



---

# TYPE-CERTIFICATE

## DATA SHEET

NO. EASA.A.233

for  
**DG-500**

Type Certificate Holder  
**DG Aviation GmbH**

Otto-Lilienthal-Weg 2  
76646 Bruchsal  
Germany

For Models (Variants):

DG-500/22 ELAN  
DG-500 ELAN Trainer  
DG-500/20 ELAN  
DG-500 ELAN ORION  
DG-500 M  
DG-500 MB



## **0.I. Table of Content**

0.I. Table of Content .....	2
Section A: DG-500/22 ELAN .....	3
A.I. General .....	3
A.II. Certification Basis .....	3
A.III. Technical Characteristics and Operational Limitations .....	4
A.IV. Operating and Service Instructions .....	6
A.V. Notes .....	6
Section B: DG-500 ELAN Trainer .....	7
B.I. General .....	7
B.II. Certification Basis .....	7
B.III. Technical Characteristics and Operational Limitations .....	8
B.IV. Operating and Service Instructions .....	10
B.V. Notes .....	10
Section C: DG-500/20 ELAN .....	11
C.I. General .....	11
C.II. Certification Basis .....	11
C.III. Technical Characteristics and Operational Limitations .....	12
C.IV. Operating and Service Instructions .....	14
C.V. Notes .....	14
Section D: DG-500 ELAN Orion .....	15
D.I. General .....	15
D.II. Certification Basis .....	15
D.III. Technical Characteristics and Operational Limitations .....	16
D.IV. Operating and Service Instructions .....	18
D.V. Notes .....	18
Section E: DG-500 M .....	19
E.I. General .....	19
E.II. Certification Basis .....	19
E.III. Technical Characteristics and Operational Limitations .....	20
E.IV. Operating and Service Instructions .....	23
E.V. Notes .....	23
Section F: DG-500 MB .....	24
F.I. General .....	24
F.II. Certification Basis .....	24
F.III. Technical Characteristics and Operational Limitations .....	25
F.IV. Operating and Service Instructions .....	28
F.V. Notes .....	29
Section G: Administrative Section .....	30



## Section A: DG-500/22 ELAN

### A.I. General

#### Allgemeines

1. Variant: (Baureihe) DG-500/22 ELAN
2. Airworthiness Category:  
Lufttüchtigkeitskategorie : U (Utility)
3. Manufacturer:  
Hersteller  
Glaser-Dirks Flugzeugbau GmbH  
Im Schollengarten 19-20  
76646 Bruchsal 4 / Germany  
  
ELAN Flight Ltd  
64275 Begunje/Slovenien  
  
DG-Flugzeugbau GmbH  
Im Schollengarten 20  
76646 Bruchsal  
Germany  
  
ELAN LINE D.O.O.  
64275 Begunje / Slovenien
4. Application date  
Datum der Antragstellung 07.11.1979
5. Type Certification Date:  
Datum der Musterzulassung 07.12.1990
6. This TCDS cancels and replaces LBA TCDS No 348 DG-500/22 ELAN, Issue 4  
Dieses Kennblatt ersetzt das LBA Kennblatt Nr. 348 DG-500/22 ELAN, Ausgabe 4

### A.II. Certification Basis

#### Zulassungsbasis

1. Certification Basis:  
Zulassungsbasis: Defined by LBA letter I33 – 348/82, dated 12. November 1982
2. Airworthiness Requirements:  
Lufttüchtigkeitsforderungen: Airworthiness requirements for sailplanes and powered sailplanes, JAR Part 22, Change 4 issued 7th May, 1987  
Lufttüchtigkeitsforderungen für Segelflugzeuge und Motorsegler (JAR 22), Ausgabe 29. Januar 1988 (Change 4 der englischen Originalausgabe)
3. Requirements elected to comply:  
Gewählte Forderungen: Standards for Structural Substantiation of Glass and Carbon Fibre Reinforced Plastic Components for Sailplanes and Powered Sailplanes, May 1986  
Richtlinien zur Führung des Festigkeitsnachweises für Bauteile aus glasfaser- und kohlenstofffaserverstärkten Kunststoffen von Segelflugzeugen und Motorseglern. Mai 1986
4. Special Conditions:  
Sonderforderungen: None
5. Exemptions:  
Ausnahmen: None
6. Equivalent Safety Findings:  
Nachweise gleichwertiger Sicherheit: JAR 22.207 c)



7. Environmental Standard -  
Lärmschutzforderungen:

### **A.III. Technical Characteristics and Operational Limitations**

Technische Merkmale und Betriebsgrenzen

1. Type Design Definition: Drawinglist, issue 07.12.1990  
Musterdefinition: Zeichnungsliste, Stand 07.12.1990
2. Description: Two place, self supporting midwing sailplane constructed from  
Beschreibung: GFRP and CFRP, T-type tailplane (stabilizer and elevator), retractable central landing gear, nose wheel, tail wheel, Schempp-Hirth airbrakes on upper wing surface, wingflaps, waterballast in wings, 4-piece wings  
Doppelsitziger, freitragender Mitteldecker in GFK- und CFK- Bauweise, gedämpftes Höhenleitwerk, einziehbares Zentralrad, Spornrad, Bugrad, Schempp-Hirth- Bremsklappen auf der Flügeloberseite, Wasserballast im Flügel, 4- teiliger Tragflügel.
3. Equipment: Minimum. Equipment:  
Ausrüstung: Mindestausrüstung
- for flights according to airworthiness category Utility (U):
- 1 Airspeed indicators up to 300 km/h range
  - 1 Geschwindigkeitsmesser (bis 300 km/h)
  - 1 Altimeter
  - 1 Höhenmesser
  - 2 four-part safety harnesses
  - 2 vierteilige Anschnallgurte
  - Seat back cushion (at least 8 cm thick when compressed) if no parachute is used
  - Rückenkissen (zusammengedrückt mindestens 8 cm dick), wenn kein Fallschirm verwendet wird.
- Remarks:
- Additional Equipment for cloud flying refer to Flight Manual  
Zusatzausrüstung für Wolkenflug siehe Flughandbuch
- Additional Equipment (general) refer to Maintenance Manual  
Zusatzausrüstung (generell) siehe Wartungshandbuch
4. Dimensions: Span 22,0 m  
Abmessungen: Spannweite  
Wing area 18,29 m<sup>2</sup>  
Flügelfläche  
Length 8,66 m  
Länge
5. Launching Hooks: 1) Nose tow hook „E 85“, LBA Datasheet No. 60.230/1  
Schleppkupplungen: Bug-Kupplung “E 85“, LBA-Kennblattnummer 60.230/1
- 2) Safety hook „Europa G 88“, LBA Datasheet No. 60.230/2  
Sicherheitskupplung “Europa G 88“, LBA-Kennblattnummer 60.230/2
6. Weak links: Ultimate Strength:  
Sollbruchstellen: Bruchfestigkeit
- for winch and auto-tow launching max. 1000 daN  
für Winden- und Kraftfahrzeugschlepp
  - for aero-tow max. 1000 daN  
für Flugzeugschlepp



7.	Air Speeds: Geschwindigkeiten:	<p>Manoeuvring Speed Manövergeschwindigkeit</p> <p>Never Exceed Speed Höchstzulässige Geschwindigkeit</p> <p>Maximum permitted speeds Höchstzulässige Geschwindigkeiten</p> <p>- in strong turbulence bei starker Turbulenz</p> <p>- with flaps at bei Wölbklappenstellung</p> <p>- with flaps at bei Wölbklappenstellung</p> <p>- in aero-tow bei Flugzeugschlepp</p> <p>- in winch-launch bei Windschlepp</p> <p>- for landing gear operation für Ein- und Ausfahren des Fahrwerks</p>	<p>V<sub>A</sub></p> <p>V<sub>NE</sub></p> <p>V<sub>RA</sub></p> <p>+10, +5, V<sub>FE</sub></p> <p>+15 V<sub>FE</sub></p> <p>V<sub>T</sub></p> <p>V<sub>W</sub></p> <p>V<sub>LO</sub></p>	<p>197 km/h</p> <p>270 km/h</p> <p>197 km/h</p> <p>197 km/h</p> <p>150 km/h</p> <p>197 km/h</p> <p>140 km/h</p> <p>197 km/h</p>
8.	Operational Capability Betriebsart	<p>Cloud flying according to the specifications in the Flight Manual</p> <p>Basic aerobatic manoeuvres according to the Fight Manual.</p> <p>Approved for VFR-flying in daytime</p> <p>Wolkenflug gemäß den Angaben im Flughandbuch</p> <p>Einfacher Kunstflug gemäß den Angaben im Flughandbuch</p> <p>Für Flüge nach VFR bei Tag zugelassen</p>		
9.	Maximum Masses: Höchstzulässige Massen:	<p>Max. Mass Höchstzulässige Masse</p> <p>Max. Mass of Non-Lifting Parts Höchstzulässige Masse der nichttragenden Teile</p>		<p>750 kg 750 kg</p> <p>460 kg 460 kg</p>
10.	Centre of Gravity Range: Schwerpunktsbereich:	<p>Datum: wing leading edge at root rib</p> <p>Leveling means: pattern 1000:33 on top of aft fuselage horizontal</p> <p>Bezugsebene (BE) : Flügelvorderkante an der Wurzelrippe</p> <p>Flugzeuglage: Keil 1000:33 auf Rumpfoberkante hinten, waagrecht</p> <p>Forward Limit Vordere Grenze</p> <p>Rearward Limit Hintere Grenze</p>	<p>185 mm aft of datum point 185 mm hinter Bezugspunkt</p> <p>480 mm aft of datum point 480 mm hinter Bezugspunkt</p>	
11.	Seating Capacity: Anzahl der Sitze:	<p>2 2</p>		
12.	Lifetime limitations: Lebensdauerbegrenzte Teile:	<p>Refer to Maintenance Manual Siehe Wartungshandbuch</p>		
13.	Deflection of control surfaces: Ruderausschläge	<p>Refer to Maintenance Manual Siehe Wartungshandbuch</p>		



