. Changer tous les circlips étirés ou ayant du jeu.
7. Contrôler l'étanchéité de la robinetterie du brûleur et le fonctionnement du manomètre. Connecter les tuyaux d'alimentation du brûleur à une source de pression avec un manomètre (bouteille d'azote) et régler la pression à 12 bars. Mettre en pression tout le système de robinetterie et effectuer le contrôle d'étanchéité de toutes les connexions à l'aide d'une solution savonneuse (voir chapitre 7.3). Contrôler la valeur de la pression sur le manomètre du module de brûleur.

PRÉCAUTION:

Le contrôle d'étanchéité à l'aide d'une flamme ouverte est interdit, il y a risque d'incendie.

8. Effectuer l'entretien de la vanne de brûleur principal (VP). Procéder suivant la notice de démontage de VP du type de brûleur concerné présenté dans le chapitre 6.5.3. Enlever la tête de VP, démonter le levier / came et retirer la tige. Essuyer soigneusement toutes les pièces avec un chiffon doux et enlever les joints. Contrôler les surfaces de guidage de la tige et du fût ainsi que l'alésage pour la goupille du levier / came. Remplacer les joints toriques et le joint plat par des joints neufs. Contrôler le serrage de la vis de maintien du joint plat. Lors du changement des joints, procéder suivant la notice de changement des joints de VP du type de brûleur concerné présenté dans le chapitre 6.5.3. Contrôler l'état et la longueur libre du ressort de VP. La longueur minimale admissible du ressort libre est 27 mm pour le brûleur KOMET. Si la longueur ne correspond pas, mettre un ressort neuf. Contrôler la surface travaillante du levier / came et de la rondelle ainsi que leur fonctionnement. En cas de dommage significatif de ces surfaces, changer le levier / came et la rondelle. Graisser soigneusement toutes les pièces mobiles à la vaseline et remonter la VP. Lors du montage et du réglage du jeu du levier / came procéder suivant la notice de montage de VP du type de brûleur concerné présenté dans le chapitre 6.5.3.
9. Effectuer l'entretien de la vanne de brûleur silencieux (VS). La procédure est la même que pour l'entretien de VP du brûleur de type KOMET présenté ci dessus.
10. Effectuer l'entretien de la veilleuse (V) du brûleur de type KOMET.

Brûleur de type KOMET :

Déconnecter le tuyau d'alimentation et enlever le filtre à carburant. Laver le filtre dans l'essence, sécher le soigneusement à l'air comprimé propre et replacer-le. Enlever le levier de commande de V ainsi que le corps de V de la console de brûleur. Démontez le corps et essuyer soigneusement toutes les pièces avec un chiffon doux. Contrôler que les surfaces de friction n'aient pas de dommage mécanique significatif. Remplacer les joints toriques et le joint plat par des joints neufs. Graisser soigneusement toutes les pièces mobiles à la vaseline et remonter le corps de V, revisser le dans la console, remonter le levier de commande et ajuster sa position. Lors du démontage, montage et réglage de V, procéder suivant la notice de montage de V du brûleur de type KOMET présenté dans le chapitre 6.5.3. Pendant l'observation du corps de V contrôler l'état du diffuseur. Changer le s'il est brûlé.

11. Contrôler le fonctionnement du piézo-électrique et régler l'écartement des électrodes. Effectuer un essai d'allumage et de stabilité de V. Contrôler le fonctionnement du détendeur.
12. Effectuer un contrôle final de l'étanchéité de la de la robinetterie. Connecter les tuyaux d'alimentation du brûleur à une source de pression avec un manomètre (bouteille d'azote) et régler la pression à 12 bars. Mettre en pression tout le système de robinetterie et effectuer le contrôle d'étanchéité de toutes les connexions à l'aide d'une solution savonneuse (voir chapitre 7.3).

PRÉCAUTION:

Le contrôle d'étanchéité à l'aide d'une flamme ouverte est interdit, il y a risque d'incendie.

