

## Mode d'emploi et d'entretien

(Traduction du mode d'emploi et d'entretien (AWA) original)

# Longes de connexion EN 354

Catégorie III, annexe V, module B du règlement (EU) 2016/425 relatif aux EPI

**1247 - EN 354:2010**

**Types A, B, C et D**

**d'importance pour l'EASA**

**pour le sauvetage aérien, le transport de personnes et leur sécurisation en hélicoptère  
EASA CS-27./29.865(c)(2), CM-CS-005 PCDS - simple personnel-carrying device systems (sPCDS)**

Tous droits réservés 2020 - 2021 © AirWork & Heliseilerei GmbH (A&H)

Nouvelle édition – En cas de révision, prêtez attention à ce symbole : 



Assurez-vous d'avoir la dernière version valable de ce AWA ; le cas échéant voir [www.air-work.swiss](http://www.air-work.swiss), Dokumente.

## 0. Introduction

### Équipements de protection individuelle contre les chutes de hauteur <=> simple personnel-carrying device systems (sPCDS) : toute la différence

Le marquage des EPI contre les chutes de hauteur avec les «kN» (kilonewton), en l'occurrence des longes de connexion EN 354:2010, engendre souvent une certaine confusion. Le kilonewton est une mesure de la force et la valeur de 22 kN indique que cette force a été appliquée à ces longes de connexion en textile pendant le test de 3 minutes en traction verticale. De ce fait, si sur l'étiquette de ces longes on lit 22 kN, cela signifie que pendant le test on a atteint cette valeur de force de traction maximale (charge maximale), juste avant que la rupture des sangles textiles ne se produise. Seul un produit neuf et non utilisé peut fournir de telles prestations. Avec l'utilisation, le vieillissement, l'usure etc., ces prestations diminuent au fil du temps. Au contraire des élingues, dont la charge utile (Working Load Limit, WLL) est toujours calculée en appliquant un coefficient de sécurité additionnel, une fois les 22 kN atteints, ces EPI contre les chutes n'ont plus de marge de réserve. Si les longes de connexion, en plus du vieillissement, sont sollicitées jusqu'à la limite de leurs prestations par la présence de nœuds, de chocs, de forces angulaires importantes, de surcharges, etc. elles peuvent se casser brusquement.

Pour les personnel-carrying device systems (PCDS) en matière textile, l'EASA requiert un coefficient de sécurité de 14 [-], et de 7 [-] pour ceux en acier. L'utilisateur peut déterminer la charge admise des EPI contre les chutes en divisant les valeurs standard par 14, dans le cas ci-dessus : 22 kN : 14 = 1,57 kN, autrement 160 kg – en traction verticale !

Les longes de connexion EN 354:2010 de [A&H Equipment](#) portent l'indication de la charge utile admise en kg. La valeur du coefficient de sécurité vérifiée pendant les tests des longes est exprimée en kN et, pour les produits neufs, elle est de > 14 [-] (voir le point 7, Description technique, Étiquetage). Les charges utiles admises (WLL) sont de 150, 230, 270 ou 300 kg.

**Peu importe qu'il s'agisse d'un patient lourd, d'un travailleur aérien avec équipement ou de forces spéciales lourdement armées : pour 150 kg et plus il n'y a pas de problème, toujours et en toute sécurité !**

## 1. Longes de connexion de A&H (produits de base)

Les longes de connexion EN 354:2010 sont disponibles dans les longueurs de 20 à 200 cm (longueur de la sangle, sans accessoires).

Règlement (UE) 2016/425 : les longes de connexion selon EN 354:2010 sont des équipements de protection individuelle à utiliser avec une seule personne.

EASA CS-27./29.865(c)(2) et EASA CM-CS-005 : les PCDS simples, s'ils présentent une attestation d'examen UE de type (UE-AET) et respectent un coefficient de sécurité de 14 (en textile) ou de 7 (en acier), sont admis pour une utilisation avec 2 personnes maximum.

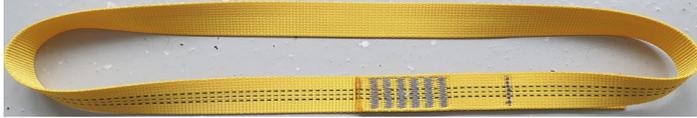


Fig. à gauche : **type A** – sangle ronde simple, jaune, 26 mm  
WLL 1 personne – 150 kg



Fig. à droite : **type A** - sangle ronde simple, noir/anthracite ou noir/jaune, 19 mm  
WLL 1 personne – 150 kg

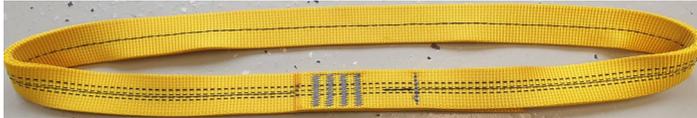


Fig. à gauche : **type B** - sangle ronde double, jaune, 26 mm  
WLL 2 personne – 300 kg



