

Nachprüfanweisung

Rev.33 – 22.12.2021

AIRDESIGN GmbH
Rhombergstraße 9 – A-6067 Absam – AUSTRIA
Tel: +43 (0)5223 22480
e-mail: info@ad-gliders.com
www.ad-gliders.com

GLEITSCHIRM

Nachprüfanweisung

Gegenstand der Prüfung

Die Nachprüfanweisung soll die Flugsicherheit des zu prüfenden Gleitsegels sicherstellen. Nachprüfen darf AIRDESIGN Gleitsegel jeder, der von der Firma AIRDESIGN dazu berechtigt wurde. Eine Liste der befugten Personen bzw. autorisierten Checkcenter ist auf der AIRDESIGN homepage abrufbar – oder sie senden eine mail an: info@ad-gliders.com.

§10a DVLuftGerPV (Luftgerät Prüfverordnung):

5) Die Lufttüchtigkeit des Luftfahrtgeräts nach § 10a ist nach den vom **Hersteller vorgegebenen Anweisungen durch den Halter** oder **in dessen Auftrag** nachzuprüfen oder nachprüfen zu lassen.

Der Halter ist für die rechtzeitige und vollständige Durchführung der Prüfungen verantwortlich.

Er hat Mängel an dem Luftfahrtgerät oder an einer nicht korrekt ausgeführten Nachprüfanweisung unverzüglich dem Hersteller zu melden.

Eine Nachprüfung ist nur gültig, wenn das Nachprüfprotokoll komplett ausgefüllt wird. Informieren sie sich auch über mögliche Änderungen der Nachprüfanweisungen beim Hersteller vor dem Check.

Wichtig: Falls die nötigen Aufwendungen für die Instandhaltungsprüfung nicht geleistet werden können (s. benötigte Gerätschaften und Unterlagen), sollte der Schirm zum Hersteller eingeschickt werden.

AIRDESIGN GmbH übernimmt keine Verantwortung und Garantie für die von ihr nicht durchgeführten Nachprüfungen.

Nachprüfungsintervalle

In der folgenden Tabelle finden sie die jeweils zutreffenden Nachprüfintervalle, welche durchgeführt werden müssen. Bodenhandling-Stunden müssen mit einem Faktor 2 hinzugerechnet werden!

Generell gilt: Bei abnormalem Flugverhalten sollte der Hersteller sofort informiert werden und der Schirm bei Notwendigkeit zur Überprüfung eingeschickt werden.

Gleitsegel	Intervall
EAZY, EAZY2	Nach 24 Monaten oder 150 Flugstunden*
EAZY SUPERLIGHT, EAZY2 Superlight	Nach 24 Monaten oder 100 Flugstunden*
VITA – VITA2	Nach 24 Monaten oder 150 Flugstunden*
VITA2 Superlight	Nach 24 Monaten oder 100 Flugstunden*
VIVO	Nach 24 Monaten oder 150 Flugstunden*
RISE – RISE2 – RISE3 – RISE4	Nach 24 Monaten oder 150 Flugstunden*
RISE2 SUPERLIGHT - SOAR	Nach 24 Monaten oder 100 Flugstunden*
VOLT, VOLT2, VOLT3	Nach 24 Monaten oder 150 Flugstunden*

VOLT – Superlight Edition	Nach 12 Monaten oder 80 Flugstunden*
VOLT2 Superlight	Nach 24 Monaten oder 100 Flugstunden*
VOLT4	Nach 12 Monaten oder 100 Flugstunden*
PURE	Nach 24 Monaten oder 100 Flugstunden*
PURE2 PURE3	Nach 12 Monaten oder 150 Flugstunden, spätestens nach 24 Monaten. ACHTUNG: Alle Leinen müssen spätestens nach 150 Flugstunden getauscht werden!
HERO	Nach 24 Monaten oder 100 Flugstunden*
SUSI, SUSI2	Nach 24 Monaten oder 150 Flugstunden*
SUSI – Superlight, SUSI2 Superlight, SUSI3	Nach 24 Monaten oder 100 Flugstunden*
RIDE 41 RIDE2 38 und 41 RIDE3 M und L	Bei professionellem Einsatz: Nach 12 Monaten oder 150 Flugstunden* Bei privatem Einsatz: Nach 24 Monaten oder 150 Flugstunden*
HIKE	Entweder nach 12 Monaten oder 100 Flugstunden, spätestens nach 24 Monaten
RAMA FLEX	Nach 24 Monaten oder 150 Flugstunden*
UFO, UFO2	Nach 24 Monaten oder 100 Flugstunden*
UFO-Bi (Tandem)	Bei professionellem Einsatz: Nach 12 Monaten oder 100 Flugstunden* Bei privatem Einsatz: Nach 24 Monaten oder 100 Flugstunden*

* je nachdem, was vorher zutrifft

Benötigte Gerätschaften und Unterlagen:

- Messuhr ausschließlich nach Kretschmer oder JDC mit Betriebsanleitung,
- Bettsometer mit Betriebsanleitung,
- Instandhaltungsanweisung des Herstellers,
- Lufttüchtigkeitsanweisung für das Gerät,
- Luftsportgeräte-Kennblatt (s. Betriebsanleitung),
- Leinenlängentabelle (s. Betriebsanleitung),
- Alte Nachprüfprotokolle (falls vorhanden),
- Nachprüfprotokoll (Vorlage) zur Dokumentation.

