

## Modes d'emploi et d'entretien FILET HORIZONTAL HN2 + HN3

FOCA STC 25 - 60 – 21

EASA CS-27./29.865 / EC Decision 2014/018/R, AMC1 SPO.SPEC.HEC.100 (complex PCDS)

Tous droits réservés 2004 – 2018 © AirWork & Heliseilerei GmbH (A&H)

### Emploi

#### Règles d'utilisation

Le filet horizontal sert au sauvetage ou à l'évacuation hors de la zone de danger d'une (1) personne blessée devant être transportée couchée, en hélicoptère ou autre moyen de soulèvement (grue, treuil).

Utilisé de manière appropriée, le filet horizontal HN2 et HN3 garantit un emploi sûr.

**Il doit être utilisé exclusivement de la manière décrite ci-dessous, en tant que moyen de sauvetage ou d'évacuation de personnes par hélicoptère ou autre moyen de soulèvement.**

#### L'entraînement des utilisateurs



Le personnel chargé de l'utilisation du filet horizontal devra être préalablement formé et suivre à cet effet un entraînement spécial. Au cours de cet apprentissage et des formations régulières d'approfondissement, un accent particulier devra être mis sur la familiarisation avec les présents d'emploi et d'entretien.

Vous êtes priés de documenter de façon exhaustive sur les modalités, l'entité et les dates de la formation.

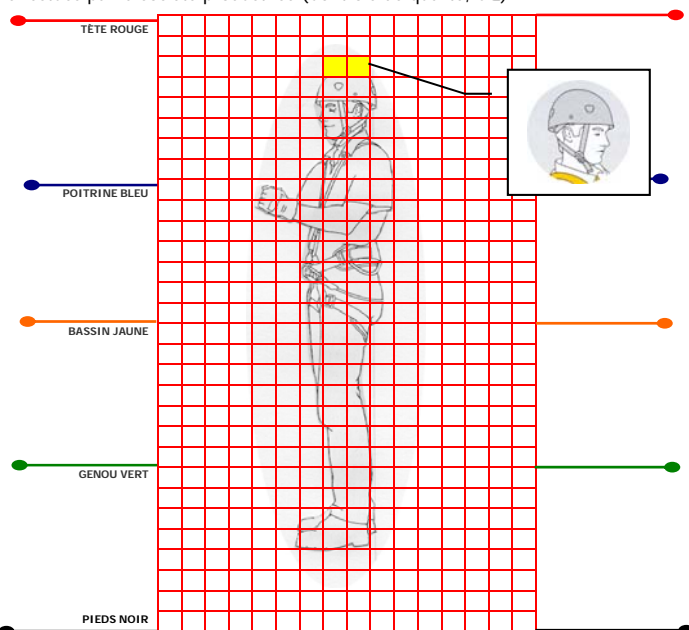
### Le produit/sa fabrication

#### Structure et données techniques

Le HN2 et le HN3 est conçu et fabriqué pour transporter une (1) personne couchée. Tous ses accessoires ont été projetés et sélectionnés pour cet emploi spécifique au cours d'opérations effectuées à l'aide d'hélicoptères.

Sa structure permet de transporter une personne allongée tout en maintenant le plus possible sa position et sans risque de chute hors du filet.

Tous les éléments de la structure sont garantis et soumis, en cours de fabrication, aux contrôles réglementaires effectués par la société productrice (Contrôle de qualité, CO).



#### Différences entre HN2 et HN3

Le filet de type HN2 est fabriqué en corde polyamide de 2,5 mm et fait preuve d'une bonne élasticité. Vu que l'une des caractéristiques du polyamide est de rétrécir sous l'effet de l'humidité (seulement la première fois), les dimensions du filet peuvent se réduire.

Le filet de type HN3 est fabriqué en corde polyester de 2,5 mm. Le polyester ne rétrécit pas mais il est peu élastique et, de ce fait, le filet sera moins enveloppant.

Les indications des codes P/N et S/N sur les étiquettes sont différentes:

- HN2: P/N: 164025-16-30, S/N: HN2-User-XX0
- HN3: P/N: 264-025-664, S/N: HN3-User-XX0

De plus, sur l'arrière et sur l'étiquette indiquant la position de la tête, l'indication du modèle (HN2 ou HN3) est différente.

#### Illustration: filet avec indication des couleurs et positionnement de la personne

Remarque: l'illustration n'est pas à l'échelle !

