



**PARACHUTES
DE FRANCE S.A.**

Edition Juin 1993

MODÈLE 12000



AXIC
EUROPE

UNE DIVISION DE

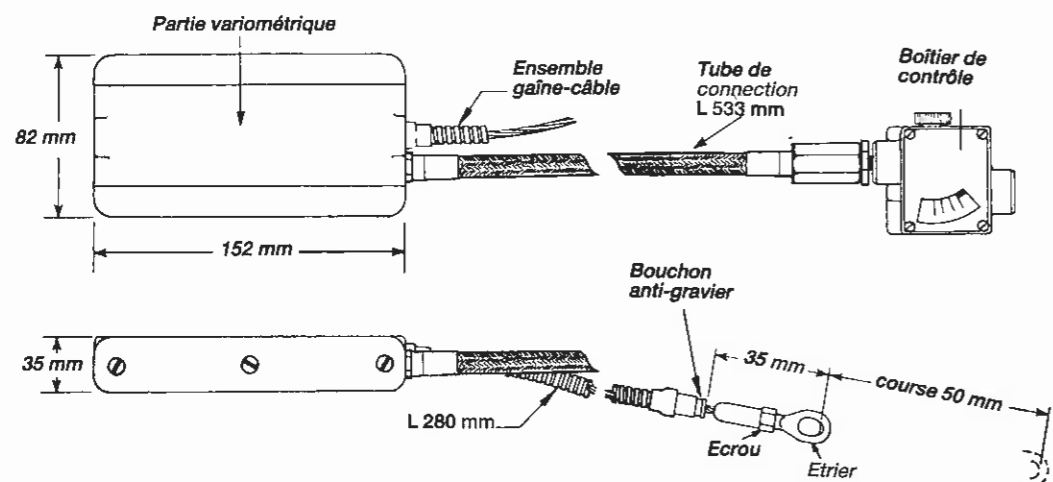


**PARACHUTES
DE FRANCE S.A.**

MODÈLE 12000

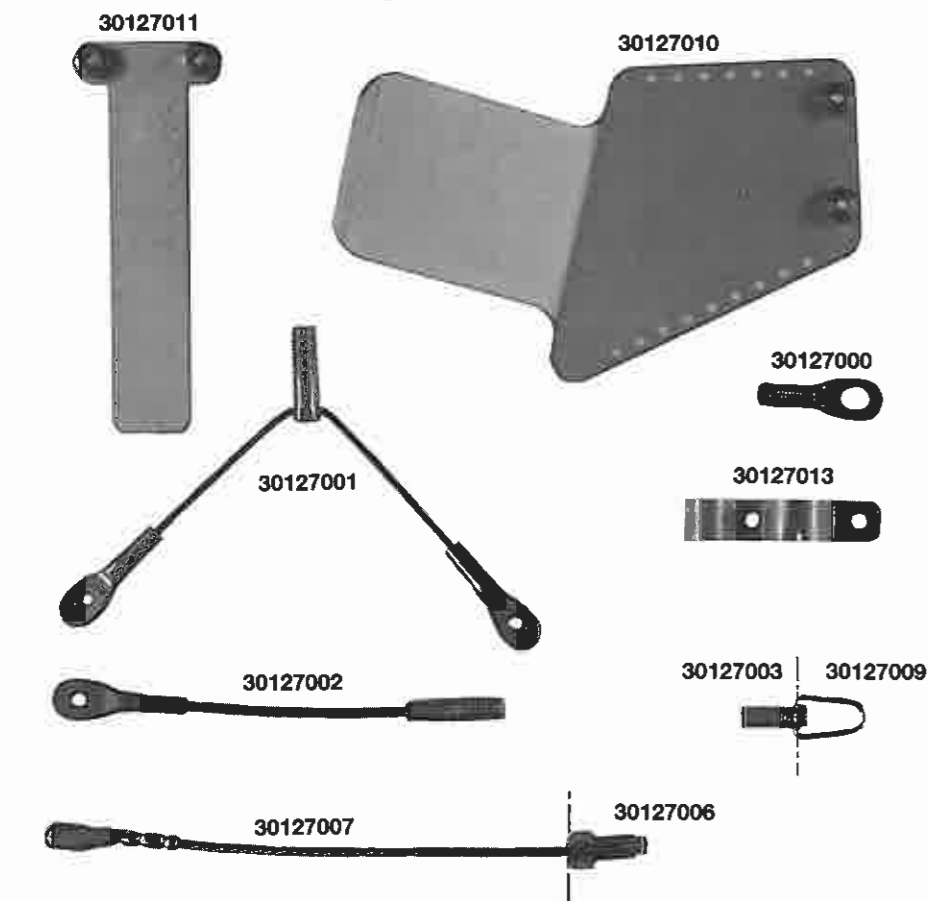
DESCRIPTION

L'ouvreur automatique FXC EUROPE, modèle 12000, est un appareil de précision spécialement étudié à l'usage des parachutistes désirant prédéterminer l'ouverture d'un sac à parachute, à une hauteur définie au-dessus de la zone de saut et en fonction d'une certaine vitesse verticale. Le fonctionnement du modèle 12000 est entièrement mécanique et ne dépend d'aucune source d'énergie électrique ou pyrotechnique. Sa conception, à la fois compacte et robuste, a été pensée en fonction des impératifs couramment rencontrés dans la pratique du parachutisme. Du point de vue de la sécurité, l'aspect le plus remarquable du modèle 12000 réside dans l'utilisation d'un dispositif sensible au taux de descente qui rend l'appareil complètement automatique. Sous réserve que leur conception propre s'y prête, le modèle 12000 peut être adapté pour l'ouverture de tous les sacs conteneurs de voilures principales ou de secours.



