



TYPE-CERTIFICATE DATA SHEET

NO. EASA.A.532

for
Arcus T

Type Certificate Holder
Schempp-Hirth Flugzeugbau GmbH

Krebenstraße 25
73230 Kirchheim/Teck
Germany

For models: Arcus T
 Arcus M
 Arcus



0.I. Table of Content

SECTION 0:

- 0.I. Table of Content

SECTION A: Arcus T

- A.I. General
- A.II. Certification Basis
- A.III. Technical Characteristics and Operational Limitations
- A.IV. Operating and Service Instructions
- A.V. Notes

SECTION B: Arcus M

- B.I. General
- B.II. Certification Basis
- B.III. Technical Characteristics and Operational Limitations
- B.IV. Operating and Service Instructions
- B.V. Notes

SECTION C: Arcus

- C.I. General
- C.II. Certification Basis
- C.III. Technical Characteristics and Operational Limitations
- C.IV. Operating and Service Instructions
- C.V. Notes

ADMINISTRATIV SECTION

- I. Acronyms
- II. Type Certificate Holder Record
- III. Change Record



Section A: Arcus T

A.I. General

Allgemeines

- | | |
|---|--|
| 1. Data Sheet No.:
Kennblatt-Nr.: | EASA.A.532 |
| 2. Model: (Baureihe) | Arcus T |
| 3. Airworthiness Category:
Lufttüchtigkeitskategorie: | Powered Sailplane, CS 22 - Utility
Motorsegler, CS 22 - Utility |
| 4. Manufacturer:
Hersteller: | Schempp-Hirth Flugzeugbau GmbH
Krebenstraße 25
73230 Kirchheim/Teck
Germany |
| 5. EASA Application Date
EASA-Antragsdatum | 13 August 2008 |
| 6. EASA Type Certification Date
Datum der EASA-Musterzulassung | 17.Mai 2011 |

A.II. Certification Basis

Zulassungsbasis

- | | |
|--|---|
| 1. Certification Basis:
Zulassungsbasis: | Defined by LBA letter, dated 18 December 2008
LBA-Bestätigungsschreiben mit den Zulassungsbedingungen vom
18.Dezember 2008 |
| 2. Airworthiness Requirements:
Lufttüchtigkeitsforderungen: | Certification Specifications for Sailplanes and Powered
Sailplanes (CS 22), effective on November 14, 2003
Lufttüchtigkeitsforderungen für Segelflugzeuge und Motorsegler (CS-22)
vom 14. November 2003 |
| 3. Requirements elected to comply:
Gewählte Forderungen: | Standards for Structural Substantiation of Sailplane and
Powered Sailplane Components consisting of Glass or
Carbon Fibre Reinforced Plastics, issued July 1991
Richtlinien zur Führung des Festigkeitsnachweises für Bauteile aus
glasfaser- und kohlenstofffaserverstärkten Kunststoffen von
Segelflugzeugen und Motorseglern, Ausgabe Juli 1991.

Guideline for the analysis of the electrical system for
powered sailplanes, I334-MS 92, issued 15.September
1992.
Richtlinie für den Nachweis der elektrischen Anlage von Motorseglern, I334-
MS 92, vom 15.09.1992 |
| 4. Special Conditions:
Sonderforderungen: | None
Keine |
| 5. Exemptions:
Ausnahmen: | None
Keine |
| 6. Equivalent Safety Findings:
Nachweise gleichwertiger Sicherheit: | CS 22.207 a), c) |
| 7. Environmental Standards:
Lärmschutzforderungen: | None |



A.III. Technical Characteristics and Operational Limitations

Technische Merkmale und Betriebsgrenzen

1. **Type Design Definition:**
Musterdefinition:

approved List of Drawings for Powered Sailplane
Model "Arcus T"
anerkannte Aufstellung der Zeichnungen für den Motorsegler Arcus T
- issue April 2011
- Stand April 2011
- issue May 2020 (see AV.4)
- Stand Mai 2020 (siehe AV.4)
2. **Description:**
Beschreibung:

Two-seat, mid-wing non-self launching powered sailplane, CFRP/GFRP/AFRP – construction, 4-part wing with flaps, tip extensions and winglets, triple-panel Schempp-Hirth type airbrakes on upper wing surface, water ballast tanks in the wing and (optional) in the fin, CFRP/GFRP/AFRP-fuselage, (electrical, see AV.4) retractable main wheel with hydraulic disc brake, fixed nose wheel or nose skid, tail skid or (optional) wheel. T-tail (fixed horiz. stabilizer with elevator, fin and rudder)
Doppelsitziger, freitragender Mitteldecker-Motorsegler in CFK/GFK/AFK Bauweise, 4-teiliger Tragflügel mit Wölbklappen, angesteckten Flügelenden und Winglets, dreistöckige Schempp-Hirth Bremsklappen auf der Flügeloberseite, Wassertanks im Tragflügel und in der Seitenflosse (Option), CFK/GFK/AFK-Rumpf, (elektrisch, siehe AV.4) einziehbares, bremsbares Zentralrad, festes Bugrad oder Bugsporn, Gummisporn oder festes Spornrad (Option), T-Leitwerk mit Flosse und Ruder.