13. Effectuer un contrôle final des flammes et des fonctions de base du brûleur. Porter une attention particulière à la détermination de la puissance du brûleur principal. Vérifier que la pression dans le circuit de carburant est normale et minimiser les doutes sur la perte de puissance due à l'encombrement du serpentin de vaporisation par la calamine. Au cas où le serpentin serait fortement calaminé, porter une attention particulière au contrôle de la fermeture de VP, dans toutes les positions de rotation possible du levier de commande. En cas de mauvaise extinction ou de flamme mourant trop doucement, changer le joint plat et le ressort de VP. En cas de doute sur la faible puissance par rapport à une pression de carburant donnée, effectuer un contrôle minuté de la consommation de carburant à 6 bars. Déduire ensuite la puissance de chauffe de l'équation :

$$P \text{ [MW]} = (\text{capacité calorifique [kJ/kg]} \times 0,001 \times \text{consommation de carburant [kg]}) / 60 \text{ [s]}.$$

Prendre 50 000 kJ/kg pour valeur de la capacité calorifique du propane butane. Si la puissance du brûleur est inférieure de plus de 10 % à la valeur donnée dans le chapitre 2.3.5, faire réviser le brûleur par un réparateur agréé. Chauffer intensivement et contrôler, à l'aide d'une solution savonneuse, l'étanchéité des connexions des tubes descendants des serpentins et de la console ainsi que l'étanchéité des raccords des vannes d'interconnexion. Contrôler la possibilité de réglage de l'intensité de la veilleuse.

Si le brûleur est équipé d'un vérin pneumatique de cadre de charge, permettant le réglage en hauteur des modules de brûleur, alors contrôler son fonctionnement. Le changement de position doit être progressif sur toute la plage de réglage, et les modules de brûleur doivent tenir solidement leur position, ce pour toutes positions (Ils ne doivent pas changer de position sans action sur le levier du vérin pneumatique).

14. Compléter le formulaire JAA Form One.

3.4.5 Contrôle des bouteilles

1. Vérifier la validité de la visite périodique prescrite par le constructeur à partir des données marquées sur la plaque constructeur de la bouteille. La bouteille ne doit pas être utilisée sans visite valide.
2. Effectuer un contrôle visuel extérieur de la bouteille sans housse de protection. Porter une attention particulière à tous dommages possibles à proximité de la soudure longitudinale sur le coté de la bouteille, ainsi qu'aux rayures profondes ou aux enfoncements causés par des chocs.
3. Contrôler le fonctionnement et l'étanchéité de la robinetterie. Effectuer le contrôle d'étanchéité à l'aide d'une solution savonneuse (voir chapitre 7.3.). Si la bouteille est vide ou si la pression n'est pas suffisante, utiliser une bouteille d'azote pour obtenir la surpression nécessaire. Contrôler l'étanchéité et le fonctionnement de la jauge de carburant. Contrôler le fonctionnement du détenteur (si la bouteille en est équipée).

Durée de validité des visites prescrites par le constructeur des bouteilles :

Constructeur	Modèle	Validité depuis la date de construction	Validité depuis la dernière visite
Schroeder Fire Balloons	VA 50	10 ans	10 ans
	VA 70		
Worthington	DOT4E240	10 ans	5 ans
Cameron Balloons	CB497	10 ans	5 ans
	CB599		
	CB2088		
	CB426		
	CB959		
	CB2385		
	CB2387		
	CB2380		
CB2383			
Lindstrand Balloons	V 30	10 ans	5 ans

PRÉCAUTION:

Le contrôle d'étanchéité à l'aide d'une flamme ouverte est interdit, il y a risque d'incendie.

3.4.6 Contrôle des équipements

1. Contrôler la validité de la dernière visite d'après la description technique (documentation fournie) de l'instrument / équipement concerné.
2. Contrôler l'état, le fonctionnement, la lisibilité et la précision de chaque instrument d'après leur description technique et leur mode d'emploi et d'entretien.
3. Contrôler l'âge et l'état de tous les tuyaux d'alimentation et de dérivation utilisés suivant la procédure présentée dans le chapitre 3.4.4 - 3.