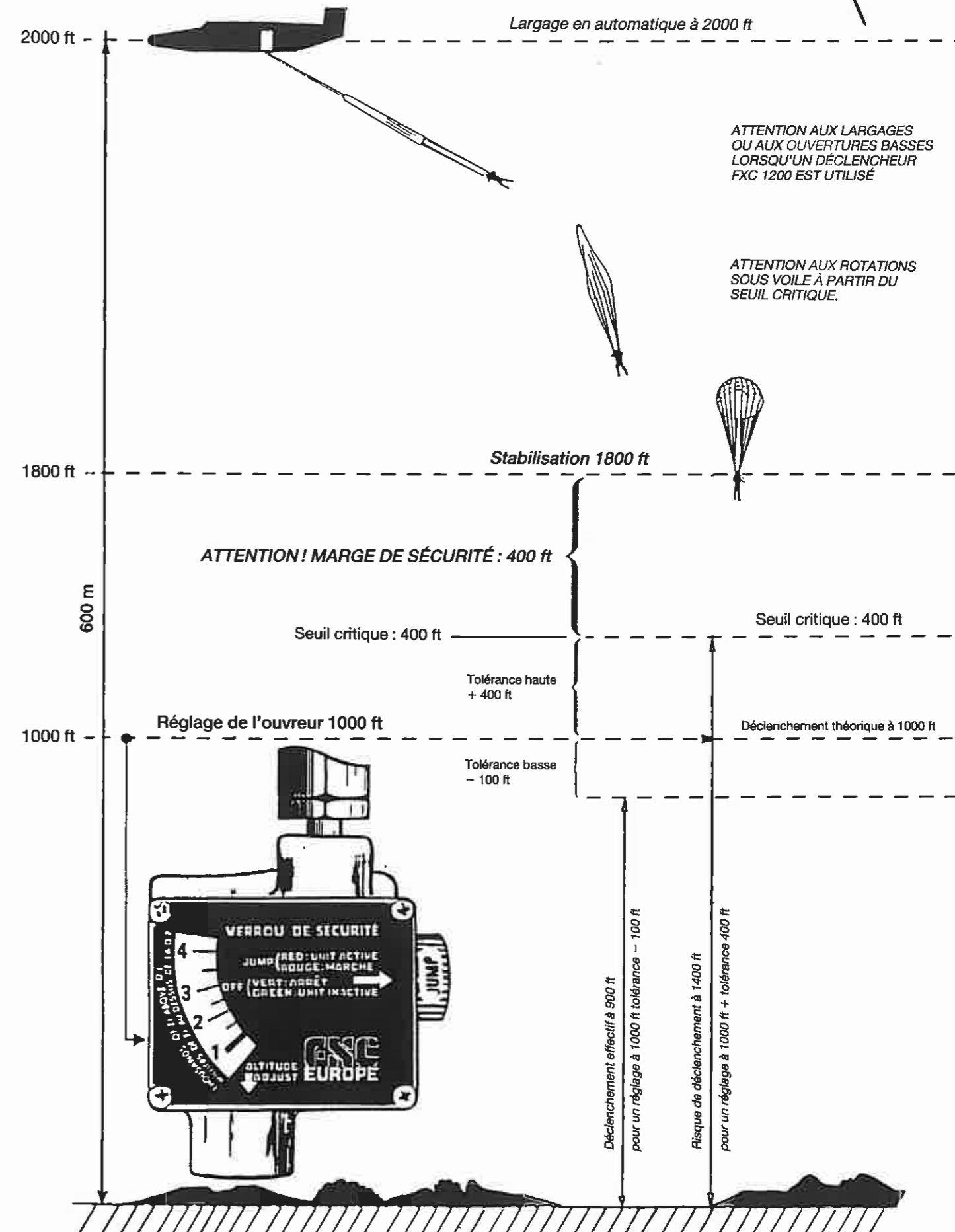
Options

Fournitures standard



- 30127000 Etrier simple
- 30127001 Etrier pour Requin, type 10
- 30127002 Extension de câble, une aiguille
- 30127003 Vis fendue FXC pour LOR 2
- 30127005 Etrier d'armement
- 30127006 Etrier de liaison EFA, réf. 9499

- 30127005 Etrier d'armement
- 30127014 Collier simple, diamètre 10 mm
- 30127007 Prolongateur FXC/EFA, réf. 9523
- 30127009 Etrier FXC pour LOR 2
- 30127010 Platine cambrée US
- 30127011 Platine plate (D) US
- 30127013 Collier double US
- 30127014 Collier simple, diamètre 10 mm



ATTENTION AUX LARGAGES OU AUX OUVERTURES BASSES LORSQU'UN DÉCLENCHEUR FXC 12000 EST UTILISÉ

ATTENTION AUX ROTATIONS SOUS VOILE À PARTIR DU SEUIL CRITIQUE.

ATTENTION! MARGE DE SÉCURITÉ : 400 ft

Seuil critique : 400 ft

Tolérance haute + 400 ft

Seuil critique : 400 ft

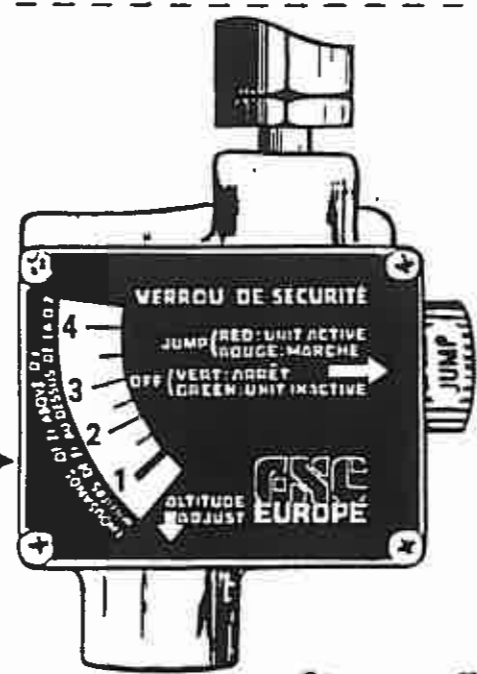
Déclenchement théorique à 1000 ft

Réglage de l'ouvreur 1000 ft

Tolérance basse - 100 ft

Déclenchement effectif à 900 ft pour un réglage à 1000 ft tolérance - 100 ft

Risque de déclenchement à 1400 ft pour un réglage à 1000 ft + tolérance 400 ft



IMPORTANT : Ne jamais faire déclencher l'appareil à vide. Afin d'éviter la détérioration du bouchon anti-gravier, amortir le choc au moyen d'un élastique de lovage enroulé sur le câble et placé immédiatement contre le talon demi-sphérique de l'écrou d'étrier. Cette précaution n'est pas nécessaire lorsque l'appareil est monté sur un parachute conditionné et exerce donc une traction en charge. (Voir croquis page précédente.)

N.B. : Un délai minimum d'une minute est nécessaire entre chaque déclenchement pour obtenir le réarmement.

APRÈS 18 MOIS DE SERVICE

Retourner l'appareil en usine où il subira un contrôle approfondi. Joindre le livret individuel de l'appareil.

PHILOSOPHIE D'EMPLOI

Bien que le déclencheur 12000 soit indifféremment adaptable sur les conteneurs de voilures principales ou de secours fermés par broches de verrouillage (aiguilles) libérant un extracteur à ressort compressé, la technologie moderne utilisant des extracteurs souples du type «Hand-deploy» ou «Pull-out» pour la mise en œuvre des voilures principales n'autorise pas son emploi.