3. **Equipment:**
Ausrüstung:
- Min. Equipment:**
Mindestausrüstung
- 2 Air speed indicator (up to 300 km/h)
Geschwindigkeitsmesser (bis 300 km/h)
 - 2 Altimeter
Höhenmesser
 - 1 Magnetic compass
Magnetkompass
 - 1 Outside air temperature indicator with sensor
(when flying with water ballast)
Außenthermometer mit Fühler (beim Flug mit Wasserballast)
 - 1 Engine control unit featuring:
 - RPM indicator
 - Engine hour meter
 - Fuel quantity indicator
 Triebwerksbedieneinheit mit
 - Drehzahlanzeige
 - Betriebsstundenzähler
 - Kraftstoff-Vorratsanzeige
 - 1 Rear view mirror
Rückspiegel
 - 2 4-Point harness (symmetrical)
4-teiliger Anschnallgurt (symmetrisch)
 - 2 Automatic or manual parachute
automatischer oder manueller Fallschirm
OR (oder)
 - 2 Back cushion (thickness approx. 8 cm / 3.15 in.
when compressed), when flying without parachute
Rückenkissen (zusammengedrückt 8 cm), wenn ohne Fallschirm geflogen wird.
- Additional Equipment refer to Flight and Maintenance Manual
4. **Dimensions:**
Abmessungen:
- | | |
|--------------|----------------------|
| Span | 20,0 m |
| Spannweite | |
| Wing area | 15,59 m ² |
| Flügelfläche | |
| Length | 8,73 m |
| Länge | |
5. **Engines:**
Antrieb:
- SOLO 2350 D
Type Certificate Data Sheet No. EASA.E.219
Kennblatt Nr. EASA.E.219
- 5.1 **Engine Limits:**
Triebwerksgrenzwerte:
- | | |
|--------------------------|---------------------|
| Maximum continuous Power | 22,0 kW at 6500 RPM |
| Maximale Dauerleistung | |
| Maximum RPM | 6600 RPM |
| Maximale Drehzahl | |
6. **Propellers:**
Propeller
- OE-FL 5.110/83 av
- Diameter : 1100 mm + 2 mm /- 40 mm
- Propeller Data Sheet No. OE-FL ./83
Propeller-Datenblatt Nr. OE-FL ./83
7. **Fluids and Fluid capacities:**
Kraftstoffmengen:
- | | |
|------------------------------------|--------|
| Fuselage tank | 15,9 l |
| Rumpftank | |
| Non-usable amount of fuel | 0,2 l |
| nicht ausfliegbare Kraftstoffmenge | |



8. **Weak links:**
Sollbruchstellen:
- Ultimate Strength:
Bruchfestigkeit
- for winch and auto-tow launching max. 1000 daN
für Winden- und Kraftfahrzeugschlepp
 - for aero-tow max. 850 daN
für Flugzeugschlepp
9. **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
- Remark: Tow hook 2 optional
Kupplung 2 optional
10. **Air Speeds:**
Geschwindigkeiten:
- | | | |
|---------------------------------|----------|----------|
| Manoeuvring Speed | V_A | 180 km/h |
| Manövergeschwindigkeit | | |
| Never Exceed Speed | V_{NE} | 280 km/h |
| Höchstzulässige Geschwindigkeit | | |
- Maximum permitted speeds
- with flaps at 0, -1, -2, S 280 km/h
bei Wölbklappenstellung
 - with flaps at +1, +2, L 180 km/h
bei Wölbklappenstellung
- | | | |
|---|----------|----------|
| Rough Air Speed | V_{RA} | 180 km/h |
| Höchstzulässige Geschwindigkeit bei starker Turbulenz | | |
| Max. Aerotow Speed | V_T | 180 km/h |
| Höchstzulässige Geschwindigkeit bei Flugzeugschlepp | | |
| Max. Winch-launch Speed | V_W | 150 km/h |
| Höchstzulässige Geschwindigkeit bei Windenschlepp | | |
- | | | |
|---|-----------|----------|
| Max. Engine extended Speed | V_{max} | 180 km/h |
| Höchstzulässige Geschwindigkeit bei ausgefahrenem Triebwerk | | |
| Max. Engine operating Speed | V_{max} | 125 km/h |
| Höchstzulässige Geschwindigkeit bei Motorbetrieb | | |
- Permitted speeds for power plant extension/retraction:
- min. for extending/retracting power plant V_{POmin} 90 km/h
min. für das Ein-/Ausfahren des Triebwerks
 - max. for extending/retracting power plant V_{POmax} 110 km/h
max. für das Ein-/Ausfahren des Triebwerks
- | | | |
|---|----------|----------|
| Max. Gear Operating Speed | V_{LO} | 180 km/h |
| Höchstzulässige Geschwindigkeit für das Betätigen des Fahrwerks | | |
11. **Operational Capability:**
Betriebsart:
- Approved for VFR-Day only.
Suitable for cloud flying in accordance with the directions given in the Flight Manual.
Suitable for restricted aerobatic maneuvers in accordance with the directions given in the Flight Manual.
Zugelassen für Flüge nach VFR bei Tag.
Geeignet für Wolkenflug gemäß den Angaben im Flughandbuch.
Geeignet für einfachen Kunstflug gemäß den Angaben im Flughandbuch.



