



Stand Juli 2015

Thorix

Handbuch

Aufbau

Betrieb

Wartung



	1
Einführung	2
Aufbau des Motors	3
Aufbau des Motors	4
Benzin und Öl	5
Motor starten	6
Pilotenaufhängung	7
Pilotenaufhängung und Gurtzeug	8
Pilotenaufhängung und Gurtzeug	9
Pilotenaufhängung und Gurtzeug	10
Pilotenaufhängung und Gurtzeug	11
Gasgriff	12
Vorflugkontrolle	13
Vorflugkontrolle	14
Technische Daten	15
Powerfly Karabiner	16
Oilkontrolle	17

Thorix

Handbuch

Dieses Handbuch wurde erstellt, um Piloten und Auszubildenden Informationen zu geben, die zum sicheren und effizienten Betrieb dieses Gleitschirmtrikes beitragen. Es enthält neben den wesentlichen gesetzlichen Informationen, auch zusätzliche Informationen vom Hersteller des Motorschirmes. Zum Fliegen dieses Fluggerätes ist der Luftfahrtschein für Motorschirm erforderlich. Des Weiteren darf nur auf zugelassenen Plätzen gestartet und gelandet werden. Flüge außerhalb des unkontrollierten Flugraumes bedürfen einer Erlaubnis, die meistens über Funk erbeten und erteilt wird. Weitere gesetzliche Auflagen, wie Abschluss einer Haftpflichtversicherung, sind zu beachten. Der Pilot muss sich vor Flugantritt mit den besonderen Eigenschaften und Eigenarten des Motorschirmes vertraut machen.

Es ist Pflicht, die Handbücher und Betriebsanleitung zu lesen und sich mit Motor, Ausrüstung und jeder anderen Einzelheit vertraut zu machen. Kunstflug ist mit dem Motorschirm verboten.

Gesetzliche Grundlagen für den Betrieb von UL-Motorschirmen sind im Luftrecht geregelt, Einzelheiten sind den zugehörigen Verordnungen zu entnehmen. Die darin enthaltenen Vorschriften und Auflagen müssen beim Betrieb beachtet werden. Der Snap ist entsprechend den Lufttüchtigkeitsforderungen für Motorschirme ausgelegt, gebaut, geprüft und zugelassen. Zuständig ist der DULV (Deutscher Ultraleichtflug Verband).

VORSICHTSMASSNAHMEN

Lesen Sie die Flugsicherheitsmitteilungen in den verschiedenen Publikationen, wie:

Luftfahrt-Zeitschriften
Fliegertaschenkalender
NfLf

Mitteilungen des LBA und der BFS, usw
Führen Sie keine Flüge bei turbulenten Wetterbedingungen durch, da ein Gleitschirm prinzipiell seine Gestalt nur durch den Innendruck erhält. Dieser kann nur bei üblichen Anströmverhältnissen aufgebaut bleiben. Lassen Sie erhöhte Vorsicht walten, wenn Gewitterneigung besteht. Auf keinen Fall zu nahe an die Gewitterfront heranfliegen, um nicht in die Wolke gezogen zu werden. Notfalls Außenlandung durchführen. Informieren Sie sich über Tieffluggzonen militärischer Flugzeuge und meiden Sie diese

Thorix

Einführung

Als erstes wird der Motor aufgestellt und die unteren beiden Käfigteile montiert.



Danach werden die beiden oberen Käfigteile in den Rahmen/Käfig gesteckt.



Alle 7 Klettbänder, die den Käfig zusammen und am Rahmen halten, müssen verschlossen sein.



Thorix

Aufbau

Das Starterseil wird in die Öse am oberen rechten Käfig eingehängt.



Der Propeller ist zweiteilig. Vor der Montage muss er zusammengesteckt werden. Achtung. Die Propellerhälften nicht verdreht zusammenstecken.