Fig. à droite : **type B** - sangle ronde double, noir/anthracite ou noir/jaune, 19 mm  
WLL 2 personne – 270 kg



Fig. à gauche : **type C** – sangle plate double, jaune, 26 mm  
WLL 2 personne – 300 kg



Fig. à droite : **type C** – sangle plate double, noir/anthracite ou noir/jaune, 19 mm  
WLL 2 personne – 270 kg



Fig. à gauche : **type D** - sangle plate double, jaune, 26 mm  
avec accessoire - WLL 1 personne – 230 kg – par brin



Fig. à droite : **type D** – sangle plate double, noir/anthracite ou noir/jaune, 19 mm  
avec accessoire - WLL 1 personne – 230 kg – par brin

### Remarque (d'importance pour l'EASA)

Les longes de connexion EN 354 de **A&H Equipment** satisfont aux exigences de l'EASA concernant l'emploi avec des treuils et des systèmes de sauvetage à corde, ainsi que celles relatives à l'intérieur de la cabine.



### Prestations des mousquetons EN 362 et EN 12275

Les mousquetons ou les autres connecteurs que les clients utilisent pour les raccords doivent remplir les conditions suivantes :

- pour les longes de connexion de type A : CMU de > 15 kN
- pour les longes de connexion de type B et C : CMU de > 25 kN

## 2. Utilisation

### Emploi conforme aux normes

Les longes de connexion selon EN 354 de **A&H Equipment**, en l'absence de charges dynamiques dues aux chutes de hauteur, peuvent être utilisées pour tout emploi conforme aux normes en termes de connexion (connecter, rallonger, sécuriser, maintenir, retenir). En combinaison avec un absorbeur d'énergie ou un système antichute à rappel automatique, elles peuvent être utilisées en tant qu'élément de connexion ou de rallongement pour amortir les chutes.

Par emploi conforme aux normes au sens du règlement (UE) 2016/425 sur les EPI, on entend :

- Sécurisation contre les chutes de hauteur par le maintien, la retenue
- Dispositifs de retenue sur les plateformes, les bords d'une zone présentant un risque de chute
- CMU<sub>min</sub> > 22 kN

Prestation des longes de connexion de A&H :

en traction verticale, en nœud coulant ou doublée (voir « Techniques d'élingage admises »)

pour 1 personne CMU<sub>min</sub> > 25 kN

WLL de 150 à 230 kg

Les longes de connexion selon EN 354 de **A&H Equipment** sont conçues et fabriquées pour le sauvetage aérien et le transport par hélicoptère de personnes en charges externes (Human External Cargo, HEC), ainsi que pour la sécurisation de personnes (retenue) à l'intérieur de l'hélicoptère.

Les longes de connexion sont conçues pour 1 ou 2 personnes maximum, bagage compris. Les charges utiles (WLL en kg) tiennent toujours compte d'un coefficient de sécurité de 14 [-], conformément aux exigences de l'EASA (voir le point 7, Description technique).

Par emploi conforme aux normes au sens des exigences de l'EASA, on entend :

- Au treuil et au système de sauvetage à corde (Human External Load) = 2 personnes  
= 2 personnes
- Dans la cabine de l'hélicoptère, à porte ouverte (retenue) = 1 personne

Prestation des longes de connexion de A&H :

300 kg de charge utile par brin

2 x 150 kg de charge utile en cas de longe de connexion à deux brins

230 kg ou moins, selon ce que permet le point d'ancrage de l'hélicoptère.

### 3. Techniques d'élingage admises

Type	Pers.	en traction verticale	en nœud coulant 30 %	à brin doublé + 80%	à deux brins, improvisée	à deux brins, confectionnée	à trois brins, confectionnée	
A	1	> 22 kN – 150 kg	15,4 kN – 105 kg	39,6 kN – 270 kg	2 x 1 brin à 150 kg avec 3 mousquetons	--	--	
B	2	> 42 kN – 300 kg	29,4 kN – 210 kg	75,6 kN – 540 kg	2 x 1 brin à 150 kg avec 3 mousquetons	--	--	
C	2	> 42 kN – 300 kg	Le nœud coulant est possible uniquement si on prévoit une boucle d'une longueur d'au moins 15 cm	2 x 1 brin à 150 kg avec 3 mousquetons	--	--	--	
D	1	> 31 kN – 230 kg		--	2 brins à 150 kg = 300 kg	3 brins à 150 kg = 450 kg		
<b>Champ d'application selon l'EASA CS.27/29.865(c)(2) PCDS simple</b>							<b>MIL/NATO/Annexe I</b>	

Illustrations symboliques à titre d'exemple, sans prétendre à l'exhaustivité des représentations possibles.

#### Remarque (d'importance pour l'EASA)

##### Caractéristiques particulières



Les longes de connexion selon EN 354 de [A&H Equipment](#)

- de type A et B peuvent être utilisées en simple nœud coulant ou à brin doublé
- de type C et D sont normalement utilisées uniquement en traction verticale. L'accrochage en nœud coulant est possible uniquement si on prévoit une boucle d'une longueur d'au moins 15 cm.