- | | | |
|-----|--|--|
| 12. | Maximum Masses:
Höchstzulässige Massen: | <p>Max. Mass with Water Ballast 800 kg
Höchstzulässige Masse mit Wasserballast</p> <p>when increased according to AV.4: 850 kg
wenn nach AV.4 erhöht:</p> <p>Max. Mass of Non-Lifting Parts 530 kg
Höchstzulässige Masse der nichttragenden Teile</p> <p>Max. Mass of Non-Lifting Parts, engine removed 460 kg
Höchstzulässige Masse der nichttragenden Teile bei
ausgebautem Triebwerk</p> <p>when increased according to AV.4: 480 kg
wenn nach AV.4 erhöht:</p> |
| 13. | Centre of Gravity Range:
Schwerpunktsbereich: | <p>Datum: Most inner wing leading edge
Leveling means: Wedge 100 : 4.5 on slope of rear top
fuselage to be horizontal
Bezugsebene (BE) : Flügelvorderkante bei Wurzelrippe
Flugzeuglage : Keil 100 : 4,5 auf Rumpfoberkante hinten horizontal</p> <p>engine installed / mit eingebaute Triebwerk:</p> <p>Forward Limit: 75 mm aft of datum point
Vordere Grenze: 75 mm hinter Bezugspunkt</p> <p>Rearward Limit: 290 mm aft of datum point
Hintere Grenze: 290 mm hinter Bezugspunkt</p> <p>engine removed / mit ausgebaute Triebwerk:</p> <p>Forward Limit: 50 mm aft of datum point
Vordere Grenze: 50 mm hinter Bezugspunkt</p> <p>According to AV.4: 55 mm aft of datum
nach AV.4: 55 mm hinter Bezugspunkt</p> <p>Rearward Limit: 290 mm aft of datum point
Hintere Grenze: 290 mm hinter Bezugspunkt</p> |
| 14. | Seating Capacity:
Anzahl der Sitze: | 2 |
| 15. | Lifetime limitations:
Lebensdauerbegrenzte Teile: | Refer to Maintenance Manual
Siehe Wartungshandbuch |
| 16. | Deflection of control surfaces:
Ruderausschläge: | Refer to Maintenance Manual
Siehe Wartungshandbuch |

A.IV. Operating and Service Instructions

Betriebs- und Instandhaltungsanweisungen

- Flight Manual for the powered sailplane Arcus T, issued October 2010, EASA approved.
Flughandbuch für den Motorsegler Arcus T, Ausgabe Oktober 2010, anerkannt
- Maintenance Manual for the powered sailplane Arcus T, issued October 2010
Wartungshandbuch für den Motorsegler Arcus T, Ausgabe Oktober 2010
- Repair Manual for the CFRP/GFRP powered sailplane model Arcus T, latest applicable issue
Reparaturanweisung für den CFK/GFK Motorsegler Arcus T, in der jeweils gültigen Ausgabe
- Manual for engine model SOLO 2350 D, latest applicable issue, issued by Solo
Kleinmotoren GmbH
Handbuch für den Motor SOLO Type 2350 D, der Firma Solo Kleinmotoren GmbH, in der jeweils gültigen Ausgabe
- Manual for the folding propeller type "OE-FL./83", the latest applicable issue, issued by
Ingrid Oehler TB GmbH
Handbuch für Faltluftschraube OE-FL./83 der Firma Ingrid Oehler TB, in der jeweils gültigen Ausgabe
- Repair Manual for the folding propeller type "OE-FL./83, the latest applicable issue, issued by
Messrs. Ingrid Oehler TB
Reparaturhandbuch für Faltluftschraube OE-FL/83 der Firma Ingrid Oehler TB, in der jeweils gültigen Ausgabe



7. Operating Instructions for the Tost release, latest approved version
Betriebshandbuch für die TOST Schleppkupplung, in der jeweils gültigen Ausgabe
8. With changes according to / Mit Änderungen nach AV.4:
Flight Manual for the powered sailplane Arcus T, issued May 2020
Flughandbuch für den Motorsegler Arcus T, Ausgabe Mai 2020
9. With changes according to / Mit Änderungen nach AV.4:
Maintenance Manual for the powered sailplane Arcus T, issued May 2020
Wartungshandbuch für den Motorsegler Arcus T, Ausgabe Mai 2020

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. Operation of the powered sailplane with removed engine is allowed according to the Flight Manual, section 4.2.3.
Der Betrieb des Motorseglers mit ausgebautem Triebwerk ist zulässig gemäß Flughandbuch, Abschnitt 4.2.3.
4. The increase of maximum mass with water ballast and the maximum mass of non-lifting parts with power plant removed, the use of the new horizontal tailplane, of the electrical retractable main gear, of the new winglets, of the bug wiper housings and the new cockpit design is permissible in compliance with the Schempp-Hirth Flugzeugbau Modification Bulletin No. A532-4.
Die Erhöhung der maximalen Masse mit Wasserballast und die maximale Masse der nichttragenden Teile mit ausgebautem Triebwerk, die Verwendung des neuen Höhenleitwerks, des elektrischen Einziehfahrwerks, der Winglets, der Mückenputzer-Garagen und das neue Cockpit Design ist zulässig in Verbindung mit dem Schempp-Hirth Änderungsblatt A532-4.



Section B: Arcus M

B.I. General

Allgemeines

- | | |
|---|--|
| 1. Data Sheet No.:
Kennblatt-Nr.: | EASA.A.532 |
| 2. Model: (Baureihe) | Arcus M |
| 3. Airworthiness Category:
Lufttüchtigkeitskategorie: | Powered Sailplane, CS 22 - Utility
Motorsegler, CS 22 - Utility |
| 4. Manufacturer:
Hersteller: | Schempp-Hirth Flugzeugbau GmbH
Krebenstraße 25
73230 Kirchheim/Teck
Germany |
| 5. EASA Application Date
EASA-Antragsdatum | 3. November 2009 |
| 6. EASA Type Certification Date
Datum der EASA-Musterzulassung | 20 June 2013 |

B.II. Certification Basis

Zulassungsbasis

- | | |
|--|--|
| 1. Certification Basis:
Zulassungsbasis: | Defined by CRI-A1, latest issue
Festgelegt im CRI-A1, letzte Ausgabe |
| 2. Airworthiness Requirements:
Lufttüchtigkeitsforderungen: | Certification Specifications for Sailplanes and Powered Sailplanes (CS 22), effective on November 14, 2003
Lufttüchtigkeitsforderungen für Segelflugzeuge und Motorsegler (CS-22) vom 14. November 2003 |
| 3. Requirements elected to comply:
Gewählte Forderungen: | Standards for Structural Substantiation of Sailplane and Powered Sailplane Components consisting of Glass or Carbon Fibre Reinforced Plastics, issued July 1991
Richtlinien zur Führung des Festigkeitsnachweises für Bauteile aus glasfaser- und kohlenstofffaserverstärkten Kunststoffen von Segelflugzeugen und Motorseglern, Ausgabe Juli 1991.