Der Propeller wird mittels der 6 Schrauben und der Propellerplatte am Getriebeflansch angeschraubt. (M6 x 35; 10mm Nm)



Thorix

Aufbau

Ausgeliefert wird der Motor mit 2 Tankdeckeln. Einer ist mit Belüftungsloch für den Flugbetrieb. Der Andere ist geschlossen für den Transport. Vor dem Flug muss sichergestellt werden, dass der Belüftungsdeckel aufgeschraubt ist. Anderenfalls wird der Motor nach kurzer Flugzeit ausgehen. Es bildet sich Unterdruck und der Benzinfluss wird gestoppt. Der geschlossene Tankdeckel darf nur kurzzeitig den Tank verschließen. Der sich aufbauende Überdruck / Unterdruck kann zu Deformationen des Tanks führen. Vor jedem Start den Tank kontrollieren.

Vom Tank gelangt das Benzin über den abgewinkelten Auslass zum Benzinfilter (Kontrolle vor jedem Flug).

Danach gelangt der Treibstoff durch die Ballpumpe zum Benzinahn.

Der Membranvergaser besitzt kein spezielles Chokesystem. Ein kalter Motor benötigt aber mehr Benzin. Um das Starten zu vereinfachen, presst man die Ballpumpe für circa 1 Sekunde mit einer Hand zusammen. Dadurch wird Benzin zum Vergaser geleitet. Die Ballpumpe ist seitlich am Rahmen platziert. **Gleichzeitig** muss am Vergaser die Membran mit dem Finger niedergedrückt werden. Benzin flutet nun den Vergaser.



Thorix

Benzin und Öl

Nun sollte der Motor auf den Rücken genommen und nach dem Startergriff rechts oben gegriffen werden. Der Gasgriff ist dabei in der Hand zu halten. Mit einem kräftigen Zug kann der Motor nun gestartet werden.

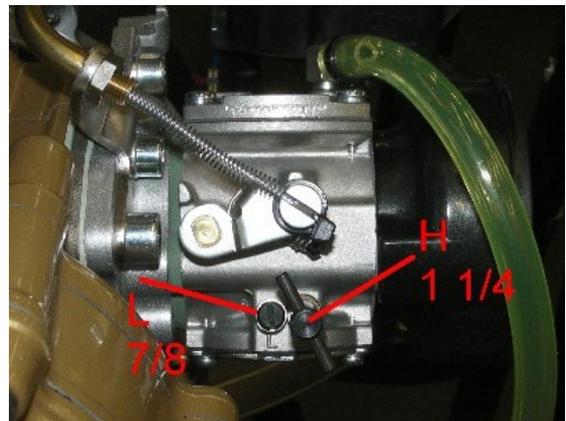
In der Regel wird der Motor mit Gas gestartet. Startet der Motor nicht, sollte der Vorgang mit der Ballpumpe wiederholt werden. Ist der Motor „abgesoffen“, muss mit Vollgas gestartet werden.

ACHTUNG. DER MOTOR DARF NIEMALS AM BODEN GESTARTET WERDEN! ES BESTEHT EIN HOHES VERLETZUNGSRISIKO!

DER MOTOR WIRD MIT EINEM 1:50 BENZINÖLGESCHMISCH (2 % CASTROL 2T MIT SUPERBENZIN 95 OKTAN) BETRIEBEN.

**Die Grundeinstellung des Vergaser WB 37:
Beide Gasschiebstellschrauben ganz eindrehen und dann:**

**Die L Schraube 7/8 herausdrehen
Die H Schraube 1 1/4 herausdrehen**



Thorix

Motor starten

Alle 4 Schäkkel müssen stets mit den Sicherungsringen gesichert sein.



