



**Deutscher Hängegleiterverband e.V. im DAeC**  
**Akkreditierte Musterprüfstelle für Hängegleiter und**  
**Gleitsegel nach DIN EN ISO/IEC 17020:2012-07**

**GS TESTFLUG LTF 2009 MAC PARA CHARGER 25**

**Prüf-Nr** 027426-GSTF09-788-Harry  
**Prüfdatum** 11.08.2015  
**Prüfungsort** Gardasee / Mt Baldo  
**Muster** Mac Para Charger 25  
**Prüfungsart** GS Testflug LTF 2009  
**Prüfauftrag** Auftrag GS Musterprüfung Mac Para Charger 25 (MAC Para Technology)  
**Auftraggeber** MAC Para Technology  
**Richtlinie** LTF NFL II-91/09  
**Richtlinie 2** EN 926-2:2005  
**Prüfer** Buntz  
**Ergebnis** positiv  
**Fakturieren zu:** 100%  
**Besonderheiten (technisch)**

**Datum / Unterschrift (Harald Buntz)**

**ERGEBNISSE**

**GS-Testflug (allgemein)**

**Startgewicht [kg]** 95  
**Gewichtsgrenze für MPR [kg]** 95  
**Anzahl Piloten** 1  
**Testpilot** Harald Buntz  
**Gurtzeugmuster** Impress 2+  
**Gurtzeugkategorie** GH  
**Minimalfluggeschwindigkeit [km/h]** 21  
**Trimmgeschwindigkeit [km/h]** 34  
**Beschleunigte Geschwindigkeit [km/h]** 44  
**Beschleuniger eingesetzt?** Ja  
**Trimmer** -

**Klassifizierung**

**Klassifizierung** B

**ERGEBNISDETAILS NACH LTF 2009**

**1 Füllen/Starten**

**A**

**Aufziehverhalten** Gleichmäßiges, einfaches und konstantes Aufziehen  
**Spezielle Starttechnik erforderlich** Nein

**2 Landung**

**A**

**Spezielle Landetechnik erforderlich** Nein

<b>3 Geschwindigkeiten im Geradeausflug</b>	<b>A</b>
<p><b>Trimmgeschwindigkeit größer als 30 km/h</b> Ja</p> <p><b>Geschwindigkeitsbereich über Bremsen größer als 10 km/h</b> Ja</p> <p><b>Minimalfluggeschwindigkeit</b> Geringer als 25 km/h</p>	
<b>4 Steuerkräfte und Steuerwege</b>	<b>A</b>
<p><b>Symmetrische Steuerkräfte</b> Zunehmend</p> <p><b>Symmetrischer Steuerweg</b> Größer als 60 cm</p>	
<b>5 Nickstabilität bei der Ausleitung des beschleunigten Fluges</b>	<b>A</b>
<p><b>Vorschießen beim Ausleiten</b> Vorschießen weniger als 30°</p> <p><b>Einklapper tritt auf</b> Nein</p>	
<b>6 Nickstabilität beim Anbremsen im beschleunigten Flug</b>	<b>A</b>
<p><b>Einklapper tritt auf</b> Nein</p>	
<b>7 Rollstabilität und Rolldämpfung</b>	<b>A</b>
<p><b>Rollschwingungen</b> Abklingend</p>	
<b>8 Stabilität in flachen Spiralen</b>	<b>A</b>
<p><b>Aufrichttendenz</b> Selbstständiges Ausleiten</p>	
<b>9 Verhalten in steilen Kurven</b>	<b>A</b>
<p><b>Sinkgeschwindigkeit nach zwei Kreisen</b> Bis 12 m/s</p>	
<b>10.1 Symmetrischer Frontklapper</b>	<b>A</b>
<p><b>Einleitung</b> Abkippen nach hinten weniger 45°</p> <p><b>Ausleitung</b> Selbstständig in weniger als 3 s</p> <p><b>Vorschießen beim Ausleiten</b> Vorschießen 0° bis 30°</p> <p><b>Wegdrehverhalten</b> Dreht weniger als 90° weg</p> <p><b>Kaskade tritt auf</b> Nein</p>	
<b>10.2 Symmetrischer Frontklapper im beschleunigten Flug</b>	<b>B</b>
<p><b>Einleitung</b> Abkippen nach hinten weniger 45°</p> <p><b>Ausleitung</b> Selbstständig in 3 s bis 5 s</p> <p><b>Vorschießen beim Ausleiten</b> Vorschießen 0° bis 30°</p> <p><b>Wegdrehverhalten</b> Dreht weniger als 90° weg</p> <p><b>Kaskade tritt auf</b> Nein</p>	
<b>11 Ausleitung des Sackfluges</b>	<b>A</b>
<p><b>Sackflug kann eingeleitet werden</b> Ja</p> <p><b>Ausleitung</b> Selbstständig in weniger als 3 s</p> <p><b>Vorschießen beim Ausleiten</b> Vorschießen 0° bis 30°</p> <p><b>Wegdrehverhalten</b> Dreht weniger als 45° weg</p> <p><b>Kaskade tritt auf</b> Nein</p>	
<b>12 Rückkehr in den Normalflug aus großen Anstellwinkeln</b>	<b>A</b>
<p><b>Ausleitung</b> Selbstständig in weniger als 3 s</p> <p><b>Kaskade tritt auf</b> Nein</p>	
<b>13 Ausleitung eines gehaltenen Fullstalls</b>	<b>A</b>
<p><b>Vorschießen beim Ausleiten</b> Vorschießen 0° bis 30°</p>	

