

Anwendungs- und Wartungsanleitung HORIZONTALNETZ HN2 + HN3

FOCA STC 25 - 60 – 21

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

Alle Rechte vorbehalten 2004 – 2018 © AirWork & Heliseilerei GmbH (A&H)

Anwendung

Die bestimmungsgemäße Anwendung

Das Horizontalnetz wird eingesetzt für die Rettung oder Evakuierung von einer (1) verletzten Person, die liegend und mittels Helikopter oder einem anderen Hubgerät (Kran, Winde) aus der Gefahrenzone geborgen werden muss.

Das Horizontalnetz Mod. HN2 oder Mod. HN3 gewährleistet, bestimmungsgemäß eingesetzt, eine gefahrlose Handhabung.

Es ist ausschliesslich im oben beschriebenen Sinn als Personenrettungs- oder Evakuationsmittel für den Helikopter oder andere geeignete Hubmittel vorgesehen.

Die Ausbildung der Anwender



Das mit dem Einsatz betraute Personal muss vor der ersten Anwendung geschult und geübt werden. Insbesondere gehört in der Einführung und den wiederkehrenden Weiterbildungen das Vertrautwerden mit dieser Anwendungs- und Wartungsanleitung dazu.

Die Schulung ist nachweislich durchzuführen und mindestens einmal pro Jahr zu wiederholen. Halten Sie Art, Umfang und Datum der Ausbildung auf geeignete Weise fest.



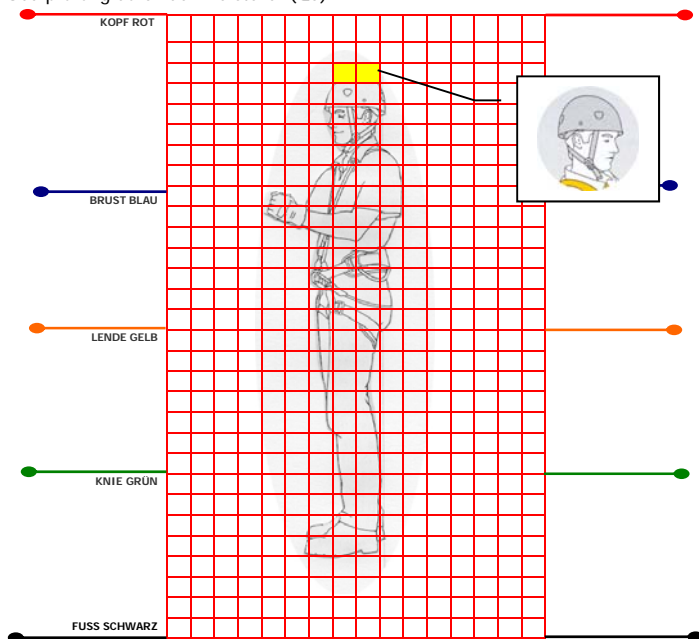
Konstruktion

Der Aufbau und die technischen Daten

Das HN2 und das HN3 sind für den Transport von einer (1) liegenden Person berechnet und konstruiert. Alle Beschläge wurden auf Grund des Verwendungszweckes spezifisch für die Helikopteroperation berechnet und ausgewählt.

Die Konstruktion erlaubt einen liegenden Transport von Personen so, dass die Person in einer relativ geraden (horizontalen) Lage liegt und nicht aus dem Netz fallen kann.

Alle Bauteile sind qualifiziert und unterliegen während der Beschaffung und Verarbeitung einer wiederkehrenden Überprüfung durch den Hersteller (QS).



Der Unterschied zwischen HN2 und HN3

Das Netz der Variante HN2 wird aus einer 2.5 mm Polyamidkordel hergestellt und weist eine gute Dehnung auf. Da Polyamid unter Einwirkung von Nässe schrumpft (einmaliger Prozess), können sich die Masse des Netzes verringern.

Das Netz der Variante HN3 wird aus einer 2,5 mm Polyesterkordel hergestellt. Polyester hat eine geringe Dehnung und schrumpft nicht, das Netz ist dadurch etwas weniger anschmiegsam.

Die Etikettierung unterscheidet sich in der Bezeichnung der P/N und S/N:

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

sowie der Bezeichnung "HN2" bzw. "HN3" auf der Rückseite und dem Kopfsymbol.