### 4. Exigences opérationnelles

Les longes de connexion pour le sauvetage aérien, le transport et la sécurisation de personnes doivent être utilisées uniquement par des personnes formées.

L'utilisation conforme aux normes des longes selon les règlements relatifs aux opérations aériennes est de la responsabilité de l'exploitant.

#### Attention (d'importance pour les EPI et l'EASA)



Le personnel chargé de son utilisation devra être préalablement formé et suivre à cet effet un entraînement spécial. Au cours de cet apprentissage et des formations régulières pour l'approfondissement, un accent particulier devra être mis sur la familiarisation avec le présent mode d'emploi et d'entretien.

L'entraînement doit être répété au moins une fois par an et documenté. Vous êtes priés de documenter de façon exhaustive les modalités, l'entité et les dates de votre formation.



La planification des urgences doit faire partie des procédures d'intervention.

Les personnes doivent être physiquement et psychologiquement aptes à l'utilisation de ces dispositifs.

D'après la recommandation CISA-ICAR 20171021-TER-REC0001, pour le sauvetage aérien il faut utiliser des éléments de connexion en acier.

### 5. Champs d'application des PCDS simples

#### EPI contre les chutes de hauteur au sens de la EN 354:2010

Les longes de connexion selon EN 354 de la [A&H Equipment](#), en l'absence de charges dynamiques dues aux chutes de hauteur, peuvent être utilisées pour tout emploi conforme aux normes en termes de connexion (connecter, rallonger, sécuriser, maintenir, retenir). En combinaison avec un absorbeur d'énergie ou un système antichute à rappel automatique, elles peuvent être utilisées en tant qu'élément de connexion ou de rallongement pour amortir les chutes.

#### PCDS simples au sens du CS-27./29.865(c)(2) de l'EASA

##### Sauvetage aérien et transport de personnes

Par sauvetage aérien (air rescue) on entend le transport de 1 ou 2 personnes par brin, avec un maximum de 2 personnes par unité ;

par transport de personnes (positionnement, transport) on entend le transport de 1 ou 2 personnes par brin, avec un maximum de 2 personnes par unité, accrochées au :

- crochet d'un treuil de sauvetage (hoist)
- crochet d'un système de sauvetage à corde (fixed rope system).

##### Retenue

par retenue (restraint) on entend la retenue de 1 ou 2 personnes par brin, avec un maximum de 2 personnes par unité, sur

- une plateforme de travail (platform)
  - une nacelle de travail (basket)
  - avec la ou les personnes accrochées à un point d'ancrage approprié placé le plus haut possible entre la hauteur de leur taille et le dessus de leur tête
- ou

par retenue (restraint) on entend la retenue de 1 personne par brin, avec un maximum de 1 personne par unité, à l'intérieur d'un

- hélicoptère, la porte ouverte, avec la personne attachée à un point d'ancrage approprié de l'hélicoptère
  - en position couchée, debout, accroupie, à genoux dans la cabine
  - en position assise sur le bord de la cabine
  - ou debout sur la marche ou sur les patins de l'hélicoptère.

### Terrain ouvert

Le sauvetage, le transport de personnes ou leur retenue peuvent être effectués dans tous les milieux de travail et à partir de tout point du terrain.

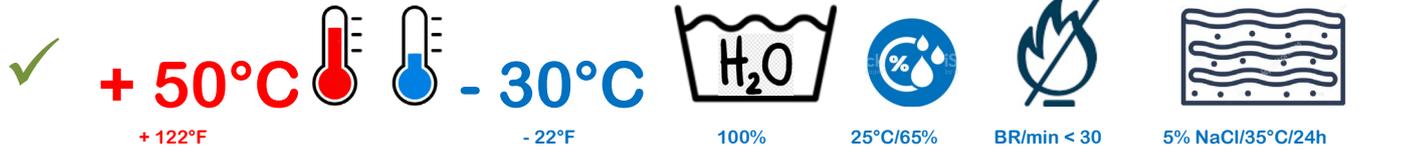
- sur terre (onshore)
- en mer (offshore)
- à toute altitude.

### Attention (d'importance pour les EPI et l'EASA)

Les longes de connexion de A&H ont été vérifiées selon les normes suivantes :



- EN 354:2010 : dans des conditions climatiques de 25°C et 65% d'humidité relative, de 100 % d'humidité (dans l'eau) et de -30°C,
- EASA CM-CS-005 PCDS avec un facteur 14 [-], pour les composants textiles,
- FAR/CS 25.853 FAR 25.853 (a), appendice F, partie I, amendement 25 – 116 et CS 25.853 (a), appendice F, partie I (bX5), amendement 18 sur les propriétés ignifuges,
- ASTM B 117-90 sur la résistance à l'eau salée des accessoires (salt fog test).



### Conditions météorologiques, environnement

Le sauvetage, le transport de personnes ou leur retenue peuvent être effectués par tous les temps et dans toutes les conditions environnementales.

