

Krisis Karré

MODE D'EMPLOI
USER'S MANUAL

p.2
p.22

Type	test №
Krisis Karré 100	EP 208.2018
Krisis Karré 125	EP 209.2018
Krisis Karré 160	EP 210.2018
Krisis Karré 220 (Tandem)	EP 211.2018



Revision 5
Last update: Avr. 2021

Revision 3
Last update: Avr. 2021

Fabricant / Manufacturer :

*Kortel Design, 1096 avenue André Lasquin, 74700 Sallanches
Tel: +33.(0)9.50.10.73.27 - www.korteldesign.com*

Merci pour votre confiance !

Merci d'avoir choisi un produit Kortel Design !
Ces instructions d'utilisation et de pliage fournissent des informations importantes sur l'utilisation de votre parachute.
Veuillez lire attentivement ce manuel avant l'installation !

Il a été écrit pour servir de guide complet pour la manipulation correcte de votre parachute. Si vous avez des questions concernant l'utilisation de ce système de secours, veuillez contacter directement Kortel Design. Si vous avez besoin d'un service de pliage ou de réparation professionnel, veuillez contacter votre revendeur local ou Kortel Design.

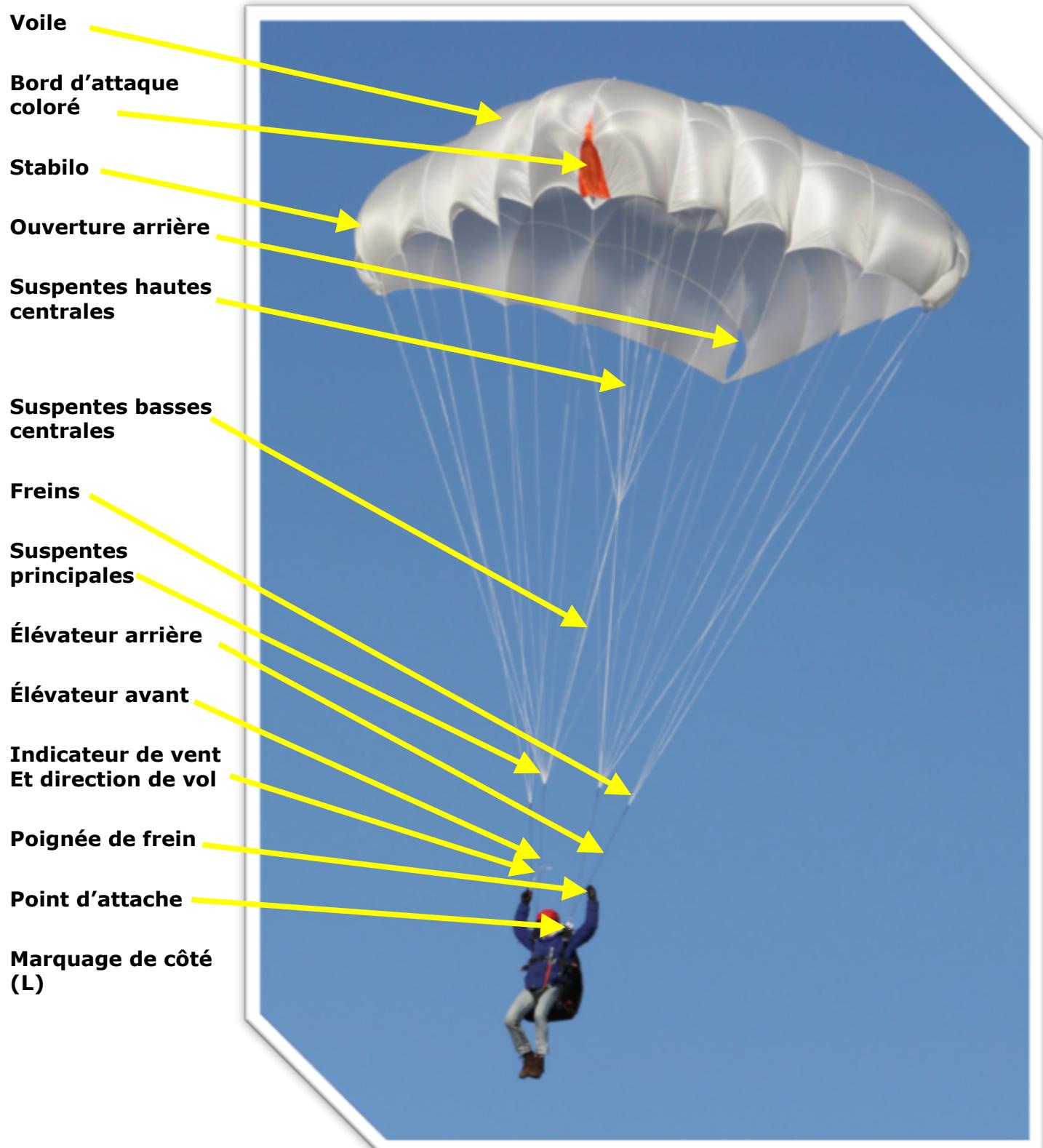
Pour plus d'informations sur ce produit et d'autres produits Kortel Design, rendez-vous sur le site www.korteldesign.com

Nous vous souhaitons de bons vols !

TABLE DES MATIERES

1. Illustration générale	4
2. Consignes de sécurité	5
3. Données techniques	5
4. Usage	6
5. Limites d'opération	6
6. Documents requis	6
7. Mode opératoire	6
8. Caractéristiques spécifiques parachute Krisis Karré	7
8.1 Parachute de secours	7
8.2 Pod	7
8.3 Caractéristiques de construction	9
8.4 Comportement de vol	10
9. Maintenance, nettoyage	12
10. Stockage	13
11. Intervalles d'emballage et d'inspection	13
12. Que faire en cas de dommage	13
13. Réparation	13
14. Contrôle et préparation du pliage	14
15. Pliage	14
16. Installation en position frontale	14
17. Installation dans la poche secours de la sellette	15
18. Test de compatibilité	15
19. Transport	16
20. Pre-vol	16
21. Décollage au treuil	16
22. Vol en bord de mer	16
23. Élimination écologiquement responsable	17
24. Comportement respectueux de la nature	17
25. Certificats	18

1. Illustration générale



2. Consignes de sécurité

Ce parachute de secours est prévu pour le parapente et ne doit pas être utilisé en chute libre.

Le Krisis Karré est homologué selon les normes EN 12491 et LTF 35/3. Le constructeur ne peut être tenu responsable pour toute blessure ou dommage matériel résultant de l'usage de ce parachute.

Il est essentiel d'installer correctement le parachute dans la sellette et de faire vérifier la compatibilité par une personne compétente. Seul un secours installé correctement sera en mesure de fonctionner comme attendu.

3. Données techniques

Krisis Karré	100	125	160	220
Surface	25,2 m ²	30,7 m ²	41,0 m ²	59,2 m ²
Longueur cône (avec élévateurs)	6,10 - 6,42 m	6,86 - 7,22 m	6,86 - 7,25 m	7,50 - 7,80 m
Longueur suspente centrale (avec élévateurs)	6,63 - 6,71 m	7,27 - 7,37 m	7,37 - 7,47 m	7,75 - 7,92 m
Nb suspentes/panneaux	18/16	18/16	22/20	26/24
Nb de suspentes centrales	5/2	5/2	8/2	9/2
Longueur totale	7,45 m	8,25 m	8,50 m	9,00 m
Charge maxi EN/LTF	100 kg	125 kg	160 kg	220 kg
Charge mini recommandée	50 kg	60 kg	80 kg	100 kg
Taux de chute à charge maxi	4,6 m/s	4,5 m/s	4,8 m/s	4,6 m/s
Volume en cm³	3900	4700	5300	7300
N° certificat	EP 208.2018	EP 209.2018	EP 210.2018	EP 211.2018
Masse	1,17 kg	1,39 kg	1,78 kg	2,57 kg

Fabricant:

Kortel Design – Air MKG
1096 avenue André Lasquin - 74700 Sallanches - France

Tel: +33(0)9.50.10.73.27 - info@korteldesign.com
www.korteldesign.com

4. Usage

Le Krisis Karré est un parachute à déploiement manuel pour parapente solo ou biplace.

5. Limites d'utilisation

- Vitesse d'ouverture maxi : 115 km/h (32 m/s)
- Intervalle de pliage : 12 mois. Suite au repliage, le document de pliage et d'inspection doit être rempli.
- Intervalle de contrôle : Nous recommandons un contrôle tous les 24 mois.
- Durée de vie : 10 ans, portés à 12 ans si contrôlé annuellement.

6. Documents requis

- Manuel d'utilisation
- Documents de pliages et de contrôles
- Les spécifications techniques jointes pour cet équipement de sport aérien font partie de ce mode d'emploi

7. Mode opératoire

En cas de situation critique en vol, le parachute est déployé en tirant sur la poignée de secours dans un mouvement rapide et ferme. De ce fait, la poche du parachute va s'ouvrir et le parachute, toujours plié dans son pod va se déployer dans l'air. La poignée de secours reste attachée au pod, et doit donc être jetée avec celui-ci !

Le pod est construit de façon à libérer d'abord les suspentes du secours avant la voile elle-même. De cette façon le risque d'avoir des suspentes emmêlées avec la voile, le pilote ou tout autre objet est limité (par exemple en cas de collision). De plus le pod doit acquérir une vitesse minimum pour permettre une ouverture rapide du parachute. En général, plus fort vous lancerez le pod, plus vite le parachute s'ouvrira.

Après que le pod se soit ouvert, les suspentes sortent de leur compartiment. La voilure est libérée une fois que les suspentes sont totalement tendues. Le concept de suspentes longues combiné à la méthode de pliage particulière réduit considérablement les risques d'emmêlage avec le parapente.

Le Krisis Karré est conçu de façon à avoir une légère vitesse horizontale, qui permet de réduire le taux de chute, et permet de le diriger afin d'éviter d'éventuels obstacles. Malgré tout, en cas d'extraction à basse altitude, le pilote doit avant tout se concentrer sur l'arrivée au sol et à son atterrissage.

8. Caractéristiques spécifiques au parachute Krisis Karré

8.1 Parachute de secours

Le Krisis Karré est un parachute dirigeable, mais ses caractéristiques sont très différentes d'un parachute Rogallo comme le Krisis Rogallo II.

Le Krisis Karré a été conçu avec des suspentes longues, car la raison principale des échecs d'ouvertures est dûe à un emmêlage avec le parapente. Les parachutes aux suspentes courtes sont plus sujets à ces ratés.

Le Krisis Karré fonctionne sans temporisation. Grâce à la forme particulière de sa voilure, la temporisation typique des parachutes dirigeables n'est pas nécessaire, et il reste très simple dans son fonctionnement, donc moins sujet à erreur. Le réglage est ainsi fait qu'il y a une courte phase de décrochage juste après l'ouverture pendant laquelle l'énergie cinétique lors de l'incident de vol est immédiatement réduite. Ensuite, le Krisis Karré descend de façon très stable et sans mouvement de pendule.