Darstellung Netz mit Farbenbezeichnung und Lage der Person

Hinweis: die Abbildung ist nicht massstabgetreu!

Farbcodes

Die Farben der Taklinge an den Traggleinen differenzieren die Lage und Zusammengehörigkeit (blau zu blau usw.) der Traggleinen. Die Position und Länge der Traggleinen am Netzrand berücksichtigen die proportionale Verteilung der Körpermasse (Gewicht) um eine relativ horizontale Lage des Körpers zu gewährleisten.

Die Etikettierung ist zugleich Positionsangabe für die Lage des Körpers im Netz (Kopf). Die Werkstoffe sind in der Partnummer (P/N) auf dem Herstellerschild codiert.

Achtung: Tauschen Sie keine Beschläge ohne Rücksprache zum Hersteller aus. Wenden Sie sich bei Fragen an den Hersteller.

Stückliste (HN2 und HN3)

- ★ Netz Tuch inkl. Randseil und Etiketten (nicht zerlegbar)
- ★ Stränge rot, blau, gelb, grün und schwarz (immer paarig ersetzbar)

Hinweis: Der Karabiner zum Zusammenfassen der Tragleinen ist nicht im Lieferumfang enthalten. In diesen Karabiner wird ebenso der Arzt eingehängt. Der Karabiner muss für insgesamt 2 Personen (WLL min. 2.4 kN) zugelassen sein. **Mindestanforderung: 1 Karabiner Stahl, min. 45 kN, EN 362, CE.**

Abgrenzungen des Systems

Die zulässigen Temperaturen (Material)

- ★ Extrembelastung kurzzeitig: +60°C bis - 50°C
- ★ Extrembelastung: > 2h +40°C bis -20°C

Achtung: Die Festigkeitswerte können sich bei abnehmenden Temperaturen unterschiedlich ändern:

- ★ Stahl: Festigkeit nimmt tendenziell ab
- ★ Textil: Festigkeit nimmt tendenziell zu

Die zulässigen Konfigurationen

Das HN2 und HN3 ist so bemessen, dass es die angegebene Arbeitslast (WLL) bei bestimmungsgemässer Verwendung im schlechtesten Fall (Worst Case: alle berechneten Lastfaktoren treten gleichzeitig auf) tragen kann.

Die zulässigen Abweichungen /Längentoleranzen

- ★ Netz: +/- 10 cm
- ★ Tragleinen: +/- 2 cm

Die zulässigen Lasten des Systems; Einsatzgrenzen

Die angegebene Arbeitslast WLL gilt nur, wenn alle Tragleinen (10) angeschlagen sind. Die Belastung des Systems ist wie folgt möglich:

- ★ **Arbeitslast (WLL) = maximale Last**
- ★ **Anzahl Stränge = Anzahl einzuhängende Stränge**

Im Haken von Rettungswinden, oder anderen Rettungs- und Hubmitteln darf ausschliesslich der Karabiner, mit dem die Tragleinen und der Retter zusammengefasst werden, eingehängt werden.

Achtung: Die Tragleinen nie direkt in einen Winden-Haken einhängen.

Betrieb mit Helikoptern für den gewerbsmässigen Transport von Personen

Für die Zulassung der Einsatzhelikopter, für die Lasthakensysteme, Flugparameter usw. ist die jeweilige Luftfahrtbehörde zuständig.

Einsatzhelikopter müssen neben einer gültigen Zulassung mindestens folgende Parameter erfüllen:

- ★ Eine ausreichende Leistungsreserve unter Berücksichtigung der Wetterminima und Ausrüstung, um 2 Personen gefahrlos an der Winde oder dem Lasthaken transportieren zu können;
- ★ Die Winde muss ein ausreichendes Hubvermögen bei genügend Leistungsreserve aufweisen;
- ★ Die Distanz Windenhaken - Grund muss, bei stehendem Helikopter, mindestens 1.7 m betragen. Die Person im Netz darf den Boden nicht berühren (Landung mit hängendem Patient!).

Achtung: Die zulässige Betriebslastvielfache beträgt + 1.0 g bis + 1.5 g.

Bereitstellung



Bereitstellung der zu rettenden/evakuierenden Person

Abgesehen von der medizinischen Versorgung und unter Berücksichtigung der äusseren Bedingungen (Lage, Bergeort, Steilheit des Geländes, Verletzungsgrad usw.) ist der Person alles abzunehmen, was scharfe Kanten hat oder sonst wie das Netz beschädigen kann (Skier, Snowboard, Werkzeuge, Waffen usw.).