MISE EN GARDE:

L'utilisation d'autres tuyaux que ceux approuvés peut provoquer la corrosion de la jonction tuyau / embout et par la suite leur séparation provoquant un risque d'incendie.

Lors de l'utilisation de tuyau ayant des dommages visibles de leur gaine ou de leurs embouts, il y a risque de fuite de carburant et donc risque d'incendie.

3.5 Visites non-périodiques

3.5.1 Visite après surchauffe de l'enveloppe

Effectuer la visite au cas où la température dans l'enveloppe aurait dépassé la valeur maximale admissible. Ce dépassement est signalé par l'endommagement ou la chute du fusible thermique.

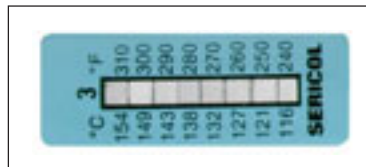
Plaquette témoin de température : Si la température indiquée sur la plaquette est supérieure à 124°C, coudre une nouvelle plaquette, l'ancienne doit rester sur l'enveloppe.

Tissu de l'enveloppe : Effectuer un Grab-test (voir chapitre 7.2) pour contrôler la résistance du tissu perpendiculairement aux sangles de charge à 2 m du bord du SD. En cas de déchirement, soumettre l'enveloppe au contrôle du fabricant.

Cordelettes : Vérifier l'état des cordelettes dans l'enveloppe, n'ont-elles pas durci ou raccourci, ne sont-elles pas abîmées par la chaleur. Changer les cordelettes durcies.

Bouche : Contrôler les sangles de charge dans la bouche de l'enveloppe et la jonction entre les sangles de charge et les câbles d'acier. Vérifier qu'elles ne soient pas abîmées par la chaleur, changer les parties abîmées.

Carnet de route : Inscrire dans le carnet de route la température atteinte et les tests et réparation effectués en conséquence.



▲ Plaquette témoin de température

REMARQUE:

Le tissu abîmé perd de sa souplesse.

3.5.2 Visite après contact du ballon avec des lignes électriques.

Effectuer la visite au cas où l'enveloppe ou la nacelle ait été en contact avec des lignes électriques. L'étendue de la visite portera sur tous les éléments de la visite annuelle, en portant une attention particulière au contrôle suivant.

Tissu de l'enveloppe : Vérifier l'état de toutes les parties textiles de l'enveloppe, en particulier les possibles dommages / discontinuités des sangles dues à la décharge électrique. Réparer les parties abîmées.

Anneau de couronne : Contrôler soigneusement qu'il n'ait pas été abîmé. Changer l'anneau de couronne au moindre dommage.

Câbles d'enveloppe : Effectuer un contrôle visuel de tous les câbles, sur toute leur longueur, ainsi que de leur embout serti. Vérifier qu'ils n'aient pas été endommagés par la décharge électrique. Changer les câbles abîmés.

Câbles de nacelle : Effectuer un contrôle visuel de tous les câbles, sur toute leur longueur ainsi que de leur embout serti. Vérifier qu'ils n'aient pas été endommagés par la décharge électrique. Il est important d'enlever tous les cuirs / baguettes de protection et de tirer les câbles. S'il n'est pas possible de contrôler le câble sur toute sa longueur, considérer le comme abîmé. Changer les câbles abîmés.

Bouteilles : Enlever la housse de protection et effectuer un contrôle visuel du corps de la bouteille. Vérifier qu'il n'ait pas été endommagé par la décharge électrique. En cas de dommage quelconque, effectuer un test de mise en pression de la bouteille concernée. Si les résultats du test sont défavorables, marquer efficacement la bouteille hors service afin d'éviter son utilisation accidentelle.

Carnet de route : Inscrire dans le carnet de route le contact du ballon avec des lignes électriques et les tests et réparation effectués en conséquence.