## **A.IV. Operating and Service Instructions**

### Betriebs- und Instandhaltungsanweisungen

1. Flight Manual for the sailplane DG-500/22 ELAN, Issue December 1990  
Flughandbuch für das Segelflugzeug DG-500/22 ELAN, Ausgabe Dezember 1990
2. Maintenance Manual for the sailplane DG-500, Issued December 2009, as amended. Note that in this document all DG-500 sailplane variants are combined in one document.  
Wartungshandbuch für das Segelflugzeug DG-500, Ausgabe Dezember 2009, in der jeweils gültigen Ausgabe. Anmerkung: in diesem Dokument sind alle DG-500 Segelflugzeugbaureihen in einem Dokument zusammengefasst.
3. Repair Manual for sailplane DG-500/22 ELAN, Issue July 1990  
Reparaturhandbuch für das Segelflugzeug DG-500/22 ELAN, Ausgabe April 1990
4. Operating manual for safety tow releases Series: Europa G88 safety tow release, latest approved version  
Betriebs- und Wartungsanweisungen für die Schleppkupplungen Europa G88, in der jeweils gültigen Ausgabe
5. Operating manual for tow releases Series: E 85 nose tow release, latest approved version  
Betriebshandbuch für die Schleppkupplung Bugkupplung E 85, in der jeweils gültigen Ausgabe

## **A.V. Notes**

### Bemerkungen

1. Production confined to industrial production.  
Herstellung nur im Industriebau zulässig
2. All parts exposed to sun radiation – except the areas for markings and registration – must have a white colour surface.  
Alle Bauteile, die der Sonneneinstrahlung ausgesetzt sind, müssen, mit Ausnahme des Bereiches für Kennzeichen und Farbwarnlackierung, eine weiße Oberfläche haben.
3. Conversion into DG-500/20 ELAN is approved according to Glaser-Dirks Flugzeugbau GmbH TN 348/6,  
Der Umbau des Musters DG-500/22 ELAN in die Baureihe DG-500/20 ELAN gemäß den Angaben der TM-Nr. 348/6 der Da. Glaser-Dirks Flugzeugbau GmbH, ist zulässig
4. The inspection after import from Slovenia to Germany must be carried out by DG Flugzeugbau GmbH.  
Die Umfassende Nachprüfung nach der Einfuhr muss bei der Fa. DG Flugzeugbau GmbH erfolgen



## Section B: DG-500 ELAN Trainer

### B.I. General

#### Allgemeines

1. Variant: (Baureihe) DG-500 ELAN Trainer
2. Airworthiness Category:  
Lufttüchtigkeitskategorie : U (Utility)  
A (Acrobatic)
3. Manufacturer:  
Hersteller  
Glaser-Dirks Flugzeugbau GmbH  
Im Schollengarten 19-20  
76646 Bruchsal 4 / Germany  
  
ELAN Flight Ltd  
64275 Begunje/Slovenien  
  
DG-Flugzeugbau GmbH  
Im Schollengarten 20  
76646 Bruchsal  
Germany  
  
ELAN LINE D.O.O.  
64275 Begunje / Slovenien
4. Type Certification Date:  
Datum der Musterzulassung 07.12.1990
5. This TCDS cancels and replaces LBA TCDS No 348 DG-500 ELAN Trainer, Issue 3  
Dieses Kennblatt ersetzt das LBA Kennblatt Nr. 348 DG-500 ELAN Trainer, Ausgabe 3

### B.II. Certification Basis

#### Zulassungsbasis

1. Certification Basis:  
Zulassungsbasis: Defined by LBA TCDS No. 348, Issue 3, 28 October 1996  
Festgelegt durch LBA TCDS No. 348, Ausgabe 3, 28. Oktober 1996
2. Airworthiness Requirements:  
Lufttüchtigkeitsforderungen: Airworthiness requirements for sailplanes and powered sail-  
planes, JAR Part 22, Change 4 issued 7th May, 1987  
Lufttüchtigkeitsforderungen für Segelflugzeuge und Motorsegler (JAR 22),  
Ausgabe 29. Januar 1988 (Change 4 der englischen Originalausgabe)
3. Requirements elected to comply:  
Gewählte Forderungen: Standards for Structural Substantiation of Glass and Carbon  
Fibre Reinforced Plastic Components for Sailplanes and  
Powered Sailplanes, May 1986  
Richtlinien zur Führung des Festigkeitsnachweises für Bauteile aus glasfa-  
ser- und kohlenstofffaserverstärkten Kunststoffen von Segelflugzeugen und  
Motorseglern. Mai 1986
4. Special Conditions:  
Sonderforderungen: None
5. Exemptions:  
Ausnahmen: None
6. Equivalent Safety Findings:  
Nachweise gleichwertiger Sicherheit: -
7. Environmental Standard  
Lärmschutzforderungen: -



### **B.III. Technical Characteristics and Operational Limitations**

Technische Merkmale und Betriebsgrenzen

1. **Type Design Definition:**  
Musterdefinition: Drawinglist, issue 07.12.1990  
Zeichnungsliste, Stand 07.12.1990
2. **Description:**  
Beschreibung: Two place, self supporting midwing sailplane constructed from GFRP and CFRP, T-type tailplane (stabilizer and elevator), fixed or optional retractable central landing gear, nose wheel, tail wheel, Schempp-Hirth airbrakes on upper wing surface, Doppelsitziger, freitragender Mitteldecker in GFK- und CFK- Bauweise, gedämpftes Höhenleitwerk, festes oder wahlweise einziehbares Zentralrad, Spornrad, Bugrad, Schempp-Hirth- Bremsklappen auf der Flügeloberseite,
3. **Equipment:**  
Ausrüstung: **Minimum. Equipment:**  
Mindestausrüstung
- for flights according to airworthiness category Utility (U):
- 1 Airspeed indicators up to 300 km/h range
  - 1 Geschwindigkeitsmesser (bis 300 km/h)
  - 1 Altimeter
  - 1 Höhenmesser
  - 2 four-part safety harnesses
  - 2 vierteilige Anschnallgurte
  - Seat back cushion (at least 8 cm thick when compressed) if no parachute is used
  - Rückenkissen (zusammengedrückt mindestens 8 cm dick), wenn kein Fallschirm verwendet wird.
- for flights according to airworthiness Category Acrobatic (A)
- 1 Airspeed indicator range: 0-300 km/h
  - 1 Geschwindigkeitsmesser (bis 300 km/h)
  - 1 Altimeter
  - 1 Höhenmesser
  - 1 Accelerometer capable of retaining max. and min. g-values
  - 1 Beschleunigungsmesser mit Schleppzeiger
  - 2 Four piece symmetrical safety harness
  - 2 vierteilige Anschnallgurte
  - 1 Parachute per person
  - 1 Fallschirm pro person
  - 2 Pairs of safety bows at the rudder pedals
  - 2 Paar Fußschlaufen
- Remarks:**
- Additional Equipment for cloud flying refer to Flight Manual  
Zusatzausrüstung für Wolkenflug siehe Flughandbuch
- Additional Equipment (general) refer to Maintenance Manual  
Zusatzausrüstung (generell) siehe Wartungshandbuch
4. **Dimensions:**  
Abmessungen:
- |              |                      |
|--------------|----------------------|
| Span         | 18,0 m               |
| Spannweite   |                      |
| Wing area    | 16,65 m <sup>2</sup> |
| Flügelfläche |                      |
| Length       | 8,66 m               |
| Länge        |                      |





