



TYPE-CERTIFICATE

DATA SHEET

NO. EASA.A.047

for
LS8

Type Certificate Holder:

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

For Models (Variant):

LS8-a
LS8-18
LS8-b
LS8-s
LS8-sb
LS8
LS8-t
LS8-e



Content

Section A	LS8-a	3
A.I	General	3
A.II	Certification Basis	3
A.III	Technical Characteristics and Operational Limitations	4
A.IV	Operating and Service Instructions	7
A.V	Notes	7
Section B	LS8-18	8
B.I	General	8
B.II	Certification Basis	8
B.III	Technical Characteristics and Operational Limitations	9
B.IV	Operating and Service Instructions	12
B.V	Notes	12
Section C	LS8-b	13
C.I	General	13
C.II	Certification Basis	13
C.III	Technical Characteristics and Operational Limitations	14
C.IV	Operating and Service Instructions	16
C.V	Notes	17
Section D	LS8-s	18
D.I	General	18
D.II	Certification Basis	18
D.III	Technical Characteristics and Operational Limitations	19
D.IV	Operating and Service Instructions	21
D.V	Notes	22
Section E	LS8-sb	23
E.I	General	23
E.II	Certification Basis	23
E.III	Technical Characteristics and Operational Limitations	24
E.IV	Operating and Service Instructions	26
E.V	Notes	27
Section F	LS8	28
F.I	Certification Basis	28
F.II	Technical Characteristics and Operational Limitations	29
F.III	Operating and Service Instructions	32
F.IV	Notes	32
Section G	LS8-t	33
G.I	General	33
G.II	Certification Basis	33
G.III	Technical Characteristics and Operational Limitations	34
G.IV	Operating and Service Instructions	37
G.V	Notes	37
Section H	LS8-e	39
H.I	General	39
H.II	Certification Basis	39
H.III	Technical Characteristics and Operational Limitations	40
H.IV	Operating and Service Instructions	43
H.V	Notes	44
Section I	Administrative Section	45
I.I	Acronyms	45
I.II	Type Certificate Holder Record	45
I.III	Change Record	45



Section A LS8-a

A.I General

Allgemeines

1. Variant (Baureihe): LS8-a
2. Airworthiness Category:
Lufttüchtigkeitskategorie Sailplane, JAR 22 - Utility
3. Manufacturer:
Hersteller Rolladen-Schneider Flugzeugbau GmbH
Mühlstr. 10
D-63329 Egelsbach
Germany
DG-Flugzeugbau GmbH
Otto-Lilienthal-Weg 2
D-76646 Bruchsal
Germany
6. EASA Type Certification Date:
Datum der Musterzulassung May 17th, 1996
7. This Type Certification Data Sheet cancels and replaces the German TCDS No. 402
Dieses Kennblatt ersetzt das Deutsche Kennblatt Nr. 402

A.II Certification Basis

Zulassungsbasis

1. Certification Basis:
Zulassungsbasis Defined by LBA letter I411-402/1/95,
dated January 27th, 1995
2. Airworthiness Requirements:
Lufttüchtigkeitsforderungen Joint Airworthiness Requirements for
Sailplanes and Powered Sailplanes (JAR 22),
Change 5, issued October 28th, 1995
Lufttüchtigkeitsforderungen für Segelflugzeuge und Motorsegler
JAR-22, Change 5, vom 28.10.1995
3. Requirements elected to comply:
Gewählte Forderungen Preliminary guideline for the stress analysis of glas-
fibre and carbon-fibre reinforced plastic structures
for sailplanes and powered sailplanes, issued July
1991
Vorläufige Richtlinien zur Führung des Festigkeitsnachweises für
Bauteile aus glasfaser- und kohlenstofffaserverstärkten Kunst-
stoffen von Segelflugzeugen und Motorseglern, Ausgabe Juli
1991.
Additional requirements for the installation of a water
ballast system into the fin (for compensating the
nose heavy moment of water ballast in wing tanks).
LBA-Ref.:I4-I413/89, dated October 25th 1989.
Zusätzliche Forderungen für den Einbau einer
Wasserballastanlage im Seitenleitwerk zum Ausgleich des
kopflastigen Moments aus dem Flügel-Wasserballast
(I 4-I413/89 vom 25.10.1989).
4. Special Conditions:
Sonderforderungen None
5. Exemptions:
Ausnahmen JAR 22.49 (b) (2) (ii)



6. Equivalent Safety Findings:
Nachweise gleichwertiger Sicherheit
- NPA 22B-23 Stalling speed with maximum weight,
referring to JAR 22.49 (b)
Überziehggeschwindigkeit bei maximalem Abfluggewicht
- NPA 22C&D-84 Landing gear, referring to
JAR22.473(c), 22.723 und 22.725(b) and (c)
Energieaufnahme Fahrwerk

A.III Technical Characteristics and Operational Limitations

Technische Merkmale und Betriebsgrenzen

1. Type Design Definition:
Musterdefinition
- Master drawing list LS8-a,
issued May 07th, 1996, LBA approved
Zeichnungsliste für LS8-a,
Ausgabe vom 07. Mai 1996, LBA anerkannt
2. Description:
Beschreibung:
- Single-seat, shoulder-winged sailplane in CRP/GRP-
composite construction, T-type horizontal tail plane with
fin and elevator, Schempp-Hirth airbrakes on upper
wing surface, water ballast tanks in wings and in tail fin,
spring mounted retractable landing gear (with wheel
brake), 15 m span with winglets.
Einsitziger Mitteldeckeranordnung in CFK/GFK-Bauweise, gedämpf-
tes T-Leitwerk, Schempp-Hirth-Bremsklappen auf der Flügelober-
seite, Wassertanks in den Tragflügeln und in der Seitenflosse, brems-
bares gefedertes Einziehfahrwerk, mit 15m Spannweite mit Winglets.
3. Equipment:
Ausrüstung
- Min. Equipment:
Mindestausrüstung
- 1 Air speed indicator (up to 300 km/h)
Geschwindigkeitsmesser (bis 300 km/h)
- 1 Altimeter
Höhenmesser
- 1 4-Point harness (symmetrical)
4-teiliger Anschnallgurt (symmetrisch)
- 1 Outside air temperature gauge
Thermometer mit Außenfühler
- 1 Automatic or manual parachute
automatischer oder manueller Fallschirm
OR (oder)
- 1 Back cushion (thickness approx. 5 cm/2 in.
when compressed), when flying without parachute
Rückenkissen (zusammengedrückt 5 cm), wenn ohne Fall-
schirm geflogen wird.
- Additional Equipment refer to Flight and Maintenance
Manuals
Zusatzausrüstung siehe Flug- und Wartungshandbuch
4. Dimensions:
Abmessungen
- | | |
|----------------------|----------------------|
| Span
(Spannweite) | 15.00 m |
| Length
(Länge) | 6.66 m |
| Height
(Höhe) | 1.33 m |
| Wing Area | 10.50 m ² |



(Flügelfläche)

5. Launching Hooks:
Schleppkupplungen

Safety hook „Europa G 72“,
LBA Datasheet No. 60.230/2
Sicherheitskupplung “Europa G 72“,
Kennblattnummer 60.230/2

Safety hook “Europa G 73”,
LBA Datasheet No. 60.230/2
Sicherheitskupplung “Europa G 73”,
Kennblattnummer 60.230/2

Safety hook “Europa G 88”,
LBA Datasheet No. 60.230/2
Sicherheitskupplung “Europa G 88”,
Kennblattnummer 60.230/2

Nose tow hook “E 72”,
LBA Datasheet No. 60.230/1
Bug-Kupplung “E 72”,
Kennblattnummer 60.230/1

Nose tow hook “E 75”,
LBA Datasheet No. 60.230/1
Bug-Kupplung “E 75”,
Kennblattnummer 60.230/1

Nose tow hook “E 85”,
LBA Datasheet No. 60.230/1
Bug-Kupplung “E 85”,
Kennblattnummer 60.230/1

6. Weak links:
Sollbruchstellen

Ultimate Strength:
Bruchfestigkeit

- for winch launching max. 825 daN
and autotow-launching
für Windenstart u. Kraftwagenschlepp
- for aero tow max. 670 daN
für Flugzeugschlepp

7. Air Speeds:

Geschwindigkeiten	
Manoeuvring Speed V_A	190 km/h
Manövergeschwindigkeit	
Never Exceed Speed V_{NE}	280 km/h
Höchstzulässige Geschwindigkeit	
Rough Air Speed V_{RA}	190 km/h
Höchstzulässige Geschwindigkeit bei starker Turbulenz	
Max. Aero Tow Speed V_T	190 km/h
Höchstzulässige Geschwindigkeit bei Flugzeugschlepp	
Max. Winch Launch Speed V_W	140 km/h
Höchstzulässige Geschwindigkeit bei Windenschlepp	
Max. Landing Gear Operating Speed V_{LO}	280 km/h
Höchstzulässige Geschwindigkeit für das Betätigen des Fahrwerks	

8. Operational Capability:
Betriebsart:

VFR Day
Cloud flying according to the specifications in the
Flight Manual without water ballast
VFR am Tage



Wolkenflug gem. Flughandbuch und ohne Wasserballast zulässig

9. Maximum Masses:
Höchstzulässige Massen

Max. Mass with Water Ballast: 525 kg
Höchstzulässige Masse mit Wasserballast

Max. Mass of Non-Lifting Parts: 244 kg *)
Höchstzulässige Masse der nichttragenden Teile

*) The max. mass of the non-lifting parts may be higher, refer Flight Manual LS8-a, section 2.4 and Maintenance Manual LS8-a, chapter 2.
Die Höchstmasse der nichttragenden Teile darf ggf. höher sein, s. Flughandbuch LS8-a Abschnitt 2.4 und Wartungshandbuch LS8-a Kapitel 2.

10. Centre of Gravity Range:
Schwerpunktsbereich:

Datum: wing leading edge at the root rib
Position: lower side of rear fuselage boom horizontal
Bezugspunkt: Vorderkante an der Wurzelrippe
Flugzeuglage: Rumpfunterseite Leitwerksträger horizontal

Forward Limit: 280 mm aft of Datum
Vordere Grenze 280 mm hinter Bezugspunkt

Rearward Limit: 400 mm aft of Datum
Hintere Grenze 400 mm hinter Bezugspunkt

11. Minimum Flight Crew:
Minimale Besatzung

1 (Pilot)

12. Maximum Passenger Seating Capacity:
Maximale Anzahl der Sitze

13. Lifetime limitations:
Lebensdauerbegrenzte Teile

Refer to Maintenance Manual
Siehe Wartungshandbuch

14. Deflection angles of control surfaces:
Ruderausschläge

Refer to Maintenance Manual
Siehe Wartungshandbuch



A.IV Operating and Service Instructions

Betriebs- und Instandhaltungsanweisungen

1. Flight Manual for the sailplane LS8-a, issued April 1999, LBA approved.
Flughandbuch für das Segelflugzeug LS8-a, Ausgabe April 1999, LBA anerkannt.

Or/oder

Flight Manual for the sailplane LS8, issued June 2016 as amended.

Note that in this document the variants LS8, LS8-a, LS8-b, LS8-18 are combined in one document.

Flughandbuch für das Segelflugzeug LS8, Ausgabe Juni 2016, in der jeweils gültigen Ausgabe.

Anmerkung: in diesem Dokument sind die Baureihen LS8, LS8-a, LS8-b, LS8-18 in einem Dokument zusammengefasst.

2. Maintenance Manual for the sailplane LS8-a, issued April 1999.
Wartungshandbuch für das Segelflugzeug LS8-a, Ausgabe April 1999.

Or/oder

Maintenance Manual for the sailplane LS8, issued December 2009 as amended.

Note that in this document the variants LS8, LS8-a, LS8-b, LS8-18 are combined in one document.

Wartungshandbuch für das Segelflugzeug LS8, Ausgabe Dezember 2009, in der jeweils gültigen Ausgabe.