Les suspentes du Krisis Karré sont clairement asymétriques, ainsi les panneaux ne se recouvrent pas parfaitement comme lors d'un pliage habituel, mais sont légèrement décalés. Cette conception participe à une meilleure prise à l'air et augmente la vitesse d'ouverture, tout particulièrement lors des situations d'urgences à forte vitesse de rotation.

Le Krisis Karré possède deux points d'attaches, chacun connecté à deux élévateurs. Les élévateurs sont équipés de poignées de frein qui peuvent être utilisées pour diriger le parachute.

Le Krisis Karré possède une connexion de sécurité rouge (sauf la version tandem) qui relie les points d'attache ensemble. En cas de mauvaise installation sur la sellette de l'un des points d'attache, le parachute reste partiellement fonctionnel. Cette connexion de sécurité n'est pas obligatoire, et peut être démontée sans perdre son homologation. Vous pouvez être amené à l'enlever, comme par exemple pour le montage sur une sellette spécifique. Mais cette connexion rend le déménagement du secours plus simple en cas de démontage de la sellette par exemple, ou en cas de twist. Cette connexion ajoute de la sécurité, donc gardez-la si possible.

Une marque colorée sur le devant de la voile indique la direction de vol. Lors du pliage, cette marque sert aussi de point de repère.

8.2 Pod

Le pod a été développé en G-Force et est le résultat de 5 années d'expérience de déploiement sous centrifugation. Voici ses caractéristiques les plus importantes:

Design plat, et pas nécessairement du plus petit volume possible. Les tests ont montré que le pod pouvait être extrait de la sellette plus facilement et avec un effort moindre que dans un pod parallélépipédique compressé, même d'un volume inférieur. Le pod plat se déforme plus lors de l'extraction, le risque qu'il se coince diminue et l'effort d'extraction est réduit.

Forme conique avec coins arrondis

Les tests ont aussi montré qu'extraire le premier tiers du pod requiert l'effort le plus important. De ce fait, le risque de coincer le pod dans la poche secours de la sellette est plus important dans cette première phase d'extraction. Le pod du Krisis Karré a été conçu pour avoir un profil très fin, avec des bords arrondis pour minimiser ce risque, souvent associé au design de la sellette.

Fermeture du pod redondante

Le pod du Krisis Karré a été conçu de façon à ce que les suspentes lovées restent à l'intérieur du pod, même sous forte centrifugation, et garantissent que le secours ne puisse pas s'emmêler dans ses suspentes.

Le pod est doublement fermé pour améliorer son fonctionnement et empêcher une ouverture mal contrôlée du secours. C'est une mesure supplémentaire qui permet d'éviter l'emmêlage avec le parapente.

Élastiques textiles

Le container est fermé par des élastiques caoutchouc avec gaine textile, ce qui permet une meilleure longévité, et empêche tout risque de rupture, comme avec des élastiques caoutchouc simple usés par exemple.

Ces élastiques peuvent être facilement changés si nécessaire.

Attache de la poignée décalée

Les essais en G-Force ont montré qu'intuitivement les pilotes en situation de stress tirent le secours vers le haut. Cette direction est souvent la plus désavantageuse en termes d'effort à fournir. Le fait de décaler l'attache de la poignée permet de créer un effet de levier qui aide à l'extraction du pod de la poche secours en réduisant l'effort et permet une extraction simple et fiable.

Ouverture en deux temps

Le pod du Krisis Karré est conçu de façon à libérer d'abord les suspentes, puis une fois que celles-ci sont complètement tendue, la voile. Cela permet un déploiement contrôlé et une minimisation des risques d'emmêlage avec le parapente comme en situation de quasi SAT rencontrée dans certaines configuration d'auto-rotation.

RECOMMANDATIONS IMPORTANTES

Certains fabricants de sellettes offrent des pods compatibles avec leurs sellettes. Le Krisis Karré a été certifié en combinaison avec son pod, et certaines des spécificités de ce pod contribuent aux performances du parachute. Les tests ont montré que le pod du Krisis Karré offre des performances significativement meilleures que les pods standards. 5 ans de tests de déploiement sur G-Force ont aidé au développement du pod. Nous recommandons donc vivement d'utiliser le Krisis Karré avec son pod d'origine, et si besoin de faire fixer la poignée de la sellette sur le pod. Si une couture est nécessaire, faites-le faire par un spécialiste. Vous pouvez également contacter Kortel Design.

WARNING (selon les règles EN)

Utilisation de ce parachute avec un pod alternative : la vitesse d'ouverture et le choc test ont été réalisé avec le pod fourni d'origine. L'utilisation de ce parachute avec un autre pod pourrait produire des résultats différents (incluant un malfonctionnement).

8.3 Caractéristiques de construction

Direction de vol et concept diagonal

La configuration diagonale est l'une des principales innovations qui font qu'un concept originellement non dirigeable des parachute carrés le devient. Grâce à cette direction de vol en diagonale, le calcul de l'allongement passe de 1 (un carré) à 2 (diagonale d'un carré). Comme le Krisis Karré avance en l'air, son taux de chute n'est pas uniquement dû à la traînée mais également à la portance générée. La configuration diagonale permet également d'attacher les freins à deux extrémités.

En l'air, le Krisis Karré a une vitesse d'environ 15km/h, ce qui lui donne une finesse approximative de 1.5. Ce qui signifie qu'à une altitude de 500m, le pilote dispose d'une aire de posé d'environ 1.7km². Plus bas, il donne toujours la possibilité d'éviter un obstacle. Plus : il permet même de passer d'une crête à la vallée pour trouver un posé plus sécuritaire.

Twist pour un parachute dirigeable

Les parachutes de secours parapente de type vol libre ne sont pas conçus pour la chute libre. Il est légalement interdit de séparer le parapente avant de déployer le parachute, comme des systèmes de base ou de chute libre.

Le parachute a une faible tendance au twist. La seule possibilité d'avoir un ou plusieurs twists est lors du lancement du pod. Une rotation de celui-ci ne peut pas toujours être évitée. Lors d'un usage avec des twists, le Krisis Karré se comporte comme un parachute traditionnel, mais avec un plus faible taux de chute, une meilleure stabilité et une légère vitesse sur trajectoire.

Détwister

Un parachute dirigeable se retrouve toujours en opposition avec la voile principale, du fait de sa traînée. Si le parapente est encore partiellement ouvert, un twist de 180° est quasi automatique. Le pilote vole en marche arrière. Le twist n'a en général aucune mauvaise influence sur le taux de chute et peut être considéré comme nul avec le Krisis Karré. Mais les avantages d'un parachute dirigeable ne peuvent pas être totalement utilisés si le parapente n'est pas neutralisé. Un parapente partiellement ouvert et incontrôlable n'améliorera jamais les performances du parachute, quel qu'il soit. Lorsque la voile est neutralisée, les twists peuvent être facilement et rapidement enlevés avec la bonne technique. Par la combinaison de mouvement de ciseaux avec les jambes (rapide dans une direction, lent dans l'autre), le pilote pivote d'environ 90° par mouvement dans le sens désiré. Attention à bien faire attention au sens de rotation !

Pas d'effet miroir

Le Krisis Karré n'a pas de tendance à l'effet miroir comme cela peut apparaître avec certains parachutes ayant un trop mauvais taux de chute ou certains Rogallo. Quand le Karré s'ouvre, il passe par une courte phase de décrochage qui empêche l'initiation d'un effet miroir, avant de s'installer dans sa phase de vol stable avec un très faible taux de chute.

8.4 Comportement de vol

Virage

Le Krisis Karré peut être dirigé par les poignées de freins sur les élévateurs arrière. La façon la plus efficace de tourner est de tirer rapidement un côté autant qu'on le peut. Après environ 5 secondes, le frein peut être relâché pour un court moment pour accélérer à vitesse maxi et tirer à nouveau. De cette façon, le parachute ira le plus vite dans la direction souhaitée.

Marche arrière

En tirant simultanément les deux freins à fond, il est possible de faire évoluer le Krisis Karré en marche arrière.

Dérapage

En gardant un frein tiré à fond pendant un long moment, le Karré peut également déraper sur un côté. Tirer un frein trop bas ou trop longtemps ne mène pas à une phase de décrochage, ce qui est important pour la sécurité.

Approche au posé

Les tests ont montré qu'il vaut mieux faire son approche et le posé freins relâchés. Le réglage au neutre correspond au taux de chute minimum. Ainsi, même sans aucune intervention du pilote, le parachute est dans la configuration optimale pour un posé en sécurité.

Décrochage impossible

Les efforts pour le guidage du Krisis Karré sont relativement importants, et les réactions beaucoup plus lentes qu'en parapente. Il n'y a aucun risque de décrochage intempestif, quelque soit la position des freins.

Une vitesse horizontale réduit les risques de blessure.

Le corps humain est plus vulnérable aux blessures lorsque le vecteur vitesse est aligné avec l'axe de la colonne vertébrale. Une vitesse horizontale combinée à un faible taux de chute réduit considérablement les risques de blessure, même si la vitesse est augmentée par un vent arrière.

Faible taux de chute = plus de temps de réaction

Le faible taux de chute laisse plus de temps au pilote pour se préparer au posé.

Nous recommandons la procédure suivante après déploiement du parachute.

1) *Tirer la poignée, extraire le pod, lancer le pod. Vérifier après 5 secondes la bonne ouverture du parachute.*

2) *Orientation* – contrôler l'orientation du parachute (coin rouge) et l'altitude.

3) *Ajuster la direction de vol*

Dans le cas d'une collision possible avec un obstacle, changer immédiatement de direction en tirant la poignée de frein appropriée, même en cas de twist.

4) *Neutralisation du parapente, ou séparation (optionnel)*

La neutralisation du parapente s'effectue en ramenant à soi la voile en tirant sur tout ce qui est physiquement possible à tirer.

La séparation peut être effectuée par :

a. Des maillons largables

b. Décrocher les élévateurs des maillons principaux, si la parachute n'est pas connecté à ceux-ci ! Il est recommandé d'être capable de larguer aussi l'accélérateur

c. Couper les élévateurs à l'aide d'un coupe-sangle en cas d'urgence. Le coupe sangle peut dans plusieurs cas être d'une aide précieuse pour un pilote de parapente, pensez-y.

5) *Contrôler la direction de vol*

Réajuster la direction si nécessaire

6) *Détwister*

7) *Approche et posé*

S'il vous reste du temps, approcher une zone saine est possible. En aucun cas n'essayer de passer au-dessus d'une ligne à haute tension ou tout autre obstacle dangereux à basse altitude si la zone de posé est derrière.