#### Codes couleur

Les différentes couleurs des extrémités des cordes portantes indiquent la position de ces dernières ainsi que les correspondances et les positions à respecter (bleu avec bleu etc.). La position et la longueur des cordes portantes aux extrémités du filet tiennent compte de la distribution proportionnelle de la masse corporelle (poids) afin de maintenir une position relativement horizontale du corps.

En même temps, les étiquettes servent à illustrer la position la plus appropriée du corps dans le filet (position de la tête). Le code (P/N) reporté sur l'étiquette de la société productrice indique les matériaux utilisés.

**Attention : ne changez pas les accessoires sans avoir préalablement consulté la société productrice à laquelle vous devrez nécessairement vous adresser pour toutes les questions, quelles qu'elles soient.**

## Liste des pièces (HN2 et HN3)

- \* Filet avec ralingue et étiquettes (indémontable)
- \* Cordes portantes avec extrémités marquées en rouge, bleu, jaune, vert et noir (remplaçables par paire)

**Avis : le mousqueton servant à accrocher les cordes portantes n'est pas inclus dans la livraison.** Il sert aussi à accrocher un médecin et doit donc être homologué pour 2 personnes (WLL min. 2,4 kN). **Exigences essentielles : 1 mousqueton en acier, min. 45 kN, EN 362, CE.**

## Conditions limites du système

### Températures admises (matériaux)

- \* Sollicitations maximum pour une brève durée : de +60°C à -50°C
- \* Sollicitations maximum pour une durée : > 2h : de +40°C à -20°C

**Attention : les valeurs de résistance des matériaux subissent des variations si la température est en baisse :**

- \* Acier : la résistance tend à diminuer
- \* Matière textile : la résistance tend à augmenter

### Configurations autorisées

Le filet HN2/HN3, s'il est utilisé suivant les règles, est conçu pour résister à la charge maximum indiquée ci-dessus, même dans le pire des cas (Worst Case : tous les facteurs de charge se manifestent au même moment).

### Tolérances admises : longueur

- \* Filet : +/- 10 cm
- \* Cordes : +/- 2 cm

### Charges admises ; limites d'utilisation

L'indication de la charge maximum (WLL) n'est valable exclusivement que si toutes les élingues (10) sont accrochées. La sollicitation sur le système présente les caractéristiques suivantes :

- \* **Capacité portante max. (WLL) = charge maximum**
- \* **Nombre d'élingues = nombre d'élingues du dispositif de levage à accrocher**

Les crochets des treuils ou autres équipements de sauvetage ou de levage serviront exclusivement pour accrocher le mousqueton qui relie les cordes portantes et le sauveteur.

**Attention : les cordes portantes ne doivent pas être enfilées directement dans le crochet de crochet du treuil de sauvetage**

### Service hélicoptère pour le transport professionnel de personnes

Afin d'obtenir les autorisations relatives aux interventions en hélicoptères, aux systèmes de suspension extérieure de charges, aux paramètres de vol, etc., il est nécessaire de s'adresser à l'autorité compétente de navigation aérienne.

En plus d'une autorisation réglementaire, les hélicoptères destinés à des interventions professionnelles, doivent posséder les qualités essentielles suivantes :

- \* Une puissance suffisante, compte tenu des conditions (de vol) minimum météorologiques et des équipements, pour pouvoir transporter sans risques 2 personnes accrochées au treuil ou au crochet ;
- \* Le treuil doit disposer d'une puissance et d'une capacité de soulèvement suffisantes ;
- \* La distance minimum entre le crochet du treuil et le sol doit être de 1,7 m. La personne transportée dans le filet ne doit pas toucher le sol (atterrissage avec patient accroché !).

**Attention : le facteur de charge multiple autorisée varie de +1,0 g à +1,5 g.**

## Procédures préliminaires



### Préparation de la personne à sauver/évacuer

En plus des soins médicaux et compte tenu des facteurs extérieurs (situation géographique et caractéristiques de l'endroit où le sauvetage est effectué, inclinaison du terrain, ampleur et gravité des blessures, etc.), on devra enlever tous les objets tranchants ou coupants ainsi que tout autre objet qui pourrait endommager le filet (ski, snow-board, outils, armes, etc.).

**Attention : il faut s'assurer que les élingues et les accessoires sont accrochés correctement et qu'ils ne se sont pas entortillés.**

### Préparation du filet

Étendre le filet enroulé HN2/HN3 sur le sol et s'assurer par un contrôle visuel qu'il est fonctionnel et prêt à l'emploi. Étendre la personne sur le filet, en tenant compte de la plaquette indiquant la position de la tête.