Anmerkung: in diesem Dokument sind die Baureihen LS8, LS8-a, LS8-b, LS8-18 in einem Dokument zusammengefasst.

3. Operating Instructions for the TOST nose tow release mechanism Variant "E 72", "E 75" or "E 85", latest approved version.
Betriebshandbuch für die Schleppkupplung Bugkupplung „E 72“, „E 75“ oder „E 85“, in der jeweils gültigen Ausgabe
4. Operating Instructions for the TOST safety tow release mechanism Variant "EUROPA G 72", "EUROPA G 73" or "EUROPA G 88", latest approved version.
Betriebshandbuch für die Sicherheitskupplung „EUROPA G 72“, „EUROPA G 73“ oder „Europa G 88“, in der jeweils gültigen Ausgabe.
5. Optionally recommended: Repair Manual for sailplanes and motorgliders LS8, issued June 2016 as amended.
Optional empfohlen: Reparaturhandbuch für Segelflugzeuge und Motorsegler LS8, Ausgabe Juni 2016, in der jeweils gültigen Ausgabe.

A.V Notes

Bemerkungen

1. Manufacturing is 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 Bereichs für Kennzeichen und Farbwarnlackierung, eine weiße Oberfläche haben.
3. According to the modification note AEM-No. 8002 it is possible to manufacture the glider optionally with an integral tail fin water ballast tank (content 12 ltr).
Gemäß Änderungsmitteilung AEM-Nr. 8002 können Luftfahrzeuge wahlweise mit Integral-Seitenflossentank (Fassungsvermögen 12 ltr) bei der Herstellung ausgerüstet werden.



Section B LS8-18

B.I General

Allgemeines

1. Variant : LS8-18
Baureihe
2. Airworthiness Category: Sailplane, JAR 22 - Utility
Lufttüchtigkeitskategorie
3. Manufacturer: Rolladen-Schneider Flugzeugbau GmbH
Hersteller Mühlstr. 10
D-63329 Egelsbach
Germany

DG-Flugzeugbau GmbH
Otto-Lilienthal-Weg 2
D-76646 Bruchsal
Germany
4. Type Certification Date: January 20th, 2000
Datum der Musterzulassung
5. This Type Certification Data Sheet cancels and replaces the German TCDS No. 402
Dieses Kennblatt ersetzt das Deutsche Kennblatt Nr. 402

B.II Certification Basis

Zulassungsbasis

1. Certification Basis: Defined by LBA letter I411-402/6/95,
Zulassungsbasis dated June 6th, 1995
2. Airworthiness Requirements: Joint Airworthiness Requirements for
Lufttüchtigkeitsforderungen Sailplanes and Powered Sailplanes (JAR 22),
Change 5, issued October 28th, 1995
Lufttüchtigkeitsforderungen für Segelflugzeuge und Motorsegler
JAR-22, Change 5, vom 28.10.1995
3. Requirements elected to comply: Preliminary guideline for the stress analysis of glas-
Gewählte Forderungen fibre and carbon-fibre reinforced plastic structures
for sailplanes and powered sailplanes, issued July
1991
Vorläufige Richtlinien zur Führung des Festigkeitsnachweises für
Bauteile aus glasfaser- und kohlenstofffaserverstärkten Kunst-
stoffen von Segelflugzeugen und Motorseglern, Ausgabe Juli
1991.

Additional requirements for the installation of a water
ballast system into the fin (for compensating the
nose heavy moment of water ballast in wing tanks).
LBA-Ref.:I4-I413/89, dated October 25th 1989.
Zusätzliche Forderungen für den Einbau einer
Wasserballastanlage im Seitenleitwerk zum Ausgleich des
kopflastigen Moments aus dem Flügel-Wasserballast
(I 4-I 413/89 vom 25.10.1989).
4. Special Conditions: None
Sonderforderungen
5. Exemptions: JAR 22.49 (b) (2) (ii)
Ausnahmen



6. Equivalent Safety Findings:
Nachweise gleichwertiger Sicherheit
- NPA 22B-23 Stalling speed with maximum weight,
referring to JAR 22.49 (b)
Überziehggeschwindigkeit bei maximalem Abfluggewicht
- NPA 22C&D-84 Landing gear, referring to
JAR22.473(c), 22.723 und 22.725(b) and (c)
Energieaufnahme Fahrwerk

B.III Technical Characteristics and Operational Limitations

Technische Merkmale und Betriebsgrenzen

1. Type Design Definition:
Musterdefinition
- Master drawing list LS8-18,
issued March 15th, 1999, LBA approved
Zeichnungsliste für LS8-18, Ausgabe vom 15. März 1999, LBA anerkannt
2. Description:
Beschreibung:
- Single-seat, shoulder-winged sailplane in CRP/GRP-composite construction, T-type horizontal tail plane with fin and elevator, Schempp-Hirth airbrakes on upper wing surface, water ballast tanks in wings and in tail fin, sprung retractable landing gear (with wheel brake), optionally 18 m span with winglets or 15 m span with winglets.
Einsitziger Mitteldeckeranordnung in CFK/GFK-Bauweise, gedämpftes T-Leitwerk, Schempp-Hirth-Bremsklappen auf der Flügeloberseite, Wassertanks in den Tragflügeln und in der Seitenflosse, bremsbares gefedertes Einziehfahrwerk, wahlweise mit 15m Spannweite mit Winglets oder 18m Spannweite mit Winglets.
3. Equipment:
Ausrüstung
- Min. Equipment:
Mindestausrüstung
- 1 Air speed indicator (up to 300 km/h)
Geschwindigkeitsmesser (bis 300 km/h)
- 1 Altimeter
Höhenmesser
- 1 4-Point harness (symmetrical)
4-teiliger Anschnallgurt (symmetrisch)
- 1 Outside air temperature gauge
Thermometer mit Außenfühler
- 1 Automatic or manual parachute
automatischer oder manueller Fallschirm
OR (oder)
- 1 Back cushion (thickness approx. 5 cm/2 in when compressed), when flying without parachute
Rückenkissen (zusammengedrückt 10 cm), wenn ohne Fallschirm geflogen wird.
- Additional Equipment refer to Flight and Maintenance Manuals
Zusatzausrüstung siehe Flug- und Wartungshandbuch
4. Dimensions:
Abmessungen
- | | | |
|----------------------|----------------------|---------|
| Span
(Spannweite) | 15.00 m | 18.00 m |
| Length
(Länge) | 6.66 m | 6.66 m |
| Height
(Höhe) | 1.33 m | 1.33 m |
| Wing Area | 10.50 m ² | 11.40 m |



(Flügelfläche)

5. Launching Hooks:
Schleppkupplungen

Safety hook „Europa G 72“,
LBA Datasheet No. 60.230/2
Sicherheitskupplung “Europa G 72“,
Kennblattnummer 60.230/2

Safety hook “Europa G 73”,
LBA Datasheet No. 60.230/2
Sicherheitskupplung “Europa G 73”,
Kennblattnummer 60.230/2

Safety hook “Europa G 88”,
LBA Datasheet No. 60.230/2
Sicherheitskupplung “Europa G 88”,
Kennblattnummer 60.230/2

Nose tow hook “E 72”,
LBA Datasheet No. 60.230/1
Bug-Kupplung “E 72”,
Kennblattnummer 60.230/1

Nose tow hook “E 75”,
LBA Datasheet No. 60.230/1
Bug-Kupplung “E 75”,
Kennblattnummer 60.230/1

Nose tow hook “E 85”,
LBA Datasheet No. 60.230/1
Bug-Kupplung “E 85”,
Kennblattnummer 60.230/1

6. Weak links:
Sollbruchstellen

Ultimate Strength:
Bruchfestigkeit

- for winch launching max. 825 daN
and autotow-launching
für Windenstart u. Kraftwagenschlepp
- for aero tow max. 670 daN
für Flugzeugschlepp

7. Air Speeds:

Geschwindigkeiten	
Manoeuvring Speed V_A	190 km/h
Manövergeschwindigkeit	
Never Exceed Speed V_{NE}	280 km/h
Höchstzulässige Geschwindigkeit	
Rough Air Speed V_{RA}	190 km/h
Höchstzulässige Geschwindigkeit bei starker Turbulenz	
Max. Aero Tow Speed V_T	190 km/h
Höchstzulässige Geschwindigkeit bei Flugzeugschlepp	
Max. Winch Launch Speed V_W	140 km/h
Höchstzulässige Geschwindigkeit bei Windenschlepp	
Max. Landing Gear Operating Speed V_{LO}	280 km/h
Höchstzulässige Geschwindigkeit für das Betätigen des Fahrwerks	

8. Operational Capability:
Betriebsart:

VFR Day
Cloud flying according to the specifications in the
Flight Manual without water ballast
VFR am Tage



Wolkenflug gem. Flughandbuch und ohne Wasserballast zulässig

9. Maximum Masses:
Höchstzulässige Massen

Max. Mass with Water Ballast: 525 kg
Höchstzulässige Masse mit Wasserballast

Max. Mass of Non-Lifting Parts: 239 kg *)
Höchstzulässige Masse der nichttragenden Teile

*) The max. mass of the non-lifting parts may be higher, refer Flight Manual LS8-18, section 2.4 and Maintenance Manual LS8-18, chapter 2.
Die Höchstmasse der nichttragenden Teile darf ggf. höher sein, s. Flughandbuch LS8-18 Abschnitt 2.4 und Wartungshandbuch LS 8-18 Kapitel 2.

10. Centre of Gravity Range:
Schwerpunktsbereich:

Datum: wing leading edge at the root rib
Position: lower side of rear fuselage boom horizontal
Bezugspunkt: Vorderkante der Wurzelrippe
Flugzeuglage: Rumpfunterseite Leitwerksträger horizontal

Forward Limit: 280 mm aft of Datum
Vordere Grenze 280 mm hinter Bezugspunkt

Rearward Limit: 400 mm aft of Datum
Hintere Grenze 400 mm hinter Bezugspunkt

11. Minimum Flight Crew:
Minimale Besatzung

1 (Pilot)

12. Maximum Passenger Seating Capacity:
Maximale Anzahl der Sitze

13. Lifetime limitations:
Lebensdauerbegrenzte Teile

Refer to Maintenance Manual
Siehe Wartungshandbuch

14. Deflection angles of control surfaces:
Ruderausschläge

Refer to Maintenance Manual
Siehe Wartungshandbuch



B.IV Operating and Service Instructions

Betriebs- und Instandhaltungsanweisungen

1. Flight Manual for the sailplane LS8-18, issued July 1999, LBA approved.
Flughandbuch für das Segelflugzeug LS8-18, Ausgabe Juli 1999, LBA anerkannt.

Or/oder

Flight Manual for the sailplane LS8, issued June 2016 as amended.

Note that in this document the variants LS8, LS8-a, LS8-b, LS8-18 are combined in one document.

Flughandbuch für das Segelflugzeug LS8, Ausgabe Juni 2016, in der jeweils gültigen Ausgabe.

Anmerkung: in diesem Dokument sind die Baureihen LS8, LS8-a, LS8-b, LS8-18 in einem Dokument zusammengefasst.

2. Maintenance Manual for the sailplane LS8-18, issued July 1999.
Wartungshandbuch für das Segelflugzeug LS8-18, Ausgabe Juli 1999.

Or/oder

Maintenance Manual for the sailplane LS8, issued December 2009 as amended.

Note that in this document the variants LS8, LS8-a, LS8-b, LS8-18 are combined in one document.

Wartungshandbuch für das Segelflugzeug LS8, Ausgabe Dezember 2009, in der jeweils gültigen Ausgabe.

Anmerkung: in diesem Dokument sind die Baureihen LS8, LS8-a, LS8-b, LS8-18 in einem Dokument zusammengefasst.

