

Anwendungs- und Wartungsanleitung

(Original Anwendungs- und Wartungsanleitung, AWA)

Verbindungsmittel EN 354

Kategorie III, Anhang V, Modul B der Verordnung (EU) 2016/425/PSA

CE 1247 - EN 354:2010

Typ E – RTK2_2_REGA

EU-Baumusterprüfbescheinigung 5013

EASA-relevant

Für die Luftrettung, den Personentransport und die Personensicherung im Helikopter

EASA CS-27./29.865(c)(2), CM-CS-005 PCDS - simple Personnel Carrying Device Systems (sPCDS)

Alle Rechte vorbehalten 2007 - 2026 © AirWork & Heliseilerei GmbH (A&H)

Neuauflage – bei Revisionen achten Sie auf dieses Zeichen:  



Vergewissern Sie sich, dass Sie die letzte gültige Version dieser AWA besitzen. www.air-work.swiss, Dokumente

0. Einleitung

Persönliche Schutzausrüstung gegen Absturz (PSAgA) versus simple Personnel Carrying Device Systems (sPCDS) oder «the big difference»

Die Kennzeichnung von PSAgA – im vorliegenden Fall Verbindungsmittel EN 354:2010 – mit «kN» (Kilonewton) führt immer wieder zu Verwirrung. Kilo-Newton ist eine Kraft und der Wert 22 kN für textile Verbindungsmittel wurde nach Norm während der Prüfung für 3 Minuten im geraden Zug aufgebracht. Wenn auf dem Verbindungsmittel 22 kN steht, dann ist damit die Höchstzugkraft (Ultimate Load), kurz vor dem Bruch des textilen Bandes erreicht worden. Diese Leistung erbringt nur ein neues, ungebrauchtes Produkt. Im Laufe der Zeit nimmt die Leistung durch den Gebrauch, die Alterung, Verschleiss usw. ab. Im Gegensatz zu Anschlagmitteln für Lasten, wo die Nutzlast (Working Load Limit, WLL) immer mit einem Sicherheitsfaktor beaufschlagt wird, haben PSA gegen Absturz auf dem Wert 22 kN keine Reserven mehr. Wenn Verbindungsmittel neben der Alterung zusätzlich durch Knoten, Fangstoss, grosse Winkelkräfte, Überlast usw. an das Limit der Leistung gebracht werden, können sie abrupt versagen.

Die EASA verlangt für Personnel Carrying Device Systems (PCDS) aus textilen Werkstoffen einen Sicherheitsfaktor von 14 [-], für Stahl 7 [-]. Mithilfe des Teilens der Normwerte der PSAgA durch den Wert 14 kann der Nutzer die zulässige Last ermitteln: $22 \text{ kN} : 14 = 1.57 \text{ kN}$ oder 160 kg – im geraden Zug!

Das Verbindungsmittel **RTK2_2_REGA** nach EN 354:2010 ist mit der zulässigen Nutzlast in kg beschriftet. Die Sicherheit im Band ist mit dem Wert in kN geprüft und beträgt bei neuen Produkten > 14 [-] (siehe Pt. 7 Erläuterungen zu den Etiketten).

Egal, ob ein schwerer Patient, ein Luftarbeiter mit Ausrüstung oder ein schwer armiertes SEK – 190 kg geht mindestens. Immer. Sicher.

1. Verbindungsmittel RTK2_2_REGA von A&H

Das Verbindungsmittel P/N **RTK2_2_REGA** ist nach EN 354:2010 zertifiziert (siehe Kapitel 17).

Im Sortiment der simple PCDS von **A&H Equipment** wird das **RTK2_2_REGA** als **Typ E** bezeichnet.

EASA CS-27./29.865(c)(2) und AMC 3/AMC 2: simple PCDS sind für bis zu 2 Personen akzeptiert, wenn sie eine EU-BMB vorweisen und die Sicherheit von Faktor 14 (Textil) bzw. 7 (Stahl) eingehalten wird.

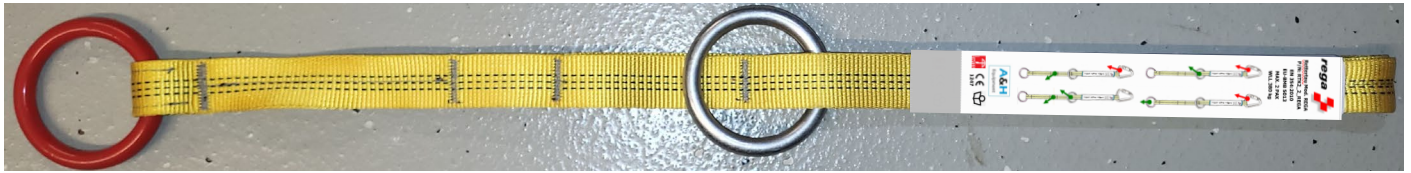


Abb. 1 **RTK2_2_REGA**, Länge 700 mm, ohne Karabiner, WLL 2 Personen – 380 kg

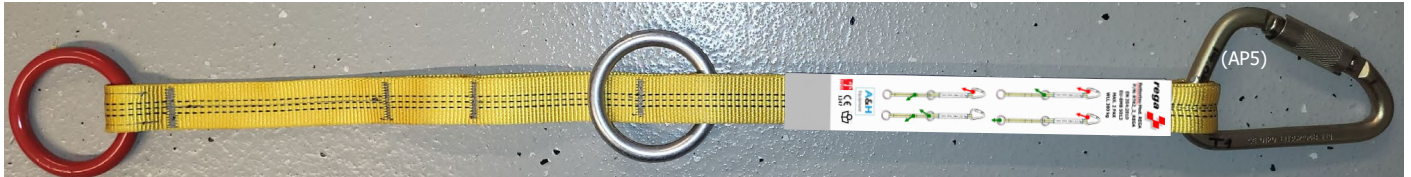


Abb. 2 **RTK2_2_REGA**, Länge 810 mm, mit Standardkarabiner WLL 2 Personen – 380 kg – Hinweis: der Karabiner im Bild ist nicht Bestandteil des **RTK2_2_REGA**

Das **RTK2_2_REGA** ist aus 3 einzelnen Gurtbändern vom Typ A zusammengesetzt und zu einer Einheit verbunden.