Das Gleitsegel und Gurtzeug kann in verschiedenen Positionen der flexiblen Schubstange eingehängt werden. Dies ist nötig, um verschiedenen Pilotengewichten die optimale Sitzposition zu garantieren. Ab Werk sind jeweils die Positionen 2 in Verwendung. Schwere Piloten wählen für den Gleitschirm die Position 1 und/oder für das Gurtzeug 3. Leichte Piloten wählen für den Gleitschirm die Position 3 und/oder für das Gurtzeug Position 1. Nach einer Veränderung der Einhängelpositionen, sollte vor dem Flug eine Sitzprobe " im Trockenen" durchgeführt werden.

Thorix

Pilotenaufhängung

Das Gurtzeug wird an der oberen Strebe mittels der Klettbänder am Rückenrahmen befestigt.

Die Schubstreben werden unter Verwendung der Quickpins am Rahmen fixiert.
Zuerst sollte der untere Quickpin eingesteckt werden. Danach der Obere.

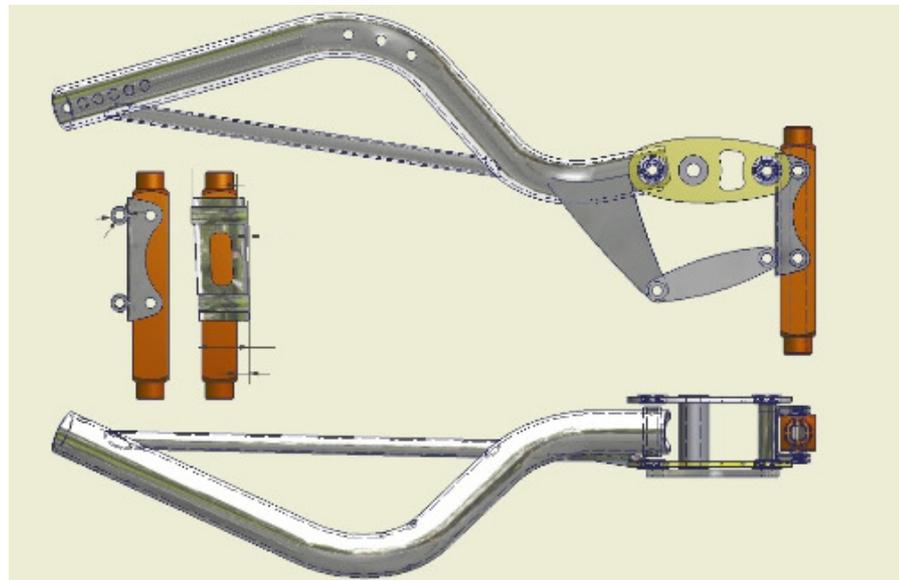


ThoriX

Pilotenaufhängung und Gurtzeug



Leichte Piloten können eine spezielle linke Schubstrebe verwenden. Diese gleicht das Drehmoment des Motors besser aus. Diese Schubstrebe ist nach außen verdreht und kompensiert den ständigen Linksdrall der Flugrichtung während der Motor unter Last läuft.



ThoriX

Die Trageriemen vom Gurtzeug werden wie im Bild gezeigt mit dem Verschluss Verbunden.



Die integrierte Rettung bietet größtmöglichen Komfort, aber die V-Leine muss wie auf dem Bild gezeigt, außen an der Schubstrebe im Tunnel verlegt werden. Beginnend von der Rettung verläuft die V-Leine aufwärts Richtung Schulter.



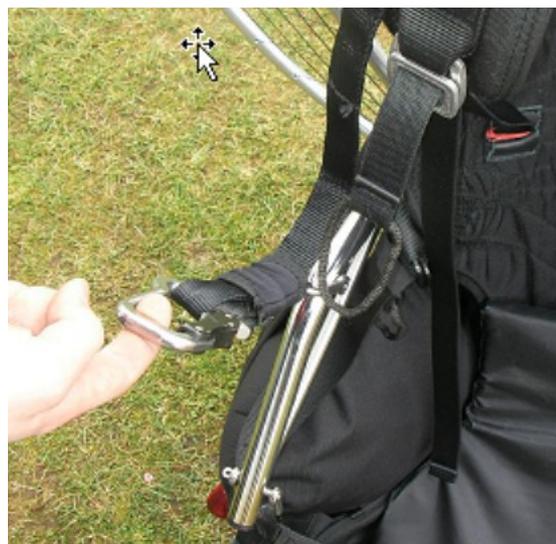
Dort teilt sie sich zur rechten und linken Schulter. Sie ist auf den Schultergurten mit Klett fixiert.