8) Aligner face au vent si possible

Si vous êtes face au vent au-dessus d'un obstacle et si vous descendez dessus à cause du vent de face, partez dos au vent pour trouver une zone de posé plus sûre.

9) Posé

Relâchez les freins au moins à 20m du sol et posez non freiné, même vent arrière. Sauf en cas de nécessité pour éviter un obstacle.

10) Informez les services de secours

Bien souvent les opérations de secours sont déclenchées par des observateurs au sol après que le secours soit tiré. Nous vous recommandons de contacter les pompiers ou les secours immédiatement après le posé même s'il n'y a aucune blessure.

Résumé

Le Krisis Karré fournit plusieurs options pour un atterrissage plus sûr. Malgré tout, en situation d'urgence, le plus important est **SECOURS !!! Tirez la poignée. Il n'est jamais trop tard pour tirer le parachute. Du temps qu'il y a une chance qu'il s'ouvre, c'est toujours la meilleure alternative !**

Si une fois tiré, votre altitude est trop basse, regardez le sol et préparez vous au posé. Avec le Krisis Karré vous avez la meilleure solution possible pour une arrivée en sécurité. Vous avez acheté un parachute sur lequel vous pouvez compter. Il a été testé en situation réelle de très nombreuse fois, bien plus qu'il n'est demandé par la norme. Les tests ont été réalisés exclusivement au-dessus du sol, dans des conditions réelles de vol, et sans blessure. Mais n'attendez jamais trop longtemps avant de tirer le secours en situation d'urgence.

9. Maintenance, nettoyage

Le Krisis Karré a été conçu pour un usage intense. Nous avons sélectionné des matériaux résistants et durables. Malgré tout, la longévité dépend de l'attention que vous lui porterez. La voile et le pod peuvent être lavés à l'eau claire.

Attention : Les marques de moisissure ou d'acide peuvent affecter la solidité du parachute. Les parachutes présentant de telles marques doivent être renvoyés au constructeur pour inspection et réparation si possible. Ne jamais brosser le tissu mouillé.

Une attention particulière doit être portée aux points suivants :

- Ne pas exposer le parachute plié à des variations de températures trop importantes. Stocker le parachute dans un endroit suffisamment ventilé pour éviter la condensation.
- Éviter l'exposition aux UV
- Déplier et laisser sécher un parachute mouillé dans un pièce sèche à l'abri de la lumière
- Après exposition à de l'eau salée, rincer le parachute à l'eau du robinet
- N'utiliser que de l'eau fraîche et si nécessaire un savon neutre pour le lavage. Ne jamais utiliser de produits chimiques contenant des solvants

10. Stockage

Les huiles, graisses, acides et colorants ne doivent pas être stockés à proximité du parachute. Conserver dans une pièce bien ventilée et sèche. Les parachutes qui ne sont pas utilisés pendant une longue période doivent être stockés sans emballage.

11. Intervalles de pliage et d'inspection

Le parachute doit être aéré et replié conformément aux instructions de pliage, tous les douze mois afin de garantir une ouverture fiable et rapide à tout moment. Si le parachute a été exposé à l'humidité ou à une chaleur extrême, il doit être replié immédiatement.

Si le parachute a été déployé en cas d'urgence ou lors d'une formation à la sécurité, il doit être revérifié par le fabricant ou par un centre de service agréé. Il doit également être minutieusement inspecté par une personne compétente après chaque exposition à des contraintes plus importantes (par exemple, un atterrissage dans les arbres).

12. Que faire en cas de dommage

Lorsque des dommages sont détectés lors de l'inspection, le parachute doit être envoyé à Kortel Design pour réparation. Cela vaut également pour les dommages dont les effets ne peuvent être déterminés sans ambiguïté. Dans les deux cas, le fabricant doit être impliqué dans le processus de réparation !

13. Réparation

En règle générale, les réparations sur des parachutes de secours ne doivent jamais être effectuées par une personne non compétente. Des coutures mal réparées peuvent avoir une influence significative sur la résistance du matériau. Les dommages doivent être évalués dans chaque cas individuel. Par conséquent, seul le fabricant ou un centre de service agréé après consultation du fabricant peut effectuer des réparations en utilisant des matériaux d'origine. Les instructions de réparation approuvées par le fabricant doivent être incluses dans le dossier de pliage et d'inspection une fois la réparation effectuée.

La réparation est soumise à des frais. En cas de non-respect de la procédure de réparation suggérée, la navigabilité selon EN ou LTF expire automatiquement.

Les marques d'acide et les tâches ainsi que les déchirures peuvent affecter la stabilité des composants. De tels dommages doivent être inspectés et, si nécessaire, réparés par le fabricant ou par un centre de service agréé.

Kortel Design ou un centre de service agréé réparera si nécessaire avant la prochaine utilisation.

14. Préparatifs de contrôle et de pliage

Avant le repliage, suspendez le parachute pour qu'il ne touche pas le sol pendant au moins 6 heures dans une pièce bien ventilée sans exposition directe aux UV. Si le parachute est mouillé, assurez-vous que les suspentes, qui sont devenues beaucoup plus lourdes à cause de l'humidité, ne sont pas chargées et ne peuvent pas s'étirer. N'utilisez pas de radiateurs ou de chauffage pour le séchage !

Si possible, le pliage doit être effectué sur une table de pliage ou au moins sur une sous-couche antistatique propre. Comme aide au pliage, vous avez besoin d'un morceau de corde ou d'une suspente de 50 cm de long et la possibilité de mettre la voile sous tension entre le harnais, respectivement les points de suspension, et la boucle de pliage. Nous recommandons d'attacher un cordon élastique avec mousqueton à la boucle de pliage au sommet de la voile. Plusieurs petits sacs lestés peuvent être utilisés, ce qui facilite le pliage et réduit le volume. Tous les élastiques doivent être remplacées par de nouveaux lors du repliage. Les élastiques d'origine peuvent être achetés chez Kortel Design.

Nous vous recommandons fortement de faire plier votre secours par une personne compétente.

Le plieur doit inspecter le parachute pour détecter d'éventuels dommages. Si le parachute doit être replié après un déploiement d'urgence, une vérification préalable par le fabricant ou un centre de service autorisé est obligatoire.

15. Pliage

Le pliage du Krisis Karré est décrit dans les instructions séparées. Assurez-vous de lire la version la plus récente des instructions. Il est disponible également sur le site internet de Kortel Design.

16. Installation en position frontale

Si votre sellette n'est pas équipée d'une poche secours intégrée, vous pouvez installer le Krisis Karré sur la sellette en utilisant un conteneur externe approprié. Le volume et la forme du conteneur externe devraient ainsi être similaires au pod. Tout d'abord, reliez les élévateurs du parachute aux points de suspension du harnais en utilisant des maillons ayant une résistance à la rupture suffisante ou des soft links (généralement en Dyneema). Selon la conception de la sellette, le parachute peut également être fixé aux mousquetons principaux. Lors de l'utilisation de Soft Links, il est très important de tenir compte des instructions d'installation respectives du fabricant.

Suivez les instructions du manuel de votre sellette et attachez le conteneur du parachute aux points de suspension comme décrit. Assurez-vous de vérifier que le pod est bien fermé et sécurisé. En outre, il ne devrait pas interférer avec des pièces mobiles telles que l'accélérateur, des sangles qui traversent, etc.

17. Installation dans la poche secours de la sellette

Suivez les instructions du manuel de votre sellette de harnais pour installer votre secours dans la poche secours. De plus, les points suivants doivent être strictement respectés :

- N'utilisez que la poignée de secours d'origine fournie avec la sellette. Les autres poignées ne doivent pas être utilisées car elles ne garantissent pas un fonctionnement sans faille.
- La poche secours doit avoir un volume approprié.
- Lors de l'utilisation d'un pod avec fixation asymétrique, il doit être placé à l'intérieur de la poche de manière à ce que l'attache reste aussi proche que possible de la poignée de secours.
- Lorsque vous placez le parachute à l'intérieur de la poche de secours, il est absolument nécessaire de s'assurer que la connexion entre la poignée de secours et les aiguilles est plus courte que la connexion entre la poignée et le pod.
- Installez la poignée de secours à la position prévue de manière à ce que la ligne de connexion ne soit pas tendue et que les aiguilles ne soient pas tirées.
- Après chaque pliage, un test de déploiement doit être effectué pour s'assurer du bon fonctionnement du parachute ! Le déploiement depuis la position de vol doit être possible sans difficulté et selon les spécifications du constructeur.

18. Test de compatibilité

Chaque nouvelle combinaison d'un parachute et d'une sellette doit être testée pour la compatibilité par une personne autorisée après la première installation.

Le déploiement depuis la position de vol doit être possible sans difficulté et selon les spécifications du constructeur. La force d'extraction ne doit pas dépasser 70 N et le pod doit se déployer facilement à partir de la poche secours ou du conteneur ventral.

Le testeur doit confirmer l'exécution du test dans le dossier de pliage et d'inspection.

Les tests et les déploiements au cours des entraînements sur le G-Force Trainer ont montré que les déploiements sous la force centrifuge peuvent parfois entraîner des forces de largage considérablement plus élevées et des problèmes de coordination du pilote. Complémentaire au test de compatibilité, nous recommandons donc de tester la combinaison individuelle sellette/parachute au cours d'un entraînement sous force centrifuge (4,0 - 5,0 g).

De plus, nous recommandons fortement de vérifier la position du pilote et le réglage de la sellette aux points de suspension du parachute. Indépendamment du type du parachute utilisé, un déploiement pourrait conduire à une position pilote très défavorable et critique, en particulier si le harnais est équipé d'un système "Get-Up" et si les points de suspension du parachute sont très éloignés sur la sellette (derrière les bretelles).

Nous recommandons donc d'utiliser un harnais avec système à 3 fermetures conventionnelles (les constructions redondantes "fail-safe" sont considérablement plus fiables) où les points de suspension du système de sauvetage sont situés pas trop en arrière (sur les bretelles et pas derrière).

19. Transport

Veiller à ce que le parachute ne soit pas exposé à une chaleur extrême pendant le transport (par exemple, dans le coffre d'une voiture en été). En outre, il doit toujours être manipulé avec soin (garder propre, ne pas mettre des objets pointus ou lourds sur lui, etc.). En l'emballant dans le sac de parapente, veillez à ne pas endommager le parachute avec des boucles ou autres objets et à ne pas tirer accidentellement la poignée.

20. Pré-vol

En plus de la vérification pré-vol standard (voir les instructions d'utilisation du parapente / harnais, éventuellement du treuil, etc.), la bonne fermeture du conteneur du parachute et le bon ajustement de la poignée doivent être vérifiés avant chaque décollage.

Si la ligne de connexion du parachute est désaxée après chaque vol (par exemple, lors de l'utilisation d'un système de conteneur ventral), le contrôle pré-vol doit également inclure la fixation correcte des élévateurs !