**Klapper** Kein Einklappen

**Kaskade tritt auf (andere als Klapper)** Nein

**Abkippen nach hinten beim Einleiten** Schwach (weniger als 45°)

**Leinenspannung** Die meisten Leinen gespannt

---

**14.1 Einseitiger Klapper 45-50%**

**A**

**Wegdrehen bis zur Wiederöffnung** Weniger als 90°

**Maximaler Vorschieß- oder Rollwinkel** Vorschieß- oder Rollwinkel 0° bis 15°

**Öffnungsverhalten** Selbstständige Wiederöffnung

**Wegdrehen insgesamt** Weniger 360°

**Gegenklapper tritt auf** Nein

**Eindreihen tritt auf** Nein

**Kaskade tritt auf** Nein

---

**14.2 Einseitiger Klapper 70-75%**

**B**

**Wegdrehen bis zur Wiederöffnung** 90° bis 180°

**Maximaler Vorschieß- oder Rollwinkel** Vorschieß- oder Rollwinkel 15° bis 45°

**Öffnungsverhalten** Selbstständige Wiederöffnung

**Wegdrehen insgesamt** Weniger 360°

**Gegenklapper tritt auf** Nein

**Eindreihen tritt auf** Nein

**Kaskade tritt auf** Nein

---

**14.3 Einseitiger Klapper 45-50% im beschleunigten Flug**

**A**

**Wegdrehen bis zur Wiederöffnung** Weniger als 90°

**Maximaler Vorschieß- oder Rollwinkel** Vorschieß- oder Rollwinkel 15° bis 45°

**Öffnungsverhalten** Selbstständige Wiederöffnung

**Wegdrehen insgesamt** Weniger 360°

**Gegenklapper tritt auf** Nein

**Eindreihen tritt auf** Nein

**Kaskade tritt auf** Nein

---

**14.4 Einseitiger Klapper 70-75% im beschleunigten Flug**

**B**

**Wegdrehen bis zur Wiederöffnung** 90° bis 180°

**Maximaler Vorschieß- oder Rollwinkel** Vorschieß- oder Rollwinkel 15° bis 45°

**Öffnungsverhalten** Selbstständige Wiederöffnung

**Wegdrehen insgesamt** Weniger 360°

**Gegenklapper tritt auf** Nein

**Eindreihen tritt auf** Nein

**Kaskade tritt auf** Nein

---

**15 Richtungssteuerung mit einem gehaltenen einseitigen Klapper**

**A**

**Kann im Geradeausflug stabilisiert werden** Ja

**180°-Kurve in Richtung der gefüllten Seite innerhalb von 10 s möglich** Ja

**Steuerweg zwischen Kurve und Stall oder Trudeln** Mehr als 50 % des symmetrischen Steuerweges

---

**16 Trudelneigung bei Trimmgeschwindigkeit**

**A**

**Trudeln tritt auf** Nein

---

**17 Trudelneigung bei geringer Fluggeschwindigkeit**

**A**

**Trudeln tritt auf** Nein

**18 Ausleitung einer voll entwickelten Trudelbewegung** **A**

**Weitertrudeln nach dem Freigeben der Bremse** Beendet die Trudelbewegung in weniger als 90°  
**Kaskade tritt auf** Nein

**19 B-Stall** **A**

**Wegdrehverhalten vor der Ausleitung** Dreht weniger als 45° weg  
**Verhalten vor der Ausleitung** Stabil, Kappe bleibt in Spannweitenrichtung gerade  
**Rückkehr in den Normalflug** Selbstständig in weniger als 3 s  
**Vorschießen beim Ausleiten** Vorschießen 0° bis 30°  
**Kaskade tritt auf** Nein

**20 Ohren anlegen** **A**

**Verfahren zur Einleitung** Mittels spezieller Vorrichtung  
**Verhalten mit angelegten Ohren** Stabiler Flug  
**Rückkehr in den Normalflug** Selbstständig in weniger als 3 s  
**Vorschießen beim Ausleiten** Vorschießen 0° bis 30°

**21 Ohren anlegen im beschleunigten Flug** **A**

**Verfahren zur Einleitung** Mittels spezieller Vorrichtung  
**Verhalten mit angelegten Ohren** Stabiler Flug  
**Rückkehr in den Normalflug** Selbstständig in weniger als 3 s  
**Vorschießen beim Ausleiten** Vorschießen 0° bis 30°  
**Verhalten beim Loslassen des Beschleunigers mit gehaltenen Ohren** Stabiler Flug

**22 Verhalten bei der Ausleitung von Steilspiralen** **A**

**Aufrichttendenz** Selbstständiges Ausleiten  
**Drehwinkel bis zur Rückkehr in den Normalflug** Weniger als 720°, selbstständige Rückkehr in den Normalflug  
**Sinkgeschwindigkeit bei der Bewertung der Stabilität [m/s]** 14

**23 Alternative Methode zur Richtungssteuerung** **A**

**180°-Kurve kann innerhalb von 20 s geflogen werden** Ja  
**Stall oder Trudeln tritt auf** Nein

**24 Jedes andere Flugmanöver und/oder jede andere Konfiguration, die in der Betriebsanleitung beschrieben sind**

Kein zusätzliches Manöver und keine zusätzliche Konfiguration in der Betriebsanleitung beschrieben