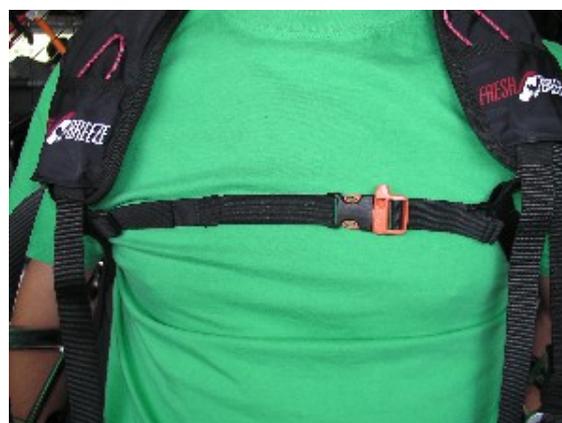
ThoriX

Pilotenaufhängung und Gurtzeug

Das Ende der V-Leine ist in die Karabiner einzufädeln.



Der Brustgurt dient zum Halten der Tragegurte auf den Schultern.
In den Verschluss ist zusätzlich eine Pfeife integriert, um sich zum Beispiel in einer Notlage auf sich aufmerksam zu machen



Thorix

Pilotenaufhängung und Gurtzeug

Sitzposition im Flug



Landehaltung



Nach dem Start empfiehlt es sich den Beinstrecker zu nutzen, um in das Gurtzeug leichter zu gelangen.

Thorix

Pilotenaufhängung und Gurtzeug

Der Gasgriff wird mit der Handschlaufe an der Hand gegen unbeabsichtigtes Herunterfallen gesichert. Danach nimmt man die Bremsschleife in die Hand.



Nun wird der Tragegurt an den A-Leinen gegriffen und zusätzlich in die Hand gelegt. Dabei sollten die Leinen von unten kommen. Nicht über die Reisegasarretierung führen.

Um ein frühzeitiges Gasgeben in der Startphase zu ermöglichen, kann man die A-Leinen mit dem kleinen Finger und dem Ringfinger halten und gleichzeitig mit dem Zeigefinger und Mittelfinger den Gashebel betätigen.



Der Startlauf kann nun der erfolgen.



Thorix

Gasgriff

FOLGENDE PRÜFUNGEN MÜSSEN VOR DEM START DURCHGEFÜHRT WERDEN

- KÄFIG AM RAHMEN GESICHERT
- EVENTUELLE KÄFIGDEFORMATIONEN SUCHEN
- PROPELLERNABE OHNE SPIEL, PROPELLER OHNE BESCHÄDIGUNG UND SCHRAUBEN ANGEZOGEN
- GUMMIELEMENT DER FLEXIBLEN PILOTENAUFHÄNGUNG AUF RISSE PRÜFEN
- STOPSCHALTER UNTER VOLLAST TESTEN
- VOLLGASTEST MIN. 8500 U/MIN
- BENZIN MIT MINDESTENS 95 OCTAN VERWENDEN
- BENZINANLAGE AUF UNDICHTIGKEITEN PRÜFEN
- PILOTENAUFHÄNGUNG AUF VERSCHLEISS PRÜFEN
- BELÜFTETER TANKDECKEL AUFGESCHRAUBT
- SCHIRM, LEINEN UND TRAGEGURTE AUF BESCHÄDIGUNG UNTERSUCHEN