- sur terre (onshore)
- en mer (offshore)
- à toute altitude
- de - 30°C à + 50°C

### Remarques (d'importance pour les EPI et l'EASA)



- Toutes les interventions doivent se dérouler dans les limites opérationnelles et réglementaires.
- En cas de danger évident ou suspect ou pour un motif personnel, toute personne participant à l'intervention peut en réclamer l'arrêt.

## 6. Connexions (interfaces)

La connexion entre un point d'élingage et l'une ou les deux personnes au maximum par longe de connexion s'effectue toujours et exclusivement en traction verticale.

Si la longe de connexion (EPI – longe) est dotée d'un mousqueton et d'une boucle, son utilisation en nœud coulant est admise uniquement si la longueur interne de la boucle est > 15 cm et le diamètre du point d'ancrage est de 20 mm minimum.

La connexion avec le secouriste, le spécialiste d'intervention, l'opérateur du treuil de l'hélicoptère HHO, le loadmaster, le patient, etc. s'effectue entre le mousqueton à l'extrémité inférieure de la longe et un autre EPI certifié contre les chutes de hauteur ou un autre dispositif certifié (équipement HEC avec EASA STC).

Les autres EPI contre les chutes de hauteur ou les autres sPCDS pourraient être :

- harnais antichute EN 361, baudrier escalade EN 12277
- ceintures de maintien / système de maintien EN 358
- harnais antichute complet EN 361, 358 et 813 (de sécurité et retenue)
- autres longes EN 354
- autres dispositifs de sauvetage tels que les HN2/HN3 (EASA FORM 1 simple PCDS), le sac de treuillage (attestation d'examen UE de type) pour 1 personne maximum.
- autres éléments de connexion EN 362 ou EN 12275
- absorbeurs d'énergie EN 355
- triangles d'évacuation EN 1492

L'accrochage à un point d'ancrage peut s'effectuer avec un deuxième mousqueton, un autre accessoire sur la longe ou avec une boucle adaptée.

Les points d'ancrage peuvent être :

- le crochet d'un treuil de sauvetage (hoist)
- le crochet d'un système de sauvetage à corde
- un point d'ancrage dans l'hélicoptère
- un système de retenue EN 358 dans l'hélicoptère.

## 7. Description technique

Les longes de connexion sont conformes à la EN 354:2010. Leur charge de rupture minimale de 22 kN (CMU<sub>min</sub> 22 kN), établie par les exigences minimales des EPI en textile contre les chutes de hauteur de catégorie III, est dans tous les cas dépassée.

Elles sont également conformes aux spécifications de construction EASA CS-27.865(c)(2) pour hélicoptères « légers » (small rotorcraft) et CS-29.865(c)(2) pour hélicoptères « lourds » (large rotorcraft), ainsi qu'à la « Certification Memorandum CM-CS-005 » correspondante.

Le coefficient de sécurité de 14 [-] pour les longes en textiles, selon la EASA CM-CS-005, est respecté.

Si on utilise des connecteurs EN 362 ou 12275 (mousquetons), ceux-ci doivent présenter une CMU<sub>min</sub> de > 15 kN pour 1 personne et de > 25 kN pour 2 personnes.

En réalisant les longes de connexion de type D, avec les accessoires cousus, [A&H Equipment](#) prend toujours en compte ces exigences.



**Remarques (d'importance pour l'EASA)**

D'après la recommandation CISA-ICAR 20171021-TER-REC0001, pour le sauvetage aérien il faut utiliser des éléments de connexion en acier.



**Danger (d'importance pour les EPI et l'EASA)**

Les éléments de connexion en aluminium exposés au froid et au vieillissement peuvent présenter un comportement à la rupture imprévisible.

**Matériaux**

Les longes de connexion EN 354:2010 de A&H Equipment sont fabriquées en sangles polyamide certifiées EN 565, ou en autres sangles de haute qualité. Elles sont disponibles :

Largeur	Norme	Couleur	Température de test vérifiée	Caractéristique	Image
19 mm	EN 565	noir-anthracite	- 30°C	retardateur de flamme FAR/EASA	
19 mm	EN 565	noir-jaune	- 30°C	retardateur de flamme FAR/EASA	
26 mm	EN 565	jaune	- 30°C	retardateur de flamme FAR/EASA	

**Types de longes, prestations et équipement**

A&H Equipment distingue les longes de connexion EN 354:2010 de type A, B, C et D :

Tous les types peuvent être utilisés en tant qu'EPI contre les chutes de hauteur ou en PCDS simples.

Type	Configuration	Forme	Équipement	Représentation	Personnes	WLL en kg	Long. en cm
<b>A</b>	sangle ronde monocouche	ouverte	--		1	150	20 - 200
<b>B</b>	sangle ronde double couche	ouverte	--		2	270 - 300	20 - 200
<b>C</b>	sangle plate double couche	fermée, 2 boucles	--		2	270 - 300	20 - 200
<b>D</b>	sangle plate double couche	fermée, 2 boucles	mousqueton en bas		1	230	20 - 200*
			mousqueton et anneau				

\* sans mousquetons et/ou anneaux

**Versions du type D**

Les longes de connexion EN 354 de type D peuvent être configurées en tant qu'élingues à 1 ou 2 brins.