3. Operating Instructions for the TOST nose tow release mechanism Variant "E 72", "E 75" or "E 85", latest approved version.
Betriebshandbuch für die Schleppkupplung Bugkupplung „E 72“, „E 75“ oder „E 85“, in der jeweils gültigen Ausgabe
4. Operating Instructions for the TOST safety tow release mechanism Variant "Europa G 72", "EUROPA G 73" or "EUROPA G 88", latest approved version.
Betriebshandbuch für die Sicherheitskupplung „EUROPA G 72“, „EUROPA G 73“ oder „Europa G 88“, in der jeweils gültigen Ausgabe.
5. Optionally recommended: Repair Manual for sailplanes and motorgliders LS8, issued June 2016 as amended.
Optional empfohlen: Reparaturhandbuch für Segelflugzeuge und Motorsegler LS8, Ausgabe Juni 2016, in der jeweils gültigen Ausgabe.

B.V Notes

Bemerkungen

1. Manufacturing is 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 Bereichs für Kennzeichen und Farbwarnlackierung, eine weiße Oberfläche haben.
3. According to the modification note AEM-No. 8002 it is possible to manufacture the glider optionally with an integral tail fin water ballast tank (content 12 ltr).
Gemäß Änderungsmitteilung AEM-Nr. 8002 können Luftfahrzeuge wahlweise mit Integral-Seitenflossentank (Fassungsvormögen 12 ltr) bei der Herstellung ausgerüstet werden.



Section C LS8-b

C.I General

Allgemeines

1. Variant:
Baureihe LS8-b
2. Airworthiness Category:
Lufttüchtigkeitskategorie Sailplane, JAR 22 - Utility
3. Manufacturer:
Hersteller Rolladen-Schneider Flugzeugbau GmbH
Mühlstr. 10
D-63329 Egelsbach
Germany
DG-Flugzeugbau GmbH
Otto-Lilienthal-Weg 2
D-76646 Bruchsal
Germany
4. Type Certification Date:
Datum der Musterzulassung May 13th, 2002
5. This Type Certification Data Sheet cancels and replaces the German TCDS No. 402
Dieses Kennblatt ersetzt das Deutsche Kennblatt Nr. 402

C.II Certification Basis

Zulassungsbasis

1. Certification Basis:
Zulassungsbasis Defined by LBA letter M313/402/01/02,
dated January 10th 2002
2. Airworthiness Requirements:
Lufttüchtigkeitsforderungen Joint Airworthiness Requirements for
Sailplanes and Powered Sailplanes (JAR 22),
Change 5, issued October 28th 1995
Lufttüchtigkeitsforderungen für Segelflugzeuge und Motorsegler
JAR-22, Change 5, vom 28.10.1995
3. Requirements elected to comply:
Gewählte Forderungen Preliminary guideline for the stress analysis of glas-
fibre and carbon-fibre reinforced plastic structures
for sailplanes and powered sailplanes, issued July
1991
Vorläufige Richtlinien zur Führung des Festigkeitsnachweises für
Bauteile aus glasfaser- und kohlenstoffaserverstärkten Kunst-
stoffen von Segelflugzeugen und Motorseglern, Ausgabe Juli
1991.
Additional requirements for the installation of a water
ballast system into the fin (for compensating the
nose heavy moment of water ballast in wing tanks).
LBA-Ref.:I4-I413/89, dated October 25th 1989.
Zusätzliche Forderungen für den Einbau einer
Wasserballastanlage im Seitenleitwerk zum Ausgleich des
kopflastigen Moments aus dem Flügel-Wasserballast
(I 4-I 413/89 vom 25.10.1989).
4. Special Conditions:
Sonderforderungen None
5. Exemptions:
Ausnahmen JAR 22.49 (b) (2) (ii)



6. Equivalent Safety Findings:
Nachweise gleichwertiger Sicherheit
- NPA 22B-23 Stalling speed with maximum weight, referring to JAR 22.49 (b)
Überziehgeschwindigkeit bei maximalem Abfluggewicht
- NPA 22C&D-84 Landing gear, referring to JAR22.473(c), 22.723 und 22.725(b) and (c)
Energieaufnahme Fahrwerk

C.III Technical Characteristics and Operational Limitations

Technische Merkmale und Betriebsgrenzen

1. Type Design Definition:
Musterdefinition
- Master drawing list LS8-b,
issued February 15th, 2002, LBA approved
Zeichnungsliste für LS8-b, Ausgabe vom 15. Februar 2002, LBA anerkannt
2. Description:
Beschreibung:
- Single-seat, shoulder-winged sailplane in CRP/GRP-composite construction, T-type horizontal tail plane with fin and elevator, Schempp-Hirth airbrakes on upper wing surface, water ballast tanks in wings and in tail fin, sprung retractable landing gear (with wheel brake), optionally 18 m span with winglets or 15 m span with winglets. Fuselage prepared for optional engine installation.
Einsitziger Mitteldeckeranordnung in CFK/GFK-Bauweise, gedämpftes T-Leitwerk, Schempp-Hirth-Bremsklappen auf der Flügeloberseite, Wassertanks in den Tragflügeln und in der Seitenflosse, bremsbares gefedertes Einziehfahrwerk, wahlweise mit 15m Spannweite mit Winglets oder 18m Spannweite mit Winglets. Rumpf für optionalen Einbau eines Triebwerks vorbereitet.
3. Equipment:
Ausrüstung
- Min. Equipment:
Mindestausrüstung
- 1 Air speed indicator (up to 300 km/h)
Geschwindigkeitsmesser (bis 300 km/h)
- 1 Altimeter
Höhenmesser
- 1 4-Point harness (symmetrical)
4-teiliger Anschnallgurt (symmetrisch)
- 1 Outside air temperature gauge
Thermometer mit Außenfühler
- 1 Automatic or manual parachute
automatischer oder manueller Fallschirm
OR (oder)
- 1 Back cushion (thickness approx. 5 cm/2 in when compressed), when flying without parachute
Rückenkissen (zusammengedrückt 5 cm), wenn ohne Fallschirm geflogen wird.
- Additional Equipment refer to Flight and Maintenance Manuals
Zusatzausrüstung siehe Flug- und Wartungshandbuch
4. Dimensions:
Abmessungen
- | | | |
|----------------------|---------|---------|
| Span
(Spannweite) | 15.00 m | 18.00 m |
| Length
(Länge) | 6.66 m | 6.66 m |
| Height
(Höhe) | 1.33 m | 1.33 m |



	Wing Area (Flügelfläche)	10.50 m²	11.40 m
5. Launching Hooks: Schleppkupplungen	Safety hook „Europa G 88“, LBA Datasheet No. 60.230/2 Sicherheitskupplung “Europa G 88”, Kennblattnummer 60.230/2		
	Nose tow hook “E 85”, LBA Datasheet No. 60.230/1 Bug-Kupplung “E 85”, Kennblattnummer 60.230/1		
6. Weak links: Sollbruchstellen	Ultimate Strength: Bruchfestigkeit		
	- for winch launching and autotow-launching für Windenstart u. Kraftwagenschlepp	max. 825 daN	
	- for aero tow für Flugzeugschlepp	max. 660 daN	
7. Air Speeds: Geschwindigkeiten			
Manoeuvring Speed V_A Manövergeschwindigkeit		190 km/h	
Never Exceed Speed V_{NE} Höchstzulässige Geschwindigkeit		280 km/h	
Rough Air Speed V_{RA} Höchstzulässige Geschwindigkeit bei starker Turbulenz		190 km/h	
Max. Aero Tow Speed V_T Höchstzulässige Geschwindigkeit bei Flugzeugschlepp		190 km/h	
Max. Winch Launch Speed V_W Höchstzulässige Geschwindigkeit bei Windenschlepp		140 km/h	
Max. Landing Gear Operating Speed V_{LO} Höchstzulässige Geschwindigkeit für das Betätigen des Fahrwerks		280 km/h	
8. Operational Capability: Betriebsart:	VFR Day Cloud flying according to the specifications in the Flight Manual without water ballast VFR am Tage Wolkenflug gem. Flughandbuch und ohne Wasserballast zulässig		
9. Maximum Masses: Höchstzulässige Massen			
Max. Mass with Water Ballast: Höchstzulässige Masse mit Wasserballast		525 kg	
Max. Mass of Non-Lifting Parts: Höchstzulässige Masse der nichttragenden Teile		239 kg *)	
	*) The max. mass of the non-lifting parts may be higher, refer Flight Manual LS8-b, section 2.4 and Maintenance Manual LS8-b, chapter 2. Die Höchstmasse der nichttragenden Teile darf ggf. höher sein, s. Flughandbuch LS8-b Abschnitt 2.4 und Wartungshandbuch LS8-b Kapitel 2.		
10. Centre of Gravity Range: Schwerpunktsbereich:	Datum: wing leading edge at the root rib Position: lower side of rear fuselage boom horizontal Bezugspunkt: Vorderkante der Wurzelrippe Flugzeuglage: Rumpfunterseite Leitwerksträger horizontal		



Forward Limit: Vordere Grenze	280 mm aft of Datum 280 mm hinter Bezugspunkt
Rearward Limit: Hintere Grenze	400 mm aft of Datum 400 mm hinter Bezugspunkt

- | | |
|--|---|
| 11. Minimum Flight Crew:
Minimale Besatzung | 1 (Pilot) |
| 12. Maximum Passenger Seating Capacity:
Maximale Anzahl der Sitze | --- |
| 13. Lifetime limitations:
Lebensdauerbegrenzte Teile | Refer to Maintenance Manual
Siehe Wartungshandbuch |
| 14. Deflection angles of control surfaces:
Ruderausschläge | Refer to Maintenance Manual
Siehe Wartungshandbuch |

C.IV Operating and Service Instructions

Betriebs- und Instandhaltungsanweisungen

1. Flight Manual for the sailplane LS8-b, issued February 2002, LBA approved.
Flughandbuch für das Segelflugzeug LS8-b, Ausgabe Februar 2002, LBA anerkannt.

Or/oder

Flight Manual for the sailplane LS8, issued June 2016 as amended.

Note that in this document the variants LS8, LS8-a, LS8-b, LS8-18 are combined in one document.

Flughandbuch für das Segelflugzeug LS8, Ausgabe Juni 2016, in der jeweils gültigen Ausgabe.

Anmerkung: in diesem Dokument sind die Baureihen LS8, LS8-a, LS8-b, LS8-18 in einem Dokument zusammengefasst.

2. Maintenance Manual for the sailplane LS8-b, issued February 2002.
Wartungshandbuch für das Segelflugzeug LS8-b, Ausgabe Februar 2002.

Or/oder

Maintenance Manual for the sailplane LS8, issued December 2009 as amended.

Note that in this document the variants LS8, LS8-a, LS8-b, LS8-18 are combined in one document.

Wartungshandbuch für das Segelflugzeug LS8, Ausgabe Dezember 2009, in der jeweils gültigen Ausgabe.

Anmerkung: in diesem Dokument sind die Baureihen LS8, LS8-a, LS8-b, LS8-18 in einem Dokument zusammengefasst.

3. Operating Instructions for the TOST nose tow release mechanism Variant "E 85", latest approved version.
Betriebshandbuch für die Schleppkupplung Bugkupplung „E 85“, in der jeweils gültigen Ausgabe
4. Operating Instructions for the TOST safety tow release mechanism Variant "EUROPA G 88", latest approved version.
Betriebshandbuch für die Sicherheitskupplung „Europa G 88“, in der jeweils gültigen Ausgabe.
5. Optionally recommended: Repair Manual for sailplanes and motorgliders LS8, issued June 2016 as amended.
Optional empfohlen: Reparaturhandbuch für Segelflugzeuge und Motorsegler LS8, Ausgabe Juni 2016, in der jeweils gültigen Ausgabe.