FOLGENDE PRÜFUNGEN MÜSSEN MINDESTENS ALLE 10 STUNDEN DURCHGEFÜHRT WERDEN

- BENZINFILTER VERUNREINIGUNG
- AUSPUFFFEDERN AUF VERSCHLEISS PRÜFEN
- ANSAUGGERÄUSCHDÄMPFER UND SPEZIELL DIE GUMMIELEMENTE PRÜFEN
- AUSPUFFANLAGE AUF RISSBILDUNG UNTERSUCHEN
- TANK AUF SCHEUERSTELLEN HIN UNTERSUCHEN
- GETRIEBEÖLWECHSEL **ELF Motor Gear Oil 10W40 oder Shell Advance Gear 10W40 APIGI 3**

FOLGENDE PRÜFUNGEN MÜSSEN MINDESTENS ALLE 50 STUNDEN DURCHGEFÜHRT WERDEN

- AUSTAUSCH DES GUMMIELEMENTES DER HINTEREN PILOTENAUFHÄNGUNG
- KABELVERBINDUNGEN PRÜFEN
- BOWDENZUG AM OBEREN SCHRAUBNIPPEL AUF VERSCHLEISS UNTERSUCHEN
- TANK AUF SCHEUERSTELLEN HIN UNTERSUCHEN
- AUSTAUSCH DER ZÜNDKERZE NGK BR10EG
- AUSTAUSCH DER GUMMIMETALLVERBINDUNGEN DES AUSPUFFS
- SICHTPRÜFUNG DES ANSAUGGERÄUSCHDÄMPFERS, BESONDERS DER GUMMITEILE
- ALLE SCHRAUBEN UND SCHELLEN AUF FESTEN SITZ PRÜFEN

Thorix

Vorflugkontrolle

FOLGENDE PRÜFUNGEN MÜSSEN MINDESTENS ALLE 100 H DURCHGEFÜHRT WERDEN

- AN DER AUSLASSEITE DES ZYLINDER DIE KOLBENRINGE AUF LEICHTGÄNGIGKEIT PRÜFEN
- ABLAGERUNGEN VON ÖLKOHLE IM ZYLINDERKOPF PRÜFEN UND GGF. REINIGEN
- GETRIEBE ÖFFNEN UND ZAHNRÄDER BEGUTACHTEN
- KARABINER DER PILOTENAUFHÄNGUNG TAUSCHEN
- AUSTAUSCH DER GURTBÄNDER VON DER PILOTENAUFHÄNGUNG
- AUSTAUSCH DES STARTERSEILS
- AUSTAUSCH SÄMTLICHER GUMMIPUFFER
- AUSTAUSCH DER EINLASSMEMBRAN
- AUSTAUSCH DES KOLBENBOLZEN UND NADELKÄFIG
- Austausch der 3 Feder vom Auspuff

FOLGENDE PRÜFUNGEN MÜSSEN ALLE 200 H DURCHGEFÜHRT WERDEN

- AUSTAUSCH DES KOLBENS UND DER RINGE

FOLGENDE PRÜFUNGEN MÜSSEN ALLE 400 H DURCHGEFÜHRT WERDEN

- AUSTAUSCH ALLER KUGELLAGER
- AUSTAUSCH DER KURBELWELLE

GLEITSCHIRM

- ALLE 2 JAHRE MUSS DER GLEITSCHIRM ZUR KONTROLLE ZUM JEWEILIGEN HERSTELLER DES SCHIRMES GEBRACHT WERDEN.

MOTOR

- DER MOTOR MUSS EINMAL JÄHRLICH UNGEACHTET DER GELAUFENEN STUNDEN NACH OBEN BESCHRIEBENEN PUNKTEN HINSICHTLICH VERSCHLEISS ODER VORZEITIGER MATERIALERMÜDUNG UNTERSUCHT WERDEN.
- DIE JÄHRLICHE PRÜFUNG DARF NUR IM WERK, ODER UNSEREN AUTORISIERTEN VERTRIEBSPARTNERN DURCHGEFÜHRT WERDEN.

