

## Istruzioni per l'uso e la manutenzione, parte 4

(Traduzione delle istruzioni originali per l'uso e la manutenzione (AWA) in lingua tedesca)

### Elemento stabilizzatore per funi da trasporto Mod. SLE1 e SLE2



**Direttiva del consiglio 2006/42/CE sulla sicurezza dei macchinari**

§ 1.d, allegato I, punti 1.7, 1.7.4, 1.7.4.2, 4

**EASA CS-27./29.865 e in conformità con gli articoli pertinenti e lo stato dell'arte**

Tutti i diritti riservati 2007 - 2025 © ® AirWork & Heliseilerei GmbH (A&H)

Parte	0	1	2	3	4
Contenuto	Definizioni	Manutenzione acciaio	Manutenzione tessili	Uso del prodotto specifico	

**Revisione H – cosa è stato aggiunto, o modificato? Lo troverete associato a questo simbolo: H☒☒**

#### Categoria

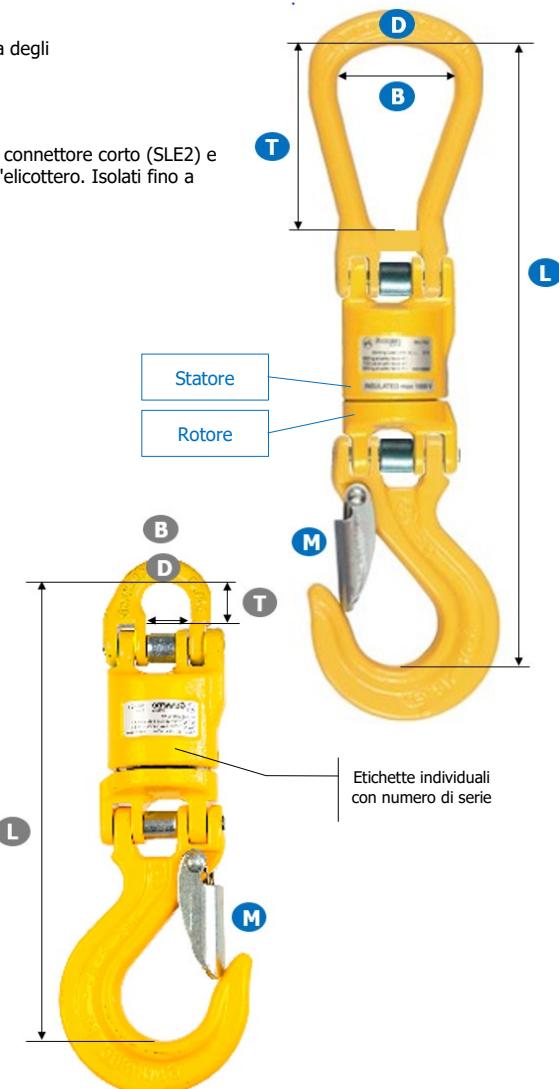
Secondo la direttiva macchine 2006/42/CE, art. 1.d e 2.d, gli SLE1 e SLE2 appartengono alla categoria degli accessori di sollevamento.

#### Descrizione generale

Elementi stabilizzatori (SLE) compatti, con giunto rotante, un anello di sospensione lungo (SLE1) o un connettore corto (SLE2) e gancio con chiusura di sicurezza. Dimensioni e geometria sono sovradimensionate rispetto al WLL dell'elicottero. Isolati fino a 1000 V. EN 1677, acciaio classe 8, colore giallo.