- |  |  |   |  |  |  |  |          |          |   |  |  |   |          |          |                                      |       |          |  |       |          |  |          |          |
|--|--|---|--|--|--|--|----------|----------|---|--|--|---|----------|----------|--------------------------------------|-------|----------|--|-------|----------|--|----------|----------|
| 5.   | Launching Hooks:<br>Schleppkupplungen:                 | <p>1) Nose tow hook „E 85“, LBA Datasheet No. 60.230/1<br/>Bug-Kupplung “E 85“, LBA-Kennblattnummer 60.230/1</p> <p>2) Safety hook „Europa G 88“, LBA Datasheet No. 60.230/2<br/>Sicherheitskupplung “Europa G 88“, LBA-Kennblattnummer 60.230/2</p>  |  |  |  |  |          |          |   |  |  |   |          |          |                                      |       |          |  |       |          |  |          |          |
| 6.   | Weak links:<br>Sollbruchstellen:                       | <p>Ultimate Strength:<br/>Bruchfestigkeit</p> <table border="0" style="width: 100%;"> <tr> <td style="padding-right: 20px;">- for winch and auto-tow launching<br/>für Winden- und Kraftfahrzeugschlepp</td> <td style="text-align: right; vertical-align: top;">max. 1000 daN</td> </tr> <tr> <td style="padding-right: 20px;">- for aero-tow<br/>für Flugzeugschlepp</td> <td style="text-align: right; vertical-align: top;">max. 1000 daN</td> </tr> </table>   | - for winch and auto-tow launching<br>für Winden- und Kraftfahrzeugschlepp | max. 1000 daN  | - for aero-tow<br>für Flugzeugschlepp  | max. 1000 daN  |          |          |   |  |  |   |          |          |                                      |       |          |  |       |          |  |          |          |
| - for winch and auto-tow launching<br>für Winden- und Kraftfahrzeugschlepp       | max. 1000 daN  |   |  |  |  |  |          |          |   |  |  |   |          |          |                                      |       |          |  |       |          |  |          |          |
| - for aero-tow<br>für Flugzeugschlepp  | max. 1000 daN  |   |  |  |  |  |          |          |   |  |  |   |          |          |                                      |       |          |  |       |          |  |          |          |
| 7.   | Air Speeds:<br>Geschwindigkeiten:                      | <table border="0" style="width: 100%;"> <tr> <td style="padding-right: 20px;">Manoeuvring Speed<br/>Manövergeschwindigkeit</td> <td style="padding-right: 20px;"><math>V_A</math></td> <td style="text-align: right;">205 km/h</td> </tr> <tr> <td style="padding-right: 20px;">Never Exceed Speed<br/>Höchstzulässige Geschwindigkeit</td> <td style="padding-right: 20px;"><math>V_{NE}</math></td> <td style="text-align: right;">270 km/h</td> </tr> <tr> <td colspan="3">Maximum permitted speeds<br/>Höchstzulässige Geschwindigkeiten</td> </tr> <tr> <td style="padding-right: 20px;">- in strong turbulence<br/>bei starker Turbulenz</td> <td style="padding-right: 20px;"><math>V_{RA}</math></td> <td style="text-align: right;">205 km/h</td> </tr> <tr> <td style="padding-right: 20px;">- in aero-tow<br/>bei Flugzeugschlepp</td> <td style="padding-right: 20px;"><math>V_T</math></td> <td style="text-align: right;">205 km/h</td> </tr> <tr> <td style="padding-right: 20px;">- in winch-launch<br/>bei Windenschlepp</td> <td style="padding-right: 20px;"><math>V_W</math></td> <td style="text-align: right;">140 km/h</td> </tr> <tr> <td style="padding-right: 20px;">- for landing gear operation<br/>für Ein- und Ausfahren des Fahrwerks</td> <td style="padding-right: 20px;"><math>V_{LO}</math></td> <td style="text-align: right;">205 km/h</td> </tr> </table> | Manoeuvring Speed<br>Manövergeschwindigkeit                                | $V_A$  | 205 km/h   | Never Exceed Speed<br>Höchstzulässige Geschwindigkeit  | $V_{NE}$ | 270 km/h | Maximum permitted speeds<br>Höchstzulässige Geschwindigkeiten |  |  | - in strong turbulence<br>bei starker Turbulenz | $V_{RA}$ | 205 km/h | - in aero-tow<br>bei Flugzeugschlepp | $V_T$ | 205 km/h | - in winch-launch<br>bei Windenschlepp | $V_W$ | 140 km/h | - for landing gear operation<br>für Ein- und Ausfahren des Fahrwerks | $V_{LO}$ | 205 km/h |
| Manoeuvring Speed<br>Manövergeschwindigkeit                                      | $V_A$  | 205 km/h  |  |  |  |  |          |          |   |  |  |   |          |          |                                      |       |          |  |       |          |  |          |          |
| Never Exceed Speed<br>Höchstzulässige Geschwindigkeit                            | $V_{NE}$   | 270 km/h  |  |  |  |  |          |          |   |  |  |   |          |          |                                      |       |          |  |       |          |  |          |          |
| Maximum permitted speeds<br>Höchstzulässige Geschwindigkeiten                    |  |   |  |  |  |  |          |          |   |  |  |   |          |          |                                      |       |          |  |       |          |  |          |          |
| - in strong turbulence<br>bei starker Turbulenz                                  | $V_{RA}$   | 205 km/h  |  |  |  |  |          |          |   |  |  |   |          |          |                                      |       |          |  |       |          |  |          |          |
| - in aero-tow<br>bei Flugzeugschlepp   | $V_T$  | 205 km/h  |  |  |  |  |          |          |   |  |  |   |          |          |                                      |       |          |  |       |          |  |          |          |
| - in winch-launch<br>bei Windenschlepp   | $V_W$  | 140 km/h  |  |  |  |  |          |          |   |  |  |   |          |          |                                      |       |          |  |       |          |  |          |          |
| - for landing gear operation<br>für Ein- und Ausfahren des Fahrwerks             | $V_{LO}$   | 205 km/h  |  |  |  |  |          |          |   |  |  |   |          |          |                                      |       |          |  |       |          |  |          |          |
| 8.   | Operational Capability<br>Betriebsart                  | <p>Cloud flying according to the specifications in the Flight Manual<br/>Basic aerobatic manoeuvres according to the Fight Manual.<br/>Aerobatic manoeuvres according to the Fight Manual.<br/>Approved for VFR-flying in daytime<br/>Wolkenflug gemäß den Angaben im Flughandbuch<br/>Einfacher Kunstflug gemäß den Angaben im Flughandbuch<br/>Kunstflug gemäß den Angaben im Flughandbuch<br/>Für Flüge nach VFR bei Tag zugelassen</p>  |  |  |  |  |          |          |   |  |  |   |          |          |                                      |       |          |  |       |          |  |          |          |
| 9.   | Maximum Masses:<br>Höchstzulässige Massen:             | <table border="0" style="width: 100%;"> <tr> <td style="padding-right: 20px;">Max. Mass<br/>Höchstzulässige Masse</td> <td style="text-align: right; vertical-align: top;">615 kg<br/>615 kg</td> </tr> <tr> <td style="padding-right: 20px;">Max. Mass of Non-Lifting Parts<br/>Höchstzulässige Masse der nichttragenden Teile</td> <td style="text-align: right; vertical-align: top;">435 kg<br/>435 kg</td> </tr> </table>  | Max. Mass<br>Höchstzulässige Masse   | 615 kg<br>615 kg                                       | Max. Mass of Non-Lifting Parts<br>Höchstzulässige Masse der nichttragenden Teile | 435 kg<br>435 kg                                       |          |          |   |  |  |   |          |          |                                      |       |          |  |       |          |  |          |          |
| Max. Mass<br>Höchstzulässige Masse   | 615 kg<br>615 kg                                       |   |  |  |  |  |          |          |   |  |  |   |          |          |                                      |       |          |  |       |          |  |          |          |
| Max. Mass of Non-Lifting Parts<br>Höchstzulässige Masse der nichttragenden Teile | 435 kg<br>435 kg                                       |   |  |  |  |  |          |          |   |  |  |   |          |          |                                      |       |          |  |       |          |  |          |          |
| 10.  | Centre of Gravity Range:<br>Schwerpunktsbereich:       | <p>Datum: wing leading edge at root rib<br/>Leveling means: patternl 1000:33 on top of aft fuselage horizontal<br/>Bezugsebene (BE) : Flügelvorderkante an der Wurzelrippe<br/>Flugzeuglage: Keil 1000:33 auf Rumpfoberkante hinten, waagrecht</p> <table border="0" style="width: 100%;"> <tr> <td style="padding-right: 20px;">Forward Limit<br/>Vordere Grenze</td> <td style="padding-right: 20px;">185 mm aft of datum point<br/>185 mm hinter Bezugspunkt</td> </tr> <tr> <td style="padding-right: 20px;">Rearward Limit<br/>Hintere Grenze</td> <td style="padding-right: 20px;">480 mm aft of datum point<br/>480 mm hinter Bezugspunkt</td> </tr> </table>  | Forward Limit<br>Vordere Grenze  | 185 mm aft of datum point<br>185 mm hinter Bezugspunkt | Rearward Limit<br>Hintere Grenze   | 480 mm aft of datum point<br>480 mm hinter Bezugspunkt |          |          |   |  |  |   |          |          |                                      |       |          |  |       |          |  |          |          |
| Forward Limit<br>Vordere Grenze  | 185 mm aft of datum point<br>185 mm hinter Bezugspunkt |   |  |  |  |  |          |          |   |  |  |   |          |          |                                      |       |          |  |       |          |  |          |          |
| Rearward Limit<br>Hintere Grenze   | 480 mm aft of datum point<br>480 mm hinter Bezugspunkt |   |  |  |  |  |          |          |   |  |  |   |          |          |                                      |       |          |  |       |          |  |          |          |
| 11.  | Seating Capacity:<br>Anzahl der Sitze:                 | <p>2<br/>2</p>  |  |  |  |  |          |          |   |  |  |   |          |          |                                      |       |          |  |       |          |  |          |          |
| 12.  | Lifetime limitations:<br>Lebensdauerbegrenzte Teile:   | <p>Refer to Maintenance Manual<br/>Siehe Wartungshandbuch</p>   |  |  |  |  |          |          |   |  |  |   |          |          |                                      |       |          |  |       |          |  |          |          |
| 13.  | Deflection of control surfaces:<br>Ruderausschläge     | <p>Refer to Maintenance Manual<br/>Siehe Wartungshandbuch</p>   |  |  |  |  |          |          |   |  |  |   |          |          |                                      |       |          |  |       |          |  |          |          |