- \* Faire adhérer le filet autour de la tête et des pieds du patient et le serrer, en faisant bien correspondre les deux signes qui indiquent le centre du filet avec l'axe du patient ;
- \* Les patients de petite taille (enfants) seront placés au milieu du filet (par rapport à la plaquette, la position de la tête sera plus centrale) ;
- \* Réunir consécutivement toutes les cordes portantes - en prenant une par une la corde gauche et la corde droite de même couleur - et les accrocher au mousqueton ;
- \* Compter à haute voix le nombre des cordes (allant de 1, 2, ... jusqu'à 10, ou les couleurs allant par deux : rouge/rouge, bleu/bleu, etc.) ;
- \* En tenant le mousqueton d'une main, saisir toutes les cordes de l'élingue de l'autre main et, en la faisant glisser vers le bas, regrouper les cordes de façon à ce que le filet adhère latéralement au corps.

**Attention : faire très attention qu'aucun objet aux arêtes ou bords tranchants puisse endommager le filet.**

Hauteur maximum, en suspension, avec une personne de taille moyenne : 160 cm

## Remise en état et mise à disposition du filet HN2/HN3

Stocker et/ou mettre à disposition le filet uniquement s'il est propre et sec. Généralement, le filet est mis à disposition dans les sacs à dos des secouristes ou des médecins, dans les compartiments des hélicoptères ou dans les poches du sac de secours.

**! Il faut absolument veiller à ce que le filet HN2/HN3 ne soit pas en contact avec des bandes velcro ou autres systèmes de fermeture, dont les crochets pourraient endommager les épissures ou les cordes.**

## Possibles emplois inappropriés

(emplois pour lesquels le filet horizontal HN2/HN3 n'est ni approprié ni prévu)

Toute utilisation non conforme aux normes (emploi inapproprié) du filet HN2/HN3 peut causer des dommages évidents ou cachés au filet lui-même et par conséquent en compromettre les caractéristiques de sécurité. En cas d'emploi inapproprié, la société productrice décline immédiatement toute responsabilité.

**Quelques exemples d'emploi inapproprié :**

- \* Accrochage à des points d'élingage n'étant pas prévues ou autorisées à cet effet ;
- \* Accrochage incomplet de toutes les élingues ou de tous les crochets présents ;
- \* Accrochage d'un poids supérieur à la charge max. prévue pour chaque crochet ou dépassant la charge maximum admise ;
- \* Accrochage d'élingues ou d'accessoires entortillés ;
- \* Substitution d'accessoires avec des pièces non certifiées ;
- \* Largage du filet/de l'élingue de l'hélicoptère ;
- \* Allongement des élingues avec des pièces ou autres moyens inappropriés ou non autorisées ;
- \* En cas de position inclinée, si l'on **emploie des matelas à dépression** ou d'autres accessoires du même type, le corps se retrouve dans une position surélevée par rapport à la tête et aux pieds, ce qui pourrait causer la chute de la personne transportée !

**Attention : cette liste n'est pas exhaustive ; faites attention à toutes les situations du même genre qui s'éloignent de l'emploi approprié.**

### Attention aux autres risques possibles !

Les facteurs suivants peuvent créer des situations dangereuses, il faut donc tout faire pour les éviter :

- \* Nœuds dans les cordes ;
- \* Enchevêtrement d'un objet dans une corde ;
- \* Coinçage du filet dans : rochers, murs, arbres ou autre ;
- \* Contact avec/frottement contre des bords tranchants ou arêtes coupantes (ex. : les patins de l'hélicoptère) ;
- \* Écrasement et frottement contre des arêtes, des bords ou autres objets tranchants ;
- \* Contact avec des câbles électriques ;
- \* Étincelles causées par inductions ou charges électrostatiques ;

Dans les cas indiqués ci-dessus la capacité portante des outils de travail peut s'annuler subitement et conduire au non fonctionnement de la ou des pièces en question.

**ATTENTION : cette liste n'est pas exhaustive ; faites attention à toutes les situations du même genre.**



### Risques spécifiques aux opérations effectuées avec des hélicoptères

La distance entre la "position supérieure du crochet du treuil (câble rembobiné)" et le point de référence "surface du sol" peut varier considérablement selon le type d'hélicoptère ou la position du treuil.

Dans le cas des hélicoptères autorisés, les HN2 et HN3 sont conçus de manière à ce que la personne étendue dans le filet attaché au crochet du treuil ne touche pas terre quand l'hélicoptère est au sol.