Type de Ballon	N° de série	Immatriculation	Date de visite

Visite annuelle - Préparation des documents				
3.4.1	Contrôler	Champ minimal	Effectué par	Contrôlé par
1.	Documentation complète	Carnet de route CDN Certificat d'Immatriculation Attestation d'assurance Programme d'entretien Licence radio JAA Form one Manuel de vol Manuel maintenance		
2.	Plaques constructeur et numéros des parties	Ballon, enveloppe. Nacelle brûleur. Bouteilles, équipement.		
3.	Documentation de service	Carnet de route Service bulletins		

Type (taille) d'enveloppe	N° de série	Immatriculation	Date de visite

Visite annuelle - Enveloppe				
3.4.2	Contrôler	Champ minimal	Effectué par	Contrôlé par
1.	Toile	Dommages et réparations		
2.	Résistance et porosité	Résistance à la traction et porosité de la toile		
3.	Sangles de charge	Continuité des sangles verticales et horizontales sur toute leur longueur, jonction avec la couronne		
4.	Anneau de couronne	Anneau de couronne, corde de couronne		
5.	Fusible thermique et plaquette de température	Emplacement et état		
6.	SD	Etat du tissu et des velcro, fonctionnement et étanchéité, broches de verrouillage et sécurité du panneau de déchirure, force de manoeuvre.		
7.	Cordelettes de centrage du SD	Intégrité, état, fixation et longueur des cordelettes, état des butées du Smart Vent, jeu dans les poulies		
8.	Cordelettes de contrôle du SD	Dommages, jeu dans les poulies, fixation à l'enveloppe, position et fixation à la poulie, passage dans les poulies, état et fixation des contrepoids du Smart Vent +		
9.	Cordes de commande du SD	Dommages, jeu dans les poulies, fixation à l'enveloppe, longueur suffisante, couleurs adéquates		
10.	Poulies du SD	Roulements, vis serrées, dommages mécaniques, dommages dus à la chaleur, coutures des boucles de fixation des poulies à l'enveloppe		
11.	Vantaux de rotation	Etat du tissu, fonctionnement et étanchéité, état des poulies, cordelettes et cordes de commande, fixation à l'enveloppe		
12.	Bouche	Jonction des sangles de charge avec les câbles d'acier, coutures, sangle horizontale		
13.	Câbles d'acier	Etat des cosses, corrosion, dommages dus à la chaleur, dommages mécaniques, élasticité, type, état et fonctionnement des mousquetons		

Type (taille) de nacelle	N° de série	Date de visite

Visite annuelle - nacelle				
3.4.3	Contrôler	Champ minimal	Effectué par	Contrôlé par
1.	Câbles d'acier	Brins cassés, corrosion, état et fonctionnement des mousquetons.		
2.	Câbles sertis	Etat et jeu des cosses.		
3.	Straps de fixation des bouteilles	Solidité, fixation à la nacelle, intégrité des boucles.		
4.	Plancher	Fissures, état et usure des baguettes de protection		
5.	Corps de nacelle	Angles dangereux, trous, état des poignées.		
6.	Corde de manoeuvre	Intégrité, rangement, fixation.		
7.	Extincteur	Plein, validité de la dernière révision.		
8.	Document	JAA Form One		