Attention : Le Krisis Karré dispose de deux points de suspension distincts. Chacun d'eux doit être connecté d'un côté et dans la direction du vol.

21. Décollage au treuil

Pour le décollage au treuil, merci de prêter attention aux dispositions des fabricants de harnais, de parapentes et de treuils ! Lors de l'utilisation d'un conteneur ventral, il faut s'assurer que le déploiement du système de secours est possible à tout moment.

22. Vol en bord de mer

L'utilisation du parachute au bord de la mer ou dans l'air salin pendant une période prolongée peut entraîner un vieillissement prématuré des matériaux. Dans de telles conditions, le parachute devrait être vérifié et inspecté plus fréquemment pour la navigabilité.

23. Élimination écologiquement responsable

Veuillez vous assurer d'une mise au rebut respectueuse de l'environnement à la fin de la période d'exploitation. Si vous retournez le produit à Kortel Design, nous serons heureux d'en assurer l'élimination correcte.

24. Comportement respectueux de la nature

Merci enfin de profiter de notre sport incroyable de telle sorte que la nature et l'environnement sont traités avec soin !

Restez sur les sentiers balisés, ne laissez aucun déchet, évitez les bruits inutiles et respectez les équilibres sensibles dans l'écosystème des montagnes. La considération pour la nature est importante au décollage comme à l'atterrissage !

25. Certificates

AIR TURQUOISE SA | PARA-TEST.COM

Route du Pré-au-Comte 8 • CH-1844 Villeneuve • +41 (0)2 965 65 65

Test laboratory for paragliders, paraglider harnesses
and paraglider reserve parachutes



Emergency parachute inspection certificate

Inspection certificate number: EP_208.2018

Manufacturer data

Manufacturer name:	AIR MKG - Kortel Design		
Representative:	Max Jeanpierre		
Street:	1096 Avenue André Lasquin		
Post code / Place:	74700 Sallanches		
Country:	France		

Sample data

Name:	Krisis Karré	Size:	100
Steerable	Yes	Maximum weight in flight ⁽¹⁾ [kg]:	100
Weight ⁽²⁾ [kg]	1.16	volume packed [cm ³]:	3900
Serial number flight:	1703100000002	Date of reception:	26.01.2017
Serial number strength:	1703100000003	Date of reception:	26.01.2017

Test report summary

	Results	Place	Date
Speed of opening,descent rate and stability test 71.5.1.1	POSITIVE	Villeneuve	09.02.2017
Strength test / opening chock 71.5.1.2	POSITIVE	Illarsaz	29.06.2016
Steerable parachute flight test 71.5.1.3	POSITIVE	Villeneuve	09.02.2017
Inner container strength test 71.5.1.4 ⁽³⁾	POSITIVE	Villeneuve	12.01.2017
Riser/bridle strength test 71.5.1.5 ⁽⁴⁾	POSITIVE	Villeneuve	13.02.2017

Issue data

Place of declaration:	Villeneuve
Date of issue:	29.03.2018
Managing director:	Alain Zoller

Singature:



This signature approve the validity of the test reports 71.5.1.1, 71.5.1.2, 71.5.1.3, 71.5.1.4 and 71.5.1.5 (Only if test report are applicable).

Air Turquoise SA has thoroughly tested the sample of emergency parachute mentioned above and certifies its conformity with the following standards : EN 12491:2001 and LTF NFL II 91/09 chapter 6 Paraglider rescue systems, LTF Ref chapter: 6.1.1 to 6.1.19, except 6.1.10

⁽¹⁾ Total weight in flight exclude weight of paraglider, also called payload. - ⁽²⁾ Weight of the emergency parachute. - ⁽³⁾ and ⁽⁴⁾ this item can be use for several models.

This inspection certificate confirms that the above sample identified by its serial number and only this is in conformity with the standards.

The inspection certificate contains the tests mentioned above and it is complete with the test report number: 71.5.1.1, 71.5.1.2 and 71.5.1.3 only if steerable, 71.5.1.4 and 71.5.1.5 are also included, they can be tested independently.

The declaration must not be reproduced in part without the written permission of Air Turquoise SA.

AIR TURQUOISE SA | PARA-TEST.COM

Route du Pré-au-Comte 8 • CH-1844 Villeneuve • +41 (0)21 965 65 65

Test laboratory for paragliders, paraglider harnesses
and paraglider reserve parachutes**Emergency parachute inspection certificate**

Inspection certificate number: EP_209.2018

Manufacturer data

Manufacturer name:	AIR MKG - Kortel Design
Representative:	Max Jeanpierre
Street:	1096 Avenue André Lasquin
Post code / Place:	74700 Sallanches
Country:	France

Sample data

Name:	Krisis Karré	Size:	125
Steerable	Yes	Maximum weight in flight ⁽¹⁾ [kg]:	125
Weight ⁽²⁾ [kg]	1.375	volume packed [cm ³]:	4700
Serial number flight:	DC125-0002	Date of reception:	29.06.2016
Serial number strength:	DC125-0001	Date of reception:	29.06.2016

Test report summary

	Results	Place	Date
Speed of opening, descent rate and stability test 71.5.1.1	POSITIVE	Villeneuve	06.12.2016
Strength test / opening check 71.5.1.2	POSITIVE	Illarsaz	29.06.2016
Steerable parachute flight test 71.5.1.3	POSITIVE	Villeneuve	06.12.2016
Inner container strength test 71.5.1.4 ⁽³⁾	POSITIVE	Villeneuve	12.01.2017
Riser/bridle strength test 71.5.1.5 ⁽⁴⁾	POSITIVE	Villeneuve	13.02.2017

Issue data

Place of declaration:	Villeneuve
Date of issue:	29.03.2018
Managing director:	Alain Zoller

Signature:



This signature approve the validity of the test reports 71.5.1.1, 71.5.1.2, 71.5.1.3, 71.5.1.4 and 71.5.1.5 (Only if test report are applicable).

Air Turquoise SA has thoroughly tested the sample of emergency parachute mentioned above and certifies its conformity with the following standards : EN 12491:2001 and LTF NFL 8 95/99 chapter 6 Paraglider rescue systems, LTF Ref chapter: 6.1.1 to 6.1.19, except 6.1.10

⁽¹⁾ Total weight in flight exclude weight of paraglider, also called payload - ⁽²⁾ Weight of the emergency parachute - ⁽³⁾ and ⁽⁴⁾ this item can be use for several models.

This inspection certificate confirms that the above sample identified by its serial number and only this is in conforms with the standards.

The inspection certificate contain the tests mentioned above and it is complete with the test report number: 71.5.1.1, 71.5.1.2 and 71.5.1.3 only if steerable, 71.5.1.4 and 71.5.1.5 are also included, they can be tested independently.

The declaration must not be reproduced in part without the written permission of Air Turquoise SA.

AIR TURQUOISE SA | PARA-TEST.COM

Route du Pré-au-Comte 8 • CH-1844 Villeneuve • +41 (0)21 965 65 65

Test laboratory for paragliders, paraglider harnesses
and paraglider reserve parachutes**Emergency parachute inspection certificate**

Inspection certificate number: EP_210.2018

Manufacturer data

Manufacturer name:	AIR MKG - Kortel Design
Representative:	Max Jeanpierre
Street:	1096 Avenue André Lasquin
Post code / Place:	74700 Sallanches
Country:	France

Sample data

Name:	Krisis Karré	Size:	160
Steerable	Yes	Maximum weight in flight ⁽¹⁾ [kg]:	160
Weight ⁽²⁾ [kg]	1.778	volume packed [cm ³]:	5300
Serial number flight:	DC160-002	Date of reception:	07.12.2016
Serial number strength:	DC160-001	Date of reception:	07.12.2016

Test report summary	Results	Place	Date
Speed of opening, descent rate and stability test 71.5.1.1	POSITIVE	Villeneuve	07.02.2017
Strength test / opening chock 71.5.1.2	POSITIVE	Illarsaz	08.12.2016
Steerable parachute flight test 71.5.1.3	POSITIVE	Villeneuve	07.02.2017
Inner container strength test 71.5.1.4 ⁽³⁾	POSITIVE	Villeneuve	12.01.2017
Riser/bridle strength test 71.5.1.5 ⁽⁴⁾	POSITIVE	Villeneuve	13.02.2017

Issue data

Place of declaration:	Villeneuve
Date of issue:	29.03.2018
Managing director:	Alain Zoller

Signature:



This signature approve the validity of the test reports 71.5.1.1, 71.5.1.2, 71.5.1.3, 71.5.1.4 and 71.5.1.5 (Only if test report are applicable).

Air Turquoise SA has thoroughly tested the sample of emergency parachute mentioned above and certifies its conformity with the following standards : EN 12491:2001 and LTF NFL II 91/09 chapter 6 Paraglider rescue systems, LTF Ref chapter: 6.1.1 to 6.1.19, except 6.1.10

⁽¹⁾ Total weight in flight exclude weight of paraglider, also called payload - ⁽²⁾ Weight of the emergency parachute - ⁽³⁾ and ⁽⁴⁾ this item can be use for several models.

This inspection certificate confirms that the above sample identified by its serial number and only this is in conforms with the standards.

The inspection certificate contain the tests mentioned above and it is complete with the test report number: 71.5.1.1, 71.5.1.2 and 71.5.1.3 only if steerable, 71.5.1.4 and 71.5.1.5 are also included, they can be tested independently.

The declaration must not be reproduced in part without the written permission of Air Turquoise SA.

AIR TURQUOISE SA | PARA-TEST.COM

Route du Pré-au-Comte 8 • CH-1844 Villeneuve • +41 (0)21 965 65 65

Test laboratory for paragliders, paraglider harnesses
and paraglider reserve parachutes**Emergency parachute inspection certificate**

Inspection certificate number: EP_211.2018

Manufacturer data

Manufacturer name:	AIR MKG - Kortel Design
Representative:	Max Jeanpierre
Street:	1096 Avenue André Lasquin
Post code / Place:	74700 Sallanches
Country:	France

Sample data

Name:	Krisis Karré	Size:	220
Steerable	Yes	Maximum weight in flight ⁽¹⁾ [kg]:	220
Weight ⁽²⁾ [kg]	2.57	volume packed [cm ³]:	7300
Serial number flight:	17032200002	Date of reception:	26.01.2017
Serial number strength:	17032200003	Date of reception:	07.12.2016

Test report summary

	Results	Place	Date
Speed of opening, descent rate and stability test 71.5.1.1	POSITIVE	Villeneuve	07.09.2017
Strength test / opening chock 71.5.1.2	POSITIVE	Illarsaz	08.12.2016
Steerable parachute flight test 71.5.1.3	POSITIVE	Villeneuve	07.09.2017
Inner container strength test 71.5.1.4 ⁽³⁾	POSITIVE	Villeneuve	12.01.2017
Riser/bridle strength test 71.5.1.5 ⁽⁴⁾	POSITIVE	Villeneuve	13.02.2017

Issue data

Place of declaration:	Villeneuve
Date of issue:	29.03.2018
Managing director:	Alain Zoller

Signature:



This signature approve the validity of the test reports 71.5.1.1, 71.5.1.2, 71.5.1.3, 71.5.1.4 and 71.5.1.5 (Only if test report are applicable).