SLE1 con anello di sospensione lungo					
Grandezza* <sup>2</sup>	7/8-8	10-8	13-8	16-8	18/20-8
Lunghezza L	265	340	410	490	560
Larghezza B	50	66	72	82	105
Altezza interna T	78	100	112	135	159
Apertura del gancio M	27	34	42	54	59
Diametro D	14	18	22	25	30
<b>Peso in kg</b>	<b>1.4</b>	<b>2.9</b>	<b>5.9</b>	<b>10.3</b>	<b>15.4</b>
Droni WLL kN* <sup>1</sup>	< 5	--	--	--	--
Elicotteri WLL kN* <sup>1</sup>	< 5	< 5	< 10	< 20-30	< 30-60
<b>P/N</b>	<b>SLE1_1</b>	<b>SLE1_2</b>	<b>SLE1_3</b>	<b>SLE1_4</b>	<b>SLE1_5</b>

SLE2 con connettore corto					
Grandezza* <sup>2</sup>	7/8-8	10-8	13-8	16-8	18/20-8
Lunghezza L	195	245	310	370	420
Larghezza B	18	25	30	36	43
Altezza interna T	22	26	33	40	47
Apertura del gancio M	27	34	42	54	59
Diametro D	9	11	15	19	22
<b>Peso in kg</b>	<b>1.2</b>	<b>2.5</b>	<b>5.3</b>	<b>9.2</b>	<b>13.6</b>
Droni WLL kN* <sup>1</sup>	< 5	--	--	--	--
Elicotteri WLL kN* <sup>1</sup>	< 5	< 5	< 10	< 20-30	< 30-60
<b>P/N</b>	<b>SLE2_1</b>	<b>SLE2_2</b>	<b>SLE2_3</b>	<b>SLE2_4</b>	<b>SLE2_5</b>



**In particolare per quanto riguarda i compensatori di torsione montati in modo stabile, ma anche per altri compiti o esigenze, saremo lieti di offrirvi una soluzione su richiesta.**

H☒<sup>1</sup>\* I dati relativi al WLL sono solo una raccomandazione. Il modello SLE1\_x può essere utilizzato con droni/elicotteri che hanno un WLL superiore, purché ci si assicuri che l'SLE1\_x sia più pesante della fune/tirante o sia costantemente tenuto sotto carico (ad es. da una benna per calcestruzzo).☒

2\* Le grandezze indicate corrispondono alla designazione dei modelli (p. es. SKLI-7/8-8)



## Conformità

Gli accessori di sollevamento della A&H EQU sono conformi alla direttiva macchine 2006/42/CE, alle norme dell'aviazione civile sugli elicotteri e allo stato dell'arte della sicurezza.

Tutti i prodotti da noi consegnati sono provvisti di Dichiarazione CE di conformità. Le relative istruzioni per l'uso e la manutenzione (AWA), solitamente disponibili in 4 lingue, sono reperibili sul nostro sito [www.air-work.swiss](http://www.air-work.swiss).

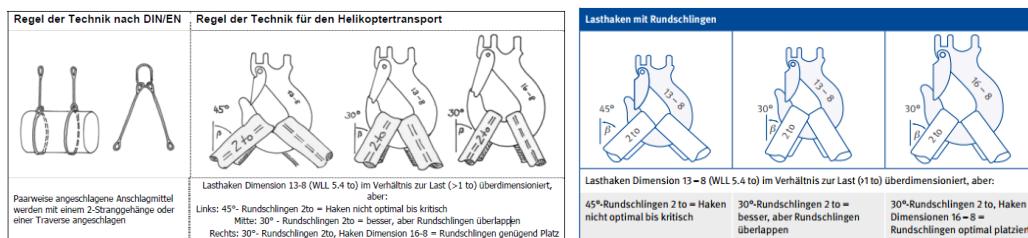
## Istruzioni per l'uso

### Uso secondo le norme

L'elemento SLE si utilizza per sollevare carichi in combinazione con una fune da trasporto; contemporaneamente svolge la funzione di gancio secondario, giunto rotante e peso stabilizzatore sulla parte inferiore della fune. Gli SLE1 o gli SLE2 (di seguito indicati solo con SLE) devono essere sovradimensionati rispetto al carico utile WLL della fune, in modo da

- garantire sufficiente spazio nel gancio per gli accessori di imbracatura (soprattutto tiranti ad anello continuo) ed
- aumentare il peso a fondo fune per ridurne la fluttuazione verso l'alto e facilitarne la manovrabilità.