Type	Configuration	Forme	Équipement	Image	Personnes	WLL en kg	Long. en cm
<b>D</b>	élingue à 1 brin	plate, 2 boucles	mousqueton en bas		1	230	20 - 200*
	élingue à 1 brin	plate, 2 boucles	mousqueton et anneau		1	230	20 - 200*
	élingue à 2 brins	plate, 2 boucles	mousqueton et anneau		2	2 x 150	20 - 200*

**D'autres versions du type D, dans la limite des composants homologués, sont disponibles sur demande. Toutes les requêtes spéciales exigent un nouvel examen de type.**

\* sans mousquetons et/ou anneaux

**Version D pour MIL/NATO/annexe I**

Pour les applications militaires, les longes de connexion EN 354:2010 de type D peuvent être configurées en tant qu'élingues à 3 brins. Chaque brin est conforme à la EN 354 avec un WLL de 150 kg tandis que le nombre de brins et de personnes diffère des prescriptions de l'EASA.

Type	Configuration	Forme	Équipement	Image	Personnes	WLL en kg	Long. en cm
<b>D</b>	élingue à 3 brins	plate, 2 boucles	mousqueton et anneau		3	3 x 150	20 - 200*

**D'autres variantes du type D sont disponibles sur demande.**

\* sans mousquetons et/ou anneaux

## Étiquetage

Toute longe de connexion peut être étiquetée individuellement. Sur les produits de A&H Equipment, le nom et le logo de l'entreprise sur les étiquettes sont standard depuis longtemps.

Les étiquettes sont bien protégées entre deux volets à l'extrémité de la longe, ou entre ses couches, donc bien à l'abri des dommages.

Type A et B (sangles rondes)		Type C et D (sangles plates)	
			
<b>Remarque : sur les longes à plusieurs brins de type D, au moins 1 brin est étiqueté.</b>			
<b>Explications des informations sur l'étiquette : exemple pour une longe de connexion de type D</b>			
Notre n° de commande pour la traçabilité	Norme EN appliquée et attestation d'examen UE de type	Ici nous apposons volontiers votre logo	Longueur sans mousquetons ou anneaux
Charge de rupture testée	Organisme de certification (notified body)	Logo Kunde	
AD xxxxxx-xxxx A&H EQU – CH-6405 EN 354:2010 EU BMB 5002 S/N KZK-xxx			www.air-work.swiss Lanyard xx cm – PA 34 kN EN 354:2010 – EU BMB 5002 - NB 1247 <b>Typ D – simple PCDS 1 Individual</b> WLL max. 230 kg
EN 354:2010 EU BMB 5002 NB 1247 SIBE.ch Typ D Batch: xxxxxxxx	P/N xx_x_xx – S/N KZK-xxx PROD: mm-20jj – EXP: mm-20jj	Répétition du numéro de série avec le code client	Numéro d'article avec numéro de série
Date de production et date d'échéance de la durée de vie	Type d'EPI, voir les différents types ci-dessus	Charge utile admise en kg	Définition de l'EASA
Numéro de production des sangles utilisées	1. Etiquette modèle (cousue à l'intérieur)		2. Etiquette modèle



### Attention (d'importance pour les EPI et l'EASA)

Les produits sans étiquette ne sont pas commercialisables et doivent être mis au rebut.

## 8. Modes de fonctionnement particuliers

On désigne par modes de fonctionnement particuliers toutes les activités nécessaires à la mise en sécurité du mode de fonctionnement normal du produit en question, et en particulier :

- Montage, démontage, transport, stockage, mise en service, assemblage et désassemblage, raccordement à d'autres pièces, entretien, prêt, location, démonstration, formation.

Les modes de fonctionnement particuliers influencent le fonctionnement correct du produit pendant son fonctionnement normal. Les personnes concernées par les modes de fonctionnement particuliers doivent suivre un entraînement spécifique (experts techniques).



### Remarque (d'importance pour les EPI et l'EASA)

En cas de prêt, de démonstration, de présentation, de vente, de vente d'occasion ou de formation pour son utilisation, le produit doit toujours être accompagné de ce mode d'emploi et d'entretien (AWA).

## Transport / Stockage

Les produits doivent être transportés et stockés propres, secs et en état de fonctionnement. Ils doivent aussi être protégés de la chaleur et du gel, de l'exposition inutile au soleil et la lumière directe ainsi que des objets pointus ou tranchants. Aucun conteneur de transport spécifique n'est nécessaire.



### Attention (d'importance pour les EPI et l'EASA)

Les surfaces avec fermetures velcro, en particulier les parties des fermetures avec les crochets, peuvent endommager les surfaces des sangles (feutrage).

## 9. Préparation

Vérifiez le fonctionnement, l'intégrité, la durée de vie et l'adéquation à l'utilisation prévue des longes de connexion, ainsi que le niveau de connaissances de l'utilisateur.

