



# Astral 4.24

Service- Kontrollheft  
Maintenance and Service Book  
Contrôle et Feuille de Service



## ASTRAL 4.24

Technical Datas

### Technische Daten

Fiche technique

DHV Homologation <b>DHV Zulassung</b> homologation DHV	<b>2</b>
Take off weight <b>Startgewicht</b> Poids pilote avec équipement	<b>70 - 95</b>
Cells <b>Zellen</b> Caissons	<b>57</b>
Wing area <b>Flügelfläche</b> Surface	<b>27</b>
Wing area projected <b>Flügelfläche projiziert</b> Surface projetée	<b>23,5</b>
Wing span <b>Spannweite</b> Envergure	<b>12,25</b>
Projected wing span <b>Spannweite projiziert</b> Envergure projetée	<b>9,75</b>
Aspect ratio <b>Streckung</b> Allongement	<b>5,55</b>
Projected aspect ratio <b>Streckung projiziert</b> Allongement projetée	<b>4,04</b>
Canopy weight <b>Schirmgewicht</b> Poids de l'aile	<b>6,4</b>
Min. sink rate <b>Min. Sinkgeschwindigkeit</b> Taux de chute min	<b>1,05</b>
Max speed <b>Max. Geschwindigkeit</b> DHV Vitesse avec accélérateur	<b>&gt;53</b>
Trim speed <b>Trimmgeschwindigkeit</b> DHV Vitesse bras hauts	<b>38</b>

Deutscher Hängegleiterverband e. V. im DAeC  
DHV/OeAeC-Technikreferat

LBA-anerkannte Prüfstelle für Hängegleiter und Gleitsegel



# MUSTERPRÜFBESCHEINIGUNG

*Gleitsegel*

Musterprüfnummer *DHV GS-01-1277-04*

Bezeichnung des Gerätemusters

***Swing Astral 4.24***

Das nachstehend bezeichnete Luftsportgerät ist als Muster geprüft im Auftrag von:

***Swing Flugsportgeräte GmbH, An der Leiten 4, 82290 Landsberied,  
Deutschland***

Diese Musterprüfbescheinigung ist erteilt auf Grund der die Musterprüfung betreffenden Bestimmungen des Luftverkehrsgesetzes, der Luftverkehrs-Zulassungs-Ordnung, der Verordnung zur Prüfung von Luftfahrgeräten und der Lufttüchtigkeitsforderungen in der heute geltenden Fassung sowie zu den Bedingungen der Vereinbarung über Musterprüfung und des Schreibens vom 09.09.2004.

Die Musterprüfung gilt gemäß zugehörigem Geräte-Kennblatt Nr.: *DHV GS-01-1277-04*