Nota su a): Manuale FH-SY, pag. 3.2.2-5 "Geometria – gancio di sollevamento" e Informativa DGUV I 214-911, pag. 83.



L'elemento stabilizzatore SLE si aggancia al gancio di sicurezza di una fune o di una catena di più funi.

Le sue dimensioni possono dipendere dalle esigenze topografiche dell'azienda di servizio di volo con elicotteri (distanze brevi con grandi differenze di altitudine = più pesante, distanze lunghe ad alta velocità = più pesante; distanze brevi con poche differenze di altitudine = poco sovradimensionato). Le dimensioni esatte ed il peso appropriato vanno accertate all'interno dell'azienda, eventualmente occorrerà un peso ulteriore.

Se utilizzato secondo le norme, il SLE garantisce un impiego sicuro.

**Se ne prevede l'uso soltanto ed esclusivamente nel modo sopra descritto, quale accessorio di sollevamento per il trasporto di carichi con l'elicottero.**



**Vedi le istruzioni AWA parte 1, capitolo 1.9 (Idoneità e utilizzazione secondo le norme delle attrezzature di lavoro) e capitolo 1.12 (Uso normale, ragionevole, secondo le norme, prevedibile / uso scorretto / uso inappropriato).**

## Idoneità e utilizzazione

Gli SLE e i relativi carichi sono elencati nelle tabelle. Gli SLE fungono anche da elementi stabilizzatori agganciati in fondo a una o più funi.

## Certificazione

Secondo la direttiva 2006/42/EG relativa alle macchine, tutti gli accessori di sollevamento e le imbracature sono degli accessori di sollevamento (Art. 1.d) e quindi classificate come macchine, che devono essere provviste di marcatura CE e, alla consegna, devono essere accompagnate dalla dichiarazione CE di conformità del fabbricante. Le eccezioni sono ben determinate e al momento della loro consegna devono essere provviste di un Certificate of Conformance (COC) o di altra certificazione su indicazione del cliente.



**Vedi le istruzioni AWA parte 1, capitolo 1.3 Definizione accessori di sollevamento (ADS).**

## Addestramento degli utilizzatori



Il personale addetto all'uso va istruito antecedentemente alla prima utilizzazione, la quale dovrà essere oggetto di esercitazione. Durante l'avviamento all'uso e le formazioni ricorrenti di approfondimento, particolare accento va posto sulla familiarizzazione con le presenti istruzioni per l'uso e la manutenzione.

L'addestramento va documentato e ripetuto almeno una volta l'anno. Siete pregati di documentare in modo appropriato le modalità, l'entità e le date dell'addestramento.

**Vedi le istruzioni AWA parte 1, capitolo 1.1 L'addestramento degli utilizzatori.**

## Il vostro SLE (descrizione dei componenti)

### Struttura e dati tecnici

Il SLE è progettato e composto per il massimo carico esterno possibile in conformità al tipo di elicottero utilizzato ossia per la sua corrispondente classe di peso e/o per l'uso previsto, ad es.:

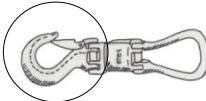
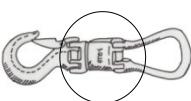
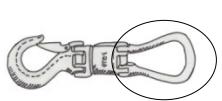
- Elicottero mod. AS 350 B3 = capacità di portata [WLL] dell'elicottero max. 1400 kg.
- Uso previsto: trasporto in generale, **no logging** (HESLO 1, 2, 3 e 4; Allegato VIII Part-SPO; AMC1 SPO.SPEC.HESLO.100).
- Base di calcolo: Informativa DGUV 214-911, EASA CS-27./29.865 External Loads e tutti gli articoli corrispondenti.
- Durata di vita: vedi targhetta e documentazione tecnica; sostituire subito in caso di deformazione o di danneggiamento.