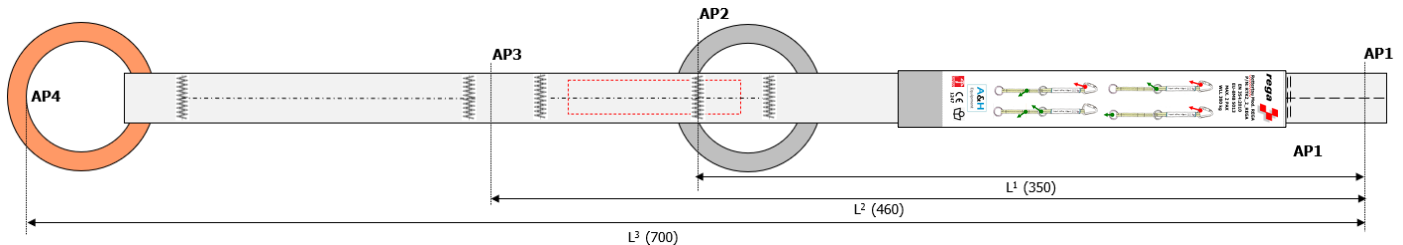


Abb. 3 Anordnung der Anschlagpunkte (AP) und Abstände

Hinweise (EASA-relevant)



Die Verbindungsmittel EN 354 von **A&H Equipment** erfüllen alle Anforderungen der EASA bezüglich Betriebs an der Hoist, dem Bergetau und in der Kabine.

Leistungen der Karabiner EN 362 und EN 12275

Karabiner oder andere Verbindungselemente des RSH/HHO/DOC/PAX/PAT, die für das Anschlagen verwendet werden, müssen die Bedingungen der EN 362 und/oder EN 12275 erfüllen.

2. Anwendungen

Die bestimmungsgemässe Anwendung

Das Verbindungsmittel **RTK2_2_REGA** ist für die Personenbergung, Personenrettung oder das Positionieren von Personen gebaut. Es kann an der Rettungswinde (Hoist) oder dem Bergetau oder einem Kran (z.B. bei Höhenrettung) eingesetzt werden.

Anwendung im Sinne des Verbindens (Verbinden, Verlängern, Sichern, Halten, Rückhalten), ohne dynamische Belastungen durch Stürze. Der Einsatz eines Bandfalldämpfers oder Höhensicherungsgeräts zum Auffangen ist nicht vorgesehen.

Bestimmungsgemäss im Sinne der Vo (EU) 2016/425/PSA ist:

- Sicherung gegen Stürze aus der Höhe durch Halten, Zurückhalten
- $UL_{min} > 22 \text{ kN}$
- Entspricht WLL ca. 160 kg

Leistung der Verbindungsmittel von A&H

im geraden Zug

WLL 190 kg pro Person/pro Anschlagpunkt (AP), inkl. Gepäck, Werkzeuge usw.
maximal 2 AP = 380 kg, inkl. Gepäck, Werkzeuge usw.

Die Verbindungsmittel von **A&H Equipment** nach EN 354 werden für die Luftrettung und den Personentransport am Helikopter (Human External Cargo, HEC) sowie für die Personensicherung (Rückhalten) im Helikopter entwickelt und hergestellt.

Das Verbindungsmittel **RTK2_2_REGA** ist für max. 2 Personen, inklusive Gepäck ausgelegt. Die Nutzlasten (WLL in kg) berücksichtigen immer den Sicherheitsfaktor 14 [-] gemäss den EASA-Anforderungen (siehe technische Beschreibung).

Bestimmungsgemäss im Sinne der EASA-Anforderungen ist:

- An der Hoist und am Bergetau (Human External Load) = 2 Personen
- In der Kabine des Helikopters, bei offener Tür (restraint) = 1 Person

Leistung der Verbindungsmittel von A&H

190 kg Nutzlast, pro Anschlagpunkt, inkl. Gepäck, Werkzeuge usw.

2 x 190 kg Nutzlast = 380 kg maximal zulässig, inkl. Gepäck, Werkzeuge usw.

230 kg oder weniger, je nachdem was der Anschlagpunkt im Helikopter zulässt.

3. Zulässige Anschlagarten

Typ	AP1 mit simple PCDS-Karabiner						AP5 als simple PCDS			AP5 complex
	1 PAX - AP2	1 PAX - AP3	1 PAX - AP4	2 PAX AP2 + AP4	2 PAX AP3 + AP4	2 PAX AP2 + AP3	2 PAX (AP5) + AP2	2 PAX (AP5) + AP3	2 PAX (AP5) + AP4	3 PAX (AP5) + AP2 + AP4
E	(AP5) AP1									AP cPCDS
	AP2									
	AP3									
	AP4									
Nr.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
WLL	≤ 190 kg			≤ 380 kg						≤ 500 kg
P	1 Person			2 Personen						3 Personen
REGA							HN2/HN3 TYRAH AR		HBS RSW	Bergetau mit c PCDS Karabiner
Anwendungsbereich EASA CS.27/29.865(c)(2) simple PCDS										complex PCDS

Abb. 4 Symbolbilder, Beispiele, ohne Anspruch auf Vollständigkeit der möglichen Darstellungen. Der Karabiner ist symbolisch dargestellt.