Bei der Nachprüfung soll in folgenden Schritten vorgegangen werden:

1. **Identifizierung des Gerätes:**
2. **Kappe:** Überprüfung des Ober- und Untersegels und der Nähte bezüglich Löcher, Risse, Scheuerstellen, Dehnung und Porosität. Überprüfung der Rippen
3. **Verbindungssteile:** Überprüfung der Tragegurte und Leinenschlösser
4. **Leinen:** Überprüfung der Leinenreißfestigkeit, Überprüfung der Leinenlängen und Leinenbefestigungen

5. **Sichtkontrolle von Trimmung und Einstellung:** Überprüfung der Bremsleinen
6. **Materialbeschreibung und technische Daten**
7. **Sonstiges**
8. **Nachprüfprotokoll**

1. Identifizierung des Gerätes:

Feststellung der Identität des Fluggerätes anhand Typenschild/Kennzeichnung am Gleitsegel (entweder auf innerster Rippe oder am linken Stabi) und mit Hilfe der dazugehörigen Herstellerunterlagen.

- **Ist das Typenschild vorhanden, ist es lesbar und korrekt?**

Wenn nicht, bitte beim Hersteller oder Händler anfordern.

2. Kappe:

Überprüfung des Ober- und Untersegels und der Nähte bezüglich:

- 2.1. Porosität
- 2.2. Weiterreißfestigkeit
- 2.3. Löcher / Risse
- 2.4. Scheuerstellen und Dehnung
- 2.5. Überprüfung der Rippen

2.1. Porositätsmessung der Kappe:

Die Porositätsmessungen müssen an folgenden Punkten der Kappe durchgeführt und anschließend im Nachprüfprotokoll vermerkt werden: Bitte beachten sie dabei welche Messuhr dabei verwendet wird (Bedienungsanleitung des jeweiligen Gerätes bitte auch beachten!). Die Messuhren müssen im jährlichen Abstand vom Hersteller geeicht werden. An allen folgenden Messstellen soll die Luftdurchlässigkeit höher als in der Tabelle unten angeführt.

Bei kleineren Luftdurchlässigkeitswerten muss der Gleitschirm zum Hersteller eingeschickt werden.

Messstellen:

Prüfungen jeweils auf **Unter- und auf Obersegel** durchführen:

1. Mittlere Zelle, ca. 20 - 30 cm hinter der Eintrittskante
2. Fünfte Zelle links/rechts, ca. 20 – 30 cm hinter der Eintrittskante.
3. Zehnte Zelle links/rechts, ca. 20 – 30 cm hinter der Eintrittskante.

Messwerte im Nachprüfprotokoll vermerken.

Für AIRDESIGN Gleitschirme gilt folgende Messzeittabelle:

Sekunden JDC	Sekunden Kretschmer	Zustand des Tuches
> 350	> 800	Neuwertig, voll flugfähig
150 – 350	450 – 800	Gut, voll flugfähig
40 – 150	100 – 450	Gebraucht, voll flugfähig
10 – 40	60 – 100	Stark gebraucht, regelmäßige Kontrolle notwendig. 1 Jahr Verlängerung. Hinweis im Prüfprotokoll
< 10	< 60	Kein Checkstempel.

		Rücksprache mit dem Hersteller
Bemerkung: Wenn einzelne Bahnen schlechtere Werte aufweisen, so ist dies durch weitere Messstellen zu überprüfen.		

2.2. Kontrolle der Weiterreißfestigkeit:

Dafür wird der Bettsometer benötigt. Die Prüfung ist nur notwendig, wenn die Luftdurchlässigkeit des Tuches unter 50 sec (JDC) bzw. 100 sec (Kretschmer) sinkt. Die Nadel des Prüfgerätes wird durch das aufgespannte Tuch gedrückt (eine Messung am Obersegel und eine Messung am Untersegel). Beide Messungen sind in der Mitte des Schirmes, nahe der Eintrittskante durchzuführen. Die Kraftmessung erfolgt parallel zur Tuchoberfläche. Der genaue Ablauf ist durch die Bedienungsanleitung des Bettsometers vorgegeben.

Das Tuch muss mindestens 600g aushalten. Der Test gilt als Bestanden, wenn bei Belastung mit 600g kein Riss entsteht.

Der ermittelte Messwert wird in das Nachprüfprotokoll eingetragen.

2.3. Löcher / Risse

Das Obersegel und das Untersegel muss Bahn für Bahn, von der Segel-Eintrittskante bis zur Segelhinterkante auf folgende Punkte optisch genau geprüft werden:

- **Sind Löcher, kleine oder auch größere Risse, Dehnungen oder Scheuerstellen vorhanden?**
- **Sind Defekte in der Beschichtung zu erkennen?** Bei Auffälligkeiten bitte an den Hersteller wenden.
- **Sind an der Kappe sonstige Auffälligkeiten, z.B. alte Reparaturstellen etc. vorhanden?**

2.4. Scheuerstellen und Dehnung

Nach der Sichtkontrolle:

Bei großen und kritischen Scheuer- und Dehnungsstellen müssen die betroffenen Segelbahnen vom Hersteller ersetzt werden.

2.5. Überprüfung der Rippen

Von einer Seite zur anderen, die Kammern von der Eintritts- zur Hinterkante hin, eine nach der anderen durchsehen, ob die innenliegenden Vernähungen, Zellzwischenwände und Versteifungen in gutem Zustand – also ohne Risse, Dehnungen, Scheuerstellen, Beschädigung der Beschichtung sind.