Type de brûleur	N° de série	Date de visite

Visite annuelle - brûleur				
3.4.4	Contrôler	Champ minimal	Effectué par	Contrôlé par
1.	Modules de brûleur	Contrôle détaillé de l'intégrité.		
2.	Manomètres	Etat général et fonctionnement, fixation du verre, lisibilité des chiffres, aiguille.		
3.	Tuyaux d'alimentation	Age et état, dommages, embouts sertis, marquage de couleur et fonctionnement des embouts.		
4.	Embouts de connexions	Fonctionnement des connexions et de leur vanne auto-obturante, état des surfaces de contact et des joints.		
5.	Serpentins et soudures	Contrôle des soudures et surfaces des serpentins et cadre de charge. Vérification de la validité du test de résistance des serpentins.		
6.	Raccords vissés	Contrôler tous les raccords vissés, circlips et goupilles.		
7.	Étanchéité	Contrôle de l'étanchéité de toutes les vannes et de leur connexion.		
8.	Entretien VP	Démontage, contrôle des pièces, nettoyage, graissage et remontage.		
9.	Entretien VS	Démontage, contrôle des pièces, nettoyage, graissage et remontage.		
10.	Entretien V	Démontage, contrôle des pièces, nettoyage, graissage et remontage.		
11.	Piézo-électrique	Nettoyage, contrôle de fonctionnement, réglage.		
12.	Étanchéité	Contrôle de l'étanchéité de toutes les vannes et de leur connexion, après entretien.		
13.	Fonctions	Contrôle des flammes et des commandes, allumage et extinction (réussite à l'allumage), encrassage du serpentin, contrôle de la puissance, contrôle de l'étanchéité des connexions des serpentins ainsi que des vannes d'interconnexion, réglage de la veilleuse (forme et direction de la flamme). Contrôle du fonctionnement du vérin pneumatique.		
14.	Document	JAA Form One		

Type de bouteille	N° de série	Date de visite

Visite annuelle - bouteille				
3.4.5	Contrôler	Champ minimal	Effectué par	Contrôlé par
1.	Test en pression	Vérifier la validité de la dernière visite.		
2.	Contrôle visuel extérieur	Enfoncements, rayures, soudure longitudinale.		
3.	Fonctionnement et étanchéité de la robinetterie	Étanchéité des raccords à vis, fonctionnement et étanchéité de la robinetterie fermée, étanchéité de la jauge de carburant, fonctionnement du détendeur, état et fonctionnement des connexions.		

Type d'équipement	N° de série	Date de visite

Visite annuelle - équipement				
3.4.6	Contrôler	Champ minimal	Effectué par	Contrôlé par
1.	Instrument avec propre système d'entretien	Validité et résultats de la dernière visite.		
2.	Tout instrument	État, fonctionnement, lisibilité et précision, vérifiés d'après leur description technique.		
3.	Tuyaux de dérivation	Type, âge et état.		

PAGE LAISSEE BLANCHE INTENTIONNELEMENT

CHAPITRE 4

4. Navigabilité

4.1 Navigabilité	2
4.2 Conditions de maintien de la navigabilité	2
4.3 Opération spéciale pour le maintien ou l'amélioration de la navigabilité	2
4.4 Contrôle de la navigabilité	2
4.4.1 Collecte d'informations pour le contrôle de la navigabilité	2
4.4.2 Compte rendu annuel des pannes	2
4.5 Durée de vie	3
4.5.1 Durée de vie technique des parties textiles de l'enveloppe	3
4.5.2 Durée de vie technique des autres parties	3
Rapport de panne	4
Questionnaire à l'opérateur du ballon	5

4. Navigabilité

4.1 Navigabilité

Dans ce manuel, la navigabilité du ballon correspond à sa fiabilité, c. à d. la capacité de chaque partie du ballon à assurer sa fonction dans les conditions définies dans la présente documentation technique pendant la période définie.

4.2 Conditions de maintien de la navigabilité

Le maintien de la navigabilité du ballon ou de ses parties dépend du respect des programmes d'entretien, de contrôle, de révision, du suivi des procédures d'utilisation et du respect des limites d'utilisations fixées par le constructeur.

4.3 Opération spéciale pour le maintien ou l'amélioration de la navigabilité

Le constructeur édite des "service bulletins" en accord avec les autorités de l'Aviation Civile pour le maintien ou l'amélioration de la navigabilité. L'opérateur est responsable de la mise en application du "bulletin de service".

Pour le maintien de la navigabilité, le constructeur tient un registre de tous les opérateurs / propriétaires de ses ballons. En cas de changement d'opérateur / propriétaire du ballon ou d'une partie du ballon, le nouvel opérateur / propriétaire doit obligatoirement en informer le constructeur grâce au formulaire "Questionnaire à l'opérateur du ballon". Sans adresse précise, il est impossible d'assurer une distribution des "bulletins de service".