D'autre part, le Modèle 12000 est un mécanisme qui choisit, un mécanisme donc intelligent, dont l'utilisation ne doit pas être confondue avec celle d'un appareil à déclenchement systématique destiné pour des raisons évidentes à ouvrir le sac conteneur principal.

Son utilisation est donc conseillée sur le parachute de secours si l'on a décidé d'accorder à l'homme une confiance prioritaire, l'appareil n'intervenant qu'en tant que dernier recours, lorsque toutes les solutions humaines ont été épuisées, car un bon entraînement, un matériel en bon état et une prudence de tous les instants, restent les plus sûrs garant de la sécurité. Dans ce cas, il est conseillé un réglage relativement bas (1 000 feet maximum) afin d'éviter les hauts risques d'ouverture simultanée des deux parachutes.

Cette hauteur de réglage, donnée à titre indicatif, ménage en effet une marge suffisante relativement à l'ouverture en sécurité du secours d'une part, et relativement à une imprécision de réglage de nature à trop rapprocher la hauteur de déclenchement de celle d'ouverture du principal d'autre part.

Ainsi, pour un élève largué à 2 000 ft en ouverture automatique, stabilisé à 1 800 ft et équipé d'un déclencheur opérant dans sa pleine tolérance supérieure de 400 ft, la marge de sécurité serait de 400 ft.

La tolérance de fonctionnement passant de 300 ft à 400 ft à partir d'une hauteur de 2 000 ft Q.F.E., il est donc vivement recommandé de ne pas adopter un réglage trop haut qui risquerait de faire interférer l'ouverture des deux voilures, en école de P.A.C. notamment.

SPÉCIFICATION

● **PERFORMANCES VARIOMÉTRIQUES**

- Non-déclenchement jusqu'à 40 ft/s.
- Déclenchement possible au-delà de 40 ft/s de vitesse verticale.
- Déclenchement effectif à partir de 65 ft/s de vitesse verticale.

● **PERFORMANCES BAROMÉTRIQUES (Levée de l'interdiction de déclenchement)**

- Moins 100 feet
Plus 400 feet
de 0 à 1 000 feet
- Moins 200 feet
Plus 400 feet
de 600 à 1 200 mètres (de 2 000 à 4 000 feet)

N.B. : Le système variométrique étant plus ou moins sensible selon la vitesse, la tolérance supérieure prend son effet aux grandes vitesses, la tolérance inférieure aux vitesses lentes.

Exemple : Pour un appareil donné, réglé pour se déclencher à 1 000 feet au-dessus du sol :

- Déclenchement à 1 400 feet à la vitesse de 175 ft/s.
- Déclenchement à 900 feet au-delà de la vitesse de 40 ft/s.

● **FORCE DE TRACTION**

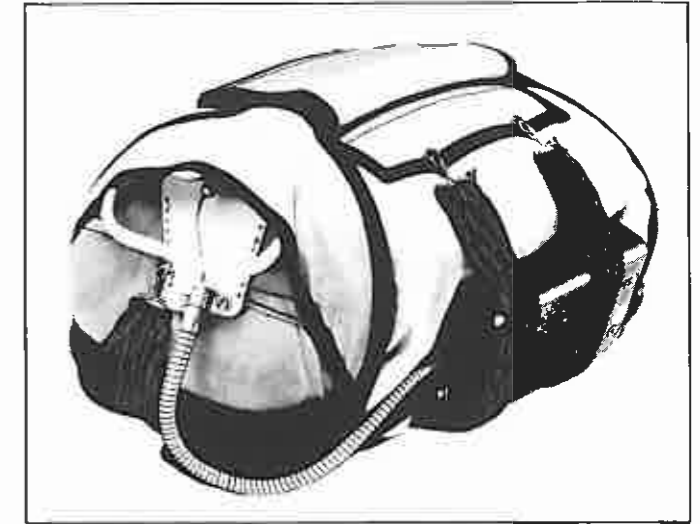
- 36 kg au déclenchement ± 5 daN.
- 13,5 kg résiduels à l'issue d'une course de 5 cm. ± 2,5 daN.

● **POIDS : 1 kg.**

La partie la plus volumineuse de l'appareil, le système variométrique, peut être indifféremment conditionnée à l'intérieur même des conteneurs de voilures ou disposée à l'extérieur, le système barométrique devant seul rester à l'air libre.