Bei gerissenen Rippen, defekten, losen oder fehlenden Vernähungen muss der Schirm zum Hersteller oder autorisierten Reparaturbetrieb eingeschickt werden. Das Ergebnis wieder im Nachprüfprotokoll festhalten.

3. Verbindungsteile:

- **Überprüfung der Tragegurte und Leinenschlösser – bei Tandem auch die Spreize**
- **Sind Scheuerstellen, Knickstellen, Risse, starke Abnutzungserscheinungen vorhanden?**
- **Sind alle Vernähungen fest?**
- **Ist der Beschleunigerzug / Speedhook freigängig und intakt?**
- **Sind die Bremsrollenbefestigungen noch fest angenäht?**

- **Sind die Leinenschlösser zu, korrosionsfrei, und mit Klebstoff gesichert?**
- **Stimmen die Tragegurtlängen von A, B, C und D und die Beschleunigungswege?**

Vermessung unter einer Last von 5 daN. Die ermittelten Werte sind mit den Vorgaben aus dem Zulassungs-Typenkennblatt zu vergleichen und im Nachprüfprotokoll zu vermerken. Zwischen den einzelnen Tragegurtlängen wird eine Toleranz von 5mm akzeptiert (von A zu B zu C zu....). Die Gesamtlänge des Tragegurtes darf 15mm Abweichung nicht überschreiten. Falls der Tragegurt oder Teile davon defekt sind, beim Hersteller bestellen und gegen ein Originalersatzteil austauschen.

4. Leinen

4.1 Überprüfung der Leinenreißfestigkeit

Leinenwahl: Die jeweils innerste Stamm-Leine, Gabel-Leine und Galerie-Leine einer Seite von A- und B-Ebene werden ausgebaut und es wird mittels speziell dafür gefertigter Maschinen die Bruchlast ermittelt. Ist eine der genannten Leinen bereits bei einem vorangegangenen Check ausgetauscht worden, so ist die Leine der gegenüberliegenden Seite oder der nächstäußeren Leinen zu nehmen.

HINWEIS:

Bei der ersten Nachprüfung und offensichtlich neuwertigen Gleitschirmen müssen keine Leinen gerissen werden. Tandem-Schirme sind davon ausgenommen, außer sie befinden sich ebenfalls in neuwertigem Zustand.

Sollte eine der getesteten Leinen die Mindestanforderung nicht erfüllen, sind alle Leinen zu tauschen. In der untenstehenden Tabelle findet man die Grenzwerte der Leinenfestigkeiten. Die zerrissenen Leinen müssen ersetzt werden. Dabei sind die von AIRDESIGN vorgegebenen Materialien und Nahtbilder einzuhalten.

Die ermittelten Werte sind im Nachprüfprotokoll zu vermerken.

Zuggeschwindigkeit des Zugzylinders: $v = 30 \text{ cm/min}$.

Reißfestigkeitswerte: Diese Werte sind bei jedem Modell und jeder Größe unterschiedlich.

Minimale Reißfestigkeit (daN)						
	main A/B	main C	middle A/B	middle C/D	top A/B	top C/D
EAZY XXS/XS*, EAZY2 XXS/XS	63	50	31	25	25	25
EAZY S *, EAZY2 S	75	60	38	30	25	25
EAZY M *, EAZY2 M	88	70	44	35	25	25
EAZY L *, EAZY2 L	104	83	52	42	26	25
	main A/B	main C/D	middle A/B	middle C/D	top A/B	top C/D
VITA2 XXS * - VIVO XXS	63	50	31	25	25	25
VITA XS – VITA2 XS *- VIVO XS	63	50	31	25	25	25
VITA S – VITA2 S * - VIVO S	75	60	38	30	25	25
VITA M – VITA2 M * - VIVO M	88	70	44	35	25	25
VITA L – VITA2 L – VIVO L	104	83	52	42	26	25
	main A/B	main C	middle A/B	middle C/D	top A/B	top C/D
RISE1,2,3,4 / SOAR - XS, XXS *	63	50	27	25	25	25
RISE1,2,3,4 / SOAR – S *	75	60	32	26	25	25
RISE1,2,3,4 / SOAR – M *	88	70	38	30	25	25
RISE1,2,3,4 / SOAR – L *	104	83	45	36	25	25
RISE1,2,3,4 - XL	121	97	52	41	26	25
	main A/B	main C	middle A/B/C	top A/B	top C/D	
VOLT XS *	71	57	30	25	25	
VOLT S *	71	57	30	25	25	
VOLT SM *	79	63	34	25	25	
VOLT M *	88	70	38	25	25	
VOLT L*	100	80	43	25	25	
VOLT XL	100	80	43	25	25	
	AR1/AR2	BR/CR	1A1-2 /1A3-4	midB midC	topA topB topC	
VOLT2 XS *, VOLT3 XS	113/94	94/75	56/47	47/38	29/25/25	
VOLT2 S *, VOLT3 S	128/106	106/85	64/53	53/43	33/28/25	
VOLT2 SM *, VOLT3 SM	143/119	119/95	71/59	59/48	37/32/25	
VOLT2 M *, VOLT3 M	158/131	131/105	79/66	66/53	41/35/25	
VOLT2 L *, VOLT3 L	180/150	150/120	90/75	75/60	47/40/27	
VOLT2 XL *	210/175	140/105	105/88	88/70	54/47/31	