09.09.2004

Harry Buntz

DHV-Technik

Datum der Ausstellung

Unterschrift



## Luftsportgeräte-Kennblatt Gleitschirm

Geräte-Kennblatt Nr.: *DHV GS-01-1277-04* Ausgabe: *0* Datum: *09.09.2004*

### I. Musterprüfung

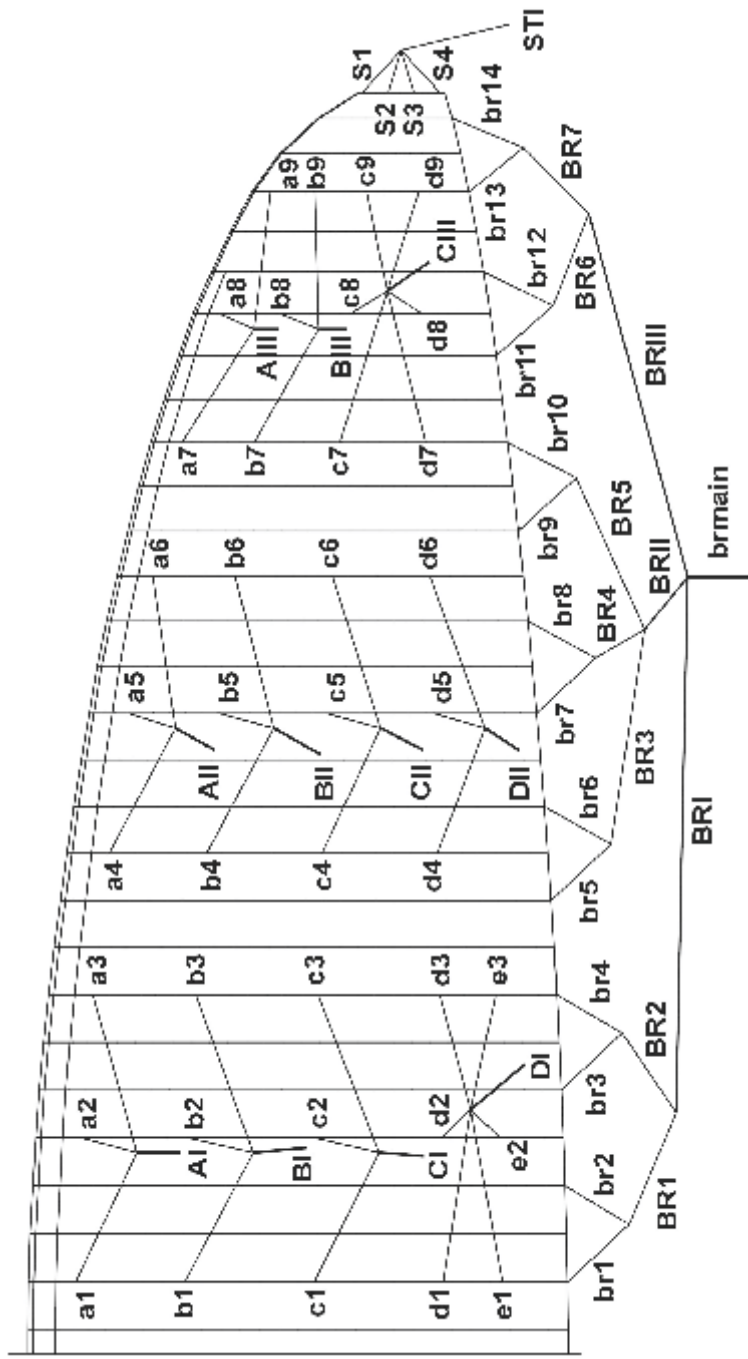
1. Gerätemuster: *Swing Astral 4.24*
2. Hersteller: *Swing Flugsportgeräte GmbH*
3. Datum der Musterprüfbescheinigung: *09.09.2004*

### II. Merkmale und Betriebsgrenzen

1. Gerätegewicht (ohne Packsack kg): *6.4*
2. Zulässiges Startgewicht minimal (kg) *70* maximal (kg): *95*
3. Anzahl der Sitze: min *1* max: *1*
4. Kasse: *2*
5. Gurtzeugbeschränkung: *GH*
6. Fußbeschleuniger: *Ja*
7. Trimmer (von Hand zu bedienen): *Nein*
8. Projizierte Fläche (m<sup>2</sup>): *23.4*
9. Windschlepp: *Ja*

### 10. Tragegurtlängen (mm):

	Tragegurt A:	Tragegurt A2:	Tragegurt B:	Tragegurt C:	Tragegurt D:
normal:	<i>540</i>	<i>540</i>	<i>540</i>	<i>540</i>	<i>540</i>
beschleunigt:	<i>370</i>	<i>370</i>	<i>400</i>	<i>470</i>	<i>540</i>