Provisional guideline: Electrostatic requirements for Powered Sailplanes and Gliders, (T405, issue 24.11.2004)
Vorläufige Richtlinie: Elektrostatische Anforderungen an Motorsegler und Segelflugzeuge (T405, vom 24.11.2004)

Guideline for the analysis of the electrical system for powered sailplanes, I334-MS 92, issued 15. September 1992.
Richtlinie für den Nachweis der elektrischen Anlage von Motorseglern, I334-MS 92, vom 15.09.1992 |
| 4. Special Conditions:
Sonderforderungen: | None
Keine |
| 5. Exemptions:
Ausnahmen: | None
Keine |
| 6. Equivalent Safety Findings:
Nachweise gleichwertiger Sicherheit: | CS 22.207 a), c) |
| 7. Environmental Standards:
Lärmschutzforderungen: | ICAO Annex 16 |



B.III. Technical Characteristics and Operational Limitations

Technische Merkmale und Betriebsgrenzen

1. **Type Design Definition:**
Musterdefinition:

approved List of Drawings for Powered Sailplane
Model "Arcus M"
anerkannte Aufstellung der Zeichnungen für den Motorsegler Arcus M
- issue October 2012
- Stand Oktober 2012
- issue May 2020 (see BV.4)
- Stand Mai 2020 (siehe BV.4)
2. **Description:**
Beschreibung:

Two-seat, mid-wing self launching powered sailplane, CFRP/GFRP/AFRP – construction, 4-part wing with flaps, tip extensions and winglets, triple-panel Schempp-Hirth type airbrakes on upper wing surface, water ballast tanks in the wing and (optional) in the fin, CFRP/GFRP/AFRP-fuselage, (electrical, see BV.4) retractable main wheel with hydraulic disc brake, fixed nose wheel or nose skid, tail skid, (optional) tail wheel, fixed or steerable. T-tail (fixed horiz. stabilizer with elevator, fin and rudder)
Doppelsitziger, freitragender eigenstartfähiger Mitteldecker-Motorsegler in CFK/GFK/AFK Bauweise, 4-teiliger Tragflügel mit Wölbklappen, angesteckten Flügelenden und Winglets, dreistöckige Schempp-Hirth Bremsklappen auf der Flügeloberseite, Wassertanks im Tragflügel und in der Seitenflosse (Option), CFK/GFK/AFK-Rumpf, (elektrisches, siehe BV.4) einziehbares, bremsbares Zentralrad, festes Bugrad oder Bugsporn, Gummisporn, festes Spornrad (Option) oder lenkbares Spornrad (Option), T-Leitwerk mit Flosse und Ruder.



3. Equipment:
Ausrüstung:

Min. Equipment:
Mindestausrüstung

- 2 Air speed indicator (up to 300 km/h)
Geschwindigkeitsmesser (bis 300 km/h)
- 2 Altimeter / Höhenmesser
- 1 Magnetic compass / Magnetkompass
- 1 Outside air temperature indicator with sensor
(when flying with water ballast)
Außenthermometer mit Fühler (beim Flug mit Wasserballast)
- 1 Engine control unit MCU II / MCU 3 BG (see BV.4) featuring:
 - RPM indicator
 - coolant-temperature indicator
 - Fuel quantity indicator
 - Engine hour meter
 - Warning signals
 Triebwerksbedieneinheit MCU II / MCU 3 BG (siehe BV.4) mit
 - Drehzahlanzeige
 - Kühlflüssigkeits-Temperaturanzeige
 - Tankinhaltsanzeige
 - Betriebsstundenzähler
 - Warnanzeigen
- 1 Rear view mirror / Rückspiegel
- 2 4-Point harness (symmetrical)
4-teiliger Anschnallgurt (symmetrisch)
- 2 Automatic or manual parachute
automatischer oder manueller Fallschirm
OR (oder)
- 2 Back cushion (thickness approx. 8 cm / 3.15 in.
when compressed), when flying without parachute
Rückenkissen (zusammengedrückt 8 cm), wenn ohne Fallschirm geflogen wird.

Additional Equipment refer to Flight and Maintenance Manual
Zusatzrüstung siehe Flug- und Wartungshandbuch

4. Dimensions:
Abmessungen:

Span / Spannweite	20,0 m
Wing area / Flügelfläche	15,59 m ²
Length / Länge	8,73 m

5. Engines:
Antrieb:

SOLO 2625-02, modified according to SB 4600-3
(salesname SOLO 2625-02i)
EASA TCDS E.218

5.1 Engine Limits:
Triebwerksgrenzwerte:

Maximum Take off and continuous Power Maximale Start- und Dauerleistung	50 kW at 6600 RPM
--	-------------------

Maximum RPM Maximale Drehzahl	6700 RPM
----------------------------------	----------

Maximum coolant temperature: Maximale Kühlflüssigkeitstemperatur	115°C
---	-------

6. Propellers:
Propeller

Technoflug Type/Muster	KS
Variant/Baureihe	KS 1 G
Identification/Kennzeichnung	KS-1G-160-R-120
LBA Geräte-Kennblatt Nr. 32.110/18	
Binder Type/Muster	BM series propeller
Variant/Baureihe	BM-G1
Identification/Kennzeichnung	BM-G-160-R-120-1 EASA-TCDS P.500