Air Turquoise SA has thoroughly tested the sample of emergency parachute mentioned above and certifies its conformity with the following standards : EN 12491:2001 and LTF NFL II 91:09 chapter 6 Paraglider rescue systems, LTF Ref chapter: 6.1.1 to 6.1.19, except 6.1.10

Weight of paraglider, also called payload - ⁽²⁾ Weight of the emergency parachute - ⁽³⁾ and ⁽⁴⁾ this item

This inspection certificate confirms that the above sample identified by its serial number and only this is in conformity with the standards.

The inspection certificate contains the tests mentioned above and it is complete with the test report number /1.5.1.1, /1.5.1.2 and /1.5.1.3 only if steerable, 71.5.1.4 and 71.5.1.5 are also included, they can be tested independently.

The declaration must not be reproduced in part without the written permission of Air Turquoise SA.

Thank you for your confidence!

Thank you for choosing a Kortel Design product!

These operating and packing instructions provide important information on how to use your rescue system. Please read this manual carefully before installation!

It has been written to serve as a comprehensive guide for the proper handling of your reserve parachute. If you have any questions related to the use of this rescue system, please contact Kortel Design directly. If you need professional packing or repair service, please contact your local dealer or Kortel Design.

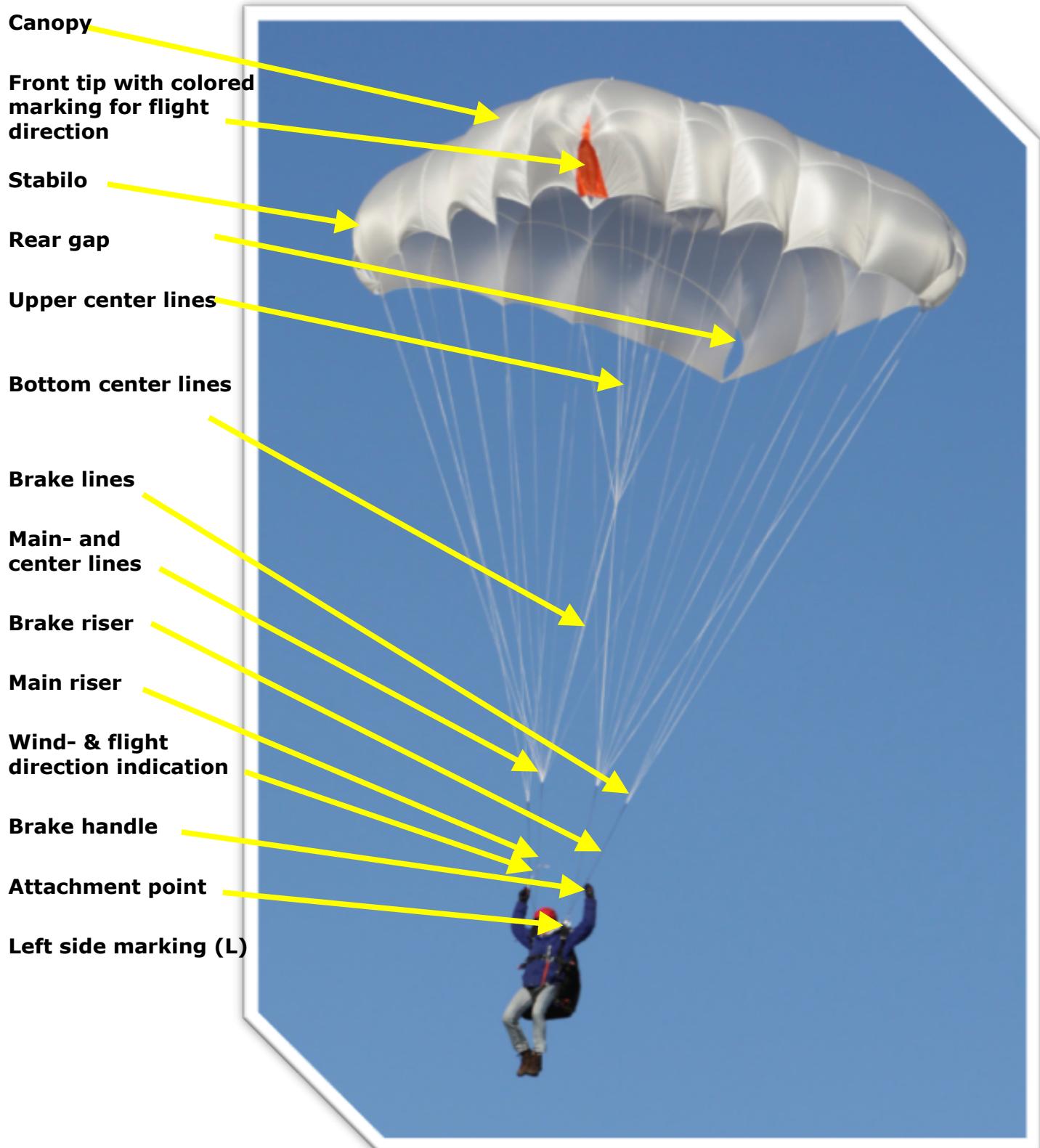
For more information about this and other Kortel Design products, please visit www.korteldesign.com.

We wish you great flights and always safe landings.

TABLE OF CONTENTS

1. Overall illustration	4
2. Safety instructions	5
3. Technical data	5
4. Intended use	6
5. Operating limits	6
6. Required documents	6
7. Mode of operation	6
8. Specific characteristics of the Krisis Karre system	7
8.1 Reserve parachute	7
8.2 Inner container	8
8.3 Constructive characteristics	9
8.4 Flight behaviour	11
9. Maintenance, Cleaning	13
10. Storage	14
11. Packing and inspection intervals	14
12. What to do when damage is detected	14
13. Repairs	14
14. Checkup and packing preparations	15
15. Packing	15
16. Installation on the harness	15
17. Placement inside a harness rescue system container	16
18. Compatibility test	16
19. Transport	17
20. Pre-flight checklist	17
21. Specifics for paraglider winch launch	17
22. Flying by the seaside	18
23. Environmentally responsible disposal	18
24. Environment and nature-friendly behaviour	18
25. Certificates	19

1. Overall illustration



2. Safety instructions

This reserve parachute must not be used for skydiving!

The Kortel Design Krisis Karre is certified according to the german and european standards LTF 35/03 and EN 12491. The use of this rescue system is at your own risk. The manufacturer cannot be held liable for any personal injury or material damage related to the use of this reserve system.

The correct installation of the reserve parachute on the harness is essential and a compatibility test must be conducted by a competent person. Only a properly installed rescue system will function as intended and thus contribute to safety.

3. Technical data

Krisis Karré	100	125	160	220
Surface	25,2 m ²	30,7 m ²	41,0 m ²	59,2 m ²
Line length incl. risers	6,10 - 6,42 m	6,86 - 7,22 m	6,86 - 7,25 m	7,50 - 7,80 m
Centre line length incl. risers	6,63 - 6,71 m	7,27 - 7,37 m	7,37 - 7,47 m	7,75 - 7,92 m
Number of lines/panels	18/16	18/16	22/20	26/24
Number of centre lines	5/2	5/2	8/2	9/2
Overall length	7,45 m	8,25 m	8,50 m	9,00 m
Max. load EN/LTF	100 kg	125 kg	160 kg	220 kg
Min. recommended load	50 kg	60 kg	80 kg	100 kg
Sink rate at max. load	4,6 m/s	4,5 m/s	4,8 m/s	4,6 m/s
Volume in ccm	3900	4700	5300	7300
Type certificate no.	EP 208.2018	EP 209.2018	EP 210.2018	EP 211.2018
Weight	1,17 kg	1,39 kg	1,78 kg	2,57 kg

Manufacturer:

Kortel Design – Air MKG
1096 avenue André Lasquin - 74700 Sallanches - France

Tel: +33(0)9.50.10.73.27 - info@korteldesign.com
www.korteldesign.com

4. Intended use

Manually deployed emergency parachute for single seat and tandem paragliders.

5. Operating limits

- Maximum operating speed: 115 km/h (32 m/s)
- Packing interval: 12 months; subsequently, re-packing is required and must be documented in the packing and inspection record
- Inspection interval: We recommend a full inspection of the rescue system every 24 months; re-inspections must be documented in the packing and inspection record
- Permissible operating time: 10 years; subsequently up to 12 years when re-inspected yearly

6. Required documents

- Operating instructions
- Packing and inspection record
- The enclosed engineering specifications for this air sports equipment is part of these operating instructions

7. Mode of operation

In the case of an emergency situation during flight, deploy the reserve parachute by pulling the release handle with a firm and quick motion. This causes the outer container to open and the parachute (still packed inside the inner container) is deployed into the airstream. The release handle is thereby thrown away together with the reserve system!

The inner container is constructed in such a way that it releases the suspension lines and the canopy with a little time lag. This way, unintended early opening is prevented and the risk of the lines becoming tangled with the glider, the pilot or another object or person (e.g. in the case of a crash with another pilot) is minimised. Moreover, the inner container must gain enough speed after release to provide for a fast opening of the emergency parachute.

In general, the quicker you throw the reserve system, the faster can its canopy unfold and open.

After the inner container has been deployed, the suspension lines are released from their separate compartment. The canopy is released only after the suspension lines are fully stretched. The long lines concept of the Krisis Karre in combination with its special packing method considerably reduces the risk of the rescue system and the glider becoming tangled after deployment.

The Krisis Karre is designed in such a way that its forward movement, that is significantly responsible for a low sink rate, can be used to steer into a specific direction so that obstacles can be avoided. However, in the case of insufficient altitude, only the ground should be kept in view and one should prepare for landing.

8. Specific characteristics of the Krisis Karre rescue system

8.1 Reserve parachute

The Krisis Karre is a steerable rescue system, but its constructive characteristics are significantly different from those of Rogallo reserve systems.

The Krisis Karre has been designed to feature long lines since the most likely reason for a failed opening of the reserve parachute is that it becomes tangled with the main glider. Rescue systems with short lines are particularly prone to this kind of failed openings.

The Krisis Karre does without pre-deceleration. Thanks to a special shape and trim of the canopy, the typical pre-deceleration of steerable reserve parachutes is unnecessary and the system remains very simple in operation, while being a lot less error-prone. The trim is adjusted so that there is a short stall phase immediately after opening during which rotational energy is instantly reduced in an emergency situation. Subsequently, the Krisis Karre automatically switches over to a slight, very stable and pendulum-free forward movement.