## **B.IV. Operating and Service Instructions**

### Betriebs- und Instandhaltungsanweisungen

1. Flight Manual for the sailplane DG-500 ELAN Trainer, Issue December 1990  
Flughandbuch für das Segelflugzeug DG-500 ELAN Trainer, Ausgabe Dezember 1990
2. Maintenance Manual for the sailplane DG-500, Issued December 2009, as amended. Note that in this document all DG-500 sailplane variants are combined in one document.  
Wartungshandbuch für das Segelflugzeug DG-500, Ausgabe Dezember 2009, in der jeweils gültigen Ausgabe. Anmerkung: in diesem Dokument sind alle DG-500 Segelflugzeugbaureihen in einem Dokument zusammengefasst.
3. Repair Manual for sailplane DG-500 ELAN Trainer, Issue September 1990  
Reparaturhandbuch für das Segelflugzeug DG-500 ELAN Trainer, Ausgabe Julil 1990
4. Operating manual for safety tow releases Series: Europa G88 safety tow release, latest approved version  
Betriebs- und Wartungsanweisungen für die Schleppkupplungen Europa G88, in der jeweils gültigen Ausgabe
5. Operating manual for tow releases Series: E 85 nose tow release, latest approved version  
Betriebshandbuch für die Schleppkupplung Bugkupplung E 85, in der jeweils gültigen Ausgabe

## **B.V. Notes**

### Bemerkungen

1. Production confined to industrial production.  
Herstellung nur im Industriebau zulässig
2. All parts exposed to sun radiation – except the areas for markings and registration – must have a white colour surface.  
Alle Bauteile, die der Sonneneinstrahlung ausgesetzt sind, müssen, mit Ausnahme des Bereiches für Kennzeichen und Farbwarnlackierung, eine weiße Oberfläche haben.
3. The inspection after import from Slovenia to Germany must be carried out by DG Flugzeugbau GmbH.  
Die Umfassende Nachprüfung nach der Einfuhr muss bei der Fa. DG Flugzeugbau GmbH erfolgen



## Section C: DG-500/20 ELAN

### C.I. General

#### Allgemeines

1. Variant: (Baureihe) DG-500/20 ELAN
2. Airworthiness Category:  
Lufttüchtigkeitskategorie : U (Utility)
3. Manufacturer:  
Hersteller  
Glaser-Dirks Flugzeugbau GmbH  
Im Schollengarten 19-20  
76646 Bruchsal 4 / Germany  
  
DG-Flugzeugbau GmbH  
Im Schollengarten 20  
76646 Bruchsal  
Germany  
  
ELAN LINE D.O.O.  
64275 Begunje / Slovenien  
  
AMS-Flight d.o.o.  
Kavciceva 4  
1000 Ljubljana / Slovenien
4. Type Certification Date:  
Datum der Musterzulassung 27.06.1995
5. This TCDS cancels and replaces LBA TCDS No 348 DG-500/20 ELAN, Issue 3  
Dieses Kennblatt ersetzt das LBA Kennblatt Nr. 348 DG-500/20 ELAN, Ausgabe 3

### C.II. Certification Basis

#### Zulassungsbasis

1. Certification Basis:  
Zulassungsbasis: Defined by LBA TCDS No. 348, Issue 3, 04 October 1999  
Festgelegt durch LBA TCDS No. 348, Ausgabe 3, 04. Oktober 1999
2. Airworthiness Requirements:  
Lufttüchtigkeitsforderungen: Airworthiness requirements for sailplanes and powered sailplanes, JAR Part 22, Change 4 issued 7th May, 1987 incl. Amendments 22/90/1,22/91/1,22/92/1  
Lufttüchtigkeitsforderungen für Segelflugzeuge und Motorsegler (JAR 22), Ausgabe 29. Januar 1988 (Change 4 der englischen Originalausgabe) incl. Amendments 22/90/1,22/91/1,22/92/1
3. Requirements elected to comply:  
Gewählte Forderungen: Standards for Structural Substantiation of Glass and Carbon Fibre Reinforced Plastic Components for Sailplanes and Powered Sailplanes, May 1986  
Richtlinien zur Führung des Festigkeitsnachweises für Bauteile aus glasfaser- und kohlenstofffaserverstärkten Kunststoffen von Segelflugzeugen und Motorseglern. Mai 1986
4. Special Conditions:  
Sonderforderungen: None
5. Exemptions:  
Ausnahmen: None
6. Equivalent Safety Findings:  
Nachweise gleichwertiger Sicherheit: JAR 22.207 c)



7. Environmental Standard -  
Lärmschutzforderungen:

### **C.III. Technical Characteristics and Operational Limitations**

Technische Merkmale und Betriebsgrenzen

1. Type Design Definition: Drawinglist, issue 27.02.1995  
Musterdefinition: Zeichnungsliste, Stand 27.02.1995
2. Description: Two place, self supporting midwing sailplane constructed from  
Beschreibung: GFRP and CFRP, T-type tailplane (stabilizer and elevator), retractable central landing gear, nose wheel, tail wheel, Schempp-Hirth airbrakes on upper wing surface, wingflaps, waterballast in wings, 4-piece wings with winglets  
Doppelsitziger, freitragender Mitteldecker in GFK- und CFK- Bauweise, gedämpftes Höhenleitwerk, einziehbaren Zentralrad, Spornrad, Bugrad, Schempp-Hirth- Bremsklappen auf der Flügeloberseite, Wasserballast im Flügel, 4- teiliger Tragflügel mit Winglets
3. Equipment: Minimum. Equipment:  
Ausrüstung: Mindestausrüstung
- for flights according to airworthiness category Utility (U):  
1 Airspeed indicators up to 300 km/h range  
1 Geschwindigkeitsmesser (bis 300 km/h)  
1 Altimeter  
1 Höhenmesser  
2 four-part safety harnesses  
2 vierteilige Anschnallgurte  
Seat back cushion (at least 8 cm thick when compressed) if no parachute is used  
Rückenkissen (zusammengedrückt mindestens 8 cm dick), wenn kein Fallschirm verwendet wird.
- Remarks:  
Additional Equipment for cloud flying refer to Flight Manual  
Zusatzausrüstung für Wolkenflug siehe Flughandbuch  
Additional Equipment (general) refer to Maintenance Manual  
Zusatzausrüstung (generell) siehe Wartungshandbuch
4. Dimensions: Span 20,0 m  
Abmessungen: Spannweite  
Wing area 17,59 m<sup>2</sup>  
Flügelfläche  
Length 8,66 m  
Länge
5. Launching Hooks: 1) Nose tow hook „E 85“, LBA Datasheet No. 60.230/1  
Schleppkupplungen: Bug-Kupplung „E 85“, LBA-Kennblattnummer 60.230/1  
2) Safety hook „Europa G 88“, LBA Datasheet No. 60.230/2  
Sicherheitskupplung „Europa G 88“, LBA-Kennblattnummer 60.230/2



6.	<b>Weak links:</b> Sollbruchstellen:	<b>Ultimate Strength:</b> Bruchfestigkeit - for winch and auto-tow launching für Winden- und Kraftfahrzeugschlepp - for aero-tow für Flugzeugschlepp	max. 1000 daN  max. 1000 daN
7.	<b>Air Speeds:</b> Geschwindigkeiten:	<b>Manoeuvring Speed</b> Manövergeschwindigkeit <b>Never Exceed Speed</b> Höchstzulässige Geschwindigkeit <b>Maximum permitted speeds</b> Höchstzulässige Geschwindigkeiten - in strong turbulence bei starker Turbulenz - with flaps at bei Wölbklappenstellung - with flaps at bei Wölbklappenstellung  - in aero-tow bei Flugzeugschlepp - in winch-launch bei Windenschlepp - for landing gear operation für Ein- und Ausfahren des Fahrwerks	$V_A$ 197 km/h $V_{NE}$ 270 km/h  $V_{RA}$ 197 km/h +10, +5, $V_{FE}$ 197 km/h +15 $V_{FE}$ 150 km/h  $V_T$ 197 km/h $V_W$ 140 km/h $V_{LO}$ 197 km/h
8.	<b>Operational Capability</b> Betriebsart	Cloud flying according to the specifications in the Flight Manual Basic aerobatic manoeuvres according to the Fight Manual. Approved for VFR-flying in daytime Wolkenflug gemäß den Angaben im Flughandbuch Einfacher Kunstflug gemäß den Angaben im Flughandbuch Für Flüge nach VFR bei Tag zugelassen	
9.	<b>Maximum Masses:</b> Höchstzulässige Massen:	<b>Max. Mass</b> Höchstzulässige Masse  <b>Max. Mass of Non-Lifting Parts</b> Höchstzulässige Masse der nichttragenden Teile	750 kg 750 kg  460 kg 460 kg
10.	<b>Centre of Gravity Range:</b> Schwerpunktsbereich:	Datum: wing leading edge at root rib Leveling means: pattern 1000:33 on top of aft fuselage horizontal Bezugsebene (BE) : Flügelvorderkante an der Wurzelrippe Flugzeuglage: Keil 1000:33 auf Rumpfoberkante hinten, waagrecht  Forward Limit 185 mm aft of datum point Vordere Grenze 185 mm hinter Bezugspunkt Rearward Limit 480 mm aft of datum point Hintere Grenze 480 mm hinter Bezugspunkt	
11.	<b>Seating Capacity:</b> Anzahl der Sitze:	2 2	
12.	<b>Lifetime limitations:</b> Lebensdauerbegrenzte Teile:	Refer to Maintenance Manual Siehe Wartungshandbuch	
13.	<b>Deflection of control surfaces:</b> Ruderausschläge	Refer to Maintenance Manual Siehe Wartungshandbuch	