4.4 Contrôle de la navigabilité

En République Tchèque et dans les pays où les Autorités de l'Aviation Civile l'ont décrété, les constructeurs et les opérateurs sont responsable de la navigabilité.

4.4.1 Collecte d'informations pour le contrôle de la navigabilité

Le constructeur obtient des informations sur les pannes possibles du ballon par une collecte de données auprès des opérateurs grâce au formulaire "rapport de panne" fourni aux opérateurs. En cas de panne, l'opérateur doit obligatoirement remplir ce formulaire et l'envoyer au constructeur. L'opérateur doit également faire-part des informations mentionnées ci-dessus aux Autorités de l'Aviation Civile locale en accord avec leur réglementation.

4.4.2 Compte rendu annuel des pannes

Le constructeur édite un compte rendu annuel contenant un résumé des pannes survenu sur ses produits et une analyse générale de leurs causes ainsi que les mesures à prendre pour les éviter. Le constructeur envoie ce compte rendu sur demande.

4.5 Durée de vie

La durée de vie technique des parties présentées dans ce chapitre est limitée. Les autres parties non présentées dans ce chapitre se changent (par ex. en cas de dommage ou d'usure) en accord avec le chapitre 6. de ce manuel.

4.5.1 Durée de vie technique des parties textiles de l'enveloppe

La détermination de la fin de vie des parties textile de l'enveloppe est basée sur leur résistance résiduelle. Le tissu perd peu à peu sa résistance (dégradation) jusqu'à la valeur déterminée comme minimale pour assurer le facteur de sécurité.

La durée de vie de l'enveloppe diminue rapidement à cause de :

1. Surchauffe fréquente de l'enveloppe lors de manœuvre brusque en vol
2. Vol avec un ballon surchargé
3. Enveloppe laissée étendue au soleil
4. Fuite du SD
5. Enveloppe fréquemment remballée chaude
6. Stockage de l'enveloppe dans un endroit chaud et humide

REMARQUE:

La vitesse de dégradation dépend de la température d'utilisation courante du ballon, des conditions de stockage, de la douceur de pilotage et du soin apporté à l'entretien.

Résistance résiduelle minimale des tissus

Matériel	Type	Résistance à la déchirure	Unité
Toile d'enveloppe	PES 50/60	200	N / 5 cm
Toile d'enveloppe	Lückenhaus 2220001	200	N / 5 cm
Toile d'enveloppe	Carrington N1053, N2369	200	N / 5 cm
Sangle de charge	PES, largeur 25 mm	6 000	N

4.5.2 Durée de vie technique des autres parties

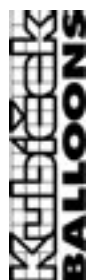
La durée de vie des autres parties est fixée sur la base des vérifications périodiques de leur état (voir chapitre 3). Les parties présentées dans le tableau suivant doivent être obligatoirement remplacées par des neuves quand elles ont atteint leur limite de vie.

Durée de vie d'autres matériaux

Matériel	Durée de vie
Tuyau caoutchouc haute pression d'alimentation brûleur	10 ans
Tuyau caoutchouc haute pression de remplissage des bouteilles	10 ans