The lines of the Krisis Karre are clearly asymmetric in length so that the base panels do not exactly overlap as usual when packing the canopy but are a bit staggered. This fanned-out pattern allows for better air inflow after the release and thus leads to an increased opening speed, particularly if the pilot is rotating at high speed in an emergency situation.

The Krisis Karre features two separate suspension points, each of them connected to two risers. One of the risers is equipped with a brake loop that can be used to steer the reserve parachute.

The Krisis Karre reserve (not the tandem version) possesses a safety connection (red) that connects the suspension points with each other. In the case of a failure or faulty installation on the harness of one of the suspension points, the reserve parachute still remains at least partly functional. The safety connection is no mandatory design specification and could therefore also be dismounted without losing the type certificate. You might want to remove the safety connection, e.g., if installation on a specific harness is not possible otherwise. Moreover, the safety connection makes it easier to untangle twisted lines (e.g., after rescue system deployment and inadvertent separation from the harness whereby the risers are twisted).

We want to explicitly point out that an additional safety and backup feature is lost with the removal of the safety connection!

A Coloured marking at the front canopy corner of the Krisis Karre indicate the flight direction. When packing the reserve system, the markings also serve as helpful reference points.

8.2 Inner container

The inner container has been developed on the G-Force Trainer and is the result of 5 years of experience with rescue system deployments under centrifugal force. These are its most important characteristics:

Flat construction design, but not necessarily with the least possible volume

Tests have shown that the container can be pulled out of the harness' rescue compartment much easier and with less effort than cube-like shaped containers, sometimes even if they have a smaller volume.

Also, the flat container deforms much more when it is pulled out by the pilot in upward direction. It bends up so that the risk of getting caught in the harness is reduced as far as possible and the reserve parachute can be deployed with considerably less effort.

Tapered shape with rounded edges

The tests have also shown that pulling out the first third of the container requires the most effort. Accordingly, the likelihood of the inner container getting stuck inside the harness is highest during the first phase of deployment. The inner container of the Krisis Karre is thus designed to have a very low profile without rough edges in the front area so that the risk of getting caught in the harness is minimised. However, it must be noted that problems associated with deployment are also significantly influenced by harness design.

No dangerous gaps on the surface of the closed container

The container of the Krisis Karre has been designed in such a way that the line bundles cannot get outside the closed container. There are currently many systems in the market that cannot guarantee this. Especially the popular lover leaf style containers are prone to this. When the line bundles exit the container too early during deployment, this can lead to dangerous situations. The closed Krisis Karre container does not have any gaps on the surface so that its functionality is guaranteed even under high centrifugal forces and in extreme conditions.

Redundant container lock

The container with the line bundles is double-locked for improved operational safety and to prevent an early and thus uncontrolled opening of the rescue system.

This is a further measure to avoid the entangling of the reserve in the paraglider lines as it contributes to a defined deployment after the release.

Fabric-coated rubber bands

If the container is locked using packing rubber bands or rubber bands without protection, there is a risk of early breakage as they are often not strong enough – especially at high centrifugal forces – and might thus release the lines or the canopy from the inner container too early or the reserve parachute might even remain inside the harness while only the container is pulled out of the compartment.

Therefore, the inner container of the Krisis Karre is equipped with fabric-coated rubber bands with a diameter of 3 mm. The rubber bands can be easily replaced when necessary due to aging.

Offset release shackle at the inner container

Rescue system deployments on the G-Force Trainer showed that the intuitive pulling direction of a pilot in a stressful situation is often upward, as with the handbrake of a car. However, this direction is disadvantageous to pull the reserve parachute out of the harness and it increases the release force significantly. The release shackle at the inner container of the Krisis Karre is designed in such a way that the release force remains low even in this „worst case“ so that the reserve system can be pulled out of the harness reliably and fast.

Separate canopy lock

The rescue system container of the Krisis Karre is designed in such a way that it first releases the lines and the canopy is released only after they are fully stretched. This provides for a defined canopy opening and further reduces the risk of an entangling of the reserve in the paraglider lines in SAT-like rotations.

URGENT RECOMMENDATION

Today, also some harness manufacturers offer containers suitable for their harnesses. The Krisis Karre has been certified in combination with its inner container and many of the container's details contribute to an optimal performance of the system. Tests showed that the DC container performs significantly better in many aspects than the container that comes with a harness. 5 years of experience with rescue system deployments on the G-Force Trainer (a centrifugal force simulator) have been incorporated into the development of the container. We therefore urgently recommend the use of the original DC inner container and to let the release handle be attached to it by an authorised specialist if necessary. Should sewings be required, you can contact Kortel Design for assistance. We are offering this extra service as the interfaces of the different components are not standardized in paragliding. A careful adjustment of all components in addition to the obligatory compatibility test thus optimises your system significantly!

WARNING (according EN certification rules)

Use of this parachute with any alternative inner container: the speed of opening and opening shock test has been completed using the inner container supplied.

Use of any other inner container may produce different results (including failure)

8.3 Constructive characteristics

Diagonal suspension and flight direction

The diagonal „diamond“ configuration is one of the main innovations that make the originally non-steerable concept of a cruciform canopy steerable. Due to the diagonal flight direction, the calculative aspect ratio increases from 1 (square) to 2 (diagonal square). As the Krisis Karre has a defined forward movement, the low sink rates are not only influenced by the drag coefficient but, similar to a wing, also to the lift coefficient. The higher aspect ratio that results from the diamond configuration is essential for the resulting flight and gliding qualities. The diagonal suspension also makes it possible to attach the brake lines at two edges of the rescue system canopy.

The canopy trim and the airspeed of up to 15 km/h result in a glide ratio of approx. 1:1,5. That means that, e.g. from an altitude of 500 m, the pilot already has the possibility to specifically approach an area of approx. 1,7 km² for landing. At lower altitudes, at least an avoidance of obstacles remains possible. At higher altitudes, it is even possible to get from the ridge down into the valley or to approach a safe landing spot.

Twist for steerable rescue systems

Due to the design specifications for paragliding rescue systems and the current pilot training rules, rescue systems for PG and HG are not certified for free fall and free fall of the pilot must not occur in any phase of the deployment process. It is legally prohibited to first separate from the main glider that is sometimes necessary to open the rescue parachute, e.g. with BASE or skydive systems. The systems have a very low tendency to twist.

Accordingly, the only possibility in paragliding is to throw the inner container package more or less uncontrolled into the airspace. Due to the system characteristics, rotations of the container prior to opening cannot be completely avoided such that steerable rescue systems sometimes open twisted. When twisted, the Krisis Karre performs like a conventional cruciform canopy except with increased forward movement, higher pendulum stability and a reduced sink rate.

Untwisting

Steerable systems have the characteristic that due to the air drag the main glider is always on the opposite side of flight direction. If the main glider still has open surface, a twist (of at least 180°) is system-inherent and usually unavoidable. The pilot flies backwards.

Generally, the twist has no negative influence on sink rate or pendulum stability and can – other than a twist of the paraglider – be regarded as non-critical with the Krisis Karre.

However, the advantages of a steerable rescue system can only be fully utilised if the main glider is completely disconnected in some kind of way. An uncontrolled partially open surface of the main glider can never improve the characteristics of the rescue system concept. This applies also to all non-steerable systems. If the main glider is disconnected, even multiple twists can be quickly and easily untwisted with the right technique. By means of quick shear leg movements in upright position (slow in one direction, quick in the other), the pilot rotates approx. 90° per stroke in the desired direction. This is a standard technique in skydive training and should be practised hanging on the rescue system suspension of the harness. Attention: Keep in mind the direction of rotation! Look up to the rescue parachute while untwisting and check whether the right stroke direction has been chosen. If necessary, change the spinning direction by changing the stroke direction of your legs.

No „downplane“ tendency immediately after the opening

By contrast to Rogallo rescue systems, the Krisis Karre does not exhibit a „downplane“ tendency toward the main glider. The term describes a constellation where the main glider and the rescue parachute create lift in different directions and thus lead to a very high sink rate.

The "downplane" effect can sometimes be observed in Rogallos if they open with their tip down. Although the Rogallo opens very fast, the opening is sometimes followed by a long downplane phase with high sink rates until the Rogallo straightens up and reduces the sink rate.

The "downplane" tendency can lead to severe injuries, particularly in the case of deployments at low altitudes.

To avoid the "downplane" effect by design, the Krisis Karre has a special trim that leads to a strong S-shape in the cross section of the parachute. As tests have shown, this causes a righting momentum that reliably keeps the main glider out of the window where a "downplane" constellation can arise in the first place.

When the Krisis Karre opens, a short sink phase effectively avoids the "downplane" effect. This happens by canopy design, at the optimal timing in an emergency and without the pilot's intervention. After a short stall phase, the canopy reliably changes into a steady, pendulum stable flight phase with very low sink rates.

8.4 Flight behaviour

Turns

The Krisis Karre can be steered via the brake handles at the rear risers. This is most effective for turning if one side is rapidly pulled down as far as it will go. After approx. 5 seconds, the brake can be released for a short moment to re-accelerate to full speed and then be pulled again all the way to one side. By this method, the canopy turns fastest to make corrections of your flight direction.

Fly Back

By simultaneously pulling down both brake handles as far as possible, the canopy can be brought into a „fly back“ position in which the rescue parachute flies backwards until the brake handles are released again.

Side Slip

By holding one brake handle pulled down for a longer time, the Krisis Karre can also be brought into a „side slip“ position. The rescue system then pushes stable via one of the two lateral corners. The side slip can position can be left by counter-braking and reasing. The side slip can be helpful to avoid obstacles or to turn upwind close to the ground. Pulling the brake too far down or too rapidly does not lead to a stall which is very important for pilot safety, especially in stressful situations.

Approach for a landing

The test flights have shown that it is best to land the Krisis Karre rescue system when approach and landing are unbraked. Trim speed is adjusted in such a way that the lowest possible sink rate for the concept is achieved. Even without pilot intervention or reaction, this results in optimal conditions for an injury-free landing.

No stall possible

The steering forces of the Krisis Karre are relatively high and the system reacts much slower to directional changes than a paraglider. There is no risk of a stall, even in the case of impulsive and severe steering with the brake handles.

Forward speed reduces risk of injury

The human body is most vulnerable to injury when the velocity vector is directed towards the spine and the impact area is at right angles to that axis.

A forward speed in combination with considerably lower sink rates is thus always associated with a lower risk of injury than an impact at right angle and higher vertical speed, even if forward speed is increased by tailwind.

Lower sink rates allow for more time to react

The low sink rate gives the pilot more time to prepare for landing.