	AR1/AR2/AR3	BR1/BR2	2Ax	1A1-9/1B1-2	Axa/Axb/1B3-5	B1-8
VOLT4	220 / 190 / 115	115	115	65	45	25
	AR1/AR2	BR/CR	1A1-2 /1A3-4	midB midC	topA topB topC	
HERO S	128/106	106/85	64/53	53/43	33/28/25	
HERO SM	143/119	119/95	71/59	59/48	37/32/25	
HERO M	158/131	131/105	79/66	66/53	41/35/25	
	main A/B	main C	midle A/B/C	top A/B	top C	
PURE XS	63	50	38	25	25	
PURE S	71	57	43	25	25	
PURE SM		79	63	48	24	25
PURE M		88	70	53	26	25
PURE L		100	80	60	30	25
PURE XL		113	90	68	34	27
PURE XXL		129	103	78	39	31
		AR1/AR 2/AR3	BR1- 3/CR1	1A1- 4/1A5-7	1B1-7/1C1-6	top A/B/C
PURE3 S		170/142 /113	113/85	73/49	49/28	25/25/25
PURE3 SM		190/158 /127	127/95	81/54	54/32	25/27/25
PURE2+3 M	210/175/140	140/105	90/60	60/35	25/30/25	
PURE3 L	240/200/160	160/120	103/69	69/40	28/34/26	
	main A/B	main C	middle A/B/C/D	top A/B	top C/D	
SUSI, SUSI2 (alle Größen) *, SUSI3	100	80	43	25	25	
UFO	100	80	43	25	25	
		AR1,2,3/BR	1Ax/2Bx	1Bx	Axa/Axb	Axc/Bxc/B xd
UFO2		125	65	25	45	20
		AR/BR	1Ax/2Bx	1Bx	Axa/A/Axb/B	Axc/Bxc/B xd
UFO-Bi (Tandem)		220/190	115	65	65/65/45/45	45/25/25
		main A/B	main C/D	middle A/B	middle C/D	top A/B top C/D
RIDE 41 / RIDE2 38 u. 41		183	147	92	73	31 25

RIDE3 M u. L						
	main A/B	main C/D	middle A/B	middle C/D	top A/B	top C/D
HIKE	150	120	75	60	38	30
	main A/B	main C/D	middle A/B	middle C/D	top A/B	top C/D
RAMA flex XS	92	73	46	37	25	25
RAMA flex S	92	73	46	37	25	25
RAMA flex M	113	90	56	45	28	25
RAMA flex L	129	103	65	52	32	25

* gilt auch für SUPERLIGHT

4.2. Überprüfung der Leinenlängen und Leinenbefestigungen

Immer von der Mitte aus beginnend nach außen die Stamm-, Kaskaden- und Bremsleinen auf Risse, Knicke, Scheuerstellen optisch überprüfen. Zuerst die A-Leinen-Ebene, dann B, usw.

- Sind alle Leinen in den Leinenbefestigungen adäquat vernäht und angebracht?
- Sind die Ummantelungen der Leinen intakt?
- Sind alle Schlaufen, Verknotungen, Vernähungen in gutem Zustand?
- Sind die Leinenschlösser fest geschlossen?
- Sind Scheuerstellen vorhanden?

Beschädigte Leinen sind zu tauschen. Das Ergebnis ist im Nachprüfprotokoll zu vermerken!

Vermessen der Leinenlängen:

Zur regelmäßigen Datenkontrolle gehört das Vermessen der Leinenlängen.

Die Leinen müssen mit einer Last entsprechend 5 daN gemessen werden, um vergleichbare Ergebnisse zu erhalten. Sie finden die entsprechenden Leinenlängen im Handbuch des jeweiligen Schirmes oder auf unserer Webseite in den Downloads.

ACHTUNG: Bei älteren Schirmmodellen vor 11.2012 wird die Gesamtleinenlänge ohne die Tragegurtlänge angegeben (Vermessung erfolgt vom Fangleinenschloss Innenkante bis zum Untersegel).

Ab 11.2012 werden die Gesamtleinenlängen inklusive des Tragegurtes angegeben.

Gemessen wird vom Einhängepunkt des Tragegurtes bis zur Schirmkappe (inklusive Aufhängepunkte oder Raffsysteme an Bremsen).

Die Längen für Bremsen werden ab dem Knopf beim Bremsgriff gemessen.

Das Ergebnis wird im Nachprüfprotokoll vermerkt und den Sollleinenlängen des Typenkennblatts gegenübergestellt.

Bei Gesamtleinenlängenangaben vom DHV werden die Längen ohne Traggurtlänge angegeben (In der Praxis wird dann bei der Vermessung im Feld „Tragegurt“ die Länge des

Tragegurtes eingegeben und die Vermessung wird vom Einhängepunkt des Tragegurtes bis zur Schirmkappe vorgenommen).

Die einzelnen Gesamtlängen dürfen maximal ± 10 mm abweichen, und zwar im Verhältnis zur nächsten Ebene in Profiltiefe - also zum Beispiel von A zu B, oder von B zu C, usw...

Wenn zum Beispiel nun die A 10mm zu kurz wäre und die B 10mm zu lange, wäre der Unterschied 20mm von A zu B – dies wäre über den vorgegebenen ± 10 mm und somit nicht korrekt!

Leinengruppen dürfen durch Einschlaufen korrigiert werden (z. Bsp. Verkürzen der zu langen A-Leinen durch Einschlaufen am Fangleinenschloss).