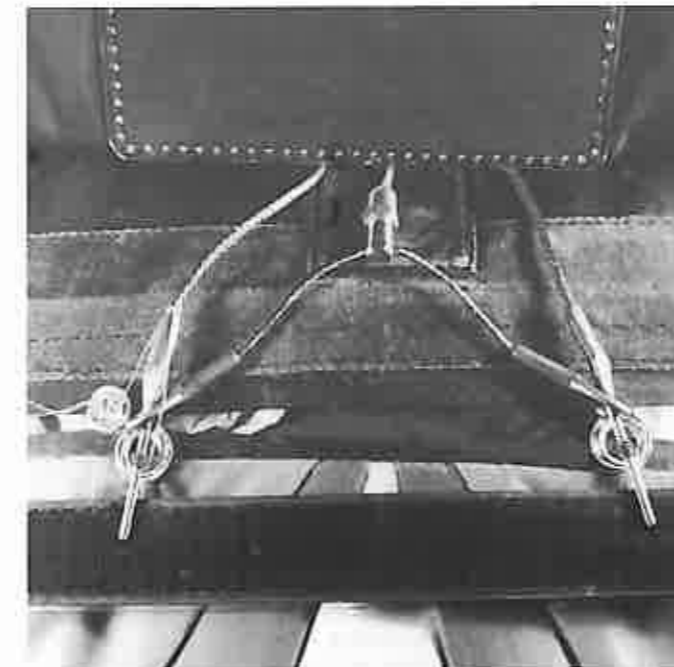


Vue de dessus



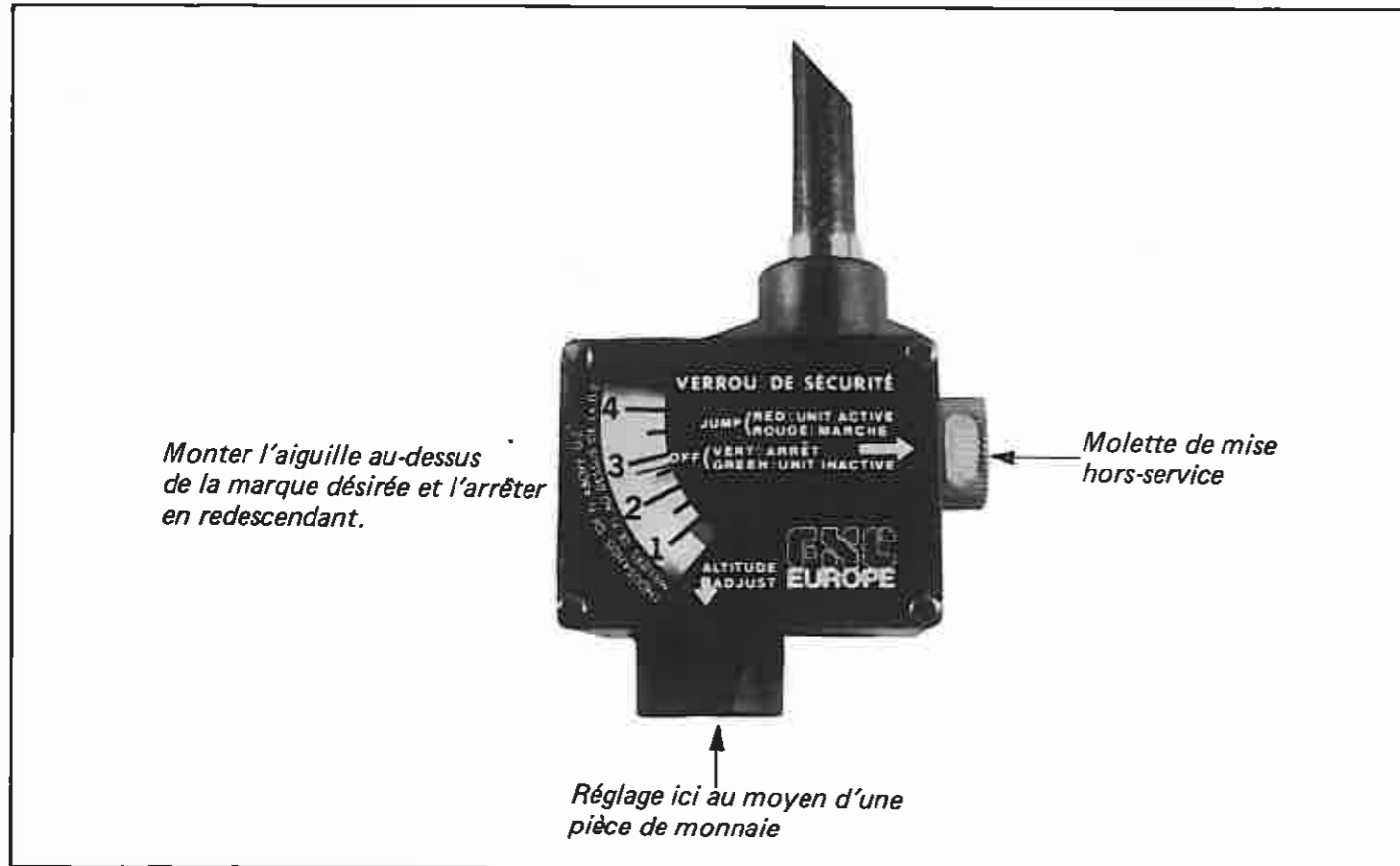
Vue de dessous

Montage standard sur parachute de secours ventral. Etrier de traction simple.



Montage spécial sur parachute tandem «tout dans le dos» type PARACHUTES DE FRANCE «REQUIN» au moyen d'un étrier de traction double. Le système variométrique est logé dans le conteneur de réserve. Le système barométrique et son indicateur de réglage sont fixés sur une sangle de poitrine du harnais.





Le Modèle 12000 est destiné à agir automatiquement sur les broches de verrouillage d'un sac à parachute, dans le cas où le parachutiste atteindrait une hauteur prédéterminée, animé d'une vitesse de descente anormale.

Dans des conditions normales, son parachute étant déployé, l'utilisateur n'atteindra la hauteur prédéterminée qu'animé d'un taux de descente inférieur au seuil de déclenchement de l'appareil.

Le Modèle 12000 peut être réglé pour opérer dans une zone verticale allant de 300 à 1200 mètres (1000 à 4000 feet) au-dessus du sol. Le niveau du sol peut être situé dans une zone verticale allant du niveau de la mer à 3000 mètres (de 0 à 10000 feet).

AU SOL, SUR LA ZONE DE SAUT, la hauteur de déclenchement est directement réglable et contrôlable sur le cadran gradué en milliers de feet. La connaissance de l'altitude topographique et ou / la pression atmosphérique au sol n'est pas nécessaire.

EXEMPLE