Legende zu Abb. 4

a) Simple PCDS-Konfigurationen.

Der Karabiner EN 362 ist nicht Bestandteil der EU-BMB 5013 (RTK2_2_REGA), kann aber mit dem RTK2 kombiniert werden. Mindestanforderung UL_{min} 45 kN, Stahl.

- 1 bis 8: AP1 ist mit einem Karabiner EN 362 (Stahl) ausgerüstet. Als simple PCDS-Bauteil kann er im Verbund mit dem RTK2_2_REGA als 5. Anschlagpunkt genutzt werden (AP5).
- 1, 2 und 3: je eine Person plus Gepäck, bis 190 kg. Person und Gepäck können auf 2 AP verteilt werden.
- 4, 5 und 6: je 2 Personen plus Gepäck bis 2 x 190 (380 kg).
- 7, 8 und 9: wie 1, 2 oder 3, je 1 Person à 190 kg, plus 1 Person/Gepäck à 190 kg am Karabiner

b) Complex PCDS-Konfiguration.

Der Karabiner muss Bestandteil eines zertifizierten complex PCDS sein, zum Beispiel HEC_5_H125 oder HEC_6_H145 / _B429 / _H135-M. Hinsichtlich möglicher Konfigurationen von complex HEC siehe AWA zu HEC unter [www.air-work.swiss/Dokumente/Dok_HEC ...](http://www.air-work.swiss/Dokumente/Dok_HEC...)

- 10: wie 4, 5 oder 6, plus eine 3. Person am Karabiner. Der Karabiner muss mit einem Bergetau-System zugelassen sein, eine UL_{min} von 50 kN aufweisen und ein complex PCDS-Bauteil sein.

Hinweis (EASA-relevant)

Besondere Merkmale

Das Verbindungsmittel RTK2_2_REGA, Typ E, EN 354, von A&H Equipment, wird grundsätzlich nur im direkten Zug eingesetzt.

4. Operative Anforderungen

Verbindungsmittel für die Luftrettung, den Personentransport sowie die Personensicherung dürfen nur von geschulten Personen verwendet werden.

Die bestimmungsgemässe und regelkonforme Anwendung im Flugbetrieb ist Sache des Betreibers.

Warnung (PSA- und EASA-relevant)

Das mit dem Einsatz betraute Personal muss vor der ersten Anwendung geschult und beübt 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.

Die Planung für Notfälle muss Bestandteil des Einsatzverfahrens sein.

Die Personen müssen für den Einsatz physisch und psychisch geeignet sein.

Für die Luftrettung sind gemäss ICAR Recommendation 20171021-TER-REC0001 Verbindungselemente aus Stahl zu verwenden

5. Einsatzbereiche von simple PCDS

5.1 PSA gegen Absturz im Sinne der EN 354:2010

Verbindungsmittel von A&H Equipment nach EN 354 können für jede bestimmungsgemäße Anwendung im Sinne des Verbindens (Verbinden, Verlängern, Sichern, Halten, Rückhalten), ohne dynamische Belastungen durch Stürze und ohne Verwendung mit einem Bandfalldämpfer oder Höhensicherungsgerät sowie als Verlängerungsmittel für Stürze (Auffangen) benutzt werden.

simple PCDS im Sinne der EASA CS-27./29.865(c)(2)

Luftrettung und Personentransporte

Luftrettung (Air Rescue) bedeutet den Transport von 1 oder 2 Personen pro Strang, max. 2 Personen pro Einheit.

Personentransporte (positioning, transport) bedeutet den Transport von 1 oder 2 Personen pro Strang, max. 2 Personen pro Einheit,

- am Haken einer Rettungswinde (Hoist)
- am Haken eines Bergetausystems (Fixed rope system)

Rückhalten

Rückhalten (restraint) bedeutet das Halten von 1 oder 2 Personen pro Strang, max. 2 Personen pro Einheit,

- auf einer Arbeitsplattform (platform)
- in einem Arbeitskorb (basket)
- angeschlagen an einem geeigneten Anschlagpunkt von Hüfthöhe bis über Kopf

oder

Rückhalten (restraint) bedeutet das Halten von 1 Person pro Strang, max. 1 Person pro Einheit,

- in einem Helikopter, bei offener Tür, angeschlagen an einem zugelassenen Anschlagpunkt im Helikopter
 - liegend, stehend, kauern, kniend in der Kabine
 - sitzend am Kabinenrand
 - stehend auf dem Trittbrett oder der Kufe.

Gelände

Rettung, Personentransporte und Rückhalten können in jeder Arbeitsumgebung und ab jedem Punkt im Gelände stattfinden.

- An Land (onshore)
- Auf See (offshore)
- In jeder Seehöhe

Hinweise (PSA- und EASA-relevant)

Verbindungsmittel von A&H sind nach



- EN 354:2010 unter klimatischen Bedingungen von 25°C/65% RLF, mit 100 % Feuchte (Wässerung) sowie bei -30°C geprüft
- EASA CM-CS-005 PCDS auf Faktor 14 [-] für textile Bauteile geprüft
- FAR/CS 25.853 FAR 25.853 (a), Appendix F, Part I, Amdt. 25 – 116 und CS 25.853 (a), Appendix F, Part I (bX5), Amdt. 18 auf flammhemmende Eigenschaft geprüft
- ASTM B 117-90 auf Salzwasserbeständigkeit (Beschläge) geprüft (Salt Fog Test).