Die Gesamtlängen aller Leinen (vorausgesetzt der Trimmzustand ist korrekt) dürfen nicht mehr als ± 40 mm abweichen. Weicht die Gesamtlänge aller Leinen um einen Wert X ab, kann im Prüfprotokoll ein Korrekturwerte für diesen Wert eingegeben werden, um wieder alle Leinen an die Gesamtlänge anzugleichen. Damit ist es auch besser ersichtlich, falls einzelne Leinenebenen außerhalb des optimalen Trimverhältnisses sein sollten.

5. Sichtkontrolle von Trimmung und Einstellung

Vor einem Checkflug ist bei einem ausgelegten und aufgezogenen Gerät eine optische Kontrolle der Kappe und Leinen durchzuführen. Es sollte besonders die Länge der Steuerleinen bei einem aufgezogenen Gleitschirm beachtet werden. Erst wenn alle Bedenken bezüglich falscher Einstellung der Steuerleinen ausgeräumt sind, darf ein Checkflug durchgeführt werden.

6. Materialbeschreibung und technische Daten:

Siehe Handbuch des jeweiligen Models, welches auch gleichzeitig das Serviceheft ist. Dieses Heft kann auch als .pdf unter www.ad-gliders.com unter dem jeweiligen Produkt heruntergeladen werden.

7. Sonstiges

Alle Vermessungs- und Reparaturarbeiten am Gleitschirm müssen vollständig im Nachprüfprotokoll dokumentiert werden. Das Nachprüf- und/oder Vermessungsprotokoll muss mit Unterschrift, Ort und Datum versehen werden. Die Aufbewahrungsfrist dafür beträgt 4 Jahre.

8. Nachprüfprotokoll

AIRDESIGN GmbH
Rhombbergstraße 9 – A-6067 Absam – AUSTRIA
Tel: +43 (0)5223 22480
e-mail: info@ad-gliders.com



Gerätetyp:	Baujahr:
Seriennummer:	Zulassung:
Auftraggeber:	

Kappe	nicht geprüft	positiv	negativ
Kontrolle des Ober-, Untersegels, Rippen, Nähte, Löcher, Risse, Scheuerstellen	☐	☐	☐
Porosität	☐	☐	☐
- Zelle Nr. / Wert			
Reißfestigkeit: Wert:	☐	☐	☐
Bemerkung:			

Verbindungsteile	nicht geprüft	positiv	negativ
Tragegurte	☐	☐	☐
Leinenschlösser	☐	☐	☐
Bemerkung:			

Leinen	nicht geprüft	positiv	negativ
Sichtkontrolle Vernähung, Beschädigungen, Scheuerstellen	☐	☐	☐
Festigkeitsstückprüfung	☐	☐	☐
Leinenlängenkontrolle, Symetrie	☐	☐	☐
Verknotung Steuerleine	☐	☐	☐
Bemerkung:			

Spezifisches	nicht geprüft	positiv	negativ
Testflug	☐	☐	☐
Typenschild	☐	☐	☐
Zulassung	☐	☐	☐
Bemerkung:			

Gesamtzustand	
neuwertig, sehr guter Zustand	☐
wenig gebraucht, guter Zustand	☐
gebraucht, technisch einwandfrei	☐
stark gebraucht, derzeit noch lufttüchtig, Kontrolle in kurzen Abständen	☐
überbeansprucht, nicht mehr lufttüchtig	☐

Instandsetzung durchgeführt	☐
Nachprüfstempel angebracht	☐
bis einschließlich Datum:	
Nachprüfung im Handbuch/Serviceheft eingetragen	☐

Bestätigung

Prüfer (Firma/Name):
Ort, Datum
Unterschrift

Paraglider Inspection : Requirements & Record

Rev.33 – 22.12.2021

AIRDESIGN GmbH
Rhombergstraße 9 – A-6067 Absam – AUSTRIA
Tel: +43 (0)5223 22480
e-mail: info@ad-gliders.com
www.ad-gliders.com

PARAGLIDER Inspection

Purpose of the Inspection

The Inspection shall check the condition and warranty the airworthiness of the paraglider. Only AIRDESIGN approved persons are allowed to inspect AIRDESIGN gliders for airworthiness and warranty validity.

A list of approved persons/inspection centres can be found at our web-site or by email at: info@ad-gliders.com.

§10a DVLuftGerPV (Luftgerät Prüfverordnung)(Flightgear-inspection regulation):

5) The airworthiness inspection of a paraglider according to § 10a has to be carried out according to the manufacturers instructions by the owner/user of the paraglider or on instruction of the owner/user. It is the owner/user's responsibility to carry out a timely inspection in accordance with the manufacturers instructions. Any defects and/or incorrect executed inspections must be reported immediately to the manufacturer by the owner/user.

An Inspection is valid only if the inspection check sheet is completely filled in. Owners/users should check for any possible changes to the inspection requirements issued by the manufacturer before the inspection.

Important: If the required materials, documents and/or testing equipment are not available the glider must be sent to the manufacturer for checking.

AIRDESIGN does not carry any obligation for or guarantee any glider which is not checked by them.

Inspection intervals

The table below details the inspection intervals for each model.

These intervals must be adhered to. Ground-handling hours must be multiplied by factor 2.

In General: If an abnormal flying characteristic occurs, the manufacturer must be informed immediately and if necessary the glider should be sent to the manufacturer for checking.