## 10. Rangement après usage

Contrôler l'intégrité et la fonctionnalité de la longe de connexion. Si nécessaire nettoyez-la selon le chapitre 12.



### Attention (d'importance pour les EPI et l'EASA)

La présence de bords coupés, de coutures ouvertes ou l'absence de l'étiquette entraînent la mise au rebut immédiate du produit.

## 11. Emploi inapproprié raisonnablement prévisible

(emplois pour lesquels les longes de connexion n'ont pas été conçues et ne sont pas appropriées)

Toute utilisation non conforme aux normes (emploi inapproprié) du produit ou de ses composants peut causer à celui-ci des dommages évidents ou cachés 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'ancrage n'étant pas prévus ou autorisés à cet effet ;
- Accrochage en nœud coulant (nœuds) ;
- Connexion d'une 3<sup>ème</sup> longe à 2 longes élinguées en traction oblique ;
- Substitution d'accessoires avec des pièces non certifiées ;
- Allongement des brins avec des pièces ou autres moyens inappropriés ou non autorisés, par ex. des sangles d'arrimage ;
- Accrochage de 2 mousquetons dans une boucle.

### INTERDIT



Noeud coulant sur la couture

Accrochage de 2 mousquetons en traction oblique dans une boucle (tension)

Tout type de nœud

Charges latérales

### DANGER

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

### DANGER (d'importance pour les EPI et l'EASA)

Les longes de connexion EN 354 en liaison avec un système de retenue EN 358 doivent toujours être sous légère tension. En cas de chute avec une longe de connexion/un dispositif de retenue, si ces derniers sont lâches ils peuvent causer des blessures graves.

En cas de risque de chute, et si les conditions le permettent, il faut utiliser un absorbeur d'énergie EN 355 ou un système antichute à rappel automatique EN 360.

Les conditions ne sont pas remplies dans les cas suivants :

- si on est assis, à genoux ou couché sur le plancher de la cabine de l'hélicoptère, la porte ouverte, ou si la longe de connexion/le dispositif de retenue repose lâche au sol.
- si on est assis ou à genoux sur le plancher de la cabine de l'hélicoptère, la porte ouverte, ou si la longe de connexion/le dispositif de retenue qui enroule le corps lui permet de faire un demi-tour.
- si on est debout sur le patin avec le torse penché en arrière.
- si on est debout sur le patin et la longe de connexion/le dispositif de retenue qui enroule le corps lui permet de faire un demi-tour.
- toute autre utilisation sans que la longe de connexion/le dispositif de retenue ne soit sous tension.



Source de l'image : Airbus SPN 3195-P-00

Il n'y a pas de notices d'instruction, d'entretien ou de mode d'emploi et d'entretien (AWA) complets et exhaustifs.

En cas de doute, demandez au fabricant ou informez-le.

### 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 ;
- Encastrement dans des rochers, murs, arbres ou autres structures ;
- Jonction incorrecte des accessoires en cours d'utilisation ;
- Écrasement et frottement contre arêtes, bordures ou autres objets tranchants ;
- Contact avec des câbles électriques ;
- Étincelles causées par des inductions ou par des charges électrostatiques ;
- Travailler avec des outils coupants, des produits chimiques, des flammes vives ;
- Facteur de chute > 0.1 (sangle lâche, sans absorbeur d'énergie)

### Attention (d'importance pour les EPI et l'EASA)

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

## 12. Entretien

### Principe de base

Conformément à la directive européenne sur les équipements de travail 2009/104/CE (CH : OPA art. 32.b, CFSL 6512, art. 6.1 ; DE: BetrSichV art. 10), ces derniers doivent être expertisés au moins une fois par an par une personne compétente et qualifiée en la matière (DE: personne compétente et qualifiée selon BetrSv § 2 point 7, TRBS 1203). Voir aussi la Checklist n° 67017 rédigée par la Suva.

### À la fin du service, rangement après usage

Une fois l'intervention terminée, il faut contrôler l'équipement de connexion pour repérer d'éventuels dommages et, si nécessaire, le nettoyer et le sécher.

**Mieux que les produits chimiques : un aspirateur, une brosse douce, une brosse à dents (pour les petites pièces) et des chiffons**



**Aucun des agents ou outils suivants ne devra être employé pour le nettoyage :**



- Une température > 30°C (sèche-cheveux, briquets, bec Bunsen, radiateurs, sèche-linge, chauffage par rayonnement, etc.).



- Les nettoyants chimiques tels que les produits détergents ou le savon de Marseille.



- Les agents caustiques ou corrosifs tels que les détachants.



- Les substances volatiles ou les hydrocarbures tels que éthanol, essence, huile pour armes (à l'exception du WD40 pour le graissage ponctuel des pièces mécaniques).



- Les outils tels que tournevis, limes, couteaux, etc.

- L'air comprimé ou les jets d'eau sous pression (gicleurs, nettoyeurs haute pression, etc.).