## **C.IV. Operating and Service Instructions**

### Betriebs- und Instandhaltungsanweisungen

1. Flight Manual for the sailplane DG-500/20 ELAN, Issue June 1995  
Flughandbuch für das Segelflugzeug DG-500/20 ELAN, Ausgabe Juni 1995
2. Maintenance Manual for the sailplane DG-500, Issued December 2009, as amended. Note that in this document all DG-500 sailplane variants are combined in one document.  
Wartungshandbuch für das Segelflugzeug DG-500, Ausgabe Dezember 2009, in der jeweils gültigen Ausgabe. Anmerkung: in diesem Dokument sind alle DG-500 Segelflugzeugbaureihen in einem Dokument zusammengefasst.
3. Repair Manual for sailplane DG-500/20 ELAN, Issue June 1995  
Reparaturhandbuch für das Segelflugzeug DG-500/20 ELAN, Ausgabe Juni 1995
4. Operating manual for safety tow releases Series: Europa G88 safety tow release, latest approved version  
Betriebs- und Wartungsanweisungen für die Schleppkupplungen Europa G88, in der jeweils gültigen Ausgabe
5. Operating manual for tow releases Series: E 85 nose tow release, latest approved version  
Betriebshandbuch für die Schleppkupplung Bugkupplung E 85, in der jeweils gültigen Ausgabe

## **C.V. Notes**

### Bemerkungen

1. Production confined to industrial production.  
Herstellung nur im Industriebau zulässig
2. All parts exposed to sun radiation – except the areas for markings and registration – must have a white colour surface.  
Alle Bauteile, die der Sonneneinstrahlung ausgesetzt sind, müssen, mit Ausnahme des Bereiches für Kennzeichen und Farbwarnlackierung, eine weiße Oberfläche haben.
3. The inspection after import from Slovenia to Germany must be carried out by DG Flugzeugbau GmbH.  
Die Umfassende Nachprüfung nach der Einfuhr muss bei der Fa. DG Flugzeugbau GmbH erfolgen



## Section D: DG-500 ELAN Orion

### D.I. General

#### Allgemeines

1. Variant: (Baureihe) DG-500 ELAN Orion
2. Airworthiness Category:  
Lufttüchtigkeitskategorie : U (Utility)  
A (Acrobatic)
3. Manufacturer:  
Hersteller  
Glaser-Dirks Flugzeugbau GmbH  
Im Schollengarten 19-20  
76646 Bruchsal 4 / Germany  
  
DG-Flugzeugbau GmbH  
Im Schollengarten 20  
76646 Bruchsal  
Germany  
  
ELAN LINE D.O.O.  
64275 Begunje / Slovenien  
  
AMS-Flight d.o.o.  
Kavciceva 4  
1000 Ljubljana / Slovenien
4. Type Certification Date:  
Datum der Musterzulassung 10.11.1995
5. This TCDS cancels and replaces LBA TCDS No 348 DG-500 ELAN Orion, Issue 3  
Dieses Kennblatt ersetzt das LBA Kennblatt Nr. 348 DG-500 ELAN Orion, Ausgabe 3

### D.II. Certification Basis

#### Zulassungsbasis

1. Certification Basis:  
Zulassungsbasis: Defined by LBA TCDS No. 348, Issue 3, 04 October 1999  
Festgelegt durch LBA TCDS No. 348, Ausgabe 3, 04. October 1999
2. Airworthiness Requirements:  
Lufttüchtigkeitsforderungen: Airworthiness requirements for sailplanes and powered sailplanes, JAR Part 22, Change 4 issued 7th May, 1987, incl. Amendments 22/90/1, 22/91/1, 22/92/1  
Lufttüchtigkeitsforderungen für Segelflugzeuge und Motorsegler (JAR 22), Ausgabe 29. Januar 1988 (Change 4 der englischen Originalausgabe) incl. Amendments 22/90/1, 22/91/1, 22/92/1
3. Requirements elected to comply:  
Gewählte Forderungen: Standards for Structural Substantiation of Glass and Carbon Fibre Reinforced Plastic Components for Sailplanes and Powered Sailplanes, May 1986  
Richtlinien zur Führung des Festigkeitsnachweises für Bauteile aus glasfaser- und kohlenstofffaserverstärkten Kunststoffen von Segelflugzeugen und Motorseglern. Mai 1986
4. Special Conditions:  
Sonderforderungen: None
5. Exemptions:  
Ausnahmen: None
6. Equivalent Safety Findings:  
Nachweise gleichwertiger Sicherheit:



7. Environmental Standard -  
Lärmschutzforderungen:

### **D.III. Technical Characteristics and Operational Limitations**

Technische Merkmale und Betriebsgrenzen

1. Type Design Definition:  
Musterdefinition: Drawing list, issue 29.09.1995  
Zeichnungsliste, Stand 29.09.1995
2. Description:  
Beschreibung: Two place, self supporting midwing sailplane constructed from GFRP and CFRP, T-type tailplane (stabilizer and elevator), retractable central landing gear, nose wheel, tail wheel, Schempp-Hirth airbrakes on upper wing surface, 2 piece wings, wing tip extensions  
Doppelsitziger, freitragender Mitteldecker in GFK- und CFK- Bauweise, gedämpftes Höhenleitwerk, einziehbares Zentralrad, Spornrad, Bugrad, Schempp-Hirth- Bremsklappen auf der Flügeloberseite, 2-teiliger Tragflügel, Ansteckflügel
3. Equipment:  
Ausrüstung: **Minimum. Equipment:**  
Mindestausrüstung  
  
for flights according to airworthiness category Utility (U):  
1 Airspeed indicators up to 300 km/h range  
1 Geschwindigkeitsmesser (bis 300 km/h)  
1 Altimeter  
1 Höhenmesser  
2 four-part safety harnesses  
2 vierteilige Anschnallgurte  
Seat back cushion (at least 8 cm thick when compressed) if no parachute is used  
Rückenkissen (zusammengedrückt mindestens 8 cm dick), wenn kein Fallschirm verwendet wird.  
  
for flights according to airworthiness Category Acrobatic (A)  
1 Airspeed indicator range: 0-300 km/h  
1 Geschwindigkeitsmesser (bis 300 km/h)  
1 Altimeter  
1 Höhenmesser  
1 Accelerometer capable of retaining max. and min. g-values  
1 Beschleunigungsmesser mit Schleppzeiger  
2 Four piece symmetrical safety harness  
2 vierteilige Anschnallgurte  
1 Parachute per person  
1 Fallschirm pro person  
2 Pairs of safety bows at the rudder pedals  
2 Paar Fußschlaufen

**Remarks:**

Additional Equipment for cloud flying refer to Flight Manual

Zusatzausrüstung für Wolkenflug siehe Flughandbuch

Additional Equipment (general) refer to Maintenance Manual

Zusatzausrüstung (generell) siehe Wartungshandbuch





4.	Dimensions: Abmessungen:	Span	17,2 m	18,0 m	20,0 m
		Spannweite			
		Wing area	16,2 m <sup>2</sup>	16,6 m <sup>2</sup>	17,6 m <sup>2</sup>
		Flügelfläche			
		Length	8,66 m	8,66 m	8,66 m
		Länge			
5.	Launching Hooks: Schleppkupplungen:	1) Nose tow hook „E 85“, LBA Datasheet No. 60.230/1 Bug-Kupplung “E 85“, LBA-Kennblattnummer 60.230/1			
		2) Safety hook „Europa G 88“, LBA Datasheet No. 60.230/2 Sicherheitskupplung “Europa G 88“, LBA-Kennblattnummer 60.230/2			
6.	Weak links: Sollbruchstellen:	Ultimate Strength: Bruchfestigkeit			
		- for winch and auto-tow launching		max. 1000 daN	
		für Winden- und Kraftfahrzeugschlepp			
		- for aero-tow		max. 1000 daN	
		für Flugzeugschlepp			
7.	Air Speeds: Geschwindigkeiten:	Manoeuvring Speed	V <sub>A</sub>		190 km/h
		Manövergeschwindigkeit			
		Never Exceed Speed	V <sub>NE</sub>		270 km/h
		Höchstzulässige Geschwindigkeit			
		Maximum permitted speeds			
		Höchstzulässige Geschwindigkeiten			
		- in strong turbulence	V <sub>RA</sub>		190 km/h
		bei starker Turbulenz			
		- in aero-tow	V <sub>T</sub>		190 km/h
		bei Flugzeugschlepp			
		- in winch-launch	V <sub>W</sub>		140 km/h
		bei Windenschlepp			
		- for landing gear operation	V <sub>LO</sub>		190 km/h
		für Ein- und Ausfahren des Fahrwerks			
8.	Operational Capability Betriebsart	Cloud flying according to the specifications in the Flight Manual Basic aerobatic manoeuvres according to the Fight Manual. Aerobatic manoeuvres according to the Fight Manual, not approved with 20 m span. Approved for VFR-flying in daytime Wolkenflug gemäß den Angaben im Flughandbuch Einfacher Kunstflug gemäß den Angaben im Flughandbuch Kunstflug gemäß den Angaben im Flughandbuch, nicht zulässig mit 20 m Spannweite Für Flüge nach VFR bei Tag zugelassen			
9.	Maximum Masses: Höchstzulässige Massen:	Category „U“ Kategorie „U“			
		Max. Mass		750 kg	
		Höchstzulässige Masse		750 kg	
		Max. Mass of Non-Lifting Parts		445 kg	
		Höchstzulässige Masse der nichttragenden Teile		445 kg	
		Category „A“ Kategorie „A“			
		Max. Mass		625 kg	
		Höchstzulässige Masse		625 kg	
		Max. Mass of Non-Lifting Parts		435 kg	
		Höchstzulässige Masse der nichttragenden Teile		435 kg	