Tutti i singoli componenti della struttura sono dotati di certificazione e durante i processi di reperimento e lavorazione sono sottoposti a regolari controlli da parte della società produttrice (assicurazione qualità).

Il SLE è calcolato e costruito in maniera tale che il gancio (geometria) offre sufficiente spazio per accogliere fino a 4 tiranti ad anello continuo.

Il SLE consiste essenzialmente dei seguenti componenti:

#### Variante con anello di sospensione SKO lungo, P/N: SLE1:

Gancio SKN	Giunto rotante SKLI	Anello di sospensione SKO	Nota
			Qualsiasi gancio di grandezza identica può essere agganciato senza problemi.

#### Variante con connettore SKT corto, P/N: SLE2\_x



**Attenzione! Se si utilizza il connettore SKT corto, si deve controllare la geometria del gancio del tirante a cui verrà agganciato. Eventuali rischi di bloccaggio!**

Tutti i singoli componenti della struttura sono dotati di certificazione e durante i processi di reperimento e lavorazione sono sottoposti a regolari controlli da parte della società produttrice (assicurazione qualità). Acciaio di classe 8 (EN 1677-1).

#### Caratteristiche particolari



- Massa e geometria sono sovradimensionate rispetto al WLL dell'elicottero.
- Gli SLE sono molto mobili, snodati (su 2 assi).
- Il giunto rotante è isolato fino a 1000 V.



Per altre configurazioni e tipi di raccordi consultate [www.air-work.swiss](http://www.air-work.swiss), Equipment.

#### Safety Information Notice (SIN)



Alla fine del 2022 il fabbricante Crosby Int./Gunnebo Industries ha segnalato un difetto di fabbricazione. Durante l'assemblaggio in azienda, una spina elastica non è stata montata all'interno dello statore. In mancanza di tale spina, il rotore ossia la parte inferiore dell'SLE1/\_SLE2\_ potrebbe svitarsi dall'alloggiamento e andare perso insieme al carico.

- A&H ha controllato o fatto controllare ogni SLE1/\_SLE2\_ che ha immesso sul mercato.
- Da allora, A&H smonta ogni giunto rotante fornito per verificare la presenza della spina elastica, documentando la procedura.
- Tale ispezione è verificabile tramite il timbro impresso sul rotore (ad esempio A H 2 4).

Troverete altre informazioni sul sito [www.air-work.swiss](http://www.air-work.swiss), EXPERT/ Incidents - Accidents - Comments - Recommendations /A&H-SIN-SKLI

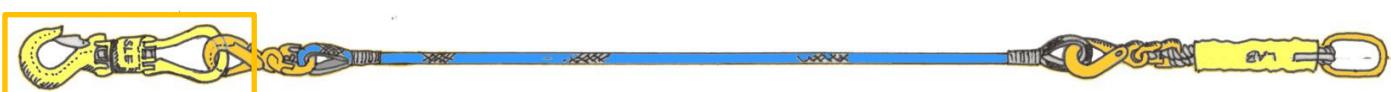


**Non togliete mai le targhette. Per qualsiasi domanda, rivolgetevi alla ditta produttrice. Un prodotto senza targhetta non è considerato sicuro.**

## Parametri, limiti, interfacce

### Configurazioni consentite

Le corde della ditta AirWork & Heliseilerei GmbH (A&H), ed ogni loro singolo componente, sono specificamente progettate e costruite per il trasporto di carichi esterni con l'elicottero. È ammesso l'uso di un SLE di portata superiore per rapporto al carico, ma non è ammesso l'uso di un SLE di portata inferiore per rapporto al carico.