Rapport de panne			
Date des faits:			
type de composant et n° de série:			
Nb. total d'heures de fonctionnement du composant endommagé :			
Date de la dernière visite :			
Description de la panne ou de l'évènement dangereux: (Si besoin ajouter un croquis)			
Classification de l'objet en panne (voir Section 6.4)			
Selon l'opérateur:	<input type="checkbox"/> - groupe principale	<input type="checkbox"/> - sous groupe	
Selon le constructeur:	<input type="checkbox"/> - groupe principale	<input type="checkbox"/> - sous groupe	
Classification de la panne selon l'opérateur			
Selon les effets potentiels:	<input type="checkbox"/> - critique	<input type="checkbox"/> - majeur	<input type="checkbox"/> - mineur
Selon l'évolution:	<input type="checkbox"/> - soudain	<input type="checkbox"/> - progressif	<input type="checkbox"/> - irrégulier
Selon la cause:	<input type="checkbox"/> - mal dimensionné	<input type="checkbox"/> - âgé	<input type="checkbox"/> - usé
	<input type="checkbox"/> - mal utilisé		
Classification de la panne selon le constructeur			
Selon les effets potentiels :	<input type="checkbox"/> - critique	<input type="checkbox"/> - majeur	<input type="checkbox"/> - mineur
Selon l'évolution :	<input type="checkbox"/> - soudain	<input type="checkbox"/> - progressif	<input type="checkbox"/> - irrégulier
Selon la cause :	<input type="checkbox"/> - mal dimensionné	<input type="checkbox"/> - âgé	<input type="checkbox"/> - usé
	<input type="checkbox"/> - mal utilisé	<input type="checkbox"/> - conception	<input type="checkbox"/> - construction
Rapport effectué par			
Adresse:	Nom:	Signature:	
		Date:	

Pannes	incapacité d'accomplir la fonction requise.
Panne critique:	- cause des effets inacceptables
Panne majeure:	- affecte particulièrement des propriétés importantes
Panne mineure:	- n'affecte aucune propriété importante
Accident:	- panne soudaine et complète
Dégradation:	- panne progressive et partielle
Dommage:	- détérioration incompatible avec la fonction
Défaut:	- détérioration mineur en rapport à la fonction
Mise en garde!!!	
Si la panne est classée critique, l'opérateur doit informer au plus vite le constructeur (BALONY KUBICEK spol. s r.o.), dont l'adresse est dans la documentation technique (par téléphone ou fax), de tous les détails disponibles sur le moment. Un rapport de panne détaillé, au moins comme présenté ci dessus, doit être envoyé au constructeur sous trois jours.	



BALÓNY KUBÍČEK spol. s r.o., Francouzská 81, 602 00 Brno, Czech Republic
tel.: +420 5 4521 1917 (4521 4755), fax: +420 5 4521 3074
sales@kubicekballoons.cz, www.kubicekballoons.cz

S.V.P. remplir les cases blanches et faxer à BALÓNY KUBÍČEK spol. s r.o. / Please fill in the white fields and fax to BALÓNY KUBÍČEK spol. s r.o.

Questionnaire à l'opérateur du ballon / Questionnaire to a balloon operator

Notes. 1) En cas de changement d'opérateur ou de propriétaire de l'enveloppe, du brûleur ou de la nacelle, envoyer ce formulaire au nouvel opérateur ou propriétaire /

In case of change of the operator or owner of the envelope, burner or basket, send this form to the new operator (owner)

2) En cas d'utilisation de plusieurs ballons photocopier le formulaire vierge /

If you operate more balloons, please make a copy of this blank form

3) Les informations demandées sont sur les plaques constructeur situées:

enveloppe – près de la sangle de bouche ; nacelle – sous le bord intérieur d'une paroi ; brûleur – sur le serpentín ou leur connexion /
Required data you can find on the index labels located on:

enveloppe – mouth tape or above this tape, basket – inner wall under the top rim, burner – coil or central connection between coils

Type d'enveloppe / Envelope type	N° de série / Serial No.	Immatriculation / Registration	Opérateur / Operator of the balloon	Propriétaire/ Owner of the balloon
BB		Nom / Name		
AB 2		Rue. / Street, No.		
AB 2a		Cod postal, Ville/ Post Code, City		
AB 8		Pays / State		
AEROTECHNIK AB		Tél + Fax		
(*)		E-mail:		

(*) Autre type à spécifier / Further type – please specify (**) Ne pas remplir si identique à l'opérateur / Do not fill in if identical to the operator

Brûleur / Burner	Type / Type	N° de série / Serial No.	Nacelle / Basket	Type / Type	N° de série / Serial No.

PAGE LAISSEE BLANCHE INTENTIONNELEMENT