- |  |   |
|--|---|
| 10. Centre of Gravity Range:<br>Schwerpunktsbereich:     | Datum: wing leading edge at root rib<br>Leveling means: patternl 1000:33 on top of aft fuselage horizontal<br>Bezugsebene (BE) : Flügelvorderkante an der Wurzelrippe<br>Flugzeuglage: Keil 1000:33 auf Rumpfoberkante hinten, waagrecht<br><br>Forward Limit            185 mm aft of datum point<br>Vordere Grenze            185 mm hinter Bezugspunkt<br>Rearward Limit            480 mm aft of datum point<br>Hintere Grenze            480 mm hinter Bezugspunkt |
| 11. Seating Capacity:<br>Anzahl der Sitze:               | 2<br>2  |
| 12. Lifetime limitations:<br>Lebensdauerbegrenzte Teile: | Refer to Maintenance Manual<br>Siehe Wartungshandbuch   |
| 13. Deflection of control surfaces:<br>Ruderausschläge   | Refer to Maintenance Manual<br>Siehe Wartungshandbuch   |

#### **D.IV. Operating and Service Instructions**

##### Betriebs- und Instandhaltungsanweisungen

1. Flight Manual for the sailplane DG-500 ELAN ORION, Issue November 1995  
Flughandbuch für das Segelflugzeug DG-500 ELAN ORION, Ausgabe November 1995
2. Maintenance Manual for the sailplane DG-500, Issued December 2009, as amended. Note that in this document all DG-500 sailplane variants are combined in one document.  
Wartungshandbuch für das Segelflugzeug DG-500, Ausgabe Dezember 2009, in der jeweils gültigen Ausgabe. Anmerkung: in diesem Dokument sind alle DG-500 Segelflugzeugbaureihen in einem Dokument zusammengefasst.
3. Repair Manual for sailplane DG-500 ELAN ORION, Issue July 1995  
Reparaturhandbuch für das Segelflugzeug DG-500 ELAN ORION, Ausgabe Juli 1995
4. Operating manual for safety tow releases Series: Europa G88 safety tow release, latest approved version  
Betriebs- und Wartungsanweisungen für die Schleppkupplungen Europa G88, in der jeweils gültigen Ausgabe
5. Operating manual for tow releases Series: E 85 nose tow release, latest approved version  
Betriebshandbuch für die Schleppkupplung Bugkupplung E 85, in der jeweils gültigen Ausgabe

#### **D.V. Notes**

##### Bemerkungen

1. Production confined to industrial production.  
Herstellung nur im Industriebau zulässig
2. All parts exposed to sun radiation – except the areas for markings and registration – must have a white colour surface.  
Alle Bauteile, die der Sonneneinstrahlung ausgesetzt sind, müssen, mit Ausnahme des Bereiches für Kennzeichen und Farbwarnlackierung, eine weiße Oberfläche haben.
3. The inspection after import from Slovenia to Germany must be carried out by DG Flugzeugbau GmbH.  
Die Umfassende Nachprüfung nach der Einfuhr muss bei der Fa. DG Flugzeugbau GmbH erfolgen



## Section E: DG-500 M

### E.I. General

#### Allgemeines

1. Variant: (Baureihe) DG-500 M
2. Airworthiness Category:  
Lufttüchtigkeitskategorie : U Utility (selflaunching)  
(eigenstartfähig)
3. Manufacturer:  
Hersteller Glaser-Dirks Flugzeugbau GmbH  
Im Schollengarten 19-20  
76646 Bruchsal 4  
  
DG-Flugzeugbau GmbH  
Otto-Lilienthal-Weg 2  
76646 Bruchsal  
Germany
4. Type Certification Date:  
Datum der Musterzulassung 28.02.1991
5. This TCDS cancels and replaces LBA TCDS No 843 DG-500M, Issue 2  
Dieses Kennblatt ersetzt das LBA Kennblatt Nr. 843 DG-500 M, Ausgabe 2

### E.II. Certification Basis

#### Zulassungsbasis

1. Certification Basis:  
Zulassungsbasis: Defined by LBA TCDS No. 843, Issue 2, 27. June 1996  
Festgelegt durch LBA TCDS No. 843, Ausgabe 2, 27. Juni 1996
2. Airworthiness Requirements:  
Lufttüchtigkeitsforderungen: Airworthiness requirements for sailplanes and powered sailplanes, JAR Part 22, Change 4 issued 7th May, 1987  
Lufttüchtigkeitsforderungen für Segelflugzeuge und Motorsegler (JAR 22), Ausgabe 29. Januar 1988 (Change 4 der englischen Originalausgabe)
3. Requirements elected to comply:  
Gewählte Forderungen: Standards for Structural Substantiation of Glass and Carbon Fibre Reinforced Plastic Components for Sailplanes and Powered Sailplanes, May 1986  
Richtlinien zur Führung des Festigkeitsnachweises für Bauteile aus glasfaser- und kohlenstofffaserverstärkten Kunststoffen von Segelflugzeugen und Motorseglern, Ausgabe Mai 1986.
4. Special Conditions:  
Sonderforderungen: None
5. Exemptions:  
Ausnahmen: None
6. Equivalent Safety Findings:  
Nachweise gleichwertiger Sicherheit: JAR 22.207 c)  
JAR 22.1093 b)



7. Environmental Standard  
Lärmschutzforderungen:

Noise requirements for aircraft (LSL) Chapter VI, issued  
Jan. 1st 1989  
Lärmschutzforderungen für Luftfahrzeuge (LSL) Kap. VI vom 1. Jan. 1989

### **E.III. Technical Characteristics and Operational Limitations**

Technische Merkmale und Betriebsgrenzen

1. Type Design Definition:  
Musterdefinition: Drawing list DG-500 M; issue 15.02.1991,  
Zeichnungsliste für DG-500 M; Stand 15.02.1991
2. Description:  
Beschreibung: Two place, self supporting midwing sailplane constructed from  
GFRP and CFRP, T-type tailplane (stabilizer and elevator), re-  
tractable central landing gear, steerable nose wheel, tail wheel,  
Schempp-Hirth airbrakes on upper wing surface, waterballast (op-  
tion), wing flaps, 4-piece wings. fuelbags in the wings (option), re-  
tractable powerplant  
Doppelsitziger, freitragender Mitteldecker hergestellt in GFK-/CFK- Bauweise. Ge-  
dämpftes Höhenleitwerk, Schempp-Hirth Bremsklappen auf der Flügeloberseite,  
einziehbares Zentralrad mit Spornrad, lenkbares Bugrad, Wölbklappen, wahlweise  
Wasserballast im Flügel, 4-teiliger Tragflügel, wahlweise Flügelkraftstofftanks, ein-  
ziehbares Triebwerk
3. Equipment:  
Ausrüstung: Minimum. Equipment:  
Mindestausrüstung  
for flights according to airworthiness category Utility (U):
  - 1 Airspeed indicators up to 300 km/h range
  - 1 Geschwindigkeitsmesser (bis 300 km/h)
  - 1 Altimeter
  - 1 Höhenmesser
  - 1 engine speed indicator
  - 1 Drehzahlmesser
  - 1 fuel gauge
  - 1 Kraftstoffvorratsanzeige
  - 1 Cylinder head temparture indicator
  - 1 Zylinderkopftemperaturanzeige
  - 1 engine elapsed time indicator
  - 1 Betriebsstundenzähler
  - 1 VHF transceiver
  - 1 UKW-Sende- und Empfangsgerät
  - 1 Magnetic direction indicator
  - 1 Magnetkompass
  - 2 Rear view mirror
  - 2 Rückspiegel
  - 2 four-part safety harnesses
  - 2 vierteilige Anschnallgurte
  - Seat back cushion (at least 8 cm thick when compressed) if no  
parachute is used  
Rückenkissen (zusammengedrückt mindestens 8 cm dick), wenn kein Fall-  
schirm verwendet wird

Remarks:

Additional Equipment for cloud flying refer to Flight Manual  
Zusatzausrüstung für Wolkenflug siehe Flughandbuch

Additional Equipment (general) refer to Maintenance Manual  
Zusatzausrüstung (generell) siehe Wartungshandbuch



4.	Dimensions: Abmessungen:	Span Spannweite Wing area Flügelfläche Length Länge	22,0 m  18,29 m <sup>2</sup>  8,66 m
5.	Engine designation: Antrieb	Rotax 535 C TCDS No: EASA.E.209 Kennblatt-Nr.:	
5.1	Engine Limits: Triebwerksgrenzwerte	Maximum continuous power Maximale Dauerleistung at/bei	44 kW  6900 rpm
5.2	Propeller: Propeller	MT 158 R 125-1A TCDS No: EASA.P.006 Kennblatt: Nr.	
		Propeller diameter: Propeller-Durchmesser	(1580±5 )mm
5.3	Fuel Quantity: Kraftstoffmengen	Tank: fuselage Tank: Rumpftank	40,0 l
		Tank: wings (optional) Tank: Flügel (wahlweise)	each 20,0 l
		Non-usable fuel: fuselage Nicht ausfliegbare Kraftstoffmenge Rumpftank	1,0 l
		Non-usable fuel: wings Nicht ausfliegbare Kraftstoffmenge Flügeltanks	each 0,5 l
6.	Launching Hooks: Schleppkupplungen:	1) Nose tow hook „E 85“, LBA Datasheet No. 60.230/1 Bug-Kupplung „E 85“, LBA-Kennblattnummer 60.230/1  2) Safety hook „Europa G 88“, LBA Datasheet No. 60.230/2 Sicherheitskupplung „Europa G 88“, LBA-Kennblattnummer 60.230/2	
7.	Weak links: Sollbruchstellen:	Ultimate Strength: Bruchfestigkeit - for winch and auto-tow launching für Winden- und Kraftfahrzeugschlepp - for aero-tow für Flugzeugschlepp	max. 1000 daN  max. 1000 daN