C.V Notes

Bemerkungen

1. **Manufacturing is 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 Bereichs für Kennzeichen und Farbwarnlackierung, eine weiße Oberfläche haben.
3. **The conversion of the sailplane LS8-b to the powered sailplane LS8-t is permitted. Conversion only by the manufacturer.**
Der Umbau des Segelflugzeuges LS8-b in den Motorsegler LS8-t ist zulässig. Der Umbau darf nur beim Hersteller durchgeführt werden.
4. **The conversion of the sailplane LS8-b to sailplane LS8-sb is permitted by Technical Note TN 8014.**
Der Umbau des Segelflugzeuges LS8-b in das Segelflugzeug LS8-sb gem. Technischer Mitteilung TM 8014 ist zulässig.



Section D LS8-s

D.I General

Allgemeines

1. Variant:
Baureihe LS8-s
2. Airworthiness Category:
Lufttüchtigkeitskategorie Sailplane, JAR 22 - Utility
3. Manufacturer:
Hersteller DG-Flugzeugbau GmbH
Otto-Lilienthal-Weg 2
D-76646 Bruchsal
Germany
4. Type Certification date:
Datum der Musterzulassung 19 August 2005

D.II Certification Basis

Zulassungsbasis

1. Certification Basis:
Zulassungsbasis Defined by LBA letter T404/402/02/04,
dated December 16th 2004
2. Airworthiness Requirements:
Lufttüchtigkeitsforderungen Joint Airworthiness Requirements for
Sailplanes and Powered Sailplanes (JAR 22),
Change 5, issued October 28th 1995
Lufttüchtigkeitsforderungen für Segelflugzeuge und Motorsegler
JAR-22, Change 5, vom 28.10.1995
3. Requirements elected to comply:
Gewählte Forderungen Preliminary guideline for the stress analysis of glas-
fibre and carbon-fibre reinforced plastic structures
for sailplanes and powered sailplanes, issued July
1991
Vorläufige Richtlinien zur Führung des Festigkeitsnachweises für
Bauteile aus glasfaser- und kohlenstofffaserverstärkten Kunst-
stoffen von Segelflugzeugen und Motorseglern, Ausgabe Juli
1991.

Additional requirements for the installation of a water
ballast system into the fin (for compensating the
nose heavy moment of water ballast in wing tanks).
LBA-Ref.:I4-I413/89, dated October 25th 1989.
Zusätzliche Forderungen für den Einbau einer
Wasserballastanlage im Seitenleitwerk zum Ausgleich des
kopflastigen Moments aus dem Flügel-Wasserballast
(I 4--I 413/89 vom 25.10.1989).
4. Special Conditions:
Sonderforderungen NPA 22C-85 Aero towing
Reduced load for the nose hook attachment
(JAR22.585), defined by letter T404/40/02/04, issued
December 16th 2004.
5. Exemptions:
Ausnahmen None
6. Equivalent Safety Findings: NPA 22B-23 Stalling speed with maximum weight,



Nachweise gleichwertiger Sicherheit

referring to JAR 22.49 (b)
Überziehggeschwindigkeit bei maximalem Abfluggewicht

NPA 22C&D-84 Landing gear, referring to
JAR22.473(c), 22.723 und 22.725(b) and (c)
Energieaufnahme Fahrwerk

D.III Technical Characteristics and Operational Limitations

Technische Merkmale und Betriebsgrenzen

1. **Type Design Definition:**
Musterdefinition

List of the drawing files LS8-s,
issued February 21st, 2005, LBA approved
Zeichnungsliste für LS8-s, Ausgabe vom 21. Februar 2005, LBA anerkannt
2. **Description:**
Beschreibung:

Single-seat, shoulder-winged sailplane in CRP/GRP-composite construction, T-type horizontal tail plane with fin and elevator, Schempp-Hirth airbrakes on upper wing surface, water ballast tanks in wings and in tail fin, sprung retractable landing gear (with wheel brake), optionally 18 m span with winglets or 15 m span with winglets.
Einsitziger Mitteldeckeranordnung in CFK/GFK-Bauweise, gedämpftes T-Leitwerk, Schempp-Hirth-Bremsklappen auf der Flügeloberseite, Wassertanks in den Tragflügeln und in der Seitenflosse, bremsbares gefedertes Einziehfahrwerk, wahlweise mit 15m Spannweite mit Winglets oder 18m Spannweite mit Winglets.
3. **Equipment:**
Ausrüstung

Min. Equipment:
Mindestausrüstung

 - 1 Air speed indicator (up to 300 km/h)
Geschwindigkeitsmesser (bis 300 km/h)
 - 1 Altimeter
Höhenmesser
 - 1 4-Point harness (symmetrical)
4-teiliger Anschnallgurt (symmetrisch)
 - 1 Outside air temperature gauge
Thermometer mit Außenfühler
 - 1 Automatic or manual parachute
automatischer oder manueller Fallschirm
OR (oder)
 - 1 Back cushion (thickness approx. 5 cm/2 in when compressed), when flying without parachute
Rückenkissen (zusammengedrückt 5 cm), wenn ohne Fallschirm geflogen wird.

Additional Equipment refer to Flight and Maintenance Manuals
Zusatzausrüstung siehe Flug- und Wartungshandbuch
4. **Dimensions:**
Abmessungen

Span (Spannweite)	15.00 m	18.00 m
Length (Länge)	6.66 m	6.66 m
Height (Höhe)	1.33 m	1.33 m
Wing Area (Flügelfläche)	10.50 m ²	11.40 m



5. **Launching Hooks:**
Schleppkupplungen
- Safety hook „Europa G 88“,
LBA Datasheet No. 60.230/2
Sicherheitskupplung “Europa G 88”,
Kennblattnummer 60.230/2
- Nose tow hook “E 85”,
LBA Datasheet No. 60.230/1
Bug-Kupplung “E 85”,
Kennblattnummer 60.230/1
6. **Weak links:**
Sollbruchstellen
- Ultimate Strength:
Bruchfestigkeit
- for winch launching max. 825 daN
and autotow-launching
für Windenstart u. Kraftwagenschlepp
 - for aero tow max. 660 daN
für Flugzeugschlepp
7. **Air Speeds:**
Geschwindigkeiten
- | | |
|---|----------|
| Manoeuvring Speed V_A
Manövergeschwindigkeit | 190 km/h |
| Never Exceed Speed V_{NE}
Höchstzulässige Geschwindigkeit | 280 km/h |
| Rough Air Speed V_{RA}
Höchstzulässige Geschwindigkeit bei starker Turbulenz | 190 km/h |
| Max. Aero Tow Speed V_T
Höchstzulässige Geschwindigkeit bei Flugzeugschlepp | 190 km/h |
| Max. Winch Launch Speed V_W
Höchstzulässige Geschwindigkeit bei Windenschlepp | 140 km/h |
| Max. Landing Gear Operating Speed V_{LO}
Höchstzulässige Geschwindigkeit für das Betätigen des Fahrwerks | 280 km/h |
8. **Operational Capability:**
Betriebsart:
- VFR Day
Cloud flying according to the specifications in the
Flight Manual without water ballast
VFR am Tage
Wolkenflug gem. Flughandbuch und ohne Wasserballast zulässig
9. **Maximum Masses:**
Höchstzulässige Massen
- | | |
|---|-----------|
| Max. Mass with Water Ballast (18m span):
Höchstzulässige Masse mit Wasserballast (18m Spannweite) | 575 kg |
| Max. Mass with water ballast (15m span):
Höchstzulässige Masse mit Wasserballast (15m Spannweite) | 525 kg |
| Max. Mass of Non-Lifting Parts:
Höchstzulässige Masse der nichttragenden Teile | 255 kg *) |

*) Depending on the centre of gravity the max. mass of the non-lifting parts may be higher, refer Flight Manual section 2 and Maintenance Manual chapter 5.
In Abhängigkeit von der Schwerpunktlage darf die Höchstmasse der nichttragenden Teile höher sein, s. Flughandbuch LS8-s und LS8-sb Kapitel 2 und Wartungshandbuch Kapitel 5.



- | | |
|--|---|
| 10. Centre of Gravity Range:
Schwerpunktsbereich: | Datum: wing leading edge at the root rib
Position: lower side of rear fuselage boom horizontal
Bezugspunkt: Vorderkante der Wurzelrippe
Flugzeuglage: Rumpfunterseite Leitwerksträger horizontal |
| Forward Limit:
Vordere Grenze | 280 mm aft of Datum
280 mm hinter Bezugspunkt |
| Rearward Limit:
Hintere Grenze | 400 mm aft of Datum
400 mm hinter Bezugspunkt |
| 11. Minimum Flight Crew:
Minimale Besatzung | 1 (Pilot) |
| 12. Maximum Passenger Seating Capacity:
Maximale Anzahl der Sitze | --- |
| 13. Lifetime limitations:
Lebensdauerbegrenzte Teile | Refer to Maintenance Manual
Siehe Wartungshandbuch |
| 14. Deflection angles of control surfaces:
Ruderausschläge | Refer to Maintenance Manual
Siehe Wartungshandbuch |

D.IV Operating and Service Instructions

Betriebs- und Instandhaltungsanweisungen

1. Flight Manual for the sailplane LS8-s and LS8-sb, issued April 2005, LBA approved Flughandbuch für das Segelflugzeug LS8-s und LS8-sb, Ausgabe April 2005, LBA anerkannt.
2. Maintenance Manual for the sailplane LS8-s and LS8-sb, issued April 2005
Wartungshandbuch für das Segelflugzeug LS8-s und LS8-sb, Ausgabe April 2005
3. Repair Manual for sailplanes and motorgliders LS8, issued June 2016
Reparaturhandbuch für Segelflugzeuge und Motorsegler LS8, Ausgabe Juni 2016
4. Operating Instructions for the TOST nose tow release mechanism Variant "E 85", latest approved version.
Betriebshandbuch für die Schleppkupplung Bugkupplung „E 85“, in der jeweils gültigen Ausgabe
5. Operating Instructions for the TOST safety tow release mechanism Variant "EUROPA G 88", latest approved version.
Betriebshandbuch für die Sicherheitskupplung „Europa G 88“, in der jeweils gültigen Ausgabe.



D.V Notes

Bemerkungen

1. Manufacturing is 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 Bereichs für Kennzeichen und Farbwarnlackierung, eine weiße Oberfläche haben



Section E LS8-sb

E.I General

Allgemeines

- | | | |
|--|---|-------------|
| 1. a) Variant:
Baureihe | LS8-sb | |
| b) Commercial Designation:
Verkaufsbezeichnung | LS8-sc from SN. 8527 on | (see E.V.4) |
| 2. Airworthiness Category:
Lufttüchtigkeitskategorie | Sailplane, JAR 22 - Utility | |
| 3. Manufacturer:
Hersteller | DG-Flugzeugbau GmbH
Otto-Lilienthal-Weg 2
D-76646 Bruchsal
Germany | |
| 4. Application Date:
Datum der Musterzulassung | March 9 th , 2004 | |
| 5. Type Certification Date:
Datum der Musterzulassung | 19 August 2005 | |

E.II Certification Basis

Zulassungsbasis

- | | |
|---|---|
| 1. Certification Basis:
Zulassungsbasis | Defined by LBA letter T404/402/02/04,
dated December 16 th 2004 |
| 2. Airworthiness Requirements:
Lufttüchtigkeitsforderungen | Joint Airworthiness Requirements for
Sailplanes and Powered Sailplanes (JAR 22),
Change 5, issued October 28 th 1995
Lufttüchtigkeitsforderungen für Segelflugzeuge und Motorsegler
JAR-22, Change 5, vom 28.10.1995 |
| 3. Requirements elected to comply:
Gewählte Forderungen | Preliminary guideline for the stress analysis of glas-
fibre and carbon-fibre reinforced plastic structures
for sailplanes and powered sailplanes, issued July
1991
Vorläufige Richtlinien zur Führung des Festigkeitsnachweises für
Bauteile aus glasfaser- und kohlenstoffaserverstärkten Kunst-
stoffen von Segelflugzeugen und Motorseglern, Ausgabe Juli
1991.