Elemento stabilizzatore (SLE1\_x) Gancio di sicurezza con maglia Connex Corda (raffigurazione simbolica) Redondia Ammortizzatore (VM-DP\_xx\_1.5)



**La A&H consiglia fortemente l'uso di un elemento ammortizzatore. Vedi anche A&H-SB\_2013-1 sul sito [www.air-work.swiss](http://www.air-work.swiss).**



**Per il trasporto di carichi è sempre obbligatorio l'uso di un compensatore di torsione posto tra la fune ed il carico (norma tecnica). Senza compensatore di torsione, la corda può subire danni irreparabili dovuti alla torsione dei carichi anche in una singola rotazione.**



**Il collegamento con altri componenti di altre ditte produttrici, soprattutto ganci di carico secondari e remote, può compromettere le caratteristiche sopra descritte o provocare malfunzionamenti (vedi anche "Garanzia" e "Dichiarazione liberatoria", AWA parte 1).**

### Servizio con elicotteri per il trasporto professionale di carichi

### Carichi consentiti; limiti di utilizzazione

### Interfacce con altri sistemi e/o componenti di attrezzature di sollevamento



**Per ulteriori informazioni vi preghiamo di leggere la parte 1 delle istruzioni AWA: Definizioni tecniche.**

## Procedure preliminari / preparazione

Controllare il SLE. Deve girare liberamente anche quando è sotto carico.

### Check list per la prima messa in servizio

- Rispetto alla loro potenza (WLL in kN o kg) i componenti sono tutti compatibili tra loro?
- Rispetto alla loro potenza (WLL in kN o kg) i componenti dell'ADS sono tutti compatibili con la portata massima dell'elicottero?
- I connettori sono tutti compatibili con i relativi punti di connessione (bullone con giunto rotante/estremità della corda, ganci di sicurezza con le redance, ecc.)?
- Gli accessori degli accessori di imbracatura corrispondono alle esigenze espresse dalla ditta produttrice del gancio di carico?
- Le persone addette all'uso del prodotto sono state adeguatamente istruite?

### Messa in servizio

Collegare il SLE alla corda situata più in basso. Disporre la corda in maniera che non sia tesa e che non possano formarsi pieghe durante il sollevamento. Non trascinare la corda più del necessario.

Prima dell'innalzamento della corda si raccomanda vivamente di avvalersi di un assistente a terra che disponga il gancio di carico in posizione verticale e poi accompagni la corda con la mano finché il gancio non si sollevi da terra.



**Il SLE ha una certa massa e in caso di oscillazione della corda potrebbe colpire le persone distratte provocando gravi lesioni.**



**Consiglio**  
**Guidate la corda e il SLE con la mano, finché il SLE si trovi al di fuori della zona di pericolo o finché il carico sia sotto trazione.**

### A fine servizio

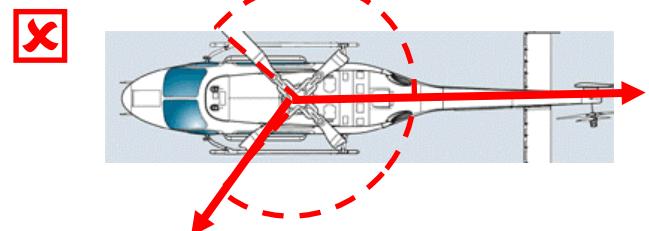
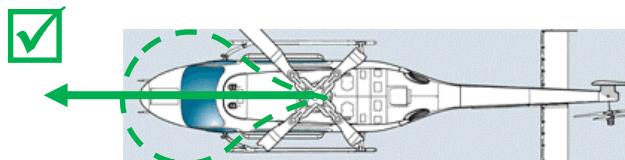
Terminato l'intervento, occorre la presenza di una persona adeguatamente istruita che aiuti il pilota a disporre la corda a terra. Di solito la corda viene sistemata davanti all'elicottero, nel campo di visibilità del pilota.