**Tout dommage doit être signalé au fabricant (A&H). Voir également « Avis aux utilisateurs » à la fin de ces instructions AWA.**

### Contrôles nécessaires

Avant et après chaque intervention, les composants doivent être contrôlés visuellement un à un, afin de s'assurer de leur parfaite fonctionnalité et de pouvoir 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. Il faut aussi vérifier les sangles à la recherche d'éventuels dommages externes.

#### Attention (d'importance pour les EPI et l'EASA)



En règle générale, au moindre doute concernant la sécurité, les composants structurels doivent être mis hors d'usage et contrôlés. La société productrice décline toute responsabilité pour les dommages causés par des procédés d'entretien inappropriés.

### Mise hors d'usage du produit

S'ils n'ont pas subi d'usure ou de dommages particuliers, ces produits peuvent être utilisés conformément aux données indiquées par le fabricant sur l'étiquette. L'usure ou autres dommages pourraient en revanche en annuler la fonctionnalité dès sa première utilisation. Durée de vie = durée de stockage + durée d'utilisation.

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 gaine de protection dû à des sollicitations mécaniques, chimiques ou thermiques.

### Critères pour la mise hors service

Partie du produit	Conséquences de la défaillance			
	K1	K2	M	N
Sangles monocouche : lisière déchirée	X			
Sangles multicouche : lisière déchirée		X		
Sangles : rugueuses, partiellement rigides, vitreuses, fortement décolorées	X			
Sangles : sans étiquette (perdue)				X
Sangles et connecteurs : stressés par une chute	X			
Mousquetons et anneaux connecteurs : diamètre réduit – 10 % ou déformation visible		X		
Mousquetons connecteurs : fermeture endommagée		X		
Mousquetons connecteurs sans œil : charge latérale, fermeture ouverte sous charge pendant l'utilisation	X			

#### Evaluation

- K1 en cas de dommage à la structure : défaillance totale de la corde/des accessoires
- K2 en cas de dommage à la structure : pas de défaillance totale de la corde, mais interruption des opérations ou remplacement du composant sur place
- M la sécurité n'est pas immédiatement compromise : suspension éventuelle des opérations
- N aucun effet, la sécurité n'est pas compromise : mener à terme les opérations

#### Mesures à prendre

De K1 à N: mettre au rebut les longes de connexion, elles ne peuvent pas être réparées

#### Priorité

immédiate

### Attention (d'importance pour les EPI et l'EASA)



- En cas d'interventions en milieu contaminé, telles que par ex. les secours pour accidents de voitures (acide de batterie) ou sur des pistes traitées aux nitrates, les pièces en textile ou en matière plastique peuvent entrer en contact avec des substances agressives et par conséquent, en subir les dommages.
- Toute modification de la structure, telle que par ex. les coutures improvisées, comportera le déclin immédiat de toute responsabilité de la part de la société productrice.
- Tout contact avec des objets abrasifs, tranchants ou pointus est à éviter.
- Tout contact avec des câbles ou installations électriques est à éviter.

### Révision générale

Les longes de connexion ne peuvent pas être soumises à une révision générale. Le produit doit être remplacé.

### Pièces de rechange

Pas de pièces de rechange.



### Attention (d'importance pour les EPI et l'EASA)

L'utilisation de pièces fabriquées en propre ainsi qu'un montage incorrect entraîneront le déclin immédiat de toute garantie et responsabilité.

### Résistance aux substances chimiques

Les composants en PES, PA, PP et PPM qui ont été en contact avec acides, bases, nitrates, essence, etc., sont à mettre hors d'usage.



Acides & bases



hydrocarbures



Nitrate



## 13. Durée de vie (EXP.)

S'ils n'ont pas subi d'usure ou de dommages particuliers, ces produits peuvent être utilisés conformément aux données indiquées par la société productrice sur l'étiquette. L'usure ou autres dommages pourraient en revanche en annuler la fonctionnalité dès sa première utilisation. Durée de vie = durée de stockage + durée d'utilisation.

- Date de fabrication : voir "PROD :" sur l'étiquette de la société productrice.
- Échéance de la durée de vie : voir "Exp." sur l'étiquette de la société productrice.

Le prolongement de cette échéance en cas de seul stockage doit être en tout cas autorisé par le fabricant.



**Vous trouverez toutes les règles générales en vigueur dans la 3<sup>ème</sup> partie (entretien textile) du AWA.**

## 14. Garantie

Si le produit est employé aux fins prévues et si les normes d'utilisation et d'entretien (voir le mode d'emploi et d'entretien) sont respectées, la société productrice offre une garantie d'une durée de 2 ans en cas de défauts de matériel et de production.

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

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

### Restitution

La société productrice se réserve le droit de se faire restituer le produit à n'importe quel moment, et se chargera ou contrôlera directement de l'élimination correcte du produit, conformément aux normes de protection de l'environnement.