Additional requirements for the installation of a water
ballast system into the fin (for compensating the
nose heavy moment of water ballast in wing tanks).
LBA-Ref.:I4-I413/89, dated October 25 th 1989.
Zusätzliche Forderungen für den Einbau einer
Wasserballastanlage im Seitenleitwerk zum Ausgleich des
kopplastigen Moments aus dem Flügel-Wasserballast
(I 4-I 413/89 vom 25.10.1989).
Directive for the applicability of the electrical system of
powered sailplanes, I 334-MS 92, issued September 15 th ,
1992
Richtlinie zur Führung der elektrischen Anlage von Motorseglern, I334-MS
92 vom 15.09.1992 |



Verification procedure for the applicability of VHF transceivers in powered sailplanes, I 412-MSCOM/93, issued January 13th, 1993

Nachweisverfahren für die Eignungsprüfung von Sprechfunkanlagen in Motorseglern, I412-MSCOM/93, Ausgabe 13.01.1993

- | | |
|---|--|
| 4. Special Conditions:
Sonderforderungen | NPA 22C-85 Aero towing
Reduced load for the nose hook attachment (JAR22.585), defined by letter T404/40/02/04, issued December 16 th 2004. |
| 5. Exemptions:
Ausnahmen | None |
| 6. Equivalent Safety Findings:
Nachweise gleichwertiger Sicherheit | NPA 22B-23 Stalling speed with maximum weight, referring to JAR 22.49 (b)
Überziehgeschwindigkeit bei maximalem Abfluggewicht

NPA 22C&D-84 Landing gear, referring to JAR22.473(c), 22.723 und 22.725(b) and (c)
Energieaufnahme Fahrwerk |

E.III Technical Characteristics and Operational Limitations

Technische Merkmale und Betriebsgrenzen

- | | |
|--|---|
| 1. Type Design Definition:
Musterdefinition | List of the drawing files LS8-sb, issued January 18 th 2005, LBA approved
Zeichnungsliste für LS8-sb, Ausgabe vom 21. Februar 2005, LBA anerkannt |
| 2. Description:
Beschreibung: | Single-seat, shoulder-winged sailplane in CRP/GRP-composite construction, T-type horizontal tail plane with fin and elevator, Schempp-Hirth airbrakes on upper wing surface, water ballast tanks in wings and in tail fin, sprung retractable landing gear (with wheel brake), optionally 18 m span with winglets or 15 m span with winglets. Fuselage prepared for optional engine installation.
Einsitziger Mitteldeckeranordnung in CFK/GFK-Bauweise, gedämpftes T-Leitwerk, Schempp-Hirth-Bremsklappen auf der Flügeloberseite, Wassertanks in den Tragflügeln und in der Seitenflosse, bremsbares gefedertes Einziehfahrwerk, wahlweise mit 15m Spannweite mit Winglets oder 18m Spannweite mit Winglets. Rumpf für optionalen Einbau eines Triebwerks vorbereitet. |
| 3. Equipment:
Ausrüstung | Min. Equipment:
Mindestausrüstung

1 Air speed indicator (up to 300 km/h)
Geschwindigkeitsmesser (bis 300 km/h)
1 Altimeter
Höhenmesser
1 4-Point harness (symmetrical)
4-teiliger Anschnallgurt (symmetrisch)

1 Outside air temperature gauge
Thermometer mit Außenfühler
1 Automatic or manual parachute
automatischer oder manueller Fallschirm
OR (oder) |



1 Back cushion (thickness approx. 5 cm/2 in when compressed), when flying without parachute
Rückenkissen (zusammengedrückt 5 cm), wenn ohne Fallschirm geflogen wird.

Additional Equipment refer to Flight and Maintenance Manuals

Zusatzrüstung siehe Flug- und Wartungshandbuch

4. Dimensions: Abmessungen	Span (Spannweite)	15.00 m	18.00 m
	Length (Länge)	6.66 m	6.66 m
	Height (Höhe)	1.33 m	1.33 m
	Wing Area (Flügelfläche)	10.50 m ²	11.40 m

5. Launching Hooks:
Schleppkupplungen

Safety hook "Europa G 88",
LBA Datasheet No. 60.230/2
Sicherheitskupplung „Europa G 88“,
Kennblattnummer 60.230/2

Nose tow hook "E 85",
LBA Datasheet No. 60.230/1
Bug-Kupplung „E 85“,
Kennblattnummer 60.230/1

6. Weak links:
Sollbruchstellen

Ultimate Strength:
Bruchfestigkeit

- for winch launching max. 825 daN
and autotow-launching
für Windenstart u. Kraftwagenschlepp
- for aero tow max. 660 daN
für Flugzeugschlepp

7. Air Speeds:

Geschwindigkeiten	
Manoeuvring Speed V_A	190 km/h
Manövergeschwindigkeit	
Never Exceed Speed V_{NE}	280 km/h
Höchstzulässige Geschwindigkeit	
Rough Air Speed V_{RA}	190 km/h
Höchstzulässige Geschwindigkeit bei starker Turbulenz	
Max. Aero Tow Speed V_T	190 km/h
Höchstzulässige Geschwindigkeit bei Flugzeugschlepp	
Max. Winch Launch Speed V_W	140 km/h
Höchstzulässige Geschwindigkeit bei Windenschlepp	
Max. Landing Gear Operating Speed V_{LO}	280 km/h
Höchstzulässige Geschwindigkeit für das Betätigen des Fahrwerks	

8. Operational Capability:
Betriebsart:

VFR Day
Cloud flying according to the specifications in the Flight Manual without water ballast
VFR am Tage
Wolkenflug gem. Flughandbuch und ohne Wasserballast zulässig

9. Maximum Masses:



Höchstzulässige Massen

Max. Mass with Water Ballast (18m span):	575 kg
Höchstzulässige Masse mit Wasserballast (18m Spannweite)	
Max. Mass with water ballast (15m span):	525 kg
Höchstzulässige Masse mit Wasserballast (15m Spannweite)	
Max. Mass of Non-Lifting Parts:	280 kg *)
Höchstzulässige Masse der nichttragenden Teile	

*) Depending on the centre of gravity the max. mass of the non-lifting parts may be higher, refer Flight Manual section 2 and Maintenance Manual chapter 5.
In Abhängigkeit von der Schwerpunktlage darf die Höchstmasse der nichttragenden Teile höher sein, s. Flughandbuch Kapitel 2 und Wartungshandbuch Kapitel 5.

10. Centre of Gravity Range:	Datum: wing leading edge at the root rib
Schwerpunktsbereich:	Position: lower side of rear fuselage boom horizontal
	Bezugspunkt: Vorderkante der Wurzelrippe
	Flugzeuglage: Rumpfunterseite Leitwerksträger horizontal
Forward Limit:	280 mm aft of Datum
Vordere Grenze	280 mm hinter Bezugspunkt
Rearward Limit:	400 mm aft of Datum
Hintere Grenze	400 mm hinter Bezugspunkt
11. Minimum Flight Crew:	1 (Pilot)
Minimale Besatzung	
12. Maximum Passenger Seating Capacity:	---
Maximale Anzahl der Sitze	
13. Lifetime limitations:	Refer to Maintenance Manual
Lebensdauerbegrenzte Teile	Siehe Wartungshandbuch
14. Deflection angles of control surfaces:	Refer to Maintenance Manual
Ruderausschläge	Siehe Wartungshandbuch

E.IV Operating and Service Instructions

Betriebs- und Instandhaltungsanweisungen

1. Flight Manual for the sailplane LS8-s and LS8-sb, issued April 2005, LBA approved.
Flughandbuch für das Segelflugzeug LS8-s und LS8-sb, Ausgabe April 2005, LBA anerkannt.
2. Maintenance Manual for the sailplane LS8-s and LS8-sb, issued April 2005
Wartungshandbuch für das Segelflugzeug LS8-s und LS8-sb, Ausgabe April 2005
3. Repair Manual for sailplanes and motorgliders LS8, issued June 2016
Reparaturhandbuch für Segelflugzeuge und Motorsegler LS8, Ausgabe Juni 2016
4. Operating Instructions for the TOST nose tow release mechanism Variant "E 85", latest approved version.
Betriebshandbuch für die Schleppkupplung Bugkupplung „E 85“, in der jeweils gültigen Ausgabe
5. Operating Instructions for the TOST safety tow release mechanism Variant "EUROPA G 88", latest approved version.
Betriebshandbuch für die Sicherheitskupplung „Europa G 88“, in der jeweils gültigen Ausgabe.



E.V Notes

Bemerkungen

1. **Manufacturing is 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 Bereichs für Kennzeichen und Farbwarnlackierung, eine weiße Oberfläche haben.
3. **The conversion of the sailplane LS8-sb to the powered sailplane LS8-t is permitted. Conversion only by the manufacturer.**
Der Umbau des Segelflugzeuges LS8-sb in den Motorsegler LS8-t ist zulässig. Der Umbau darf nur beim Hersteller durchgeführt werden.
4. **With Modification Bulletin MB LS8-1, dated 14.02.2012, improvements of the type and simplifications of the production are implemented. The Comercial designation is LS8-sc for S/N.8527 and up.**
Mit AM LS8-1 vom 14.2.2012 werden Verbesserungen des Musters und Produktionsvereinfachungen eingeführt. Die Verkaufsbezeichnung ist LS8-sc für S/N 8527 und folgende.



Section F LS8

F.I. General

Allgemeines

1. Variant:
Baureihe LS8
2. Airworthiness Category:
Lufttüchtigkeitskategorie Sailplane, JAR 22 - Utility
3. Manufacturer:
Hersteller Rolladen-Schneider Flugzeugbau GmbH
Mühlstr. 10
D-63329 Egelsbach
Germany

DG-Flugzeugbau GmbH
Otto-Lilienthal-Weg 2
D-76646 Bruchsal
Germany
4. Type Certification date:
Datum der Musterzulassung 31 March 2006

F.I Certification Basis

Zulassungsbasis

1. Certification Basis:
Zulassungsbasis Defined by LBA letter I414-402/1/94,
dated January 20th, 1994
2. Airworthiness Requirements:
Lufttüchtigkeitsforderungen Joint Airworthiness Requirements for
Sailplanes and Powered Sailplanes (JAR 22),
Change 5, issued October 28th, 1995
Lufttüchtigkeitsforderungen für Segelflugzeuge und Motorsegler
JAR-22, Change 5, vom 28.10.1995
3. Requirements elected to comply:
Gewählte Forderungen Preliminary guideline for the stress analysis of glas-
fibre and carbon-fibre reinforced plastic structures
for sailplanes and powered sailplanes, issued July
1991
Vorläufige Richtlinien zur Führung des Festigkeitsnachweises für
Bauteile aus glasfaser- und kohlenstoffaserverstärkten Kunst-
stoffen von Segelflugzeugen und Motorseglern, Ausgabe Juli
1991.