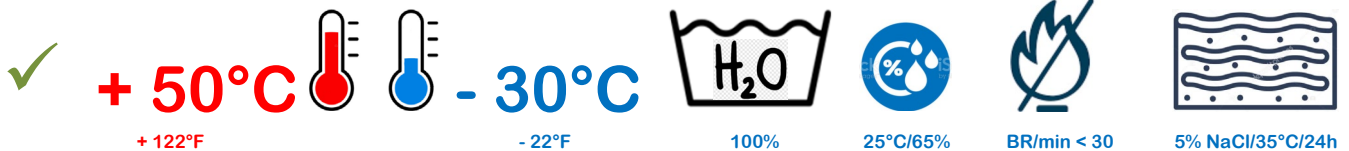


Abb. 5 Umweltbedingungen

5.2 Witterung, Umwelt

Rettung, Personentransporte und Rückhalten können bei jeder Witterung unter jedem Umwelteinfluss stattfinden.

- An Land (onshore)
- Auf See (offshore)
- In jeder Seehöhe
- Von – 30°C bis + 50°C

Hinweise (PSA- und EASA-relevant)



- Alle Einsätze finden im Rahmen der operativen und regulativen Limiten statt.
- Jede in der Anwendung involvierte Person kann den Abbruch eines Einsatzes verlangen, wenn eine persönliche Limite oder eine offensichtliche oder vermutete Gefährdung dies erforderlich macht.

6. Verbindungen (Schnittstellen)

Die Verbindung zwischen einem Anschlagpunkt (Hoist mit Karabiner, Bergetau mit Karabiner, Kran usw.) und 1 oder maximal 2 Personen pro Verbindungsmittel findet immer und ausschliesslich im geraden Zug statt. Die Auslenkung kann $\pm 20^\circ$ betragen.

Die RSH/HHO/DOC/PAX/PAT usw. verbinden sich über den persönlichen Karabiner oder einem zum Rettungsmittel gehörenden Karabiner mit den Anschlagpunkten (AP) 2, 3 oder 4 oder einer Kombination davon (siehe Kapitel 2).

Andere PSAG/sPCDS können sein:

- Auffanggurt EN 361, Bergsteigergurt EN 12277
- Rückhaltgurt/Rückhaltesystem EN 358
- Kombigurte aus EN 361, 358 und 813 (Auffang-Rückhalte-Sitzgurt)
- andere zugelassene Rettungsmittel wie HN2/HN3 (mit EASA FORM 1 complex PCDS), Bergesack (mit EU-Baumusterbescheinigung) für max. 1 Person.
- Verbindungselemente EN 362 oder EN 12275
- Bergedreieck EN 1492
- andere Verbindungsmittel EN 354

Anschlagpunkte können sein:

- Haken einer Rettungswinde (Hoist)
- Haken eines Bergetaus
- Anschlagpunkt in einem Helikopter
- Rückhaltesystem EN 358 in einem Helikopter

Anschlagtechniken können sein:

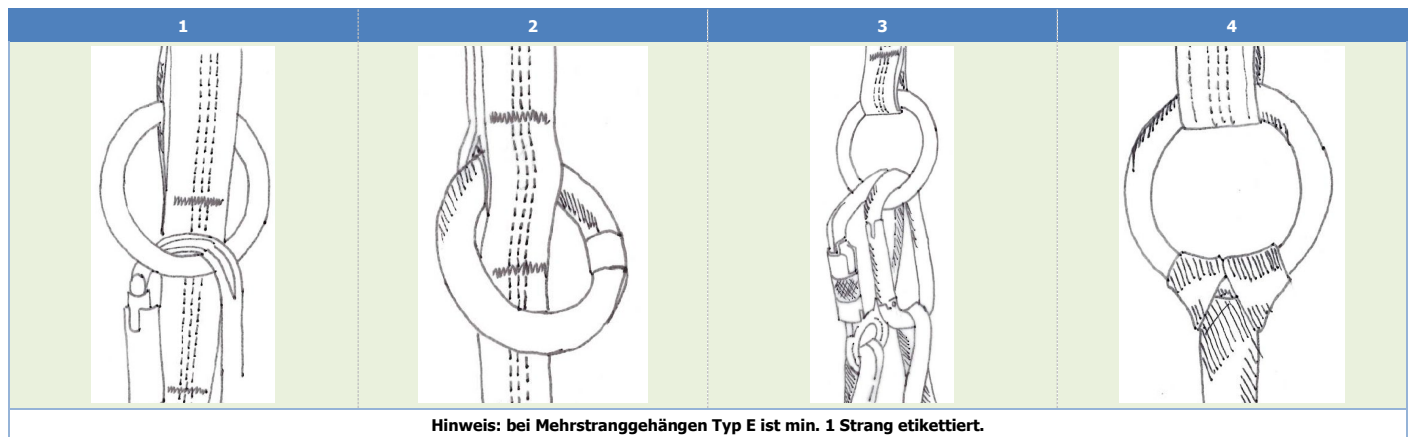


Abb. 6: Anschlagtechniken

Legende zu Abb. 6

- 1: AP2 und AP3 mit Karabiner EN 362 oder EN 12275 in den Ring
- 2: AP3 mit Karabiner EN 362 oder EN 12275 in die Schlaufe oder Montage eines 3. Rings (hier PETZL Ring OPEN) und darin Karabiner einhängen.
- 3: Zulässig: Karabiner PSA mit 1 Person und Materialkarabiner (Tasche, Werkzeug usw.), wenn Last pro AP max. 190 kg.
- 4: Schlaufen mit Expressschlinge EN 354.



Hinweis (EASA-relevant)

Für die Luftrettung sind gemäss ICAR Recommendation 20171021-TER-REC0001 Verbindungselemente (Karabiner) aus Stahl zu verwenden.