7. Fluids and Fluid capacities:
Kraftstoffmengen:
- | | |
|--|--------|
| Fuselage tank / Rumpftank | 15,9 l |
| Non-usable amount of fuel
nicht ausfliegbare Kraftstoffmenge | 0,2 l |
| Tank in right wing (optional)
Tank im rechten Flügel (optional) | 13,0 l |
| Non-usable amount of fuel
nicht ausfliegbare Kraftstoffmenge | 0,5 l |
| Tank in left wing (optional)
Tank im linken Flügel (optional) | 13,0 l |
| Non-usable amount of fuel
nicht ausfliegbare Kraftstoffmenge | 0,5 l |
8. 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. 850 daN |
9. 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
- Remark: Tow hook 2 optional
Kupplung 2 optional
10. Air Speeds:
Geschwindigkeiten:
- | | | |
|---|----------|----------|
| Manoeuvring Speed
Manövergeschwindigkeit | V_A | 180 km/h |
| Never Exceed Speed
Höchstzulässige Geschwindigkeit | V_{NE} | 280 km/h |
- Maximum permitted speeds
- | | | |
|---|--------------|----------|
| - with flaps at
bei Wölbklappenstellung | 0, -1, -2, S | 280 km/h |
| - with flaps at
bei Wölbklappenstellung | +1, +2, L | 180 km/h |
| - in Rough Air Speed
bei starker Turbulenz | V_{RA} | 180 km/h |
| - in Aerotow Speed
bei Flugzeugschlepp | V_T | 180 km/h |
| - in Winch-launch
bei Windenschlepp | V_W | 150 km/h |
| - with extended Powerplant
bei ausgefahrenem Triebwerk | V_{PE} | 180 km/h |
- Permitted speeds for powerplant extension/retraction:
- | | | |
|--|-------------|----------|
| - min. for extending/retracting powerplant
min. für das Ein-/Ausfahren des Triebwerks | V_{POmin} | 90 km/h |
| - max. for extending/retracting powerplant
max. für das Ein-/Ausfahren des Triebwerks | V_{POmax} | 120 km/h |
- Max. Gear Operating Speed
Höchstzulässige Geschwindigkeit für das Betätigen des Fahrwerks
- | | | |
|--|----------|----------|
| | V_{LO} | 180 km/h |
|--|----------|----------|
11. Operational Capability:
Betriebsart:
- Approved for VFR-Day only.
Suitable for cloud flying in accordance with the directions given in the Flight Manual.
Suitable for restricted aerobatic maneuvers in accordance with the directions given in the Flight Manual.
Zugelassen für Flüge nach VFR bei Tag.
Geeignet für Wolkenflug gemäß den Angaben im Flughandbuch.
Geeignet für einfachen Kunstflug gemäß den Angaben im Flughandbuch.



- | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--------------------|--|---|----------------|---------------------------|-----------------|---------------------------|--------------------|--------------------|------------|--------------------------|-----------------|---------------------------|-----------------|---------------------------|----------------|--------------------------|-----------------|--------------------------|-----------------|---------------------------|-----------------|---------------------------|
| 12. | Maximum Masses:
Höchstzulässige Massen: | <p>Max. Mass with Water Ballast 800 kg
Höchstzulässige Masse mit Wasserballast</p> <p style="padding-left: 40px;">when increased according to BV.4: 850 kg
wenn nach BV.4 erhöht:</p> <p>Max. Mass of Non-Lifting Parts 550 kg
Höchstzulässige Masse der nichttragenden Teile</p> <p style="padding-left: 40px;">when increased according to BV.4: 560 kg
wenn nach BV.4 erhöht:</p> <p>Max. Mass of Non-Lifting Parts, engine removed 530 kg
Höchstzulässige Masse der nichttragenden Teile bei
ausgebautem Triebwerk</p> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 13. | Centre of Gravity Range:
Schwerpunktsbereich: | <p>Datum: Most inner wing leading edge</p> <p>Leveling means: Wedge 100 : 4.5 on slope of rear top
fuselage to be horizontal</p> <p>Bezugsebene (BE) : Flügelvorderkante bei Wurzelrippe
Flugzeuglage : Keil 100 : 4,5 auf Rumpfoberkante hinten horizontal</p> <p>Powerplant installed / mit eingebautem Triebwerk:</p> <table border="0" style="width: 100%;"> <tr> <td style="width: 60%;">Forward Limit:</td> <td>100 mm aft of datum point</td> </tr> <tr> <td>Vordere Grenze:</td> <td>100 mm hinter Bezugspunkt</td> </tr> <tr> <td style="padding-left: 40px;">According to BV.4:</td> <td>95 mm aft of datum</td> </tr> <tr> <td style="padding-left: 40px;">nach BV.4:</td> <td>95 mm hinter Bezugspunkt</td> </tr> <tr> <td>Rearward Limit:</td> <td>290 mm aft of datum point</td> </tr> <tr> <td>Hintere Grenze:</td> <td>290 mm hinter Bezugspunkt</td> </tr> </table> <p>Powerplant removed / mit ausgebautem Triebwerk:</p> <table border="0" style="width: 100%;"> <tr> <td style="width: 60%;">Forward Limit:</td> <td>75 mm aft of datum point</td> </tr> <tr> <td>Vordere Grenze:</td> <td>75 mm hinter Bezugspunkt</td> </tr> <tr> <td>Rearward Limit:</td> <td>290 mm aft of datum point</td> </tr> <tr> <td>Hintere Grenze:</td> <td>290 mm hinter Bezugspunkt</td> </tr> </table> | Forward Limit: | 100 mm aft of datum point | Vordere Grenze: | 100 mm hinter Bezugspunkt | According to BV.4: | 95 mm aft of datum | nach BV.4: | 95 mm hinter Bezugspunkt | Rearward Limit: | 290 mm aft of datum point | Hintere Grenze: | 290 mm hinter Bezugspunkt | Forward Limit: | 75 mm aft of datum point | Vordere Grenze: | 75 mm hinter Bezugspunkt | Rearward Limit: | 290 mm aft of datum point | Hintere Grenze: | 290 mm hinter Bezugspunkt |
| Forward Limit: | 100 mm aft of datum point | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Vordere Grenze: | 100 mm hinter Bezugspunkt | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| According to BV.4: | 95 mm aft of datum | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| nach BV.4: | 95 mm hinter Bezugspunkt | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Rearward Limit: | 290 mm aft of datum point | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Hintere Grenze: | 290 mm hinter Bezugspunkt | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Forward Limit: | 75 mm aft of datum point | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Vordere Grenze: | 75 mm hinter Bezugspunkt | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Rearward Limit: | 290 mm aft of datum point | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Hintere Grenze: | 290 mm hinter Bezugspunkt | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 14. | Seating Capacity:
Anzahl der Sitze: | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 15. | Lifetime limitations:
Lebensdauerbegrenzte Teile: | Refer to Maintenance Manual
Siehe Wartungshandbuch | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 16. | Deflection of control surfaces:
Ruderausschläge: | Refer to Maintenance Manual
Siehe Wartungshandbuch | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