**DHV (mm)****ASTRAL 4.24**

<b>Nr</b>	<b>A</b>	<b>B</b>	<b>C</b>	<b>D</b>	<b>E</b>	<b>Br.</b>	<b>Nr</b>
1	7470	7400	7460	7560	7640	8150	1
2	7385	7315	7370	7480	7560	8010	2
3	7400	7335	7390	7500	7570	7910	3
4	7350	7295	7355	7450		7860	4
5	7280	7230	7285	7400		7840	5
6	7290	7255	7305	7365		7730	6
7	7200	7170	7210	7270		7655	7
8	7050	7030	7065	7115		7630	8
9	6910	6905	6920	6930		7640	9
10						7680	10
11						7550	11
12						7475	12
13						7365	13
14						7220	14
15							15
16							16
17							17
18							18
19							19
19							20
19							21
S1		6620					S1
S2		6620					S2
S3		6640					S3
S4		6670					S4

Zum Beispiel: For example: Par exemple:

<b>A1</b>	A Leine Mitte - inner A Line - A la plus intériur
<b>D9</b>	D Leine aussen - outer D line - D exterieur
<b>S1</b>	Stabiloleinen - stabilo lines stabilo

**SEGELTUCH - SAIL CLOTH - TISSUS**

Obersegel - upper sail extrados	Nylon	Sofiletta 4019RD - 44g
Untersegel - lower sail intrados	Nylon	Toray WT 7WR - 44g
Rippen - ribs - nervures	Nylon	Toray WT 7WR - 44g

**LEINENMATERIAL - LINE MATERIAL - SUSPENTES**

Obere Galerie - Upper Gallery suspentage haut	Dyneema Liros	DSL-120	1,2mm	120 daN
Mittlere Galerie - Interm. lines suspentage intermédiaire	Tecnora Liros	X	X	X
Stammleinen - main lines suspentage bas	Tecnora Liros	TSL 220	1,9mm	220 daN

**LEINENLÄNGENTOLERANZEN - LINE LENGTH TOLERANCE  
TOLÉRANCE DES LONGEURS DE SUSPENTES**

Leinen - lines suspentes	A	B	C	D	E
länger - longer tolérance en plus	+ 0 mm	+ 5 mm	+10 mm	+ 15 mm	+15 mm
kürzer - shorter tolérance en moins	- 10 mm	- 5 mm	- 0 mm	- 0 mm	- 0 mm

**LEINENFESTIGKEITEN / LINE STRENGTH  
RÉSISTANCE DES SUSPENTES**

Leinen / lines / susp.	A	B	C	D	E
------------------------	---	---	---	---	---

Top Lines 10g / 8g - DHV	Bruchlast / Brake Load / résistance à la traction				
	30 Kg	30 Kg	30 Kg	30 Kg	30 Kg
absolut Min. Bruchlast / absol. Min. Brake Load / absol. Min. résistance à la traction 8g / 6g - DHV	25 Kg	25 Kg	25 Kg	25 Kg	25 Kg

Intermediate Lines 10g / 8g - DHV	Bruchlast / Brake Load / résistance à la traction				
	X	X	X	X	X
absolut Min. Bruchlast / absol. Min. Brake Load / absol. Min. résistance à la traction 8g / 6g - DHV	X	X	X	X	X

Main Lines 10g / 8g - DHV	Bruchlast / Brake Load / résistance à la traction				
	75 Kg	75 Kg	72 Kg	72 Kg	72 Kg
absolut Min. Bruchlast / absol. Min. Brake Load / absol. Min. résistance à la traction 8g / 6g - DHV	60 Kg	60 Kg	54 Kg	54 Kg	54 Kg

## Porositätstabelle - porosity table - table de porosité

### Messgerät - Instrument - Instrument

Zeitmessungen - measured time - temps de mesure

Kretschmer		JDC
LD 100 ( 1s)	LD 100 ( 1/10s)	LD 150 ( 1/10s)
> 250	> 2.500	> 10.000
200 - 250	2000 - 2.500	7.500 - 10.000
150 - 200	1500 - 2.000	5.000 - 7.500
100 - 150	1.000 - 1.500	2.000 - 5.000
50 - 100	500 - 1000	500 - 2.000
10 - 50	100 - 500	150 - 500
0 - 10	0 - 100	0 - 150