8.	Air Speeds: Geschwindigkeiten:	Manoeuvring Speed Manövergeschwindigkeit Never Exceed Speed Höchstzulässige Geschwindigkeit Maximum permitted speeds Höchstzulässige Geschwindigkeit - in strong turbulence bei starker Turbulenz - with flaps at bei Wölbklappenstellung - with flaps at bei Wölbklappenstellung - in aero-tow bei Flugzeugschlepp - in winch-launch bei Windschlepp - for landing gear operation bei Betätigen des Fahrwerks - Max. speed with engine ext. max. Geschwindigkeit mit ausge- fahrenem Antrieb - Max. speed to extend and retract the engine max. Geschwindigkeit zum Ein- und Ausfahren des Antriebes	V <sub>A</sub>  V <sub>NE</sub>  V <sub>RA</sub> +10, +5, V <sub>FE</sub> +15 V <sub>FE</sub> V <sub>T</sub> V <sub>W</sub> V <sub>LO</sub> V <sub>PE</sub> V <sub>PO</sub>	197 km/h  270 km/h  197 km/h 197 km/h 150 km/h 197 km/h 140 km/h 197 km/h 197 km/h 110 km/h
9.	Operational Capability Betriebsart	Cloud flying according to the specifications in the Flight Manual Basic aerobatic manoeuvres according to the specifications in the Flight Manual Approved for VFR-flying in daytime. Für Flüge nach VFR bei Tag zugelassen Wolkenflug gemäß den Angaben im Flughandbuch Einfacher Kunstflug gemäß den Angaben im Flughandbuch		
10.	Maximum Masses: Höchstzulässige Massen:	Max. Mass Höchstzulässige Masse Max. Mass of Non-Lifting Parts Höchstzulässige Masse der nichttragenden Teile		825 kg 825 kg 560 kg 560 kg
11.	Centre of Gravity Range: Schwerpunktsbereich:	Datum: wing leading edge at root rib Leveling means: wedge 1000:33 on aft fuselage top horizontal Bezugsebene (BE) : Flügelvorderkante an der Wurzelrippe Flugzeuglage: Keil 1000:33 auf Rumpfoberkante hinten, horizontal Forward Limit Vordere Grenze Rearward Limit Hintere Grenze		255 mm aft of datum point 255 mm hinter Bezugspunkt 480 mm aft of datum point 480 mm hinter Bezugspunkt
12.	Seating Capacity: Anzahl der Sitze:	2 2		
13.	Lifetime limitations: Lebensdauerbegrenzte Teile:	Refer to Maintenance Manual Siehe Wartungshandbuch		
14.	Deflection of control surfaces: Ruderausschläge	Refer to Maintenance Manual Siehe Wartungshandbuch		



## **E.IV. Operating and Service Instructions**

### Betriebs- und Instandhaltungsanweisungen

1. Flight Manual for the motorglider DG-500 M, Issue February 1991  
Flughandbuch für den Motorsegler DG-500 M, Ausgabe Februar 1991
2. Maintenance Manual for motorglider DG-500 M, Issued December 2009, as amended.  
Wartungshandbuch für den Motorsegler DG-500 M, Ausgabe Dezember 2009, in der jeweils gültigen Ausgabe.
3. Repair Manual for motorglider DG-500 M, Issue July 1990  
Reparaturhandbuch für den Motorsegler DG-500 M, Ausgabe April 1990
4. Manual for Rotax-Motor 535 C, latest approved version  
Handbuch für Rotax-Motor 505 C, in der jeweils gültigen Ausgabe
5. Manual No. E 112 of MT-Propeller, latest approved version  
Betriebs- und Wartungsanweisung Nr. E 112 der Firma MT-Propeller, in der jeweils gültigen Ausgabe
6. Operating manual for tow releases Series: E 85 nose tow release, latest approved version  
Betriebshandbuch für die Schleppkupplung Bugkupplung E 85, in der jeweils gültigen Ausgabe
7. Operating manual for safety tow releases Series: Europa G 88 safety tow release, latest approved version  
Betriebshandbuch für die Schleppkupplung Sicherheitskupplung Europa G 88, in der jeweils gültigen Ausgabe

## **E.V. Notes**

### Bemerkungen

1. Production confined to industrial production.  
Herstellung nur im Industriebau zulässig
2. All parts exposed to sun radiation – except the areas for markings and registration – must have a white colour surface.  
Alle Bauteile, die der Sonneneinstrahlung ausgesetzt sind, müssen, mit Ausnahme des Bereiches für Kennzeichen und Farbwarnlackierung, eine weiße Oberfläche haben.



## Section F: DG-500 MB

### F.I. General

#### Allgemeines

1. Variant: (Baureihe) DG-500 MB
2. Airworthiness Category:  
Lufttüchtigkeitskategorie : U Utility (selflaunching)  
(eigenstartfähig)
3. Manufacturer:  
Hersteller DG-Flugzeugbau GmbH  
Otto-Lilienthal-Weg 2  
76646 Bruchsal  
Germany
4. Type Certification Date:  
Datum der Musterzulassung 23.07.1999
5. This TCDS cancels and replaces LBA TCDS No 843 DG-500 MB, Issue 1  
Dieses Kennblatt ersetzt das LBA Kennblatt Nr. 843 DG-500 MB, Ausgabe 1

### F.II. Certification Basis

#### Zulassungsbasis

1. Certification Basis:  
Zulassungsbasis: Defined by LBA TCDS No. 843, Issue 1, 23. July 1999  
Festgelegt durch LBA TCDS No. 843, Ausgabe 1, 23. Juli 1999
2. Airworthiness Requirements:  
Lufttüchtigkeitsforderungen: Airworthiness requirements for sailplanes and powered sail-  
planes, JAR Part 22, Change 4 issued 7th May, 1987 incl.  
Amendments 22/90/1,22/91/1,22/92/1  
Lufttüchtigkeitsforderungen für Segelflugzeuge und Motorsegler (JAR 22),  
Ausgabe 29. Januar 1988 (Change 4 der englischen Originalausgabe) incl.  
Amendments 22/90/1,22/91/1,22/92/1
3. Requirements elected to comply:  
Gewählte Forderungen: Standards for Structural Substantiation of Glass and Car-  
bon Fibre Reinforced Plastic Components for Sailplanes  
and Powered Sailplanes, May1986  
Richtlinien zur Führung des Festigkeitsnachweises für Bauteile aus glasfa-  
ser- und kohlenstoffaserverstärkten Kunststoffen von Segelflugzeugen  
und Motorseglern, Ausgabe Mai 1986.
4. Special Conditions:  
Sonderforderungen: None
5. Exemptions:  
Ausnahmen: None
6. Equivalent Safety Findings:  
Nachweise gleichwertiger Sicherheit: JAR 22.207 c)  
JAR 22.1093 b)





7. Environmental Standard  
Lärmschutzforderungen:

Noise requirements for aircraft (LSL) chapter X, issued Jan. 1st 1991  
Lärmschutzforderungen für Luftfahrzeuge (LSL) Kap. X vom 1. Jan. 1991

### **F.III. Technical Characteristics and Operational Limitations**

Technische Merkmale und Betriebsgrenzen

1. Type Design Definition:  
Musterdefinition: Drawing list DG-500 MB; issue 20.05.1999,  
Zeichnungsliste für DG-500 MB; Stand 20.05.1999
2. Description:  
Beschreibung: Two place, self supporting midwing sailplane constructed from GFRP and CFRP, T-type tailplane (stabilizer and elevator), retractable central landing gear, steerable nose wheel, tail wheel, Schempp-Hirth airbrakes on upper wing surface, waterballast, fin tank to compensate mass of rear pilot (max. 12.3 kg) (option), wing flaps, 4-piece wings. fuelbags in the wings (option), retractable powerplant, winglets or wing tip extensions  
Doppelsitziger, freitragender Mitteldecker hergestellt in GFK-/CFK- Bauweise. Gedämpftes Höhenleitwerk, Schempp-Hirth Bremsklappen auf der Flügeloberseite, einziehbares Zentralrad mit Spornrad, lenkbares Bugrad, Wölbklappen, wahlweise Wasserballast im Flügel, einziehbares Triebwerk, 4-teiliger Tragflügel, wahlweise Flügelkraftstofftanks, wahlweise Seitenflossentank zum Ausgleich der Masse des hinteren Piloten (max. 12,3 kg), winglets oder Ansteckflügelenden



3. Equipment:  
Ausrüstung:

Minimum. Equipment:

Mindestausrüstung

for flights according to airworthiness category Utility (U):