B.IV. Operating and Service Instructions

Betriebs- und Instandhaltungsanweisungen

1. Flight Manual for the powered sailplane Arcus M, issued October 2012, EASA approved.
Flughandbuch für den Motorsegler Arcus M, Ausgabe Oktober 2012, EASA anerkannt
2. Maintenance Manual for the powered sailplane Arcus M, issued October 2012
Wartungshandbuch für den Motorsegler Arcus M, Ausgabe Oktober 2012
3. Repair Manual for the CFRP/GFRP powered sailplane model Arcus M, latest applicable issue
Reparaturanweisung für den CFK/GFK Motorsegler Arcus M, in der jeweils gültigen Ausgabe
4. Manual for engine model SOLO 2625-02i, latest applicable issue, issued by Solo
Kleinmotoren GmbH
Handbuch für den Motor SOLO Type 2625-02i der Firma Solo Kleinmotoren GmbH, in der jeweils gültigen Ausgabe
5. Operation and Maintenance Manual Nr. P3 for the 2 blade propeller type "KS" in the latest
applicable issue, issued by Technoflug Leichtflugzeugbau GmbH
Betriebs- und Wartungshandbuch Nr. P3 für starre Zweiblatt-Kunststoffpropeller vom Typ „KS“ in der jeweils gültigen
Ausgabe, herausgegeben von Technoflug Leichtflugzeugbau GmbH
6. Operation and Maintenance Manual for BM series propellers in the latest applicable issue, issued
by Binder Motorenbau GmbH GmbH
Betriebs- und Wartungshandbuch für Propeller der Serie BM in der jeweils gültigen Ausgabe, herausgegeben von Binder
Motorenbau GmbH



7. Operating Instructions for the Tost release, latest approved version
Betriebshandbuch für die TOST Schleppkupplung , in der jeweils gültigen Ausgabe
8. With changes according to / Mit Änderungen nach BV.4:
Flight Manual for the powered sailplane Arcus M, issued May 2020, EASA approved.
Flughandbuch für den Motorsegler Arcus M, Ausgabe Mai 2020, EASA anerkannt
9. With changes according to / Mit Änderungen nach BV.4:
Maintenance Manual for the powered sailplane Arcus M, issued May 2020, EASA approved.
Wartungshandbuch für den Motorsegler Arcus M, Ausgabe Mai 2020, EASA anerkannt

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. Operation of the powered sailplane with removed engine is allowed according to the Flight Manual, section 4.2.3.
Der Betrieb des Motorseglers mit ausgebautem Triebwerk ist zulässig gemäß Flughandbuch, Abschnitt 4.2.3.
4. The increase of maximum mass with water ballast and the maximum mass of non-lifting parts, the use of the new horizontal tailplane, of the electrical retractable main gear, of the new winglets, of the bug wiper housings, the new power plant system and the new cockpit design is permissible in compliance with the Schempp-Hirth Flugzeugbau Modification Bulletin No. A532-4.
Die Erhöhung der maximalen Masse mit Wasserballast und die maximale Masse der nichttragenden Teile, die Verwendung des neuen Höhenleitwerks, des elektrischen Einziehfahrwerks, der Winglets, der Mückenputzer-Garagen, des neuen Triebwerk-Systems und das neue Cockpit Design ist zulässig in Verbindung mit dem Schempp-Hirth Änderungsblatt A532-4.