Un déclencheur Modèle 12000 monté sur un parachute de secours a été réglé pour se déclencher à 300 mètres (1000 feet) au-dessus de la zone de saut. Déployant normalement son parachute principal à 750 mètres, le parachutiste pourra atteindre et passer le cap des 300 mètres sans que l'appareil n'agisse,

Dans ces conditions :

– Le Modèle 12000 NE DECLENCHERA PAS tant que le parachutiste n'aura pas atteint la hauteur pré-réglée, quelle que soit sa vitesse de descente.

– Le Modèle 12000 NE DECLENCHERA PAS si le parachutiste atteint la hauteur pré-réglée animé d'une vitesse de descente inférieure à 12,2 mètres par seconde (40 feet/s.).

– Le Modèle 12000 DECLENCHERA à la hauteur pré-réglée si le parachutiste l'atteint sans avoir commandé manuellement l'ouverture.

– Si, à la hauteur pré-réglée (ou en-dessous de celle-ci), le taux de descente devient soudainement anormal, le Modèle 12000 DECLENCHERA :

- Eventuellement à partir de 12,2 mètres/sec. (40 ft. sec.)
- Certainement à partir de 19,8 mètres/sec. (65 ft. sec.)

car : sous voile ouverte, la vitesse de descente verticale est inférieure à 12,2 mètres par seconde. Mais si, à 250 mètres, un incident rendait la voile principale hors d'état de remplir son office, le Modèle 12000 se déclencherait dès que la vitesse de fonctionnement serait atteinte, et provoquerait l'ouverture du conteneur de voile de secours.

ATTENTION : Prévoir le largage au minimum 1000 ft au dessus de la hauteur de réglage de l'appareil afin que celui-ci puisse opérer dans de bonnes conditions de sécurité.