OHNE DIESE OBEN BESCHRIEBENEN PRÜFUNGEN BESTEHT KEIN ANSPRUCH AUF GARANTIE ODER SONSTIGE LEISTUNGEN.

ZUR INSTANDHALTUNG DER MOTOREN DÜRFEN NUR ORIGINAL FRESH BREEZE ERSATZTEILE VERWENDET WERDEN. EIN ERSATZ DURCH ÄHNLICH ANMUTENDE TEILE GEWÄHRLEISTET NICHT DIE GEPRÜFTE FESTIGKEIT UND SICHERHEIT WIE VON FRESH BREEZE ORIGINALTEILEN DIE ALS MUSTER VOM DULV GETESTET WURDEN.

Thorix

Vorflugkontrolle

BEACHTEN SIE BEIM BETRIEB VON FRESH BREEZE MOTOREN IMMER FOLGENDE HINWEISE !

- GEHE IMMER SEHR SORGFÄLTIG MIT DEM MOTOR UM. UNACHTSAMKEITEN ODER AUSSER ACHT LASSEN VON HINWEISEN KANN ZU SCHWEREN VERLETZUNGEN FÜHREN!
- GREIFE NIEMALS IN DEN DREHENDEN PROPELLER. HOHES VERLETZUNGSRISIKO!
- DER MOTOR DARF NICHT AM BODEN STEHEND GESTARTET WERDEN. HOHES VERLETZUNGSRISIKO!
- KEINE HEISSEN TEILE (MOTOR, AUSPUFF) BERÜHREN. RISIKO VON BRANDVERLETZUNGEN!
- DAS KÖRPERGEWICHT BEI PILOTEN OHNE FLUGERFAHRUNG DARF NICHT UNTER 65KG LIEGEN. ES DROHT STALLGEFAHR.

Motor	1 Zylinder 2 Takter
Kühlung	Gebläsegekühlt
Bohrung/Hub	52 x 52 (110 ccm) 54/54 (130 ccm)
Hubraum	110 ccm
Leistung	15 kw bei 8800 1/min
Zylinder	Aluminium mit Gilnisilbeschichtung
Verdichtungsverhältnis	12,5:1
Einlass	Membrangesteuert
Vergaser	Walbro WB37
Luftfilter	Airbox
Zündung	Kontaktlos
Lichtmaschine	80 Watt bei 5500 1/min
Benzin	95 Oktan oder höher,bleifrei
Getriebe	Zahnrad in Öl mit Untersetzung 3,43
Kupplung	Fliehkraftkupplung
Starter	Reversierstarter
Auspuff	Resonanzauspuff mit Endschalldämpfer
Benzinverbrauch	2,7-3 Liter pro h bei 6500 rpm=30 kg Standschub
Propellerdrehrichtung	Clockwise

Anzugsdrehmomente

Zylinderkopfschrauben	14 Nm
Kurbelwelle Kupplungsseite	60 Nm
Kurbelwelle Zündungsseite	40 Nm
Propeller	10 Nm
Zündkerze	20 Nm
Kurbelgehäuse	8 Nm

Abmessung	Regelgewinde									
	Vorspannkraft (kN)					Anziehmoment (Nm)				
Festigkeits- klasse	4.6	5.6	8.8	10.9	12.9	4.6	5.6	8.8	10.9	12.9
M 4x0,70	1,29	1,71	3,9	5,7	6,7	1,02	1,37	3,0	4,4	5,1
M 5x0,80	2,1	2,79	6,4	9,3	10,9	2,0	2,7	5,9	8,7	10
M 6x1,00	2,96	3,94	9,0	13,2	15,4	3,5	4,6	10,0	15,0	18,0
M 8x1,25	5,42	7,23	16,5	24,2	28,5	8,4	11,0	25,0	36,0	43,0
M 10x1,50	8,64	11,5	26,0	38,5	45,0	17,0	22,0	49,0	72,0	84,0
M 12x1,75	12,6	16,8	38,5	56,0	66,0	29,0	39,0	85,0	125,0	145,0
M 14x2,00	17,3	23,1	53,0	77,0	90,0	46,0	62,0	135,0	200,0	235,0