Section C: Arcus

C.I. General

Allgemeines

- | | |
|---|--|
| 1. Data Sheet No.:
Kennblatt-Nr.: | EASA.A.532 |
| 2. Model: (Baureihe) | Arcus |
| 3. Airworthiness Category:
Lufttüchtigkeitskategorie: | Sailplane, CS 22 - Utility
Segelflugzeug, CS 22 - Utility |
| 4. Manufacturer:
Hersteller: | Schempp-Hirth Flugzeugbau GmbH
Krebenstraße 25
73230 Kirchheim/Teck
Germany |
| 5. EASA Application Date
EASA-Antragsdatum | 1.Oktober 2009 |
| 6. EASA Type Certification Date
Datum der EASA-Musterzulassung | 23 July 2014 |

C.II. Certification Basis

Zulassungsbasis

- | | |
|--|---|
| 1. Certification Basis:
Zulassungsbasis: | Defined by CRI-A1, latest issue
Festgelegt im CRI-A1, letzte Ausgabe |
| 2. Airworthiness Requirements:
Lufttüchtigkeitsforderungen: | Certification Specifications for Sailplanes and Powered Sailplanes (CS 22), effective on November 14, 2003
Lufttüchtigkeitsforderungen für Segelflugzeuge und Motorsegler (CS-22) vom 14. November 2003 |
| 3. Requirements elected to comply:
Gewählte Forderungen: | Standards for Structural Substantiation of Sailplane and Powered Sailplane Components consisting of Glass or Carbon Fibre Reinforced Plastics, issued July 1991
Richtlinien zur Führung des Festigkeitsnachweises für Bauteile aus glasfaser- und kohlenstofffaserverstärkten Kunststoffen von Segelflugzeugen und Motorseglern, Ausgabe Juli 1991.

Provisional guideline: Electrostatic requirements for Powered Sailplanes and Gliders, (T405, issue 24.11.2004)
Vorläufige Richtlinie: Elektrostatische Anforderungen an Motorsegler und Segelflugzeuge (T405, vom 24.11.2004)

Guideline for the analysis of the electrical system for sailplanes, I421-SF Elektrik 94, issued 13. October 1994.
Richtlinie für den Nachweis der elektrischen Anlage von Segelflugzeugen, I 421-SF-Elektrik 94 vom 13.10.1994 |
| 4. Special Conditions:
Sonderforderungen: | SC-A22.1-01, see / siehe CV.3 |
| 5. Exemptions:
Ausnahmen: | None |
| 6. Equivalent Safety Findings:
Nachweise gleichwertiger Sicherheit: | CS 22.207 c) |



C.III. Technical Characteristics and Operational Limitations

Technische Merkmale und Betriebsgrenzen

1. **Type Design Definition:**
Musterdefinition: approved List of Drawings for Sailplane Model "Arcus"
anerkannte Aufstellung der Zeichnungen für das Segelflugzeug „Arcus“
- issue February 2013
- Stand Februar 2013
- issue May 2020, see CV.3
- Stand Mai 2020, siehe CV.3

2. **Description:**
Beschreibung: Two-seat, mid-wing sailplane, CFRP/GFRP/AFRP – construction,
4-part wing with flaps, tip extensions and winglets, triple-panel
Schempp-Hirth type airbrakes on upper wing surface, water
ballast tanks in the wing and (optional) in the fin,
CFRP/GFRP/AFRP-fuselage, (electrical, see CV.3) retractable
main wheel with hydraulic disc brake, fixed nose wheel or nose
skid, tail skid, (optional) tail wheel, fixed or steerable.
T-tail (fixed horiz. stabilizer with elevator, fin and rudder)
Doppelsitziges, freitragendes Mitteldecker-Segelflugzeug in CFK/GFK/AFK
Bauweise, 4-teiliger Tragflügel mit Wölbklappen, angesteckten Flügelenden und
Winglets, dreistöckige Schempp-Hirth Bremsklappen auf der Flügeloberseite,
Wassertanks im Tragflügel und in der Seitenflosse (Option), CFK/GFK/AFK-
Rumpf, (elektrisch, siehe CV.3) einziehbares, bremsbares Zentralrad, festes
Bugrad oder Bugsporn, Gummisporn, festes Spornrad (Option) oder lenkbares
Spornrad (Option), T-Leitwerk mit Flosse und Ruder.

3. **Equipment:**
Ausrüstung: **Min. Equipment:**
Mindestausrüstung
2 Air speed indicator (up to 300 km/h)
Geschwindigkeitsmesser (bis 300 km/h)
2 Altimeter / Höhenmesser
1 Outside air temperature indicator with sensor
(when flying with water ballast)
Außenthermometer mit Fühler (beim Flug mit Wasserballast)
2 4-Point harness (symmetrical)
4-teiliger Anschnallgurt (symmetrisch)
2 Automatic or manual parachute
automatischer oder manueller Fallschirm
OR (oder)
2 Back cushion (thickness approx. 8 cm / 3.15 in.
when compressed), when flying without parachute
Rückenkissen (zusammengedrückt 8 cm), wenn ohne Fallschirm geflogen wird.

Additional Equipment refer to Flight and Maintenance Manual
Zusatzrüstung siehe Flug- und Wartungshandbuch

4. **Dimensions:**
Abmessungen:

Span / Spannweite	20,0 m
Wing area / Flügelfläche	15,59 m ²
Length / Länge	8,73 m

5. **Weak links:**
Sollbruchstellen: **Ultimate Strength:**
Bruchfestigkeit
- for winch and auto-tow launching max. 1000 daN
für Winden- und Kraftfahrzeugschlepp
- for aero-tow / für Flugzeugschlepp max. 850 daN