1 Airspeed indicators up to 300 km/h range

1 Geschwindigkeitsmesser (bis 300 km/h)

1 Altimeter

1 Höhenmesser

1 engine speed indicator

1 Drehzahlmesser

1 fuel gauge

1 Kraftstoffvorratsanzeige

1 Cylinder head temperature indicator

1 Zylinderkopftemperaturanzeige

1 engine elapsed time indicator

1 Betriebsstundenzähler

1 VHF transceiver

1 UKW-Sende- und Empfangsgerät

1 Magnetic direction indicator

1 Magnetkompass

2 Rear view mirror

2 Rückspiegel

2 four-part safety harnesses

2 vierteilige Anschnallgurte

Seat back cushion (at least 8 cm thick when compressed) if no parachute is used

Rückenkissen (zusammengedrückt mindestens 8 cm dick), wenn kein Fallschirm verwendet wird

Remarks:

Additional Equipment for cloud flying refer to Flight Manual

Zusatzausrüstung für Wolkenflug siehe Flughandbuch

Additional Equipment (general) refer to Maintenance Manual

Zusatzausrüstung (generell) siehe Wartungshandbuch

4. Dimensions:  
Abmessungen:

Span	20m	22,0 m
Spannweite		
Wing area	17,59 m <sup>2</sup>	18,29 m <sup>2</sup>
Flügelfläche		
Length	8,66 m	8,66 m
Länge		

5. Engine designation:  
Antrieb

SOLO 2625 02  
TCDS No: EASA.E.218  
Kennblatt-Nr.:

5.1 Engine Limits:  
Triebwerksgrenzwerte

Maximum continuous power 47 kW  
Maximale Dauerleistung  
at/bei 6500 rpm

5.2 Propeller:  
Propeller

KS-1G-160-R-110-()-B  
TCDS No: EASA.P.115  
Kennblatt: Nr

Propeller diameter: (1600±5)mm  
Propeller-Durchmesser



5.3	Fuel Quantity: Kraftstoffmengen	Tank: fuselage Tank: Rumpftank	40,0 l
		Tank: wings (optional) Tank: Flügel (wahlweise)	each 20,0 l
		Non-usable fuel: fuselage Nicht ausfliegbare Kraftstoffmenge Rumpftank	1,0 l
		Non-usable fuel: wings Nicht ausfliegbare Kraftstoffmenge Flügeltanks	each 0,5 l
6.	Launching Hooks: Schleppkupplungen:	1) Nose tow hook „E 85“, LBA Datasheet No. 60.230/1 Bug-Kupplung „E 85“, LBA-Kennblattnummer 60.230/1	
		2) Safety hook „Europa G 88“, LBA Datasheet No. 60.230/2 Sicherheitskupplung „Europa G 88“, LBA-Kennblattnummer 60.230/2	
7.	Weak links: Sollbruchstellen:	Ultimate Strength: Bruchfestigkeit	
		- for winch and auto-tow launching für Winden- und Kraftfahrzeugschlepp	max. 1000 daN
		- for aero-tow für Flugzeugschlepp	max. 1000 daN
8.	Air Speeds: Geschwindigkeiten:	Manoeuvring Speed Manövergeschwindigkeit	V <sub>A</sub> 197 km/h
		Never Exceed Speed Höchstzulässige Geschwindigkeit	V <sub>NE</sub> 270 km/h
		Maximum permitted speeds Höchstzulässige Geschwindigkeit	
		- in strong turbulence bei starker Turbulenz	V <sub>RA</sub> 197 km/h
		- with flaps at bei Wölbklappenstellung	+10, +5, V <sub>FE</sub> 197 km/h
		- with flaps at bei Wölbklappenstellung	+15 V <sub>FE</sub> 150 km/h
		- in aero-tow bei Flugzeugschlepp	V <sub>T</sub> 197 km/h
		- in winch-launch bei Windenschlepp	V <sub>W</sub> 140 km/h
		- for landing gear operation bei Betätigen des Fahrwerks	V <sub>LO</sub> 197 km/h
		- Max. speed with engine ext. max. Geschwindigkeit mit ausgefahrenem Antrieb	V <sub>PE</sub> 197 km/h
		- Max. speed to extend and retract the engine max. Geschwindigkeit zum Ein- und Ausfahren des Antriebes	V <sub>PO</sub> 100 km/h
9.	Operational Capability Betriebsart	Cloud flying according to the specifications in the Flight Manual Basic aerobatic manoeuvres according to the specifications in the Flight Manual Approved for VFR-flying in daytime. Für Flüge nach VFR bei Tag zugelassen Wolkenflug gemäß den Angaben im Flughandbuch Einfacher Kunstflug gemäß den Angaben im Flughandbuch	



10. **Maximum Masses:**  
Höchstzulässige Massen:
- |  |               |
|--|---------------|
| 22 m wingspan<br>22m Spannweite                |               |
| <b>Max. Mass</b>                               | <b>825 kg</b> |
| Höchstzulässige Masse                          | 825 kg        |
| <b>Max. Mass of Non-Lifting Parts</b>          | <b>560 kg</b> |
| Höchstzulässige Masse der nichttragenden Teile | 560 kg        |
|  |               |
| 20 m wingspan<br>20m Spannweite                |               |
| <b>Max. Mass</b>                               | <b>815 kg</b> |
| Höchstzulässige Masse                          | 815 kg        |
| <b>Max. Mass of Non-Lifting Parts</b>          | <b>560 kg</b> |
| Höchstzulässige Masse der nichttragenden Teile | 560 kg        |
11. **Centre of Gravity Range:**  
Schwerpunktsbereich:
- Datum: wing leading edge at root rib  
Leveling means: wedge 1000:33 on aft fuselage top horizontal  
Bezugsebene (BE) : Flügelvorderkante an der Wurzelrippe  
Flugzeuglage: Keil 1000:33 auf Rumpfoberkante hinten, horizontal
- |                       |                                  |
|-----------------------|----------------------------------|
| <b>Forward Limit</b>  | <b>255 mm aft of datum point</b> |
| Vordere Grenze        | 255 mm hinter Bezugspunkt        |
| <b>Rearward Limit</b> | <b>480 mm aft of datum point</b> |
| Hintere Grenze        | 480 mm hinter Bezugspunkt        |
12. **Seating Capacity:**  
Anzahl der Sitze: 2
13. **Lifetime limitations:**  
Lebensdauerbegrenzte Teile: Refer to Maintenance Manual  
Siehe Wartungshandbuch
14. **Deflection of control surfaces:**  
Ruderausschläge: Refer to Maintenance Manual  
Siehe Wartungshandbuch

## **F.IV. Operating and Service Instructions**

### Betriebs- und Instandhaltungsanweisungen

1. **Flight Manual for the motorglider DG-500 MB, Issue July 1999**  
Flughandbuch für den Motorsegler DG-500 MB, Ausgabe Juli 1999
2. **Maintenance Manual for the motorglider DG-500 MB, Issue September 1998**  
Wartungshandbuch für den Motorsegler DG-500 MB, Ausgabe September 1998
3. **Repair Manual for motorglider DG-500 MB, Issue November 1998**  
Reparaturhandbuch für den Motorsegler DG-500 MB, Ausgabe September 1998
4. **Manual for engine SOLO type 2625 02, latest approved version**  
Handbuch für Motor SOLO Typ 2625 02, in der jeweils gültigen Ausgabe
5. **Technoflug Operation and Maintenance Manual No. P3, latest approved version**  
Technoflug Betriebs- und Wartungsanweisung Nr. P3, in der jeweils gültigen Ausgabe
6. **Operating manual for tow releases Series: E 85 nose tow release, latest approved version**  
Betriebshandbuch für die Schleppkupplung Bugkupplung E 85, in der jeweils gültigen Ausgabe
7. **Operating manual for safety tow releases Series: Europa G 88 safety tow release, latest approved version**  
Betriebshandbuch für die Schleppkupplung Sicherheitskupplung Europa G 88, in der jeweils gültigen Ausgabe



## **F.V. Notes**

### Bemerkungen

1. Production confined to industrial production.  
Herstellung nur im Industriebau zulässig
2. All parts exposed to sun radiation – except the areas for markings and registration – must have a white colour surface.  
Alle Bauteile, die der Sonneneinstrahlung ausgesetzt sind, müssen, mit Ausnahme des Bereiches für Kennzeichen und Farbwarnlackierung, eine weiße Oberfläche haben.



## Section G: Administrative Section

### I. Acronyms

N/A

### II. Type Certificate Holder Record

DG-Flugzeugbau GmbH  
Otto-Lilienthal-Weg 2  
76646 Bruchsal  
Germany

Glaser-Dirks Flugzeugbau GmbH  
Im Schollengarten 19-20  
76646 Bruchsal 4 / Germany

ELAN Flight Ltd  
64275 Begunje/Slovenien

DG-Flugzeugbau GmbH  
Im Schollengarten 20  
76646 Bruchsal  
Germany

ELAN LINE D.O.O.  
64275 Begunje / Slovenien

DG Aviation GmbH  
Otto-Lilienthal-Weg 2  
76646 Bruchsal  
Germany

### III. Change Record

Issue	Date	Changes	TC Issue and date
01	15 September 2010	Initial issue replacing LBA TCDS	15 Sept 2010
02	02 November 2010	Editorial corrections. PDF conversion errors corrected Addition of 'or' between alternate maintenance manuals	n/a
03	06 April 2022	Change of TC-holder	24 March 2022
04	24 July 2024	Removal of older Maintenance Manuals from list of Operating and Service Instructions for models: DG-500/22 ELAN, DG-500 ELAN Trainer, DG-500/20 ELAN, DG-500 ELAN Orion, DG-500 M Correction of typos and minor formatting errors	