Dans les procédures d'urgence (Emergency Procedures), on ne peut par contre pas exclure un contact avec le sol, vu la compression du train d'atterrissage ou l'étiement structural du filet et le pliage du corps.



Position en vol



Position au sol

## Entretien

### Principes de base

Conformément à la directive européenne sur les équipements de travail 2009/104/CE (CH : la réglementation sur les moyens de travail OPI art. 32.b, CFSL 6512, art. 6.1), ces derniers doivent être expertisés au moins une fois par an par une personne compétente et qualifiée en la matière. Voir aussi la Checklist n° 67017 rédigée par la Suva.



**La société productrice décline toute responsabilité pour les dommages causés par des procédés d'entretien inappropriés.**

## Les contrôles nécessaires

Avant et après chaque intervention les pièces de la structure doivent être une à une contrôlées visuellement, afin de s'assurer de leur parfaite fonctionnalité ou de repérer d'éventuels dommages.

Le mécanisme de fermeture des crochets, dont la fonction de sécurité doit être sûre, sera inspecté avec une attention toute particulière.



**Par principe, au moindre doute concernant sa sécurité, le filet sera retiré et contrôlé.**

## Cas où le filet doit être mis hors d'usage

Suite à une sollicitation associée à une chute ou en cas d'endommagement d'une pièce portante de la structure, le filet horizontal HN2/HN3 doit être **immédiatement retiré et mis à la disposition de la société productrice**.

Les pièces de la structure ayant subi une surcharge ne se reconnaissent pas au premier coup d'œil et ne peuvent donc pas être réparées.

Les pièces en acier doivent être remplacées même avant leur date d'échéance, dès que l'usure a atteint 10% du diamètre min. ( $D_1 + D_2 : 2 = >90\% D_{1,2}$ )

Les pièces en matière textile doivent être mises hors d'usage en cas d'endommagement de la structure dû à des sollicitations mécaniques, chimiques ou thermiques.

Certaines parties des accessoires peuvent être endommagées suite à une chute sur une surface dure.

### Attention :



- En cas d'intervention en milieu contaminé, par ex. secours pour accidents de voitures (acide de batterie) ou sur des pistes traitées aux nitrates, le HN2/HN3 peut entrer en contact avec des substances agressives et par conséquent, en subir les dommages.**
- Toute modification de la structure, par ex. l'application d'un poinçonnage par timbre ou la substitution de pièces par des pièces non certifiées, comportera le déclin immédiat de toute responsabilité de la part de la société productrice.**
- Tout contact avec des objets abrasifs, tranchants ou aux arêtes coupantes est à éviter.**

## Entretien et stockage corrects

Si elles sont sales, laver les pièces de la structure à une température maximum de 30°C et les faire sécher en un lieu bien aéré.

**Le filet HN2/HN3 peut aussi être lavé en machine, mais à l'intérieur d'un filet à linge (les brins NE DOIVENT PAS ÊTRE DÉMONTÉS !)** :

- 30 °C max.
- sans lessive
- choisir un programme de lavage délicat (comme p. ex. le programme pour les vêtements de sport)
- choisir un temps de lavage d'environ 40 minutes.

Le stockage et le transport doivent se faire dans des sacs spéciaux, uniquement quand toutes les pièces sont parfaitement sèches. Entreposer loin des sources de lumière et de chaleur.



**ON NE DOIT PAS faire passer le filet HN2/HN3 au sèche-linge !**



**Pour les contrôles et la réparation de dommages éventuels, il est obligatoire de s'adresser à la société productrice.**

## Résistance aux substances chimiques

Tout contact avec des substances corrosives ou des solvants doit être évité. En cas de contact avec des substances chimiques vous êtes priés de contacter la société productrice.

Par substances corrosives ou solvants on entend, entre autre, tous les carburants et lubrifiants, les solutions acides et alcalines ainsi que l'acétone et les **vomissures**.

## Date d'échéance (EXP.)

Si le filet n'a pas subi d'usure ou de dommages particuliers, il pourra être utilisé pour une durée de 5 ans. L'usure ou autres dommages pourraient en revanche en annuler la fonctionnalité dès sa première utilisation. Si les règles sont respectées, le filet peut être utilisé et/ou stocké pour une durée de 5 ans.

Pour la date d'échéance voir la mention "Exp." sur la plaque de la société productrice. Un prolongement de cette échéance en raison de la non utilisation du produit doit être en tout cas autorisé par la société productrice.