We thus recommend the following course of action after rescue system deployment:

1) *Pull handle, remove inside container from harness or outside container, throw the container down, direction legs. Check after 5 seconds if the canopy has opened proper.*

2) *Orientation – check for flight direction (red tip) and altitude*

3) *Adjust the flight direction*

In case of an imminent collision with an obstacle, immediately change the flight direction by pulling one brake handle (whatever side). Try also when the system is twisted.

4) *Reel in or separate the main glider (optional)*

Separation can be achieved by:

- a. a rapid separation carabiner
- b. unhooking the risers from standard carabiners (a separation system for speed pedals is highly recommended)
- c. using a knife to cut through the risers or main lines in case of emergency; material damage is always better than personal injury – a cutting knife should therefore always be an essential part of a pilot's standard equipment!

5) *Check the flight direction*

Re-adjust the flight direction if necessary

6) *Untwist*

7) *Approach a landing spot*

In the remaining time, approach the nearest area in which a safe, injury-free landing seems possible. Under no circumstances, attempt to cross power supply lines or other obstacles at low altitude if the intended landing area is behind the obstacle!

8) Align the canopy upwind if possible

If you are aligned upwind above an obstacle and sink towards it due to strong headwind, veer and use the tailwind to try and find a more suitable landing area.

9) Landing

Release the brake at a minimum altitude of 20 m and land unbraked without flaring (also if you are landing with tailwind). An exception is if you try to initiate a side slip to avoid an obstacle. In this case, pull one of the brakes all the way down to one side until landing.

10) Inform the rescue services

Since very often search operations are initiated by observers after rescue system deployments, we highly recommend to contact the police or the rescue immediately after landing even if there is no personal injury.

Summary

The Krisis Karre provides many options for a safe landing after rescue system deployment.

However, the most important measure in an emergency situation is **DEPLOY!!! It is never too late for the rescue parachute. As long as there is a chance to deploy, it is ALWAYS the better alternative!**

If your altitude is too low, keep watching the ground and prepare for landing.

With the Krisis Karre, you are provided with the largest possible passive safety a rescue system can currently offer!

You have purchased a rescue system you can always rely on. It went through a large number of on-flight tests that far exceed the regulatory requirements.

The tests were conducted almost exclusively above ground and thus under real-life conditions, they included all available sizes and there were no injuries.

Therefore, never wait too long to deploy your rescue system in a problematic situation during flight.

9. Maintenance, Cleaning

The Krisis Karre rescue system by Kortel Design has been designed for heavy-duty use and to withstand extreme conditions. Accordingly, we have selected only especially durable high strength quality materials. However, durability strongly depends on the care and maintenance by the pilot.

Soiled canopies and containers can be cleaned using clear tap water.

Attention: Acid marks or mould spots might affect the strength of the parachute. Rescue parachutes that are soiled in that way must be sent to the manufacturer for a check-over and possibly a repair. Never weing or brush the wet canopy!

Particular attention should be paid to the following points:

- Do not expose the packed rescue system to large variations in temperature and provide for sufficient air circulation to avoid the formation of condensate.
- Avoid unnecessary exposure to the sun (UV radiation).
- Unpack the wet or damp canopy and let it dry at room temperature or outside in a shady place.
- After salt water exposure, immediately rinse the canopy thoroughly with fresh water.
- Clean all components only with fresh water and if needed using neutral soap; never use chemicals containing solvents!

10. Storage

Oils, greases, acids and dyes must not be stored in close proximity to the rescue system. Store in a well-ventilated, dry room. Rescue systems that are not used for a long time should be stored unpacked.

11. Packing and inspection intervals

The rescue system must be aired and re-packed according to valid packing instructions every twelve months to guarantee its reliable and fast opening at any time. If the rescue system was exposed to wet conditions, moisture or extreme heat, it must be re-packed immediately.

If the rescue system has been deployed in an emergency situation or during a safety training, it has to be re-checked by the manufacturer or by an authorised service centre. It must also be thoroughly inspected by a competent person after every larger stress exposure (e.g. a tree landing).

12. What to do when damage is detected

When damage is detected during inspection, the rescue system must be sent in to Kortel Design for repair. This also applies to damages whose effects on airworthiness cannot be unambiguously determined. In either case, the manufacturer must be involved in the repair process!

13. Repairs

Generally, repairs at emergency parachutes must never be carried out. Grundsätzlich dürfen Reparaturen an Rettungsschirmen nie selber ausgeführt werden. Repaired seams can have significant influence on material strength. Damages must be assessed in each individual case. Therefore, only the manufacturer or an authorised service centre after consultation with the manufacturer may carry out repairs using original materials. Manufacturer-approved repair instructions must be enclosed in the packing and inspection record after the repair has been carried out and have to be handed on as part of the rescue system in the case of release.

The preparation of repair instructions by the manufacturer is subject to a fee. In the case of non-compliance with the suggested repair procedure, airworthiness according to EN or LTF expires automatically.

Acis marks and stains as well as rips and chafes may affect the stability of the components. Such damages must be inspected and, if necessary, repaired by the manufacturer or by an authorised service centre.

We recommend to regularly check the rescue system for signs of wear and to let Kortel Design or an authorised service centre repair it if necessary before the next use.

14. Checkup and packing preparations

Before packing, hang up the canopy so that it does not touch the ground for at least 6 hours in a well-ventilated room without direct UV exposure. If the canopy got wet, please make sure that the suspension lines, that have become considerably heavier due to the moisture, are unburdened and cannot stretch. Do not use heating radiators for drying!

If possible, packing should be carried out on a packing table or at least on a clean, antistatic underlay. As a packing aid, you need a piece of cord or a parachute line of 50 cm length and the possibility to put the canopy under tension between the harness respectively the suspension points and the packing loop. We recommend to attach an elastic cord with carabiner to the packing loop at the apex of the canopy. Several small bags with lead scrap or sand can be used for weighing down the canopy which makes packing easier and reduces the packing volume. All rubber bands must be replaced by new ones when re-packing. Original rubber bands can be purchased at Kortel Design. We strongly recommend to let your rescue system be packed by a competent person.

The packer must inspect the canopy for possible damage. If the rescue system has to be re-packed after an emergency deployment, a prior check-over by the manufacturer or an authorised service centre is compulsory.

15. Packing

Packing the Krisis Karre is described depending on the sub-type (ST, Basic, HG) in the separate packing instructions. Make sure to read the most recent valid version of the instructions. It is available for download on Kortel Design's website.

16. Installation on the harness

If your harness is not equipped with an integrated rescue system container, you can install the Krisis Karre on the harness using a suitable outer container. Volume and shape of the outer container should thereby be similar to the inner container. First, connect the risers of the rescue system with the suspension points of the harness using either screw-on shackles with sufficient breaking strength (e.g., item no. Be31) or „Soft Links“ (usually made of Dyneema).

Depending on the harness design, the rescue system can alternatively also be attached to the main carabiner. When using Soft Links, it is very important to consider the respective installation instructions by the manufacturer according to which the rescue system can be installed either at the side or at the chest strap of the harness by means of screw chain links (e.g., item no. Be29) and the webbings at the outer container.

Follow the instructions from your harness manual and attach the rescue system container at the suspension points as described. Make sure to check the container for a firm and secure fit. Also, it should not interfere with moving parts such as a speed system, webbings running through, etc.

17. Placement inside a harness rescue system container

Follow the instructions from your harness manual to place your rescue system inside the container. Additionally, the following ponints must be strictly adhered to:

- Only use the original release handle that is delivered with the harness. Other release handles must not be used as they do not guarantee faultless operation.
- The container must have a suitable volume.
- When using an inner container with asymmetric attachment loop, it must be placed inside the harness container in such a way that the attachment loop remains as close as possible to the release handle and that the rescue system does not get twisted during deployment.
- When placing the rescue system insude the harness container, it is absolutely necessary to make sure the connection between release handle and safety splint is shorter than the connection between release handle and inner container
- Install the release handle at the intended position in such a way that the connecting line is not under tension and the safety splint is not pulled out of the closing loop
- After each packing, a test deployment must be carried out to ensure the proper operation of the rescue system! Deployment from the flying position must be possible without any difficulty and according to the specifications of the manufacturer.

18. Compatibility test

Each new combination of a rescue system and a harness must be tested for compatibility in a k-test by an authorised person after the first packing.

Deployment from the flying position must be possible without any difficulty and according to the specifications of the manufacturer. The release force should thereby not exceed 70 N and the inner container should deploy easily from the integrated or externally attached outer harness container.

The tester has to confirm test execution in the packing and inspection record.

Tests and deployments during trainings on the G-Force Trainer showed that deployments under centrifugal force can sometimes lead to considerably higher release forces and coordination problems of the pilot. Complementary to the k-test, we thus recommend to test the individual combination of harness and rescue system in the course of a training under centrifugal force (4,0 - 5,0 g).

Moreover, we highly recommend to check the pilot position and harness adjustment at the suspension points of the rescue system. Independent of the type of rescue system used, a deployment might lead to a very unfavourable and critical pilot position, particularly if the harness is equipped with a „Get-Up“ system and if the suspension points for the rescue system are located very far back on the harness (behind the shoulder straps).

We thus recommend to use a harness with conventional 3-clasp system (redundant „fail-safe“ constructions are considerably more reliable) where the suspension points for the rescue system are located not so far back (on the shoulder straps and not behind them).

19. Transport

Take care that the rescue system is not exposed to extreme heat during transport (e.g., in the boot of a car in the summer). Also, it should always be handled with care (keep it clean, do not put any sharp or heavy items onto it, etc.). When packing it into the paraglider pack sack, be careful not to damage the rescue system with buckles or other items and to not accidentally open the release handle.

20. Pre-flight checklist

In addition to the standard pre-flight check (see paraglider / harness operating instructions, possibly winch etc.), also the correct closure of the rescue system container and the proper fit of the release handle have to be checked prior to each takeoff.

If the rescue system connecting line is unhinged after each flight (e.g., when using a front container system), the pre-flight check has to also include the correct attachment of the risers!

Attention: The Krisis Karre features two separate suspension points. Each of them must be connected to on one side and in flight direction.

21. Specifics for paraglider winch launch

For winch launching, please pay attention to the harness, paraglider and winch manufacturers' provisions! When using a front container, it must be ensured that rescue system deployment is possible at any time.

22. Flying by the seaside

Using the rescue system at the seaside or in saline air for a longer period may cause premature material ageing. Under such conditions, the rescue system should be checked and inspected for airworthiness more frequently.

23. Environmentally responsible disposal

Please ensure environmentally sound disposal at the end of the operating period. If you return the product to Kortel Design, we will be glad to provide for proper disposal.

24. Environment and nature-friendly behaviour

Finally, please enjoy our amazing sport in such a way that nature and environment are treated with care!

Please stay on the marked paths, do not leave any litter, avoid unnecessary noise and respect the sensible balances in the mountains' ecosystem. Consideration for nature is important not only at the launch at landing areas!