Se il pilota fosse costretto a disporre la corda da solo, senza l'aiuto di un'altra persona, occorre assicurarsi che il luogo di atterraggio sia abbastanza ampio (o che abbia una sufficiente pendenza sul retro). Inoltre il pilota deve seguire una procedura tale da evitare che la corda possa finire sotto l'elicottero (pattini, ruote, rotore di coda).

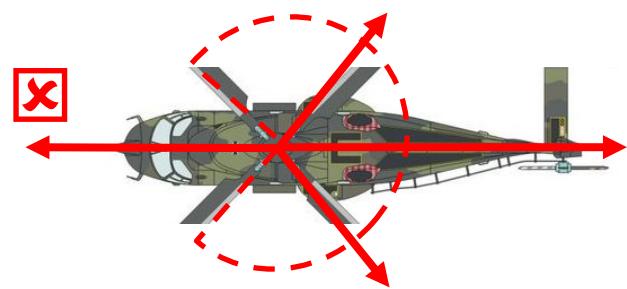
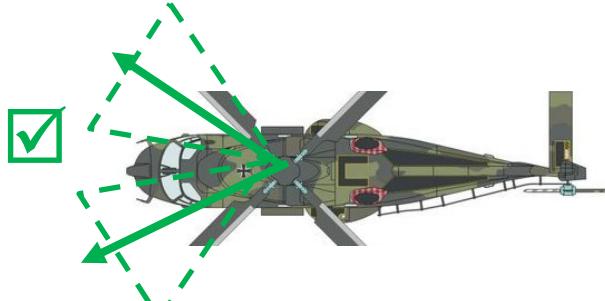


**Deporre la fune e atterraggio dell'elicottero sopra la fune:**

- **pericolo dovuto all'avvicinarsi del rotore di coda ad eventuali cappi della fune;**
- **pericolo dovuto alla fune in movimento a causa del down wash;**
- **attenzione a pattini e carrelli d'atterraggio.**



Elicottero con pattini: Disposizione della fune sul luogo di atterraggio e decollo (raffigurazione simbolica di un BELL 429, dal web, senza diritti d'autore)



Elicottero con carelo d'atterraggio: Disposizione della fune sul luogo di atterraggio e decollo (raffigurazione simbolica di un NH90, dal web, senza diritti d'autore)



**Evitate la formazione di pieghe, nodi e forti torsioni sulla corda.**

## Sistemazione dopo l'uso del SLE

Dopo un controllo visivo, il SLE si ripone e si trasporta nell'apposita sacca oppure si attacca ad un gancio all'interno del veicolo.

### Trasporto e immagazzinamento

Per il trasporto del SLE col camion, quest'ultimo deve essere riposto in un sacco, in una cassetta oppure essere attaccato ad un gancio e protetto da qualsivoglia danno che potrebbe essere causato da altri attrezzi o sostanze pericolose.

Per lo stoccaggio in deposito il SLE va collocato in una scatola di cartone o liberamente appeso ad un gancio.



**Consiglio per la sistemazione nella sacca**  
**Non mettere mai il SLE sul fondo della sacca o della borsa, la tela del sacco potrebbe danneggiarsi entrando in contatto con il suolo.**

## Possibili usi inappropriate

(tutte le modalità d'uso per le quali il SLE non è né adatto né previsto)

Qualsiasi utilizzazione non conforme alle norme (uso inappropriate) del SLE o di singoli componenti dello stesso può portare a danneggiamenti evidenti o nascosti e quindi compromettere le caratteristiche di sicurezza. In caso di uso inappropriate la società produttrice declina immediatamente qualsiasi responsabilità.

Alcune forme di uso inappropriate:



I possibili usi inappropriate sono descritti nelle istruzioni AWA parte 1, capitolo 2.2.



Questa elencazione non è completa, durante l'uso prestate quindi attenzione a situazioni simili che si discostino dall'uso appropriato.