Additional requirements for the installation of a water
ballast system into the fin (for compensating the
nose heavy moment of water ballast in wing tanks).
LBA-Ref.:I4-I413/89, dated October 25th 1989.
Zusätzliche Forderungen für den Einbau einer
Wasserballastanlage im Seitenleitwerk zum Ausgleich des
kopflastigen Moments aus dem Flügel-Wasserballast
(I 4-I413/89 vom 25.10.1989).
4. Special Conditions:
Sonderforderungen None
5. Exemptions:
Ausnahmen JAR 22.49 (b) (2) (ii)



6. Equivalent Safety Findings:
Nachweise gleichwertiger Sicherheit
- NPA 22B-23 Stalling speed with maximum weight,
referring to JAR 22.49 (b)
Überziehggeschwindigkeit bei maximalem Abfluggewicht
- NPA 22C&D-84 Landing gear, referring to
JAR22.473(c), 22.723 und 22.725(b) and (c)
Energieaufnahme Fahrwerk

F.II Technical Characteristics and Operational Limitations

Technische Merkmale und Betriebsgrenzen

1. Type Design Definition:
Musterdefinition
- Master drawing list LS8,
issued Aug. 11th, 1995, LBA approved
Zeichnungsliste für LS8,
Ausgabe vom 11. Aug. 1995, LBA anerkannt
2. Description:
Beschreibung:
- Single-seat, shoulder-winged sailplane in CRP/GRP-
composite construction, T-type horizontal tail plane with
fin and elevator, Schempp-Hirth airbrakes on upper
wing surface, water ballast bags in wings and tank in
tail fin, spring mounted retractable landing gear (with
wheel brake), 15 m span with winglets.
Einsitziger Mitteldeckeranordnung in CFK/GFK-Bauweise, gedämpf-
tes T-Leitwerk, Schempp-Hirth-Bremsklappen auf der Flügelober-
seite, Wassersäcke in den Tragflügeln und Tank in der Seitenflosse,
bremsbares gefedertes Einziehfahrwerk, mit 15m Spannweite mit
Winglets.
3. Equipment:
Ausrüstung
- Min. Equipment:
Mindestausrüstung
- 1 Air speed indicator (up to 300 km/h)
Geschwindigkeitsmesser (bis 300 km/h)
- 1 Altimeter
Höhenmesser
- 1 4-Point harness (symmetrical)
4-teiliger Anschnallgurt (symmetrisch)
- 1 Outside air temperature gauge
Thermometer mit Außenfühler
- 1 Automatic or manual parachute
automatischer oder manueller Fallschirm
OR (oder)
- 1 Back cushion (thickness approx. 5 cm/2 in.
when compressed), when flying without parachute
Rückenkissen (zusammengedrückt 5 cm), wenn ohne Fall-
schirm geflogen wird.
- Additional Equipment refer to Flight and Maintenance
Manuals
Zusatzausrüstung siehe Flug- und Wartungshandbuch
4. Dimensions:
Abmessungen
- | | |
|----------------------|---------|
| Span
(Spannweite) | 15.00 m |
| Length | 6.66 m |



(Länge)
Height 1.33 m
(Höhe)
Wing Area 10.50 m²
(Flügelfläche)

5. Launching Hooks:
Schleppkupplungen

Safety hook „Europa G 72“,
LBA Datasheet No. 60.230/2
Sicherheitskupplung “Europa G 72“,
Kennblattnummer 60.230/2

Safety hook “Europa G 73”,
LBA Datasheet No. 60.230/2
Sicherheitskupplung “Europa G 73”,
Kennblattnummer 60.230/2

Safety hook “Europa G 88”,
LBA Datasheet No. 60.230/2
Sicherheitskupplung “Europa G 88”,
Kennblattnummer 60.230/2

Nose tow hook “E 72”,
LBA Datasheet No. 60.230/1
Bug-Kupplung “E 72”,
Kennblattnummer 60.230/1

Nose tow hook “E 75”,
LBA Datasheet No. 60.230/1
Bug-Kupplung “E 75”,
Kennblattnummer 60.230/1

Nose tow hook “E 85”,
LBA Datasheet No. 60.230/1
Bug-Kupplung “E 85”,
Kennblattnummer 60.230/1

6. Weak links:
Sollbruchstellen

Ultimate Strength:
Bruchfestigkeit

- for winch launching max. 825 daN
and autotow-launching
für Windenstart u. Kraftwagenschlepp
- for aero tow max. 670 daN
für Flugzeugschlepp

7. Air Speeds:

Geschwindigkeiten

Manoeuvring Speed V_A 190 km/h

Manövergeschwindigkeit

Never Exceed Speed V_{NE} 280 km/h

Höchstzulässige Geschwindigkeit

Rough Air Speed V_{RA} 190 km/h

Höchstzulässige Geschwindigkeit bei starker Turbulenz

Max. Aero Tow Speed V_T 190 km/h

Höchstzulässige Geschwindigkeit bei Flugzeugschlepp

Max. Winch Launch Speed V_W 140 km/h

Höchstzulässige Geschwindigkeit bei Windenschlepp

Max. Landing Gear Operating Speed V_{LO} 280 km/h

Höchstzulässige Geschwindigkeit für das Betätigen des Fahrwerks

8. Operational Capability:

VFR Day



Betriebsart: Cloud flying according to the specifications in the Flight Manual without water ballast
VFR am Tage
Wolkenflug gem. Flughandbuch und ohne Wasserballast zulässig

9. Maximum Masses:
Höchstzulässige Massen

Max. Mass with Water Ballast: 525 kg
Höchstzulässige Masse mit Wasserballast

Max. Mass of Non-Lifting Parts: 244 kg *)
Höchstzulässige Masse der nichttragenden Teile

*) The max. mass of the non-lifting parts may be higher, refer Flight Manual LS8, section 2.4 and Maintenance Manual LS8, chapter 2.
Die Höchstmasse der nichttragenden Teile darf ggf. höher sein, s. Flughandbuch LS8 Abschnitt 2.4 und Wartungshandbuch LS8 Kapitel 2.

10. Centre of Gravity Range:
Schwerpunktsbereich:

Datum: wing leading edge at the root rib
Position: lower side of rear fuselage boom horizontal
Bezugspunkt: Vorderkante an der Wurzelrippe
Flugzeuglage: Rumpfunterseite Leitwerksträger horizontal

Forward Limit: 280 mm aft of Datum
Vordere Grenze 280 mm hinter Bezugspunkt

Rearward Limit: 400 mm aft of Datum
Hintere Grenze 400 mm hinter Bezugspunkt

11. Minimum Flight Crew:
Minimale Besatzung

1 (Pilot)

12. Maximum Passenger Seating Capacity:
Maximale Anzahl der Sitze

13. Lifetime limitations:
Lebensdauerbegrenzte Teile

Refer to Maintenance Manual
Siehe Wartungshandbuch

14. Deflection angles of control surfaces:
Ruderausschläge

Refer to Maintenance Manual
Siehe Wartungshandbuch



F.III Operating and Service Instructions

Betriebs- und Instandhaltungsanweisungen

1. Flight Manual for the sailplane LS8, issued January 2005, LBA approved.
Flughandbuch für das Segelflugzeug LS8, Ausgabe Januar 2005, LBA anerkannt.

Or/oder

Flight Manual for the sailplane LS8, issued June 2016 as amended.

Note that in this document the variants LS8, LS8-a, LS8-b, LS8-18 are combined in one document.

Flughandbuch für das Segelflugzeug LS8, Ausgabe Juni 2016, in der jeweils gültigen Ausgabe.

Anmerkung: in diesem Dokument sind die Baureihen LS8, LS8-a, LS8-b, LS8-18 in einem Dokument zusammengefasst.

2. Maintenance Manual for the sailplane LS8, issued January 2005.
Wartungshandbuch für das Segelflugzeug LS8-b, Ausgabe Januar 2005.

Or/oder

Maintenance Manual for the sailplane LS8, issued December 2009 as amended.

Note that in this document the variants LS8, LS8-a, LS8-b, LS8-18 are combined in one document.

Wartungshandbuch für das Segelflugzeug LS8, Ausgabe Dezember 2009, in der jeweils gültigen Ausgabe.

Anmerkung: in diesem Dokument sind die Baureihen LS8, LS8-a, LS8-b, LS8-18 in einem Dokument zusammengefasst.

3. Operating Instructions for the TOST nose tow release mechanism Variant "E 72", "E 75" or "E 85", latest approved version.

Betriebshandbuch für die Schleppkupplung Bugkupplung „E 72“, „E 75“ oder „E 85“, in der jeweils gültigen Ausgabe

4. Operating Instructions for the TOST safety tow release mechanism Variant "EUROPA G 72", "EUROPA G 73" or "EUROPA G 88", latest approved version.

Betriebshandbuch für die Sicherheitskupplung „EUROPA G 72“, „EUROPA G 73“ oder „Europa G 88“, in der jeweils gültigen Ausgabe.

6. Optionally recommended: Repair Manual for sailplanes and motorgliders LS8, issued June 2016 as amended.

Optional empfohlen: Reparaturhandbuch für Segelflugzeuge und Motorsegler LS8, Ausgabe Juni 2016, in der jeweils gültigen Ausgabe.

F.IV Notes

Bemerkungen

1. Manufacturing is 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 Bereichs für Kennzeichen und Farbwarnlackierung, eine weiße Oberfläche haben.



Section G LS8-t

G.I General

Allgemeines

1. a) Variant: LS8-t
Baureihe
- b) Commercial Designation: LS8-st
Verkaufsbezeichnung: LS8-tc SN.8474 and from SN 8527 on (see G.V.)
2. Airworthiness Category: Powered Sailplane, JAR 22 - Utility
Lufttüchtigkeitskategorie
3. Manufacturer: DG-Flugzeugbau GmbH
Hersteller: Otto-Lilienthal-Weg 2
D-76646 Bruchsal
Germany
4. Type Certification Date: March 30th, 2001
Datum der Musterzulassung

G.II Certification Basis

Zulassungsbasis

1. Certification Basis: Defined by LBA letter M313/902/01/01,
Zulassungsbasis: dated April 3rd, 2001
2. Airworthiness Requirements: Joint Airworthiness Requirements for
Lufttüchtigkeitsforderungen: Sailplanes and Powered Sailplanes (JAR 22),
Change 5, issued October 28th, 1995
Lufttüchtigkeitsforderungen für Segelflugzeuge und Motorsegler
JAR-22, Change 5, vom 28.10.1995
3. Requirements elected to comply: Preliminary guideline for the stress analysis of glas-
Gewählte Forderungen: fibre and carbon-fibre reinforced plastic structures for
sailplanes and powered sailplanes, issued July 1991
Vorläufige Richtlinien zur Führung des Festigkeitsnachweises für Bau-
teile aus glasfaser- und kohlenstoffaserverstärkten Kunst-stoffen von
Segelflugzeugen und Motorseglern, Ausgabe Juli 1991.

Directive for the applicability of the electrical system of
powered sailplanes, I 334-MS 92, issued September 15th,
1992
Richtlinie zur Führung der elektrischen Anlage von Motorseglern, I334-MS
92 vom 15.09.1992

Verification procedure for the applicability of VHF trans-
ceivers in powered sailplanes, I 412-MSCOM/93, issued
January 13th, 1993
Nachweisverfahren für die Eignungsprüfung von Sprechfunkanlagen in
Motorseglern, I412-MSCOM/93, Ausgabe 13.01.1993

Additional requirements for the installation of a water bal-
last system into the fin (for compensating the nose heavy



moment of water ballast in wing tanks).
LBA-Reference: I4 – I 413/89, dated October 25th, 1989.
Zusätzliche Forderungen für den Einbau einer Wasserballastanlage im Seitenleitwerk zum Ausgleich des kopflastigen Moments aus dem Flügel-Wasserballast (I 4-I 413/89 vom 25.10.1989).