## 15. Formalités

### Fondements juridiques

Les présents produits sont conformes aux exigences essentielles établies par les réglementations suivantes :

- Règlement (UE) 2016/425 sur les équipements de protection individuelle de catégorie III.
- Norme EN 354:2010 sur les longes de connexion.
- Loi fédérale sur la sécurité des produits (LSPro, RS 930.11).
- Ordonnance sur les EPI (OEPI, RS 930.115).
- Directive du conseil n° 2009/104/CEE sur équipements de travail.
- EASA CS-27./29.865(c)(2), CM-CS-005 PCDS simple.

La structure de ces produits est conforme au niveau technologique actuel au moment de la rédaction des présentes instructions.

### Documentation technique

Ce mode d'emploi et d'entretien fait partie de la documentation technique rédigée par le fabricant, conformément au règlement (EU) 2016/425. La déclaration de conformité CE du fabricant, selon l'annexe VI, fait partie de la documentation technique et une copie de l'original doit en être fournie au client. L'attestation d'examen UE de type est conforme à l'annexe V (module B).

Le fabricant compte sur vos feedback détaillés concernant les événements imprévus et les mauvais fonctionnements. La documentation technique est un "Living document" (en évolution continue), qui en cas de nécessité, doit être mis à jour par le fabricant.

**Assurance qualité**

Tous les éléments de la structure sont certifiés et, en cours d'acquisition et de fabrication, ils sont soumis aux contrôles réglementaires effectués par un organisme notifié (procédures d'évaluation de la conformité selon l'annexe VII (module C2).

**16. Développement et distribution (fabricant)**

**AirWork & Heliseilerei GmbH (A&H)**  
**A&H Engineering and A&H Equipment**

Bahnhofweg 1, CH-6405 Immensee

FON +41 41 420 49 64

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

ISO 9001:2015, SQS n° 32488

EASA Part 21 G POA, CH.21.G.0022

NATO NCAGE SAC17



**Attestations d'examen UE de type (AET) actuelles**

Pour la référence voir [www.air-work.swiss](http://www.air-work.swiss), Dokumente

Type	Configuration	Sangle 19 mm noir/anthracite, jaune	Personnes/ WLL en kg	Exemples	Sangle 26 mm jaune	Personnes/ WLL en kg	Exemples
A	sangle ronde monocouche	EU-AET 5004	1, 150	AHECESS_1_x	EU-AET 5002	1, 150	AHYEXESS_1_x
B	sangle ronde double couche		2, 270	AHECESS_2_x		2, 300	AHYEXESS_2_x
C	sangle plate double couche, 2 boucles	MIL/NATO/annexe I	2, 270	RT_2_x		2, 300	RTK_2_Y
D	sangle plate double couche, 2 boucles		1, 230	BKS_2_ECW		1, 230	WOP-VB_1_2
<b>Longes d'une longueur de 20 à 200 cm, sans accessoires.</b>							

**Conditions d'utilisation de ce produit**

Ce produit est conforme au Règlement (UE) 2016/425 relatif aux EPI. Ce mode d'emploi et d'entretien (AWA) et la déclaration CE de conformité font partie intégrante du produit. Ce produit ne peut pas être considéré comme sûr sans ce mode d'emploi et d'entretien (AWA) et en cas d'absence de formation ou de formation insuffisante à son utilisation. Ce AWA doit être intégré à la formation pour l'utilisation du produit, donnée par le fabricant ou par son mandataire (voir « L'entraînement des utilisateurs »).

**17. Organisme de contrôle**

**Examen UE de type selon l'annexe V (module B)**

Examen UE de type effectué par l'organisme notifié :

NSBIV AG, Organisme de certification SIBE Schweiz, NB 1247

CH-6005 Lucerne, Brünigstrasse 18

FON: +41 41 210 50 15

E-Mail: info@sibe.ch Internet: www.sibe.ch

Pour les références des attestations d'examen UE de type (UE-AET) et des modes d'emploi et d'entretien (AWA), veuillez voir [www.air-work.swiss](http://www.air-work.swiss), Dokumente.

**Droits des images**

A&H Engineering, tous droits réservés ©™ 2020 – 2021.

**Droits de vente**

Titulaires des droits de vente et de tous les droits et devoirs relatifs : AirWork & Heliseilerei GmbH (A&H), Bahnhofweg 1, CH-6405 Immensee ou leurs plénipotentiaires respectifs.

Le présent mode d'emploi est protégé par copyright.

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



La A&H Services offre un service complet d'inspection pour les composants qu'elle produit elle-même.



**Avis aux utilisateurs**

Si vous avez des questions, si un composant s'est modifié ou si il vous semble endommagé mais que vous n'en êtes pas sûrs, si vous constatez quelque chose de différent, ou si vous avez une proposition à faire, faites une photo et envoyez-la-nous par email, MMS ou SMS (mais surtout pas via WhatsApp, Facebook ou autres).

Dans 90% des cas nous pourrons vous donner une réponse immédiate ! Et cela vous permettra d'économiser du temps et des frais postaux et, d'autre part, les photos nous aideront à identifier les dommages décrits. Avec des photos et votre description, nous sommes habituellement en mesure d'identifier rapidement le problème.