Achtung: Es ist strikte darauf zu achten, dass die Stränge und die Beschläge nicht verdreht angeschlagen werden.

Bereitstellung des Netzes

Das zusammengerollte Netz HN2/HN3 auslegen, mit einer Sichtkontrolle die Funktionalität und Einsatzbereitschaft sicherstellen. Die Person gemäss der Position der Etikette mit dem Kopf auf der Etikette legen.

- ★ Das Netz über den Kopf und die Füsse des Patienten stramm ziehen - die beiden Netz-Mitte-Markierungen müssen in der Achse des Patienten liegen;
- ★ Kleine Patienten (Kinder) werden im Verhältnis zur Länge des Netzes entsprechend tiefer in das Netz gelegt (Position Kopf tiefer als das Schild);
- ★ Alle Tragleinen der Reihe nach - jeweils die linke und rechte Tragleine mit der selben Farbe zusammen nehmend - in den Karabiner einhängen;
- ★ Die Zahl der Stränge laut abzählen (1, 2 bis 10 oder rot zu rot, blau zu blau usw.);
- ★ Den Karabiner festhaltend die Stränge mit der freien Hand zusammenfassen und nach unten abstreifen, so dass das Netz seitlich am Körper straffgezogen wird.

Achtung: Es ist strikte darauf zu achten, dass keine scharfkantigen Gegenstände das Netz verletzen können.

Maximale Höhe, hängend, mit einer Standardperson: 160 cm

Retablieren/Rückstellen des HN2/HN3

Das Netz nur gereinigt und trocken einlagern bzw. bereitstellen. Typische Bereitstellungssituationen sind die Rucksäcke der Retter oder Ärzte, Compartments im Helikopter oder Taschen auf Bergsäcken.



Hier ist unbedingt darauf zu achten, dass das HN2/HN3 nicht mit Klettverschlüssen oder Klettpolstern in Berührung kommt. Die Spleisse und die Kordeln/Schnüre werden durch das Klett-Hakenband beschädigt.

Vorhersehbarer Missbrauch

(Wozu sich das Horizontalnetz HN2/HN3 nicht eignet und nicht vorgesehen ist)

Jede nicht bestimmungsgemässe Verwendung (Missbrauch) kann das HN2/HN3 oder Teile davon verdeckt oder offen beschädigen und die Sicherheit beeinträchtigen. Missbrauch führt zum sofortigen Verlust jedes Haftungsanspruches.

Missbrauch besteht unter anderem: Einhängen an nicht dafür vorgesehenen und zugelassenen Anschlagpunkten;

- ★ Einhängen von weniger als der vorhandenen Stränge/Haken;
- ★ Einhängen von mehr als der zulässigen Masse pro Haken und insgesamt;
- ★ Verdrilltes Anschlagen des Stranges und der Beschläge;
- ★ Austausch von Beschlägen durch unqualifizierte Produkte;
- ★ Abwurf des Gehänges vom Helikopter;
- ★ Verlängern der Stränge mit nicht zugelassenen oder ungeeigneten Mittel;
- ★ **Einlegen von Vakuummatratzen** und ähnlichen Hilfsmitteln. Die Überhöhung gegenüber dem Kopf- und Fussende kann bei Schräglage zum Verlust der Person führen!

Achtung: Die Aufzählung ist nicht abschliessend, beachten Sie ähnliche Situationen, die von der bestimmungsgemässen Anwendung abweichen.

Die Beachtung anderer möglicher Gefahren

Folgende Zustände können zu gefährlichen Situationen führen und sind daher unbedingt zu vermeiden:

- ★ Knoten in Seilen;
- ★ Umschlingung eines Objektes mit einem Seil;
- ★ Einklemmen zwischen Strukturen;
- ★ Streifen/scheuern an scharfen Kanten (Skier des Heli);
- ★ Quetschen und Scheuern an Kanten und anderen Materialien;
- ★ Kontakt mit Strom führenden Leitungen;
- ★ Funkensprung durch Induktion oder elektrostatische Entladung;

In den genannten Fällen kann die Tragfähigkeit der Mittel unmittelbar verloren gehen und zum Versagen des/der Teile/s führen.