Verbotene Mittel

Bandfalldämpfer EN 355 und Seilklemmen EN 567/EN12841 jeder Art sind nicht zulässig!

7. Technische Beschreibung

Das Verbindungsmittel entspricht EN 354:2010. Die Mindestanforderungen an PSA gegen Absturz der Kategorie III, textile Verbindungsmittel von 22 kN Mindestversagenslast (UL_{min} 22 kN) werden in jedem Fall übertroffen.

Das Verbindungsmittel ist darüber hinaus konform mit den EASA-Bauvorschriften CS-27.865(c)(2), AMC2 to CS-27.865 (small rotorcraft) und CS-29.865(c)(2), AMC3 to CS-29.865 (large rotorcraft).

Der Sicherheitsfaktor von 14 [-] für textile Verbindungsmittel nach EASA wird eingehalten.

Werden Verbindungselemente EN 362 bzw. 12275 (Karabiner) eingesetzt, so müssen diese für 1 Person $UL_{min} > 15$ kN, für 2 Personen $UL_{min} > 45$ kN aufweisen.

Beim Verbindungsmittel **RTK2_2_REGA** mit eingewebten Beschlägen von **A&H Equipment** werden diese Forderungen immer berücksichtigt.



Hinweis (EASA-relevant)

Für die Luftrettung sind gemäss ICAR Recommendation 20171021-TER-REC0001 Verbindungselemente aus Stahl zu verwenden.



Gefahr (PSA- und EASA-relevant)

Verbindungselemente aus Aluminium können unter Kälte und bei Alterung ein unberechenbares Bruchverhalten aufweisen.

7.1 Kennzeichnung

Alle Verbindungsmittel können individuell etikettiert werden. Firmenname und Logo auf Etiketten sind seit vielen Jahren Standard für Produkte von **A&H Equipment**. Die Etiketten sind gut geschützt in einem Bandvorsatz oder zwischen mehreren Lagen angebracht und daher weitgehend sicher vor Beschädigung.

TypA und B (Schlaufen)

Typ C und D (Strang)

Hinweis: bei Mehrstranggehängen vom Typ E ist min. 1 Strang etikettiert.

Erläuterungen der Informationen auf der Etikette am Beispiel Verbindungsmittel Typ E

Unsere Auftragsnummer für die Rückverfolgung

Gültige EN-Norm und EU-Baumusterprüfbescheinigung

Hier bringen wir gerne Ihr Logo an

Länge ohne Karabiner oder Ringe

Geprüfte Leistung vor Bruch

Benannte Stelle (Notified body)

A&H EQU – CH-6405
AD jjmmtt-xxxx
EN 354:2010
EU BMB 5013
S/N jjmmttbox



RTK2_2_REGA
AD jjmmtt-xxxx
S/N: jjmmtt001
PROD: mm/20jj – EXP: mm/20jj



www.air-work.swiss
Lanyard 59 cm – PA 52 kN
EN 354:2010 – EU BMB 5013 - NB 1247
Typ E – simple PCDS 2 Individuals
WLL max. 380 kg/2 attaching points

CE

EN 354:2010
EU BMB 5013
NB 1247 SIBE.CH
Typ E / Batch:
xxxxxxxxxxxxxxxxxx

Wiederholung Seriennummer

Artikelnummer mit Seriennummer

Produktions- und Verfalldatum

Typ der PSA, siehe Typenauswahl oben

Zulässige Nutzlast in kg

EASA-Definition

Produktionsnummer des verwendeten Gurtbandes

1. Blindetikette (eingenäht)

Etikette 1. Teil

Etikette 2. Teil

2. Blindetikette

Abb. 7 Etikette und Funktionen. Diese Etikette liegt innen, zwischen den Bändern AP2 und AP3.

Abb. 8 Instruktionsetikette auf dem Schutzmantel im oberen Bereich des RTK2_2_REGA. Die bestimmungsgemäße Verwendung für den Alltag der REGA wird illustriert.



Warnung (PSA- und EASA-relevant)
Produkte ohne Etikette sind nicht verkehrsfähig und somit ablegereif.

8. Sonderbetriebsarten

Als Sonderbetriebsarten werden alle Tätigkeiten bezeichnet, die notwendig sind zur Sicherstellung des Normalbetriebes. Dazu gehören insbesondere:

- Transport und Lagerung
- Verbindung mit anderen Bauteilen, z.B. mit einem Karabiner simple PCDS
- Demontage desselben
- Instandhaltung
- Ausleihe, Vermietung, Demonstration
- Schulungen

Alle Sonderbetriebsarten haben einen Einfluss auf das Funktionieren während der bestimmungsgemässen Verwendung. Die im/vom Sonderbetrieb betroffenen Personen müssen eingewiesen werden (Sachkundige).



Hinweis (PSA- und EASA-relevant)
Bei Ausleihe, Demonstration, Präsentation, Verkauf, Occasionshandel oder Schulung ist diese Anwendungs- und Wartungsanleitung (AWA) mitzuführen/beizulegen.

8.1 Transport und Lagerung

Transport und Lagerung erfolgen gereinigt, trocken und funktionstüchtig. Die Mittel sind vor Hitze und Frost sowie unnötiger Sonneneinstrahlung oder direkter Lichtbestrahlung und vor spitzen oder scharfen Gegenständen geschützt zu lagern und zu transportieren. Es sind keine spezifischen Transportbehältnisse notwendig.



Warnung (PSA- und EASA-relevant)
Oberflächen mit Klettverschlüssen (z.B. Rucksack des RSH), insbesondere das Hakenband, können die Oberfläche des Gurtbandes beschädigen (verfilzen).

9. Bereitstellung

Das Verbindungsmittel auf Funktion, Unversehrtheit, Lebensdauer, Eignung für den vorgesehenen Einsatz und Wissensstand der Anwender überprüfen.