## Prestare attenzione ad altri rischi possibili

I seguenti fattori potrebbero portare a situazioni pericolose e sono quindi da evitare assolutamente oppure da tenere sotto controllo da un assistente al volo o da un'altra persona esperta:



Per ulteriori informazioni vi preghiamo di leggere la parte 1 delle istruzioni AWA.

## Rischio residuo

Il rischio residuo di danni interni non visibili dall'esterno persiste per qualunque tipo di fune (acciaio/ tessile). Per questo motivo occorre utilizzarle con particolare diligenza.



Vedi Safety Information Notice A&H-SIN\_SKLI\_DE/EN sul sito [www.air-work.swiss](http://www.air-work.swiss), Documents.

## Manutenzione e riparazione



Lo smontaggio e il rimontaggio del giunto rotante SKLI devono essere effettuati da personale qualificato.  
Se l'utilizzatore smonta lo SKLI, la responsabilità è esclusivamente dell'utilizzatore.



Troverete tutte le regole generali nelle parti 2 (manutenzione acciaio) e 3 (manutenzione tessili) delle istruzioni AWA.

## Engineering & ditta produttrice

AirWork & Heliseilerei GmbH (A&H)

A&H Equipment

Bahnhofweg 1, CH-6405 Immensee  
FON +41 41 420 49 64

E-Mail: [office@air-work.swiss](mailto:office@air-work.swiss), Internet: [www.air-work.swiss](http://www.air-work.swiss)

ISO 9001:2015, SWISO n° 11298658

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

NATO NCAGE SAC17



## Presupposti per l'utilizzazione di questo prodotto

Questo prodotto è conforme alla direttiva CE 2006/42/CE relativa alle macchine, art. 1 (1) d).

Queste istruzioni per l'uso e la manutenzione (AWA) conformi alla direttiva 2006/42/CE, allegato I, punti 1.7.4.1 e 1.7.4.2, nonché alla dichiarazione CE di conformità secondo 2006/42/CE, allegato II, fanno parte integrante del prodotto e devono essere redatte nella lingua dell'utilizzatore o in una lingua generalmente accettata (common language). In ogni caso, fa sempre fede il testo originale in lingua tedesca.

Senza valide istruzioni (AWA) e in caso di scarso o assente avviamento all'uso del prodotto, quest'ultimo è considerato non sicuro.

Queste istruzioni (AWA) devono far parte di un adeguato avviamento all'uso, tenuto dalla ditta produttrice o da un suo delegato (persona qualificata) e dal responsabile della formazione della ditta dell'utilizzatore.



In caso di prestito, dimostrazione, presentazione, vendita, vendita d'occasione del prodotto o di avviamento alla sua utilizzazione, queste istruzioni per l'uso e la manutenzione (AWA) devono essere accuse.

## Diritti delle immagini

AirWork & Heliseilerei GmbH (A&H) © 2007 – 2025

## Domanda al responsabile della formazione e al responsabile dei materiali

Avete letto, capito e istruito le parti da 1 a 4?



La A&H Services offre un servizio di controllo completo su tutti i prodotti di sua produzione.

**Avviso**

Se avete delle domande, se un componente è cambiato o vi sembra danneggiato e volete accertarvene, ma anche se notate qualcosa o avete una proposta da sottoporci... fate una foto e mandatecela preferibilmente via mail a [office@air-work.swiss](mailto:office@air-work.swiss) oppure via WhatsApp al +41 79 477 54 13. Nel 90% dei casi siamo in grado di rispondervi subito! Così risparmiate tempo e spese di spedizione postali, inoltre, le foto ci aiutano molto a capire ed a individuare il danno da voi descritto. Avendo a disposizione una foto insieme alla vostra descrizione, di regola riusciamo a identificare il problema con esattezza e in breve tempo.



**[www.air-work.swiss](http://www.air-work.swiss)**