ACHTUNG: Die Aufzählung ist nicht abschliessend, beachten Sie ähnliche Situationen in Ihrer Anwendung.



Helikopterspezifische Gefährdungen

Je nach Helikoptertyp bzw. nach Lage der Winde kann die Distanz "Oberste Position Windenhaken eingefahren" gegenüber dem Bezugspunkt "Erdoberfläche" erhebliche Unterschiede aufweisen.

Das HN2/HN3 ist so bemessen, dass die liegende und am Windenhaken hängende Person bei den zugelassenen Helikoptermustern, bei am Boden stehendem Helikopter, den Boden nicht berührt.

Bei Notfallverfahren (Emergency Procedures) kann durch die Stauchung des Fahrwerkes sowie die konstruktionsbedingte Dehnung des Netzes und die Biegung des Körpers eine Bodenberührung nicht ausgeschlossen werden.



Lage im Flug



Lage am Boden stehend

Wartung

Grundsatz

Arbeitsmittel müssen gemäss EG-Arbeitsmittelrichtlinie 2009/104/EG (CH: VUV Art. 32.b, EKAS 6512, Art. 6.1) regelmässig, mindestens einmal im Jahr durch eine qualifizierte und sachkundige Person geprüft werden. Siehe auch Suva Checkliste Nr. 67017.



Der Hersteller übernimmt keine Garantie für unsachgemässe Wartung.

Die erforderliche Überprüfung

Vor und nach jedem Einsatz müssen die Bauteile einzeln auf einwandfreie Funktionalität und eventuelle Schäden visuell überprüft werden.

Insbesondere ist der Schliessmechanismus von Haken auf die Sicherungsfunktion zu überprüfen.



Grundsätzlich ist das Netz sofort auszusondern und zu überprüfen, wenn hinsichtlich der Gebrauchssicherheit auch nur der geringste Zweifel besteht.

Die notwendige Aussonderung

Nach einer Sturzbelastung oder bei Beschädigung eines tragenden Bauteiles ist das Horizontalnetz HN2/HN3 sofort **aus dem Verkehr zu ziehen und dem Hersteller zur Verfügung zu stellen**.

Überlastete Bauteile können optisch nicht erkannt und nicht instandgesetzt werden.

Stahlteile sind vor Ablauf der Lebensdauer auszutauschen, wenn die Einlaufstellen 10% des kleinsten Durchmessers erreicht haben ($D_1 + D_2 : 2 = >90\% D_{1-2}$)

Textile Bauteile sind auszusondern, wenn die Konstruktion durch mechanische, chemische oder thermische Einflüsse beschädigt worden ist.

Beschädigungen von Beschlagteilen sind auch durch das Fallenlassen auf harte Böden möglich.

Achtung:



- a) Bei Einsätzen in kontaminierter Umgebung, zum Beispiel bei Autounfällen (Batteriesäure) oder auf präparierten Pisten (Nitrate) kann das HN2/HN3 durch aggressive Stoffe verschmutzt werden und Schaden nehmen.
- b) Jede bauliche Veränderung, zum Beispiel durch Stempelprägung oder Einsatz unqualifizierter Bauteile, führt zum sofortigen Verlust jedes Haftungsanspruches.
- c) Vermeiden sie Kontakt mit allen spitzen, abrasiven oder scharfen Gegenständen.

Die sachgerechte Pflege und Aufbewahrung

Verschmutzte Bauteile mit Wasser mit max. 30°C reinigen, gut belüftet trocknen lassen.

Das HN2-HN3 kann in der Waschmaschine in einem geschlossenen Wäschesack gereinigt werden (Stränge NICHT demontieren)!

- 30 °C max.
- ohne Waschmittel
- Im Schongang (zum Beispiel Sportkleider-Modus)
- Ca. 40 Min Waschzeit

Lagerung und Transport im dafür vorgesehenen Sack in trockenem Zustand. Vor Licht und Wärmequellen geschützt lagern.



Das HN2/HN3 darf nicht im Tumbler getrocknet werden!



Beschädigungen dürfen nur durch den Hersteller begutachtet und gegebenenfalls repariert werden.

Die Chemikalienbeständigkeit

Vermeidung von jeglichem Kontakt mit ätzenden oder lösenden Stoffen. Bei Kontakt mit chemischen Stoffen kontaktieren Sie bitte den Hersteller.