DOC AWA_PSA_RTK2_2_REGA_DE_A | FC 260218ER | LM -- | Printdate: 18.02.2026 | Seite 6 von 10

10. Retablierung / Rückstellung

Das Verbindungsmittel auf Funktion und Unversehrtheit prüfen. Wenn nötig, reinigen gemäss Kapitel 12



Warnung (PSA- und EASA-relevant)

Angeschnittene Kanten oder offene Nähte sowie eine fehlende Etikette führen zur sofortigen Ablegereife.

11. Vorhersehbarer Missbrauch

(Wozu das Verbindungsmittel nicht geeignet und wozu es nicht vorgesehen ist)

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

11.1 Missbrauch besteht unter anderem:

- Einhängen an nicht dafür vorgesehenen und zugelassenen Anschlagpunkten
- Geschnürtes (gewürgtes) Anschlagen (Knoten)
- Anschlagen von 2 Personen pro einem Anschlagpunkt
- Verlängern der Stränge mit nicht zugelassenen oder ungeeigneten Mitteln, zum Beispiel Zurrgurten.

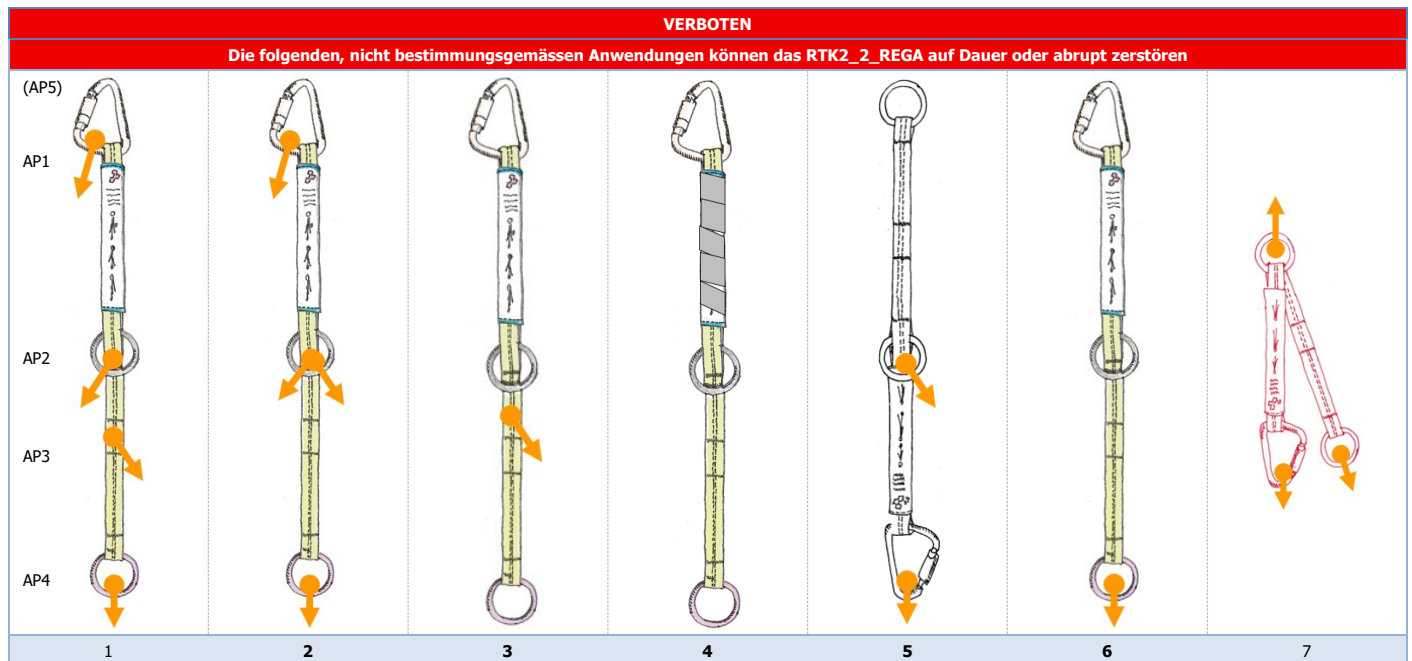


Abb. 9 Nicht bestimmungsgemässe Anwendungen und daher VERBOTEN

Legende zu Abb. 9

- 1: Mehr als 2 Anschlagpunkte (simple PCDS); mehr als 3 Anschlagpunkte, wenn der Karabiner (AP5) als complex PCDS klassifiziert ist.
- 2: 2 Karabiner/Personen pro Anschlagpunkt
- 3: Einhängen an anderer Stelle als AP2, AP3 oder AP4
- 4: Überkleben oder entfernen der Instruktionsetikette
- 5: Anwendung kopfüber
- 6: Anschlagen von anderen Mitteln als Karabiner oder Schlaufen (siehe Abb. 6), z.B. Schäkel, Schraubglieder, Klammern usw.
- 7: Anwendung geteilt, als 2-Stranggehänge



GEFAHR

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

11.2 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
- Verkanten von Beschlägen
- Quetschen und Scheuern an Kanten und anderen Materialien
- Kontakt mit stromführenden Leitungen
- Funksprung durch Induktion oder elektrostatische Entladung
- Arbeiten mit schneidenden Werkzeugen, Chemikalien, offenem Feuer
- Sturzfaktor > 0.1 (Schlaffseil ohne Falldämpfer)



Warnung (PSA- und EASA-relevant)

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

12. Instandhaltung

12.1 Grundsatz

Arbeitsmittel müssen gemäss EG-Arbeitsmittelrichtlinie 2009/104/EG (CH: VUV Art. 32.b, EKAS 6512, Art. 6.1; DE: BetrSichV Art. 10) regelmässig, mindestens einmal im Jahr durch eine qualifizierte und sachkundige Person (DE: befähigte Person gemäss BetrSichV § 2 Abs. 7, TRBS 1203) geprüft werden. Siehe auch Suva Checkliste Nr. 67017.