4. Special Conditions:
Sonderforderungen
- NPA 22C-85 Aero towing
Reduced load for the nose hook attachment (JAR22.585), defined by letter T404/40/02/04, issued December 16th 2004.
5. Exemptions:
Ausnahmen
- None
6. Equivalent Safety Findings:
Nachweise gleichwertiger Sicherheit
- NPA 22B-23 Stalling speed with maximum weight, referring to JAR 22.49 (b)
Überziehggeschwindigkeit bei maximalem Abfluggewicht
- NPA 22C&D-84 Landing gear, referring to JAR22.473(c), 22.723 und 22.725(b) and (c)
Energieaufnahme Fahrwerk
7. LBA Environmental Standards:
- Lärmvorschrift für Luftfahrzeuge (LVL), third Edition, issued August 1st, 2004

G.III Technical Characteristics and Operational Limitations

Technische Merkmale und Betriebsgrenzen

1. Type Design Definition:
Musterdefinition
- Master Drawing List LS8-t,
issued January 18th, 2005, LBA approved
Zeichnungsliste LS8-t,
Ausgabe vom 18. Januar 2005, LBA anerkannt
2. Description:
Beschreibung:
- Single-seat, shoulder-winged self sustaining powered sailplane with retractable engine and fixed pitch propeller, CRP/GRP-composite construction, T-type horizontal tail plane with fin and elevator, Schempp-Hirth airbrakes on upper wing surface, water ballast tanks in wings and tail fin, sprung retractable landing gear (with wheel brake), fuel tank in fuselage, optionally 18 m span with winglets or 15 m span with winglets.
- Einsitziger nicht eigenstartfähiger Motorsegler mit einklappbarem Triebwerk und Festpropeller in Mitteldeckeranordnung in CFK/GFK-Bauweise, gedämpftes T-Leitwerk, Schempp-Hirth-Bremsklappen auf der Flügeloberseite, Wassertanks in den Tragflügeln und in der Seitenflosse, bremsbares gefedertes Einziehfahrwerk, fest eingebautem Kraftstofftank im Rumpf, wahlweise mit 15m oder 18m Spannweite jeweils mit Winglets.
3. Equipment:
Ausrüstung
- Min. Equipment:
Mindestausrüstung
- 1 Air speed indicator (up to 300 km/h)
Geschwindigkeitsmesser (bis 300 km/h)



- 1 Altimeter
Höhenmesser
- 1 4-Point harness (symmetrical)
4-teiliger Anschnallgurt (symmetrisch)
- 1 Magnetic compass
Magnetkompass
- 1 Rear view mirror
Rückspiegel
- 1 Engine control unit DEI-NT featuring:
 - RPM indicator
 - fuel quantity indicator
 - engine elapsed time indicator
 - outside air temperature gauge
Triebwerkssteuergerät mit Drehzahlmesser, Kraftstoff-vorratsan-
zeige, Betriebsstundenzähler, Außenthermometer mit Fühler

- 1 Automatic or manual parachute
automatischer oder manueller Fallschirm
OR (oder)
- 1 Back cushion (thickness approx. 5 cm/ 2 in.
when compressed), when flying without parachute
Rückenkissen (zusammengedrückt 5 cm), wenn ohne Fall-
schirm geflogen wird.

Additional Equipment refer to flight and maintenance Manual

Zusatzausrüstung siehe Flug- und Wartungshandbuch

4. Dimensions: Abmessungen	Span (Spannweite)	15.00 m	18.00 m
	Length (Länge)	6.66 m	6.66 m
	Height (Höhe)	1.33 m	1.33 m
	Wing Area (Flügelfläche)	10.50 m ²	11.40 m ²

5. Engines:
Antrieb: SOLO 2350
Type Certificate Data Sheet No. EASA.E.219

5.1 Engine Limits:
Triebwerksgrenzwerte: Maximum continuous Power 15.4 kW at 5500 rpm
Maximale Dauerleistung 15 kW bei 5500 rpm

6. Propellers:
Propeller: KS-1-G-079-L-050-W
Technoflug GmbH
TCDS No: EASA.P.115

7. Fluids and Fluid capacities:
Betriebsstoffe Refer to flight manual
s. Flughandbuch

8. Launching Hooks:
Schleppkupplungen Safety hook „Europa G 88“,
LBA Datasheet No. 60.230/2
Sicherheitskupplung „Europa G 88“,
Kennblattnummer 60.230/2

Nose tow hook “E 85”,
LBA Datasheet No. 60.230/1
Bug-Kupplung “E 85”,
Kennblattnummer 60.230/1

9. Weak links:
Sollbruchstellen Ultimate Strength:
Bruchfestigkeit

- for winch launching max. 825 daN



and autotow-launching
für Windenstart u. Kraftwagenschlepp
- for aero-tow max. 660 daN
für Flugzeugschlepp

10. Air Speeds:

Geschwindigkeiten

Manoeuvring Speed V_A Manövergeschwindigkeit	195 km/h
Never Exceed Speed V_{NE} Höchstzulässige Geschwindigkeit	280 km/h
Rough Air Speed V_{RA} Höchstzulässige Geschwindigkeit bei starker Turbulenz	195 km/h
Max. Aero-tow Speed V_T Höchstzulässige Geschwindigkeit bei Flugzeugschlepp	195 km/h
Max. Winch-launch Speed V_W Höchstzulässige Geschwindigkeit bei Windenschlepp	140 km/h
Max. Engine Operating Speed V_{PO} Höchstzulässige Geschwindigkeit für Aus- und Einfahren des Motors	110 km/h

11. Operational Capability:

Betriebsart:

VFR Day
Cloud flying according to the specifications in the
flight manual without water ballast
VFR Tag
Wolkenflug gem. Flughandbuch und ohne Wasserballast zulässig

12. Maximum Masses:

Höchstzulässige Massen

With 15 m Wing Span:

Mit 15 m Spannweite

Max. Mass with Water Ballast: 525 kg
Höchstzulässige Masse mit Wasserballast

With 18 m Wing Span:

Mit 18 m Spannweite

Max. Mass with Water Ballast (5"-wheel): 575 kg
Höchstzulässige Masse mit Wasserballast

Max. Mass with Water Ballast (4"-wheel): 525 kg
Höchstzulässige Masse mit Wasserballast

Max. Mass of Non-Lifting Parts: 305 kg *)
Höchstzulässige Masse der nichttragenden Teile

*) Depending on the centre of gravity the max. mass of the non-lifting parts may be higher, refer Flight Manual section 2 and Maintenance Manual chapter 5.

In Abhängigkeit von der Schwerpunktlage darf die Höchstmasse der nichttragenden Teile höher sein, s. Flughandbuch Kapitel 2 und Wartungshandbuch Kapitel 5.

13. Centre of Gravity Range:

punktsbereich:

Position: lower side of fuselage rear boom horizontal

Datum: wing leading edge at root rib

Schwer-

Bezugspunkt: Vorderkante an der Wurzelrippe

Flugzeuglage: Rumpfunterseite Leitwerksträger horizontal

Forward Limit:

Vordere Grenze

280 mm aft of Datum

280 mm hinter Bezugspunkt

Rearward Limit:

Hintere Grenze

400 mm aft of Datum

400 mm hinter Bezugspunkt



- | | |
|--|---|
| 14. Minimum Flight Crew:
Minimale Besatzung | 1 (Pilot) |
| 15. Maximum Passenger Seating Capacity:
Maximale Anzahl der Sitze | --- |
| 16. Lifetime limitations:
Lebensdauerbegrenzte Teile | Refer to Maintenance Manual
Siehe Wartungshandbuch |
| 17. Deflection angles of control surfaces:
Ruderausschläge | Refer to Maintenance Manual
Siehe Wartungshandbuch |

G.IV Operating and Service Instructions

Betriebs- und Instandhaltungsanweisungen

1. Flight Manual for the powered sailplane LS8-t, issued April 2005, LBA approved.
Flughandbuch für den Motorsegler LS8-t, Ausgabe April 2005
2. Maintenance Manual for the powered sailplane LS8-t, issued April 2005
Wartungshandbuch für den Motorsegler LS8-t, Ausgabe April 2005
3. Repair Manual for sailplanes and motorgliders LS8, issued June 2016
Reparaturhandbuch für Segelflugzeuge und Motorsegler LS8, Ausgabe Juni 2016
4. Manual for engine SOLO 2350, latest approved version,
issued by Solo-Kleinmotoren GmbH.
Handbuch für den Motor SOLO, letzte gültige Ausgabe, der Firma SOLO Kleinmotoren GmbH
5. Operating and Maintenance Manual No. P3 for the propeller KS-1-G, latest approved version.
Betriebs- und Wartungshandbuch Nr. P3 für den Propeller KS-1-G, letzte gültige Ausgabe.
6. Operating Instructions for the TOST nose tow release mechanism Variant "E 85",
latest approved version.
Betriebshandbuch für die Schleppkupplung Bugkupplung "E 85", in der jeweils gültigen Ausgabe
7. Operating Instructions for the TOST safety tow release mechanism Variant "EUROPA G 88"
latest approved version.
Betriebshandbuch für die Sicherheitskupplung "Europa G 88", in der jeweils gültigen Ausgabe.

G.V Notes

Bemerkungen

1. Manufacturing is 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 Bereichs für Kennzeichen und Farbwarnlackierung, eine weiße Oberfläche haben.
3. The LS8-t may be operated with the engine removed or the engine inoperable. Refer to Flight



Manual and Maintenance Manual

Die LS8-t darf mit zeitweilig ausgebautem oder nicht betriebsbereitem Triebwerk betrieben werden. S. Flughandbuch und Wartungshandbuch.

4. With Modification Bulletin MB LS8-1, dated 14.02.2012, improvements of the type and simplifications of the production are implemented. The Comercial designation changes to LS8-tc for S/N. 8474, 8527 and up.
Mit AM LS8-1 vom 14.2.2012 werden Verbesserungen des Musters und Produktionsvereinfachungen eingeführt. Die Verkaufsbezeichnung ändert sich auf LS8-tc für S/N 8474, 8527 und folgende.



Section H LS8-e

H.I General

Allgemeines

1. Variant:
Baureihe LS8-e
2. Airworthiness Category:
Lufttüchtigkeitskategorie Powered Sailplane, JAR 22 - Utility
3. Manufacturer:
Hersteller DG-Flugzeugbau GmbH
Otto-Lilienthal-Weg 2
D-76646 Bruchsal
Germany

Volocopter Production GmbH
Otto-Lilienthal-Weg 2
D-76646 Bruchsal
Germany
4. Type Certification Date:
Datum der Musterzulassung 22 July 2021

H.II Certification Basis

Zulassungsbasis

1. Certification Basis:
Zulassungsbasis
2. Airworthiness Requirements:
Lufttüchtigkeitsforderungen Joint Airworthiness Requirements for
Sailplanes and Powered Sailplanes (JAR 22),
Change 5, issued October 28th, 1995
Lufttüchtigkeitsforderungen für Segelflugzeuge und Motorsegler
JAR-22, Change 5, vom 28.10.1995
3. Requirements elected to comply:
Gewählte Forderungen CRI A-2 LS8-e, Acceptance of Engine and/or
Propeller as part of aircraft type design.
Anerkennung von Motor und/oder Propeller als Teil der Luftfahrzeug-
Musterzulassung.

Preliminary guideline for the stress analysis of glas- fi-
bre and carbon-fibre reinforced plastic structures for
sailplanes and powered sailplanes, issued July 1991
Vorläufige Richtlinien zur Führung des Festigkeitsnachweises für
Bauteile aus glasfaser- und kohlenstofffaserverstärkten Kunst-
stoffen von Segelflugzeugen und Motorseglern, Ausgabe Juli
1991.

Additional requirements for the installation of a water
ballast system into the fin (for compensating the
nose heavy moment of water ballast in wing tanks).
LBA-Ref.:I4-I413/89, dated October 25th 1989.
Zusätzliche Forderungen für den Einbau einer
Wasserballastanlage im Seitenleitwerk zum Ausgleich des
kopflastigen Moments aus dem Flügel-Wasserballast
(I 4-I 413/89 vom 25.10.1989).