PRECAUTIONS D'EMPLOI

- Vérifier que l'appareil est bien armé avant de fermer le parachute. L'armement s'opère en exerçant à fond une traction sur le câble jusqu'à obtention du déclic de verrouillage. Pour les appareils équipés d'un étrier de tirage américain, il est déconseillé de procéder à cette opération en utilisant un quelconque crochet de métal de nature à abîmer l'angle intérieur du chas de cet étrier. Utiliser plutôt une drisse solide.

Attention : un armement exécuté dans de mauvaises conditions risque de provoquer un déclenchement intempestif. Un armement correct doit donc être réalisé de la façon suivante : après l'encliquetage, conserver la traction sur le câble pendant une seconde au moins, puis la relâcher le plus doucement possible. (Ceci afin de laisser au diaphragme le temps de s'abaisser complètement, et d'engager la gâchette à fond de sa course sur le levier primaire.)

- Le Modèle 12000 peut être rendu inopérant par une simple action sur la molette du boîtier de contrôle. Avant de monter à bord, l'utilisateur doit placer cette molette en position «JUMP». En vol, si le saut est annulé pour une quelconque raison, la molette doit être placée en position «OFF», ceci pour éviter un déclenchement intempestif à bord dans le cas où l'avion opérerait une descente rapide jusqu'en dessous de la hauteur de réglage prédéterminée.

- En configuration de montée, et contrairement à un altimètre, l'aiguille de réglage du Modèle 12000 ne se déplace pas vers un gain d'altitude, mais descend jusqu'à disparaître complètement vers le bas du cadran. CELA EST NORMAL.

- La hauteur du déclenchement doit être affichée sur le cadran de contrôle JUSTE AVANT CHAQUE SAUT et SUR LA ZONE DE SAUT. Ne jamais régler l'appareil en vol ou ailleurs que sur la zone de saut sous peine d'éventuels incidents graves dus à un fonctionnement inopérant ou à un non-fonctionnement total.

En plaçant la molette sur «JUMP», vérifier en appuyant sur la vis de réglage en laiton que l'aiguille ne se déplace pas de plus d'un millimètre. Dans le cas où ce jeu serait supérieur, retourner le déclencheur en usine.

- Au cours des opérations «JUMP» ou «OFF», vérifier que la molette est bien tournée A FOND vers la position désirée.

ENTRETIEN

Le déclencheur FXC EUROPE Modèle 12000 ne demande pas d'entretien particulier de la part de l'utilisateur. Cependant, pour maintenir sa fiabilité intacte, NE PAS :

- le laisser au contact du sable, de la terre ou de la boue,
- le plonger dans aucune sorte de liquide,
- le modifier ou le désassembler même partiellement,

- le nettoyer au moyen d'un quelconque solvant,
- le faire déclencher INUTILEMENT.

CONTROLES

- Contrôles de routine

1) Boîtier de réglage :

- Vérifier que le couvercle de plexiglass du boîtier n'est pas brisé, que son pourtour n'est pas obturé par la boue et que les 4 vis qui le fixent sont en place.

2) Ensemble gaine-câble :

- Vérifier le bon état du câble de tirage à sa jonction avec l'écrou d'étrier.
- Vérifier le bon serrage de l'écrou de jonction câble-étrier.

3) Boîtier principal :

- Si la partie variométrique est accessible, vérifier les fixations du tube de raccordement et de l'ensemble gaine-câble au boîtier principal.

- Vérifier que le tube connecté au boîtier n'a pas été partiellement arraché de son embout.

- Vérifier que la molette «JUMP» / «OFF» n'est pas desserrée et ne tourne pas «folle».

- Vérifier que le tube de connection ne présente pas de coupure de nature à provoquer une fuite de pression. En présence d'un tel cas, contrôler en soufflant violemment dans la coupure. S'il y a fuite, l'appareil déclenchera.

- Contrôles d'ouverture (sur table)

- À réception, la voile de secours étant normalement conditionnée, provoquer une ouverture du sac par déclenchement de l'appareil et non par action sur la poignée de mise en œuvre manuelle. Cette vérification est destinée à s'assurer que le conditionnement permet bien l'extraction complète des broches de verrouillage.

- À chaque inspection périodique, répéter l'opération décrite ci-dessus.

Un moyen très simple d'obtenir le déclenchement consiste à placer le boîtier de contrôle (molette sur «JUMP») dans un petit sac hermétique, d'en obturer l'entrée sauf un coin et de souffler fortement à l'intérieur de manière à augmenter brutalement la pression.