12.2 Betriebsabschluss, Rückstellung

Nach Abschluss der Einsätze wird das Verbindungsmittel kontrolliert, ggf. gereinigt und getrocknet sowie auf Schäden untersucht.

Besser als Chemie: Staubsauger und weiche Bürste, bei Kleinteilen Zahnbürste, Lappen



Folgende Wirkstoffe oder Werkzeuge dürfen zur Reinigung nicht verwendet werden:



• **Hitze > 30°C (Föhn, Feuerzeug, Bunsenbrenner, Heizungskörper, Tumbler, Heizstrahler usw.)**



• **Chemische Reinigungsmittel wie Waschmittel, Kernseife**



• **Ätzende oder korrosive Mittel wie Fleckenentferner**



• **Leicht flüchtige Stoffe/Kohlenwasserstoffe wie Äthanol, Benzin, Waffensöl (Ausnahme WD40 für die punktuelle Fettung der mechanischen Teile)**



• **Werkzeuge wie Schraubenzieher, Feilen, Messer usw.**



• **Druckluft oder Wasserdruck wie Düsen, Hochdruckreiniger usw.**



Schäden sind dem Hersteller A&H zu melden. Siehe auch Appell am Schluss dieser AWA.

12.3 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 und die Seile auf äussere Beschädigungen.



Warnung (PSA- und EASA-relevant)

Grundsätzlich sind Bauteile sofort auszusondern und zu überprüfen, wenn hinsichtlich der Gebrauchssicherheit auch nur der geringste Zweifel besteht. Der Hersteller übernimmt keine Garantie für unsachgemässe Wartung.

12.4 Notwendige Aussonderung

Ohne Berücksichtigung von Abnutzung und anderer Zerstörung kann dieses Produkt gemäss Herstellerangaben auf dem Etikett verwendet werden. Abnutzungen und andere Zerstörungen können dagegen von der ersten Benutzung an die Lebenszeit auf null verringern. Lebensdauer = Lagerzeit + Gebrauchszeit

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 der Schutzmantel durch mechanische, chemische oder thermische Einflüsse beschädigt worden ist.

12.5 Kriterien für das Aussondern

Teilprodukt	Folge bei Versagen				Bewertung
	K1	K2	M	N	
Gurtbänder einlagig: Webkante angeschnitten	X				K1 führt bei Verletzung der Struktur zum Totalversagen der Leine/des Beschlages K2 führt bei Verletzung der Struktur nicht zum Totalversagen, Operation muss beendet oder Bauteil vor Ort ausgetauscht werden M Unterbruch der Operation möglich, Sicherheit nicht unmittelbar beeinträchtigt N kein Einfluss, Sicherheit nie beeinträchtigt, Einsatz zu Ende bringen
Gurtbänder mehrlagig: Webkante angeschnitten		X			
Gurtbänder: spröde, teilweise steif, glasig, stark verfärbt	X				
Gurtbänder: Etikette verloren				X	
Gurtbänder und Verbindungselemente: Sturzbelastung	X				Massnahmen K1 bis N Verbindungsmittel entsorgen, kann nicht repariert werden Priorität sofort
Verbindungselemente Karabiner, Ringe: kleinster Durchmesser – 10 % oder bei sichtbarer Verformung		X			
Verbindungselement Karabiner: Beschädigter Verschluss		X			
Verbindungselement Karabiner ohne Öse: Querbelastung, offener Verschluss unter Last im Einsatz	X				

Warnung (PSA- und EASA-relevant)



- Bei Einsätzen in kontaminierter Umgebung, zum Beispiel bei Autounfällen (Batteriesäure) oder auf präparierten Pisten (Nitrate) können Textil- oder Kunststoffbauteile durch aggressive Stoffe verschmutzt werden und Schaden nehmen.
- Jede bauliche Veränderung, zum Beispiel improvisierte Nähte, führen zum sofortigen Verlust jeglichen Haftungsanspruches.
- Vermeiden Sie Kontakt mit allen spitzen, abrasiven oder scharfen Gegenständen.
- Vermeiden Sie Kontakt mit stromführenden Leitungen und Anlagen.

12.5 Grundüberholung

Verbindungsmittel können nicht grundüberholt werden. Das Produkt ist zu ersetzen.

12.6 Ersatzteile

Keine Ersatzteile.



Warnung (PSA- und EASA-relevant)

Selbst hergestellte oder falsch eingebaute Teile haben den sofortigen Ausschluss jeder Garantie und Haftung zur Folge.

12.7 Chemikalienbeständigkeit

Bei Kontakt mit Säuren, Laugen, Nitraten, Benzin usw. sind PES, PA, PP und PPM-Bauteile auszusondern.



Säure & Laugen



Kohlenwasserstoffe



=



Nitrate

13. Lebensdauer (EXP.)

Ohne Berücksichtigung von Abnutzung und anderer Zerstörung kann dieses Produkt gemäss Herstellerangaben auf dem Etikett verwendet werden. Abnutzungen und andere Zerstörungen können dagegen von der ersten Benutzung an die Lebenszeit auf null verringern. Lebensdauer = Lagerzeit + Gebrauchszeit

- Herstellungsdatum: siehe "PROD:" auf dem Herstellerschild.
- Verfall der Lebensdauer: siehe „Exp.“ auf dem Herstellerschild.