25. Certificates

AIR TURQUOISE SA | PARA-TEST.COM

Route du Pré-au-Comte 8 • CH-1844 Villeneuve • +41 (0)2 965 65 65

Test laboratory for paragliders, paraglider harnesses
and paraglider reserve parachutes



Emergency parachute inspection certificate

Inspection certificate number: EP_208.2018

Manufacturer data

Manufacturer name:	AIR MKG - Kortel Design		
Representative:	Max Jeanpierre		
Street:	1096 Avenue André Lasquin		
Post code / Place:	74700 Sallanches		
Country:	France		

Sample data

Name:	Krisis Karré	Size:	100
Steerable	Yes	Maximum weight in flight ⁽¹⁾ [kg]:	100
Weight ⁽²⁾ [kg]	1.16	volume packed [cm ³]:	3900
Serial number flight:	1703100000002	Date of reception:	26.01.2017
Serial number strength:	1703100000003	Date of reception:	26.01.2017

Test report summary

	Results	Place	Date
Speed of opening,descent rate and stability test 71.5.1.1	POSITIVE	Villeneuve	09.02.2017
Strength test / opening chock 71.5.1.2	POSITIVE	Illarsaz	29.06.2016
Steerable parachute flight test 71.5.1.3	POSITIVE	Villeneuve	09.02.2017
Inner container strength test 71.5.1.4 ⁽³⁾	POSITIVE	Villeneuve	12.01.2017
Riser/bridle strength test 71.5.1.5 ⁽⁴⁾	POSITIVE	Villeneuve	13.02.2017

Issue data

Place of declaration:	Villeneuve
Date of issue:	29.03.2018
Managing director:	Alain Zoller

Singature:



This signature approve the validity of the test reports 71.5.1.1, 71.5.1.2, 71.5.1.3, 71.5.1.4 and 71.5.1.5 (Only if test report are applicable).

Air Turquoise SA has thoroughly tested the sample of emergency parachute mentioned above and certifies its conformity with the following standards : EN 12491:2001 and LTF NFL II 91/09 chapter 6 Paraglider rescue systems, LTF Ref chapter: 6.1.1 to 6.1.19, except 6.1.10

⁽¹⁾ Total weight in flight exclude weight of paraglider, also called payload. - ⁽²⁾ Weight of the emergency parachute. - ⁽³⁾ and ⁽⁴⁾ this item can be use for several models.

This inspection certificate confirms that the above sample identified by its serial number and only this is in conforms with the standards.

The inspection certificate contain the tests mentioned above and it is complete with the test report number: 71.5.1.1, 71.5.1.2 and 71.5.1.3 only if steerable, 71.5.1.4 and 71.5.1.5 are also included, they can be tested independently.

The declaration must not be reproduced in part without the written permission of Air Turquoise SA.

AIR TURQUOISE SA | PARA-TEST.COM

Route du Pré-au-Comte 8 • CH-1844 Villeneuve • +41 (0)21 965 65 65

Test laboratory for paragliders, paraglider harnesses
and paraglider reserve parachutes**Emergency parachute inspection certificate**

Inspection certificate number: EP_209.2018

Manufacturer data

Manufacturer name:	AIR MKG - Kortel Design
Representative:	Max Jeanpierre
Street:	1096 Avenue André Lasquin
Post code / Place:	74700 Sallanches
Country:	France

Sample data

Name:	Krisis Karré	Size:	125
Steerable	Yes	Maximum weight in flight ⁽¹⁾ [kg]:	125
Weight ⁽²⁾ [kg]	1.375	volume packed [cm ³]:	4700
Serial number flight:	DC125-0002	Date of reception:	29.06.2016
Serial number strength:	DC125-0001	Date of reception:	29.06.2016

Test report summary

	Results	Place	Date
Speed of opening, descent rate and stability test 71.5.1.1	POSITIVE	Villeneuve	06.12.2016
Strength test / opening check 71.5.1.2	POSITIVE	Illarsaz	29.06.2016
Steerable parachute flight test 71.5.1.3	POSITIVE	Villeneuve	06.12.2016
Inner container strength test 71.5.1.4 ⁽³⁾	POSITIVE	Villeneuve	12.01.2017
Riser/bridle strength test 71.5.1.5 ⁽⁴⁾	POSITIVE	Villeneuve	13.02.2017

Issue data

Place of declaration:	Villeneuve
Date of issue:	29.03.2018
Managing director:	Alain Zoller

Signature:



This signature approve the validity of the test reports 71.5.1.1, 71.5.1.2, 71.5.1.3, 71.5.1.4 and 71.5.1.5 (Only if test report are applicable).

Air Turquoise SA has thoroughly tested the sample of emergency parachute mentioned above and certifies its conformity with the following standards : EN 12491:2001 and LTF NFL 8 95/99 chapter 6 Paraglider rescue systems, LTF Ref chapter: 6.1.1 to 6.1.19, except 6.1.10

⁽¹⁾ Total weight in flight exclude weight of paraglider, also called payload - ⁽²⁾ Weight of the emergency parachute - ⁽³⁾ and ⁽⁴⁾ this item can be use for several models.

This inspection certificate confirms that the above sample identified by its serial number and only this is in conforms with the standards.

The inspection certificate contain the tests mentioned above and it is complete with the test report number: 71.5.1.1, 71.5.1.2 and 71.5.1.3 only if steerable, 71.5.1.4 and 71.5.1.5 are also included, they can be tested independently.

The declaration must not be reproduced in part without the written permission of Air Turquoise SA.

AIR TURQUOISE SA | PARA-TEST.COM

Route du Pré-au-Comte 8 • CH-1844 Villeneuve • +41 (0)21 965 65 65

Test laboratory for paragliders, paraglider harnesses
and paraglider reserve parachutes**Emergency parachute inspection certificate**

Inspection certificate number: EP_210.2018

Manufacturer data

Manufacturer name:	AIR MKG - Kortel Design
Representative:	Max Jeanpierre
Street:	1096 Avenue André Lasquin
Post code / Place:	74700 Sallanches
Country:	France

Sample data

Name:	Krisis Karré	Size:	160
Steerable	Yes	Maximum weight in flight ⁽¹⁾ [kg]:	160
Weight ⁽²⁾ [kg]	1.778	volume packed [cm ³]:	5300
Serial number flight:	DC160-002	Date of reception:	07.12.2016
Serial number strength:	DC160-001	Date of reception:	07.12.2016

Test report summary	Results	Place	Date
Speed of opening, descent rate and stability test 71.5.1.1	POSITIVE	Villeneuve	07.02.2017
Strength test / opening chock 71.5.1.2	POSITIVE	Illarsaz	08.12.2016
Steerable parachute flight test 71.5.1.3	POSITIVE	Villeneuve	07.02.2017
Inner container strength test 71.5.1.4 ⁽³⁾	POSITIVE	Villeneuve	12.01.2017
Riser/bridle strength test 71.5.1.5 ⁽⁴⁾	POSITIVE	Villeneuve	13.02.2017

Issue data

Place of declaration:	Villeneuve
Date of issue:	29.03.2018
Managing director:	Alain Zoller

Signature:



This signature approve the validity of the test reports 71.5.1.1, 71.5.1.2, 71.5.1.3, 71.5.1.4 and 71.5.1.5 (Only if test report are applicable).

Air Turquoise SA has thoroughly tested the sample of emergency parachute mentioned above and certifies its conformity with the following standards : EN 12491:2001 and LTF NFL II 91/09 chapter 6 Paraglider rescue systems, LTF Ref chapter: 6.1.1 to 6.1.19, except 6.1.10

⁽¹⁾ Total weight in flight exclude weight of paraglider, also called payload - ⁽²⁾ Weight of the emergency parachute - ⁽³⁾ and ⁽⁴⁾ this item can be use for several models.

This inspection certificate confirms that the above sample identified by its serial number and only this is in conforms with the standards.

The inspection certificate contain the tests mentioned above and it is complete with the test report number: 71.5.1.1, 71.5.1.2 and 71.5.1.3 only if steerable, 71.5.1.4 and 71.5.1.5 are also included, they can be tested independently.

The declaration must not be reproduced in part without the written permission of Air Turquoise SA.

AIR TURQUOISE SA | PARA-TEST.COM

Route du Pré-au-Comte 8 • CH-1844 Villeneuve • +41 (0)21 965 65 65

Test laboratory for paragliders, paraglider harnesses
and paraglider reserve parachutes**Emergency parachute inspection certificate**

Inspection certificate number: EP_211.2018

Manufacturer data

Manufacturer name:	AIR MKG - Kortel Design
Representative:	Max Jeanpierre
Street:	1096 Avenue André Lasquin
Post code / Place:	74700 Sallanches
Country:	France

Sample data

Name:	Krisis Karré	Size:	220
Steerable	Yes	Maximum weight in flight ⁽¹⁾ [kg]:	220
Weight ⁽²⁾ [kg]	2.57	volume packed [cm ³]:	7300
Serial number flight:	17032200002	Date of reception:	26.01.2017
Serial number strength:	17032200003	Date of reception:	07.12.2016

Test report summary

	Results	Place	Date
Speed of opening, descent rate and stability test 71.5.1.1	POSITIVE	Villeneuve	07.09.2017
Strength test / opening chock 71.5.1.2	POSITIVE	Illarsaz	08.12.2016
Steerable parachute flight test 71.5.1.3	POSITIVE	Villeneuve	07.09.2017
Inner container strength test 71.5.1.4 ⁽³⁾	POSITIVE	Villeneuve	12.01.2017
Riser/bridle strength test 71.5.1.5 ⁽⁴⁾	POSITIVE	Villeneuve	13.02.2017

Issue data

Place of declaration:	Villeneuve
Date of issue:	29.03.2018
Managing director:	Alain Zoller

Signature:



This signature approve the validity of the test reports 71.5.1.1, 71.5.1.2, 71.5.1.3, 71.5.1.4 and 71.5.1.5 (Only if test report are applicable).

Air Turquoise SA has thoroughly tested the sample of emergency parachute mentioned above and certifies its conformity with the following standards : EN 12491:2001 and LTF NFL II 91:09 chapter 6 Paraglider rescue systems, LTF Ref chapter: 6.1.1 to 6.1.19, except 6.1.10

The weight of paraglider, also called payload - ⁽²⁾ Weight of the emergency parachute - ⁽³⁾ and ⁽⁴⁾ this item

This inspection certificate confirms that the above sample identified by its serial number and only this is in conformity with the standards.

The inspection certificate contains the tests mentioned above and it is complete with the test report number /1.5.1.1, /1.5.1.2 and /1.5.1.3 only if steerable. 71.5.1.4 and 71.5.1.5 are also included, they can be tested independently.

The declaration must not be reproduced in part without the written permission of Air Turquoise SA.