**Les pièces endommagées devront être immédiatement mises à la disposition de la société productrice. Toute utilisation ultérieure des pièces endommagées entraîne le déclin immédiat de toute responsabilité de la part de la société productrice.**

## Garantie

S'il a été employé aux fins prévues et si les normes d'utilisation et de stockage ont été respectées (voir le mode d'emploi et d'entretien), la société productrice offre une garantie d'une durée d'un an en cas de défauts de matériel et de production.

Cette garantie n'est plus valable au bout d'un an en cas d'usure normale ; immédiatement, en cas d'emploi inapproprié, de modification de la structure et autres pièces, d'utilisation erronée, etc.

La société productrice décline toute responsabilité pour les conséquences directes, indirectes ou accidentelles ainsi que pour n'importe quel autre type de dommages causés par l'utilisation de ses produits.

### Attention :



**Faites attention aux modes d'emploi des autres pièces utilisées (mousquetons) et plus particulièrement aux risques que comporte leur utilisation qui ne sont pas mentionnés dans les présentes instructions.**

## Restitution

La société productrice se réserve le droit de se faire restituer à n'importe quel moment le filet horizontal HN2/HN3 ; cette restitution devra en tous cas se faire après la date d'échéance du produit. La société productrice contrôlera ou se chargera directement de l'élimination correcte du produit conformément aux normes de protection de l'environnement.

## Formalités

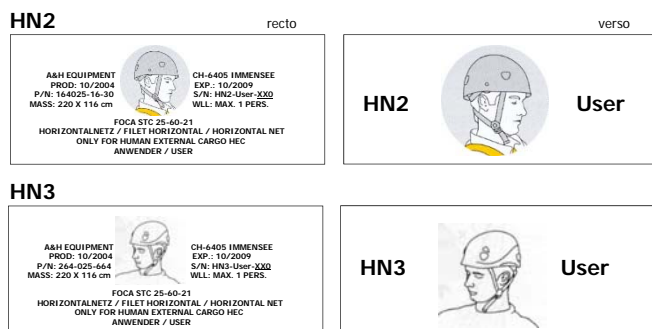
### Fondements juridiques

Le présent produit est conforme aux exigences essentielles pour l'emploi avec hélicoptère :

- OECA (RS 748.127.5)
- Règlement (UE) n° 748/2012
- OFAC, Communication technique 50.605-20, édition du 01.05.2007, révision 3 (au moment de l'homologation : avec l'introduction des nouveaux règlements de l'EASA et du CM-CS-005 sur les PCDS, les exigences minimales (résistance, sollicitations) sont restées les mêmes.
- Depuis 2013, ce produit bénéficie des « droits du grand-père » de l'EASA
  - A&H-POH CH.21.G.0022,
  - A&H-POH, annexe A, Capability List
  - EASA FAQ n.20095, paragraphe 4 : "According to the GM the Design Approval Holder shall identify in all its Design (TC, STC, ETSO, Repair, Change) approved after 28 December 2009, how the Manufacturer has to mark subject Parts and Appliances in accordance with 21A.804(a) 1; which can be limited to identifying a marking field and the method, without prescribing the actual text or symbols".
- D'autre part, ce produit est soumis à la surveillance de l'OFAC.

Ce produit est conforme au niveau technologique actuel au moment de l'impression des présentes instructions.

### Plaques (marques de fabrique)



De petites variations sont possibles.

### Fabricant et titulaire du brevet de construction

**AirWork & Heliseilerei GmbH (A&H)**

**A&H Equipment**

Bahnhofweg 1, CH-6405 Immensee

FON +41 41 420 49 64, FAX +41 41 420 49 62

E-mail : office@air-work.com, Internet : www.air-work.com

EASA Part 21 G POA (CH.21.G.0022)

### Certification

Office fédéral de l'aviation civile (OFAC)

Processus Certification de type (MZ)

Mühlestrasse 2

CH-3063 Ittigen

Certification de type délivrée par l'autorité de l'aviation civile (OFAC STC) n° 25 - 60 - 21.

### Droit de vente

Titulaires du droits de vente et de tous les droits et devoirs relatifs :

AirWork & Heliseilerei GmbH (A&H), Bahnhofweg 1, CH-6405 Immensee

**Pour tout éclaircissement, adressez-vous à la société productrice.**

Documentation antérieure : 040915ER\_WYDER\_HN2\_TechDok\_81. Édition du 05.12.2003 - Version 5 du 26.03.2012