Paraglider Model	Interval
EAZY, EAZY2	Every 24 months or 150 flight hours *
EAZY SUPERLIGHT, EAZY2 Superlight	Every 24 months or 100 flight hours *
VITA – VITA2	Every 24 months or 150 flight hours *
VITA2 Superlight	Every 24 months or 100 flight hours *
VIVO	Every 24 months or 150 flight hours *
RISE – RISE2 – RISE3 – RISE4	Every 24 months or 150 flight hours *
RISE2 SUPERLIGHT - SOAR	Every 24 months or 100 flight hours *
VOLT, VOLT2, VOLT3	Every 24 months or 150 flight hours *
VOLT – Superlight Edition	Every 12 months or 80 flight hours*
VOLT2 Superlight	Every 24 months or 100 flight hours *
VOLT4	Every 12 months or 100 flight hours *
PURE	Every 24 months or 100 flight hours *
PURE2 PURE3	Every 12 months or 150 flight hours, latest after 24 months.

	NOTE: <i>lines-set must be changed every 150 flight hours!</i>
HERO	Every 24 months or 100 flight hours *
SUSI, SUSI2	Every 24 months or 150 flight hours *
SUSI – Superlight, SUSI2 – Superlight, SUSI3	Every 24 months or 100 flight hours*
RIDE 41 RIDE2 38 and 41 RIDE3 M and L	For professional use: Every 12 months or 150 flight hours* For private use: Every 24 months or 150 flight hours*
HIKE	Every 12 months or 100 flight hours, but latest after 24 month
RAMA FLEX	Every 24 months or 150 flight hours *
UFO, UFO2	Every 24 months or 100 flight hours*
UFO-Bi (tandem)	For professional use: Every 12 months or 100 flight hours* For private use: Every 24 months or 100 flight hours*

* Whichever occurs first

Required equipment and documentation:

- Porosity-meter according to Kretschmer or JDC, including manual
- Bettometer including manual
- Inspection requirements and details from the manufacturer
- Certification documentation (DDP See Annex in Manual & Service Book)
- Manual & Service Book for the paraglider
- Line length schedule for the paraglider
- Previous inspection check-sheets
- Inspection check-sheet

Step by Step requirements:

1. **Identify the paraglider**
2. **Canopy:** check the top sail, bottom sail, all ribs and all seams for holes, rips, tears, worn areas, stretching and porosity.
3. **Connections:** check the risers and line-links (maillons)
4. **Lines:** check the strength of the lines, the length of the lines and all attachment points.
5. **Visual check (control) of any trimming and/or adjustments:** check all suspension lines and brake lines
6. **Material description and technical data**
7. **General**
8. **Inspection check-sheet**

1. Identify the wing:

Identify the wing using the 'spec-print'/certification label (printed on glider either on centre rib or on left sided tip) and check this against the matching documents from manufacturer.

- Is spec-print/certification label on the wing? Is it legible and correct?
If not, request further details from the distributor or manufacturer.

2. Canopy:

Check Top and Bottom sail and seams for:

2.1. Porosity

2.2. Tear strength

2.3. Holes and tears

2.4. Worn-out or stretched areas

2.5. Check the internal ribs

2.1. Porosity:

The porosity measurements must be made at the points identified below and the results entered on the inspection sheet.

Pay attention to which meter is used (check the manual of meter to ensure proper use). The porosity meter must be checked annually by the manufacturer.

The porosity values must be greater than noted in the table below. If lower values are recorded, the glider must be returned to the manufacturer.

Location of porosity measurements:

Take readings on each of the top and bottom sail:

1. Centre cell, around 20 – 30 cm behind inlet
2. Fifth cell left and right, around 20 – 30 cm behind inlet
3. Tenth cell left and right, around 20 – 30 cm behind inlet

Note the recorded values on the inspection sheet.

For AIRDESIGN gliders following values are set:

seconds JDC	seconds Kretschmer	Condition of sail
> 350	> 800	New, no restrictions for use
150 – 350	450 – 800	Good, no restrictions for use
40 – 150	100 – 450	Used, no restrictions for use
10 – 40	60 – 100	Well used, regular inspection needed. 1 year extension. Warning recorded in inspection-sheet.
< 10	< 60	Glider is not airworthy. Contact manufacturer.
NOTE: If some cells have low or erroneous values further cells should be checked to confirm.		

2.2. Tear strength:

The “Bettsometer” is required to test tear strength.

This check is required if the porosity of the cloth is below 50 sec (JDC) / 100 sec (Kretschmer). The needle of the “Bettsometer” is pushed through the sail-cloth (one measurement on both the top-sail and bottom-sail).

Both measurements should be taken in the centre of the wing close to the leading edge. The measurement of strength is made parallel to the weave of the cloth. For a precise “how-to” please check the manual for the meter.

The minimum resistance before tearing is 600 grams. The test is positive if there is no tearing at 600 grams. The value must be noted in the inspection sheet.

2.3. Holes and tears

Top and bottom sail must be checked, cell by cell from leading to trailing edge. The following points are important:

- Are there holes, big or small tears, stretched areas or areas which are worn?
- Is there damage to the finish of the sail-cloth?
- Are there other obvious indications of use, such as old repairs etc.

2.4. Worn-out or stretched spots

After visual checking:

Large or critical areas which are worn or stretched must be replaced by the manufacturer or authorised persons.

2.5. Checking the ribs

Check each rib starting from one tip, checking from leading edge to trailing edge. Ensure that the inner seams, inner parts (ie. v-ribs, quarter-ribs, tension straps etc) are in good condition with no tears, stretched or worn-out areas and that the material finish is in good condition.