1s	deutsch	english	francaise
> 100	neu	new	neuf
75 - 100	neuwertig	like new	comme neuf
50 - 75	gebraucht, sehr guter Zustand	used - in very good condition	utilisé - en très bon état
25 - 50	gebraucht, guter Zustand	used - in good condition	utilisé - en bon état
8 - 25	deutlich gebraucht, guter Zustand	hard used - good condition	très utilisé - en bon état
2 - 8	stark gebraucht, Materialkontrolle in kurzen Abständen erforderlich	hard used - Material check in short intervals necessary	très utilisé - matériel à contrôler fréquemment
0 - 2	überbeansprucht NICHT mehr flugtauglich	NOT flyable - NOT airworthy	plus en état de vol - NON homologué



**ASTRAL 4.24****TESTPROGRAMM - TEST PROGRAM  
PROGRAMME DE TEST**

Test pilot weight <b>Testpilotengewicht</b> poids du pilote-test	<b>70 Kg</b>	<b>95 Kg</b>
Accelerated <b>Beschleunigt</b> accélérateur	no / yes <b>Nein / Ja</b> non / oui	no / yes <b>Nein / Ja</b> non / oui
Harness <b>Gurtzeug</b> selle	<b>SUP AIR 02</b>	<b>Liga</b>

Take off <b>Start</b> décollage	<b>1</b>	<b>1</b>
Straight flight / speed <b>Geradeausflug / Geschwindigkeiten</b> vol droit / vitesse	<b>1-2</b>	<b>1-2</b>
Turn handling <b>Kurvenhandling</b> maniabilité	<b>1-2</b>	<b>1-2</b>
Symmetric stall <b>Beidseitiges überziehen</b> décrochage symétrique	<b>1-2</b>	<b>1-2</b>
Front collapse <b>Frontales Einklappen</b> fermeture frontale	<b>1-2 / beschleunigt 2</b>	<b>1-2 / beschleunigt 2</b>
Asymmetric collapse <b>Einseitiges Einklappen</b> fermeture asymétrique	<b>2 / beschleunigt 2</b>	<b>2 / beschleunigt 2</b>
Countersteering an asymmetric collapse <b>Einseitiges Einklappen und Gegensteuern</b> contre à l'asymétrique	<b>1-2</b>	<b>1-2</b>
Full stall symmetric exit <b>Fullstall, symmetrische Ausleitung</b> décrochage avec sortie symétrique	<b>1-2</b>	<b>1-2</b>
Spin out of straight flight <b>Trudeln aus Trimmgeschwindigkeit</b> vrille à vitesse "bras haut"	<b>1-2</b>	<b>1-2</b>
Spin out of turns <b>Trudeln aus stationären Kurvenflug</b> vrille stationnaire	<b>1-2</b>	<b>1-2</b>
Spiral dive <b>Steilspirale</b> virage engagé	<b>2</b>	<b>2</b>
B Stall <b>B Stall</b> "B" décrochage	<b>1</b>	<b>1</b>
big ears <b>Ohren anlegen</b> grandes oreilles	<b>1 / beschleunigt 1</b>	<b>1 / beschleunigt 1</b>
Landing <b>Landung</b> atterrissage	<b>1-2</b>	<b>1-2</b>

More information you can find under:

**Mehr Informationen unter: [www.swing.de](http://www.swing.de) and [www.dhv.de](http://www.dhv.de)**

pour plus d'information consulter le site :





**Swing GmbH**  
**An der Leiten 4**  
**D - 82290 Landsberied**  
**Germany**  
**Tel.: +49 (0) 8141 3277888**  
**Fax.: +49 (0) 8141 3277870**  
**info@swing.de**  
**www.swing.de**