Ätzende und lösende Stoffe sind unter anderem: alle Betriebsstoffe und Schmiermittel, Laugen und Azetone, **Erbrochenes**.

Die Lebensdauer (EXP.)

Ohne Berücksichtigung von Abnutzung und anderer Zerstörung kann dieses Produkt bis 5 Jahre verwendet werden. Abnutzungen und andere Zerstörungen können dagegen von der ersten Benutzung an die Lebenszeit auf Null verringern. Unter richtigen Bedingungen kann dieses Produkt während 5 Jahren gelagert werden.

Verfall der Lebensdauer, siehe „Exp.“ auf dem Herstellerschild. Eine Verlängerung der Lebensdauer nach ausschliesslicher Lagerung ist Sache des Herstellers.



Beschädigte Teile sind sofort dem Hersteller zur Verfügung zu stellen. Jede weitere Verwendung eines beschädigten Teils führt zum sofortigen Verlust des Haftungsanspruches.

Die Garantie

Bei bestimmungsgemäsem Einsatz und sachgerechter Anwendung sowie Wartung (siehe Anwendungs- und Wartungsanleitung) gewährt der Hersteller 1 Jahr Garantie auf Material- und Herstellungsfehler.

Die Garantie erlischt bei: normaler Abnutzung nach einem Jahr; sofort bei: Missbrauch, Umbauten, Veränderungen, falscher Anwendung usw..

Der Hersteller ist nicht verantwortlich für direkte, indirekte oder unfallbedingte Folgen oder jede andere Art von Schäden, die Ergebnis der Verwendung seiner Produkte sind.



Achtung:

Beachten Sie andere Herstelleranleitungen verwendeter Komponenten (Karabiner) und insbesondere die aufgeführten Gefährdungen, die nicht in dieser Anleitung enthalten sind.

Der Rückruf

Der Hersteller behält sich einen sofortigen Rückruf des Horizontalnetzes HN2/HN3 vor, spätestens aber nach Ablauf der Lebensdauer. Er wird für eine umweltgerechte Entsorgung besorgt sein oder diese überwachen.

Formelles

Die rechtlichen Grundlagen

Dieses Produkt entspricht den gesetzlichen Mindestanforderungen in Bezug auf den Einsatz mit Helikoptern:

- VLH (SR 748.127.5)
- Verordnung (EU) 748/2012
- BAZL, Technische Mitteilung TM 50.605-20, Ausgabe 01.05.2007, Rev. 3 (zum Zeitpunkt der Zulassung: mit den neuen Regeln EASA und CM-CS-005 PCDS hat sich an den Anforderungen (Festigkeit, Belastung) nicht geändert)
- Das Produkt ist seit 2013 unter EASA Grandfather rights
 - A&H-POH CH.21.G.0022,
 - A&H-POH Anhang A Capability List
- EASA FAQ n.20095, 4. Absatz: "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".
- und unterliegt der Überwachung durch das BAZL

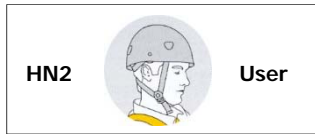
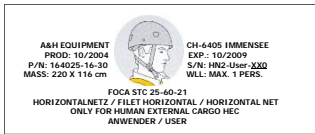
Die Konstruktion entspricht Stand der Technik zur Zeit der Ausgabe dieser Anleitung.

Die Etiketten (Herstellerschilder)

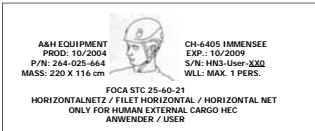
HN2

Front side

back side



HN3



Geringfügige Abweichungen sind möglich.

Der Hersteller und Baumusterzeugnis-Halter

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)

Die Zulassung

Bundesamt für Zivilluftfahrt BAZL (FOCA)

Prozess Musterzulassung (MZ)

Mühlestrasse 2

CH-3063 Ittigen

Luftamt Typenzulassung (FOCA STC) Nr. 25 - 60 - 21

Die Verkaufsrechte

Die Verkaufsrechte und alle daraus entstehenden Rechte und Pflichten liegen bei:

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

Im Zweifelsfalle wenden Sie sich bitte an den Hersteller.

Bisherige Dokumente Nr.: 040915ER_WYDER_HN2_TechDok_81. Ausgabe: 05.12.2003 - Vers. 5 vom 26.03.2012