Thorix

Technische Daten

AustriAlpin Powerfly Karabiner sind zur Verwendung als Gurtkarabiner bestimmt. Die am Karabiner angegebenen Festigkeitswerte gelten zur Verwendung für Gurte: (schmale Seite: 20mm/ breite Seite: 45mm)

Die Kennzeichnung auf dem Karabiner hat folgende Bedeutung (Dieses Kennzeichnungsbeispiel dient nur zur Erklärung. Gültigkeit haben nur die eingepprägten Werte auf dem Karabiner)

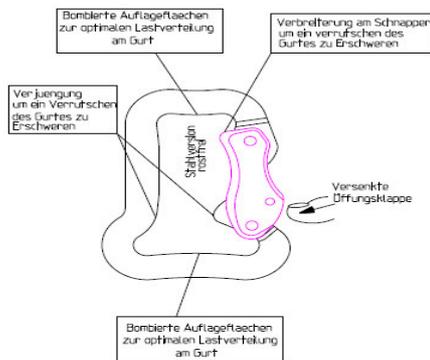
KN 175  10 MONO + BI 

Klammer A: Festigkeit in der Hauptachse des Karabiners in KN

Klammer B: Festigkeit bei offenem Schnapper in KN

Klammer C: Tauglichkeit für Einzelpilotenaufhängung (min 18 KN)

Klammer D: Tauglichkeit für Tandempilotenaufhängung (min 24 KN)



Fliegen und weitere Aktivitäten in der Höhe sind gefährlich und können zu schweren Verletzungen und sogar zum Tod führen. Jede Person, die diese Produkte verwendet, ist persönlich dafür verantwortlich, diese nur mit entsprechender Ausbildung und mit dem nötigen technischen Wissen zu benutzen und übernimmt alle Risiken und akzeptiert alle daraus entstehenden Schäden und Verletzungen jeglicher Art.

Gebrauchsanleitung

Vor jedem Start muss der Schnapper:

- 1) geschlossen und verriegelt sein
- 2) Verschluss und Verriegelung kontrolliert werden

Kontrollieren Sie vor jedem Gebrauch ob der Karabiner unbeschädigt ist und ob alle Teile einwandfrei funktionieren. Bei jedem Zweifel über die Sicherheit darf dieser nicht mehr verwendet werden. Beachten Sie, dass nur bei fachgerechtem Einsatz die angegebenen Festigkeitswerte erreicht werden, und eine sichere Funktion gewährleistet ist. Beim Einsatz in Gleitschirmen bzw. Gurtzeugen ist darauf zu achten, dass der Karabiner in die dafür vorgesehenen Schlaufen eingehängt wird, da nur diese die nötige Festigkeit aufweisen und für optimales Verhalten des Schirmes konzipiert sind. Der Öffnungsmechanismus ist so konstruiert, dass eine unbeabsichtigte Öffnung weitgehend ausgeschlossen wird. Trotzdem muss darauf geachtet werden, dass kein Gegenstand (Gurt, Leine, Band usw.) die Öffnungsklappe berühren oder betätigen kann. Der Anwender sollte genauestens über die Geräte, die er verwendet Bescheid wissen sowie über die nötige Erfahrung verfügen, um diese fachgerecht einzusetzen. Sollten Produkte von mehreren Personen verwendet werden (z.B. Flugschuln, Trainingszentren usw.) empfehlen wir eine systematische Überprüfung. Es ist darauf zu achten, dass AustriAlpin bei nicht sachgemäßer Verwendung, keine wie auch immer geartete Verantwortung und Haftung übernimmt.