Damaged parts must be repaired either by the manufacturer or by authorised persons.

The result must be noted in the inspection sheet.

3. Connection parts:

- **Check the risers and the line-links (maillons) – also spreader at a Tandem.**
- **Are there worn or bent parts, tears or damage?**
- **Are all seams ok?**
- **Check proper function of accelerator line and connections**
- **Check that the brake line pulley connection to the riser is undamaged**
- **Check line-links (maillons) are not corroded and the screws are secure.**
- **Verify the correct length of each riser and the accelerator travel-length**

Measure with a load of 5 daN. The values must be checked against the original values from the Declaration of Design and Performance (DDP).

Note values in the inspection-sheet.

Each individual riser length has a tolerance of 5mm between the different risers (from A to B to C...). The total-length can vary up to 15mm.

In case of defect parts or parts exceeding the tolerance, the riser has to be replaced with an original part.

4. Lines

4.1 Checking strength of lines

Select lines: The innermost main-line, middle-line and top-line (cascade) of one side from the A and B riser will be unlooped and the lines will be tested to breaking point with specialist equipment.

The values are noted in the inspection sheet.

If a line has been tested already during a previous check, the lines from the opposite side or the next outer line should be tested.

NOTE:

At the first check and on obviously new gliders it is not a must to rip these requested lines. Tandem wings are excluded from this unless they are also in new condition.

Should one of the tested lines not reached the minimum strength, all lines must be replaced. Minimum values for line-strength are detailed in the table below.

When replacing single lines, the line materials and the sewing technique specified by AIRDESIGN have followed.

The speed of the cylinder from the testing machine should be around 30 cm/min. ($v = 30$ cm/min).

Minimum strength requirement: NOTE: The values are different depending on size and model.

minimum strength (daN)						
	main A/B	main C	middle A/B	middle C/D	top A/B	top C/D
EAZY XXS/XS *, EAZY2 XXS/XS	63	50	31	25	25	25
EAZY S *, EAZY2 S	75	60	38	30	25	25
EAZY M *, EAZY2 M	88	70	44	35	25	25
EAZY L *, EAZY2 L	104	83	52	42	26	25
	main A/B	main C/D	middle A/B	middle C/D	top A/B	top C/D
VITA2 XXS * - VIVO XXS	63	50	31	25	25	25
VITA XS – VITA2 XS *-VIVO XS	63	50	31	25	25	25
VITA S – VITA2 S * - VIVO S	75	60	38	30	25	25
VITA M – VITA2 M * - VIVO M	88	70	44	35	25	25
VITA L – VITA2 L – VIVO L	104	83	52	42	26	25
	main A/B	main C	middle A/B	middle C/D	top A/B	top C/D
RISE1,2,3,4 / SOAR - XS, XXS *	63	50	27	25	25	25
RISE1,2,3,4 / SOAR – S *	75	60	32	26	25	25
RISE1,2,3,4 / SOAR - M *	88	70	38	30	25	25
RISE1,2,3,4 / SOAR – L *	104	83	45	36	25	25
RISE1,2,3,4 - XL	121	97	52	41	26	25
	main A/B	main C	middle A/B/C	top A/B	top C/D	
VOLT XS *	71	57	30	25	25	
VOLT S *	71	57	30	25	25	
VOLT SM *	79	63	34	25	25	
VOLT M *	88	70	38	25	25	
VOLT L *	100	80	43	25	25	
VOLT XL	100	80	43	25	25	
	AR1/A R2	BR/CR	1A1-2 /1A3-4	midB midC	topA topB topC	
VOLT2 XS *, VOLT3 XS	113/94	94/75	56/47	47/38	29/25/25	
VOLT2 S *, VOLT3 S	128/106	106/85	64/53	53/43	33/28/25	
VOLT2 SM *, VOLT3 SM	143/119	119/95	71/59	59/48	37/32/25	
VOLT2 M *, VOLT3 M	158/131	131/105	79/66	66/53	41/35/25	
VOLT2 L *, VOLT3 L	180/150	150/120	90/75	75/60	47/40/27	

VOLT2 XL *		210/17 5	140/105	105/88	88/70	54/47/31	
	AR1/AR2/AR3	BR1/BR2	2Ax	1A1-9/1B1-2	Axa/Axb/1B3-5	B1-8	
VOLT4	220 / 190 / 115	115	115	65	45	25	
		AR1/A R2	BR/CR	1A1-2 /1A3-4	midB midC	topA topB topC	
HERO S		128/10 6	106/85	64/53	53/43	33/28/25	
HERO SM		143/11 9	119/95	71/59	59/48	37/32/25	
HERO M		158/13 1	131/105	79/66	66/53	41/35/25	
		main A/B	main C	midle A/B/C	top A/B	top C	
PURE XS		63	50	38	25	25	
PURE S		71	57	43	25	25	
PURE SM		79	63	48	24	25	
PURE M		88	70	53	26	25	
PURE L		100	80	60	30	25	
PURE XL		113	90	68	34	27	
PURE XXL		129	103	78	39	31	
	AR1/AR2/AR 3	BR1-3/CR1	1A1-4/1A5-7	1B1-7/1C1-6	top A/B/C		
PURE3 S	170/142/113	113/85	73/49	49/28	25/25/25		
PURE3 SM	190/158/127	127/95	81/54	54/32	25/27/25		
PURE2+3 M	210/175/140	140/105	90/60	60/35	25/30/25		
PURE3 L	240/200/160	160/120	103/69	69/40	28/34/26		
		main A/B	main C	middle A/B/C/ D	top A/B	top C/D	
SUSI, SUSI2 (all sizes) *, SUSI3		100	80	43	25	25	
UFO		100	80	43	25	25	
		AR1,2,3	1Ax/2Bx	1Bx	Axa/Axb	Axc/Bxc/Bxd	
UFO2		125	65	25	45	20	
		AR/BR	1Ax/2Bx	1Bx	Axa/A/Axb/B	Axc/Bxc/Bxd	
UFO-Bi (Tandem)		220/190	115	65	65/65/45/45	45/25/25	
		main A/B	main C/D	middle A/B	middle C/D	top A/B	top C/D