4. **Special Conditions:**
Sonderforderungen
- NPA 22C-85 Aero towing
Reduced load for the nose hook attachment
(JAR22.585), defined by letter T404/40/02/04, issued
December 16th 2004.
- SC E-01 Special Condition – Airworthiness standard for
CS-22H Electrical retractable engine to be operated in
powered sailplanes.
- SC.22-2014-01 Installation of electric propulsion units in
powered sailplanes.
5. **Exemptions:**
Ausnahmen
- None
6. **Equivalent Safety Findings:**
Nachweise gleichwertiger Sicherheit
- NPA 22B-23 Stalling speed with maximum weight,
referring to JAR 22.49 (b)
Überziehgeschwindigkeit bei maximalem Abfluggewicht
- NPA 22C&D-84 Landing gear, referring to
JAR22.473(c), 22.723 und 22.725(b) and (c)
Energieaufnahme Fahrwerk

H.III Technical Characteristics and Operational Limitations

Technische Merkmale und Betriebsgrenzen

1. **Type Design Definition:**
Musterdefinition
- Master Drawing List LS8-e,
issued April 23, 2021 or later approved revisions
Zeichnungsliste für LS8-e, Ausgabe vom 23. April 2021 oder zuge-
lassene spätere Ausgaben
2. **Description:**
Beschreibung:
- Single-seat, shoulder-winged self sustaining
powered sailplane with electrical engine and fixed pitch
propeller with foldable blades (FES system) in the fuse-
lage nose, CRP/GRP-composite construction, T-type
horizontal tail plane with fin and elevator, Schempp-
Hirth airbrakes on upper wing surface, water ballast
tanks in wings and tail fin, sprung retractable landing
gear (with wheel brake), batteries in fuselage behind
the wings, optionally 18 m span with winglets or 15 m
span with winglets.
Einsitziger nicht eigenstartfähiger Motorsegler mit elektrischem Motor
mit Festpropeller mit faltbaren Propellerblättern (FES System) in der
Rumpfnase, in Mitteldeckeranordnung in CFK/GFK-Bauweise, ge-
dämpftes T-Leitwerk, Schempp-Hirth-Bremsklappen auf der Flügel-
oberseite, Wassertanks in den Tragflügeln und in der Seitenflosse,
bremsbares gefedertes Einziehfahrwerk, Batterien im Rumpf hinter
den Tragflügeln, wahlweise mit 15m oder 18m Spannweite jeweils mit
LS-8Winglets.
3. **Equipment:**
Ausrüstung
- Min. Equipment:
Mindestausrüstung
- 1 Air speed indicator (up to 300 km/h)
Geschwindigkeitsmesser (bis 300 km/h)
1 Altimeter
Höhenmesser



- 1 4-Point harness (symmetrical)
4-teiliger Anschnallgurt (symmetrisch)
- 1 Outside air temperature gauge
Thermometer mit Außenfühler
- 1 Magnetic compass
Magnetkompass
- 1 FCU: engine control and indicator unit:
- RPM indicator
- 1 Automatic or manual parachute
automatischer oder manueller Fallschirm
OR (oder)
- 1 Back cushion (thickness approx. 5 cm/ 2 in.
when compressed), when flying without parachute
Rückenkissen (zusammengedrückt 5 cm), wenn ohne Fallschirm geflogen wird.

Additional Equipment refer to flight and maintenance Manual

Zusatzausrüstung siehe Flug- und Wartungshandbuch

- | | | | | |
|-----|---|---|----------------------|----------------------|
| 4. | Dimensions:
Abmessungen | Span
(Spannweite) | 15.00 m | 18.00 m |
| | | Length
(Länge) | 6.74 m | 6.74 m |
| | | Height
(Höhe) | 1.33 m | 1.33 m |
| | | Wing Area
(Flügelfläche) | 10.50 m ² | 11.40 m ² |
| 5. | Engines:
Antrieb: | FES-LS8-M100
certified with the aircraft
Zugelassen mit dem Luftfahrzeug | | |
| 5.1 | Engine Limits:

Triebwerksgrenzwerte: | Max. continuous rotational speed: 3800 RPM at 95 km/h
corresponds to 10 kW.
Maximale Dauerdrehzahl 3800 RPM bei 95 km/h entspricht 10 kW. | | |
| 6. | Propellers:
Propeller: | FES-LS8-P1-102
certified with the aircraft
Zugelassen mit dem Luftfahrzeug | | |
| | Propeller Limits:
Propellergrenzwerte | maximum rotational speed: 4500 RPM
maximale Propellerdrehzahl: 4500 RPM | | |
| 8. | Launching Hooks:
Schleppkupplungen | Safety hook „Europa G 88“,
LBA Datasheet No. 60.230/2
Sicherheitskupplung „Europa G 88“,
Kennblattnummer 60.230/2
Optional in addition / optional zusätzlich
Nose tow hook “E 85”,
LBA Datasheet No. 60.230/1
Bug-Kupplung “E 85”,
Kennblattnummer 60.230/1 | | |
| 9. | Weak links:
Sollbruchstellen | Ultimate Strength:
Bruchfestigkeit

- for winch launching max. 825 daN
and autotow-launching
für Windenstart u. Kraftwagenschlepp
- for aero-tow max. 660 daN
für Flugzeugschlepp | | |



10. Air Speeds:

Geschwindigkeiten

Manoeuvring Speed V_A Manövergeschwindigkeit	195 km/h
Never Exceed Speed V_{NE} Höchstzulässige Geschwindigkeit	280 km/h
Rough Air Speed V_{RA} Höchstzulässige Geschwindigkeit bei starker Turbulenz	195 km/h
Max. Aero-tow Speed V_T Höchstzulässige Geschwindigkeit bei Flugzeugschlepp	195 km/h
Max. Winch-launch Speed V_W Höchstzulässige Geschwindigkeit bei Windenschlepp	140 km/h
Max. Landing Gear Operating Speed V_{LO} Höchstzulässige Geschwindigkeit für das Betätigen des Fahrwerks	280 km/h
Maximum speed with rotating propeller V_{PE} Höchstzulässige Geschwindigkeit mit drehendem Propeller	160 km/h
Minimum speed to start and stop motor $V_{PO\ min}$ Geringste Geschwindigkeit für das Starten und Stoppen des Motors	80 km/h
Maximum speed to start and stop motor $V_{PO\ max}$ Höchstzulässige Geschwindigkeit für das Starten und Stoppen des Motors	120 km/h

11. Operational Capability:

Betriebsart:

VFR Day
Cloud flying according to the specifications in the flight manual without water ballast
VFR Tag
Wolkenflug gem. Flughandbuch und ohne Wasserballast zulässig

12. Maximum Masses:

Höchstzulässige Massen

With 15 m Wing Span:

Mit 15 m Spannweite

Max. Mass with Water Ballast: 525 kg
Höchstzulässige Masse mit Wasserballast

With 18 m Wing Span:

Mit 18 m Spannweite

Max. Mass with Water Ballast (5"-wheel): 575 kg
Höchstzulässige Masse mit Wasserballast (5"-Rad)

Max. Mass with Water Ballast (4"-wheel): 525 kg
Höchstzulässige Masse mit Wasserballast (4"-rad)

Max. Mass of Non-Lifting Parts: 305 kg *)

Höchstzulässige Masse der nichttragenden Teile

*) Depending on the centre of gravity the max. mass of the non-lifting parts may be higher, refer Flight Manual section 2 and Maintenance Manual chapter 5.
In Abhängigkeit von der Schwerpunktlage darf die Höchstmasse der nichttragenden Teile höher sein, s. Flughandbuch Kapitel 2 und Wartungshandbuch Kapitel 5.

13. Centre of Gravity Range:

punktsbereich: Position: lower side of fuselage rear boom horizontal

Datum: wing leading edge at root rib

Schwer-

Bezugspunkt: Vorderkante an der Wurzelrippe
Flugzeuglage: Rumpfunterseite Leitwerksträger horizontal

Forward Limit:

Vordere Grenze

280 mm aft of Datum

280 mm hinter Bezugspunkt

Rearward Limit:

Hintere Grenze

400 mm aft of Datum

400 mm hinter Bezugspunkt



- | | |
|--|---|
| 14. Minimum Flight Crew:
Minimale Besatzung | 1 (Pilot) |
| 15. Maximum Passenger Seating Capacity:
Maximale Anzahl der Sitze | --- |
| 16. Lifetime limitations:
Lebensdauerbegrenzte Teile | Refer to Maintenance Manual
Siehe Wartungshandbuch |
| 17. Deflection angles of control surfaces:
Ruderausschläge | Refer to Maintenance Manual
Siehe Wartungshandbuch |

H.IV Operating and Service Instructions

Betriebs- und Instandhaltungsanweisungen

1. Flight Manual for the powered sailplane LS8-e, issued March 2021, or later EASA approved revision.
Flughandbuch für den Motorsegler LS8-e, Ausgabe März 2021
2. Maintenance Manual for the powered sailplane LS8-e, issued March 2021, or later EASA accepted revision
Wartungshandbuch für den Motorsegler LS8-e, Ausgabe März 2021
3. Repair Manual for sailplanes and motorgliders LS8, issued June 2016
Reparaturhandbuch für Segelflugzeuge und Motorsegler LS8, Ausgabe Juni 2016
4. Motor: FES LS8 M100 MOTOR MANUAL of manufacturer LZ design, latest approved version.
Handbuch für den Motor FES LS8 M100 des Herstellers LZ design in der jeweils gültigen Ausgabe
5. FES LS8 P1 102 PROPELLER MANUAL of manufacturer LZ design latest approved version.
Handbuch für den Propeller FES LS8 P1 102 des Herstellers LZ design in der jeweils gültigen Ausgabe
6. FES BATTERY PACK GEN2 manual of manufacturer LZ design, latest approved version.
Handbuch für die Batterie-Packs GEN2 des Herstellers LZ design in der jeweils gültigen Ausgabe
7. Operating Instructions for the TOST nose tow release mechanism Variant "E 85", latest approved version
Betriebshandbuch für die Schleppkupplung Bugkupplung "E 85", in der jeweils gültigen Ausgabe
8. Operating Instructions for the TOST safety tow release mechanism Variant "EUROPA G 88" latest approved version.
Betriebshandbuch für die Sicherheitskupplung "Europa G 88", in der jeweils gültigen Ausgabe.



H.V Notes

Bemerkungen

1. **Manufacturing is 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 Bereichs für Kennzeichen und Farbwarnlackierung, eine weiße Oberfläche haben.
3. **The LS8-e may be operated with the engine removed or the engine inoperable. Refer to Flight Manual and Maintenance Manual**
Die LS8-e darf mit zeitweilig ausgebautem oder nicht betriebsbereitem Triebwerk betrieben werden. S. Flughandbuch und Wartungshandbuch.



Section I Administrative Section

I.I Acronyms

N/A

I.II Type Certificate Holder Record

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

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

I.III Change Record

Issue	Date	Changes	TC Issue and date
01	15 September 2010	Initial issue; 19 August 2005	15 Sept 2010
02	10 February 2006	Changes relating to conversion of: (i) LS8-b to LS8-t and LS8-sb (Section C, Note 3; deletion of reference to TN 8013 and Note 4; deletion of requirement for conversion only by manufacturer.) (ii) LS8-sb to LS8-t (Section E, Note 3 deletion of reference to TN 8013 and TN 8014)	15 Sept 2010
03		Addition of LS8. The LS8 was the original type developed from the LS6 by Rolladen-Schneider (RS). After production of 5 examples RS changed the design to LS8-a, which became the basic type. RS stopped the certification process and developed the LS8-a, LS8-18 and LS8-b. The certification of the LS8 was completed by the new TC holder, DG-Flugzeugbau, as a variant of the LS8-a.	15 Sept 2010
04	02 November 2010	Change of type designation to LS8, Inclusion of EASA TCDS No. A.048 (LS8-t), Maintenance Manuals of the Variants LS8, LS8-a, LS8-b, LS8-18 combined in one document issued December 2009 Additional manufacturer LS8-b and LS8	15 Sept 2010
05	22 November 2010	Correction of editorial errors	15 Sept 2010
06	24 March 2017	Add. Combined flight manual for LS8 sailplanes issued June 2016. Add. Optionally repair manual for sailplanes and motorgliders LS8. Headers updated Add. Repair-Manual for LS8-s, -sb and -t (TN 8024) new and add. Commercial Designations (MB LS8-1)	24 March 2017
07	26 July 2021	Addition of Variant LS8-e	22 July 2021
08	28 July 2021	Correction of numbering	n/a
09	06 April 2022	Change of TC-Holder	24 March 2022
10	27 February 2023	Section H: addition of manufacturer	