Reinigung, Wartung, Pflege:

Reinigen Sie den Karabiner mit reinem Wasser. Für eine möglichst lange Funktionsdauer ist es notwendig, alle Gleitteile an ihren Gelenken mit einem Tropfen Öl zu schmieren. Die Aufbewahrung sollte in gereinigtem und trockenem Zustand, in trockener Umgebung auf nicht metallischem Untergrund erfolgen. Chemische Einflüsse bzw. Temperaturen über 150°C sind unbedingt zu vermeiden.

Der Karabiner darf nicht mehr verwendet bzw. muss getauscht werden wenn:

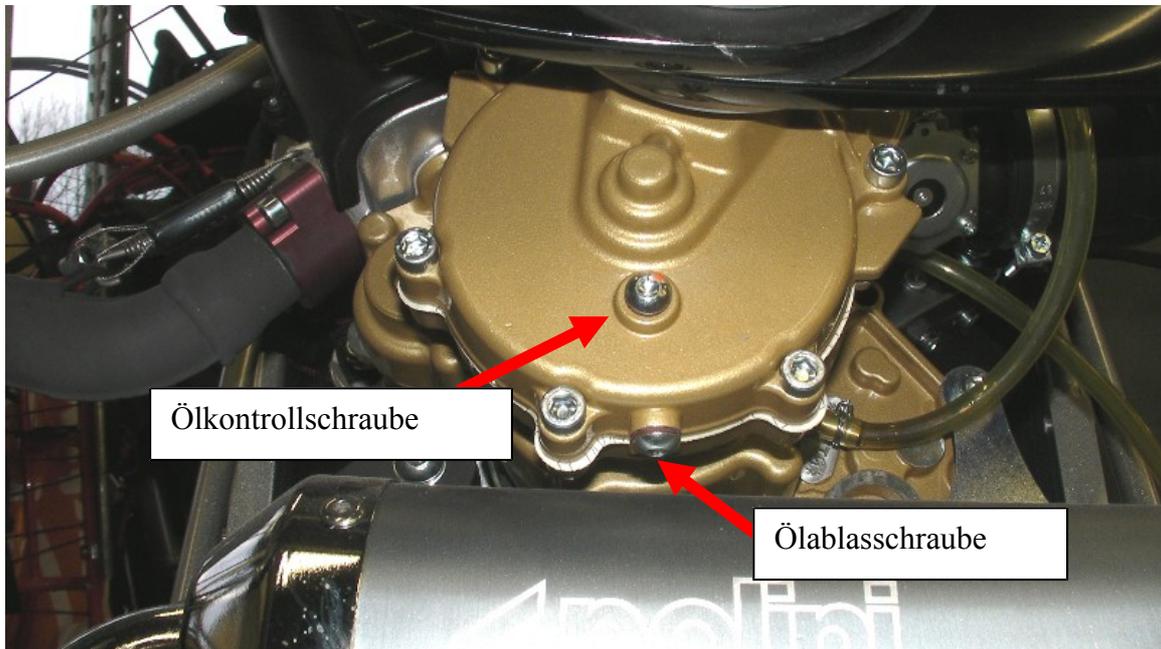
- der Schnapper nicht mehr selbstständig schließt oder sichert;
- Beschädigungen, die eine Sollbruchstelle darstellen könnten, vorhanden sind;
- der Karabiner überhitzt oder überlastet wurde;
- die Gebrauchsdauer erreicht ist. Gebrauchsdauer:

POWERfly - Inox Stahl: 1.500 Flugstunden oder 5 Jahre

Thorix

Technische Daten

Getriebeölwechsel und Kontrolle



Specification:

ELF MOTO GEAR OIL 10 W 40

oder

Shell Advance Gear SAE 10 W 40 API GL-3

Thorix