RIDE 41 / RIDE2 38 and 41 RIDE3 M and L	183	147	92	73	31	25
	main A/B	main C/D	middle A/B	middle C/D	top A/B	top C/D
HIKE	150	120	75	60	38	30
	main A/B	main C/D	middle A/B	middle C/D	top A/B	top C/D
RAMA flex XS	92	73	46	37	25	25
RAMA flex S	92	73	46	37	25	25
RAMA flex M	113	90	56	45	28	25
RAMA flex L	129	103	65	52	32	25

* also valid for SUPERLIGHT

4.2. Checking the line length and line attachments

Visually check, starting from the centre of the wing to the tip: the main-lines, middle-lines, top-lines (cascades) for worn-out or damaged sections, kinks in the line or damaged stitching.

- Are all lines correctly sewn and attached?
- Are the line sheaths undamaged?
- Are all line tabs, line to line connections (handshakes) and stitching in good condition?
- Are the line-links (maillons) correctly closed?
- Are any parts worn out or damaged?

Damaged lines must be replaced. The result has to be noted at the inspection sheet.

Measuring line-length:

All lines must be measured using a load of 5 daN. Line length schedules are found in the Manual and in the download section on our website.

ATTENTION: For gliders before 11.2012 the line values in the sheets are given without the riser length (Values are measured starting from the top inner side of the line-link (maillon) up to the bottom sail, including the line-tab).

From 11.2012 the total line length also includes the riser length. It is measured from the main loop of the riser up to the canopy (including the line-tabs or brake-raff system).

The total length for brake lines will be measured from the knot at the brake-handle.

For total-line values given from a DHV inspection sheet, these values are without the riser length! (practically, when measuring total line length the length for the riser will be put into the field "riser" and the total length is measured from the main-attachment point of the riser up to the canopy).

The values must be noted in the inspection sheet.

The actual line length should be compared with the original line length. The tolerance

allowed over the total length is +/- 10mm compared to the next line-level chordwise. Means, from A to B, B to C, and so on...

For example, if the A's are 10mm too long and the B's are 10mm too short the difference is 20mm between A and B – this is over the 10mm tolerance!

Line length can be corrected by looping in at the line-link (maillon).

The tolerance for the total length of all lines (assumed the state of trim is correct) is +/- 40mm. If the total lengths of all lines are different compared to the target values, you can put the mismatching value X into the excel sheet to match the total length of all lines again (normally this is done by adjusting the value in the field for the riser length, or some sheets having a dedicated correction field for doing so). This is helpful to see trim-differences better.

5. Checking trimming and adjustments

Before making a check-flight, visually inspect the glider while laid flat on the ground, this must be followed by an inspection when the glider is inflated.

In particular, the brake line lengths must be checked while the glider is inflated.

A check-flight should only be carried out after any/all issues are corrected.

6. Material list and Technical Data:

Please refer to the Manual and Service Record for the corresponding model. All service records must be recorded in this Manual and Service Record booklet.

The manuals for all models of glider can be downloaded from the AIRDESIGN website.

7. General

All measurements and repairs must be recorded on the inspection-sheet.

This inspection-sheet must be signed with location of service and the date. The inspection-sheets shall be stored for at least 4 years.

8. Inspection Sheet

AIRDESIGN GmbH
Rhombbergstraße 9 – A-6067 Absam – AUSTRIA
Tel: +43 (0)5223 22480
e-mail: info@ad-gliders.com



Glider:	Date of manufacturing:
Serial Number:	Certification:
Owner:	

Canopy	Not checked	Pass	Fail
Checking of top and bottom sail, ribs, seams, holes, torn, worn-out and stretched areas.	☐	☐	☐
Porosity	☐	☐	☐
- No. of cell / value			
Strength of tear	☐	☐	☐
Comment:			

Connection parts	Not checked	Pass	Fail
Risers	☐	☐	☐
Line-links (maillons)	☐	☐	☐
Comments:			

Lines	Not checked	Pass	Fail
Sewing, damage, worn-out	☐	☐	☐
Strength test	☐	☐	☐
Correct length and symmetry	☐	☐	☐
Knot of brake-line	☐	☐	☐
Comment:			

Specific	Not checked	Pass	Fail
Test-flight	☐	☐	☐
Certification label (on glider)	☐	☐	☐
Certification	☐	☐	☐
Comment:			

State of condition	
New, very good condition	☐
Slightly used, good condition	☐
Used, technically ok	☐
Well used, at the time technically ok, next check required after short time interval.	☐
Over-used, not airworthy.	☐

Repairs made	☐
Inspection stamp on wing	☐
Date till next inspection	date:
Inspection noted in manual/service-booklet	☐

Confirmation

Examiner (company/name):
Place, date
Signature