Eine Verlängerung der Lebensdauer nach ausschliesslicher Lagerung ist Sache des Herstellers.



Alle allgemein gültigen Regeln finden Sie in der AWA Teil 3 (Instandhaltung Textil)

13.1 Überwachung

A&H Engineering ruft nach 5 Jahren Einsatzdauer ein oder mehrere Muster zur Überwachungsprüfung ab. Der Kunde wird nach erfolgreicher Prüfung mit Realersatz bedient.

14. Garantie

Bei bestimmungsgemäsem Einsatz und sachgerechter Anwendung sowie Wartung (siehe Anwendungs- und Wartungsanleitung) gewährt der Hersteller 2 Jahre Garantie auf Material- und Herstellungsfehler.

Die Garantie erlischt bei: normaler Abnutzung nach zwei Jahren; 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.

14.1 Rückruf

Der Hersteller behält sich einen sofortigen Rückruf des Produktes vor. Er wird für eine umweltgerechte Entsorgung besorgt sein oder diese überwachen.

15. Formelles

15.1 Rechtliche Grundlagen

Dieses Produkt entspricht den gesetzlichen Mindestanforderungen in Bezug auf:

- Verordnung (EU) 2016/425, Persönliche Schutzausrüstung Kategorie III
- EN 354:2010 Verbindungsmittel
- Produktsicherheitsgesetz (PrSG, SR 930.11)
- PSA-Verordnung (PSAV, SR 930.115)
- Richtlinie des Rates Nr. 2009/104/EWG über Arbeitsmittel (EG-AMRL)
- EASA CS-27./29.865(c)(2), CM-CS-005 simple PCDS

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

15.2 Technische Dokumentation

Diese Anwendungs- und Wartungsanleitung ist Teil der Technischen Dokumentation, die der Hersteller gemäss Verordnung (EU) 2016/425 erstellt hat. Die EU-Konformitätserklärung des Herstellers nach Anhang VI ist Teil der Technischen Dokumentation und wird als Kopie dem Kunden ausgehändigt. EU-Baumusterprüfung nach Anhang V (Modul B).

Der Hersteller ist auf Ihre detaillierten Rückmeldungen bei aussergewöhnlichen Ereignissen oder bei Störungen angewiesen. Die Technische Dokumentation ist ein "Living Document" und muss bei Bedarf durch den Hersteller angepasst werden.

15.3 Abkürzungen

cPCDS	complex PCDS	HHO	Helicopter Hoist Operator
DOC	Doktor	PCDS	Personnel Carrying Device System
kN	Kilonewton (1 kN ~ 100 kg)	RTK	Rettertau kurz
PAT	Patient	RSH	Rettungsspezialist Helikopter
PAX	Passagier	sPCDS	simple PCDS

16. Entwicklung und Vertrieb (Hersteller)

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.swiss, Internet: www.air-work.swiss

ISO 9001:2015, SWISO Nr. 11298658

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

NATO NCAGE SAC17



16.1 Aktuelle EU-Baumusterprüfbescheinigungen

Fundstelle siehe www.air-work.swiss, Dokumente

16.2 Qualitätssicherung

Alle Bauteile sind qualifiziert und unterliegen während der Beschaffung und Verarbeitung einer wiederkehrenden Überprüfung durch eine externe Stelle (Konformitätsbewertungsverfahren nach Anhang VII (Modul C2)).

16.3 Bedingungen zur Anwendung dieses Produktes

Dieses Produkt ist ein Produkt im Sinne der Verordnung (EU) 2016/425/PSA. Diese AWA und die EU-Konformitätserklärung sind integraler Bestandteil des Produktes. Ohne gültige AWA und bei fehlender oder mangelhafter Schulung gilt das Produkt als nicht sicher. Diese AWA muss Bestandteil einer Schulung durch den Hersteller oder seinen Bevollmächtigten sein (siehe "Ausbildung der Anwender").

17. Prüfstelle

EU-Baumusterprüfung nach Anhang V (Modul B)

Baumusterprüfung durch notifizierte Stelle:

NSBIV AG, Zertifizierungsstelle SIBE Schweiz, NB 1247

CH-6005 Luzern, Brünigstrasse 18

FON: +41 41 210 50 15

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

Fundstelle der EU-Baumusterprüfbescheinigungen (EU-BMB) und der Anwendungs- und Wartungsanleitungen (AWA) siehe www.air-work.swiss, Dokumente

Bildnachweis

A&H Engineering, alle Rechte vorbehalten ©™ 2007 - 2026

Verkaufsrechte

Die Verkaufsrechte und alle daraus entstehenden Rechte und Pflichten liegen bei: AirWork & Heliseilerei GmbH (A&H), Bahnhofweg 1, CH-6405 Immensee, beziehungsweise bei deren ausdrücklich Bevollmächtigten.

Diese Bedienungsanleitung ist urheberrechtlich geschützt.

Im Zweifelsfalle wenden Sie sich bitte an den Hersteller



A&H Services bietet einen umfassenden Prüfservice für alle Bauteile aus eigener Produktion an.



Appell

Wenn Sie Fragen haben, ein Bauteil sich verändert hat, einen vermeintlichen oder tatsächlichen Schaden aufweist, wenn Ihnen etwas auffällt, wenn Sie einen Vorschlag haben usw.: machen Sie ein Foto und senden Sie uns das Foto per Mail auf office@air-work.swiss oder per WhatsApp an 0041 79 477 54 13.

In 90% der Fälle können wir sofort eine Antwort geben. Das spart Zeit, Porto und ein Bild ist aussagekräftiger als eine reine Beschreibung. Zusammen mit Ihrer Beschreibung lässt sich das Problem in der Regel schnell identifizieren.