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

Remark: Tow hook 2 optional
Kupplung 2 optional



- | | | | | | | |
|--|--|--|--|--|---|--|
| 7. | Air Speeds:
Geschwindigkeiten: | <p>Manoeuvring Speed V_A 180 km/h
 Manövergeschwindigkeit</p> <p>Never Exceed Speed V_{NE} 280 km/h
 Höchstzulässige Geschwindigkeit</p> <p>Maximum permitted speeds</p> <ul style="list-style-type: none"> - with flaps at $0, -1, -2, S$ 280 km/h
 bei Wölbklappenstellung - with flaps at $+1, +2, L$ 180 km/h
 bei Wölbklappenstellung - in Rough Air Speed V_{RA} 180 km/h
 - bei starker Turbulenz - in Aerotow Speed V_T 180 km/h
 - bei Flugzeugschlepp - in Winch-launch V_W 150 km/h
 - bei Windenschlepp <p>Max. Gear Operating Speed V_{LO} 180 km/h
 Höchstzulässige Geschwindigkeit für das Betätigen des Fahrwerks</p> | | | | |
| 8. | Operational Capability:
Betriebsart: | <p>Approved for VFR-Day only.
 Suitable for cloud flying in accordance with the directions given in the Flight Manual.
 Suitable for restricted aerobatic maneuvers in accordance with the directions given in the Flight Manual.
 Zugelassen für Flüge nach VFR bei Tag.
 Geeignet für Wolkenflug gemäß den Angaben im Flughandbuch.
 Geeignet für einfachen Kunstflug gemäß den Angaben im Flughandbuch.</p> | | | | |
| 9. | Maximum Masses:
Höchstzulässige Massen: | <p>Max. Mass with Water Ballast 750 kg
 Höchstzulässige Masse mit Wasserballast</p> <p style="padding-left: 40px;">when increased according to CV.3: 850 kg
 wenn nach CV.3 erhöht:</p> <p>Max. Mass of Non-Lifting Parts 460 kg
 Höchstzulässige Masse der nichttragenden Teile</p> <p style="padding-left: 40px;">when increased according to CV.3: 480 kg
 wenn nach CV.3 erhöht:</p> | | | | |
| 10. | Centre of Gravity Range:
Schwerpunktsbereich: | <p>Datum: Most inner wing leading edge
 Leveling means: Wedge 100 : 4.5 on slope of rear top fuselage to be horizontal
 Bezugsebene (BE) : Flügelvorderkante bei Wurzelrippe
 Flugzeuglage : Keil 100 : 4,5 auf Rumpfoberkante hinten horizontal</p> <table border="0" style="width: 100%;"> <tr> <td style="width: 50%; vertical-align: top;"> Forward Limit:
 Vordere Grenze:
 According to CV.3:
 nach CV.3: </td> <td style="width: 50%; vertical-align: top;"> 50 mm aft of datum point
 50 mm hinter Bezugspunkt
 55 mm aft of datum
 55 mm hinter Bezugspunkt </td> </tr> <tr> <td style="vertical-align: top;"> Rearward Limit:
 Hintere Grenze: </td> <td style="vertical-align: top;"> 290 mm aft of datum point
 290 mm hinter Bezugspunkt </td> </tr> </table> | Forward Limit:
Vordere Grenze:
According to CV.3:
nach CV.3: | 50 mm aft of datum point
50 mm hinter Bezugspunkt
55 mm aft of datum
55 mm hinter Bezugspunkt | Rearward Limit:
Hintere Grenze: | 290 mm aft of datum point
290 mm hinter Bezugspunkt |
| Forward Limit:
Vordere Grenze:
According to CV.3:
nach CV.3: | 50 mm aft of datum point
50 mm hinter Bezugspunkt
55 mm aft of datum
55 mm hinter Bezugspunkt | | | | | |
| Rearward Limit:
Hintere Grenze: | 290 mm aft of datum point
290 mm hinter Bezugspunkt | | | | | |
| 11. | Seating Capacity:
Anzahl der Sitze: | 2 | | | | |
| 12. | Lifetime limitations:
Lebensdauerbegrenzte Teile: | Refer to Maintenance Manual
Siehe Wartungshandbuch | | | | |
| 13. | Deflection 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 Arcus, issued September 2013, EASA approved.
Flughandbuch für das Segelflugzeug Arcus, Ausgabe September 2013, EASA anerkannt
2. Maintenance Manual for the sailplane Arcus, issued September 2013
Wartungshandbuch für das Segelflugzeug Arcus, Ausgabe September 2013
3. Repair Manual for the CFRP/GFRP sailplane model Arcus, latest applicable issue
Reparaturanweisung für das CFK/GFK Segelflugzeug Arcus, in der jeweils gültigen Ausgabe
7. Operating Instructions for the Tost release, latest approved version
Betriebshandbuch für die TOST Schleppkupplung , in der jeweils gültigen Ausgabe
8. With changes according to / Mit Änderungen nach CV.3:
Flight Manual for the sailplane Arcus, issued May 2020, EASA approved.
Flughandbuch für das Segelflugzeug Arcus, Ausgabe Mai 2020, EASA anerkannt
9. With changes according to / Mit Änderungen nach CV.3:
Maintenance Manual for the sailplane Arcus, issued May 2020, EASA approved.
Wartungshandbuch für das Segelflugzeug Arcus, Ausgabe Mai 2020, EASA anerkannt

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 increase of maximum mass with water ballast and the maximum mass of non-lifting parts, the use of the new horizontal tailplane, of the electrical retractable main gear, of the new winglets, of the bug wiper housings and the new cockpit design is permissible in compliance with the Schempp-Hirth Flugzeugbau Modification Bulletin No. A532-4.
Die Erhöhung der maximalen Masse mit Wasserballast und die maximale Masse der nichttragenden Teile, die Verwendung des neuen Höhenleitwerks, des elektrischen Einziehfahrwerks, der Winglets, der Mückenputzer-Garagen und das neue Cockpit Design ist zulässig in Verbindung mit dem Schempp-Hirth Änderungsblatt A532-4.



ADMINISTRATIVE SECTION

I. Acronyms

AFRP	Aramid Fibre Reinforced Plastic
CFRP	Carbon Fibre Reinforced Plastic
CRI	Certification Review Item
CS	Certification Specification
EASA	European Union Aviation Safety Agency
GFRP	Glass Fibre Reinforced Plastic
LBA	Luftfahrt-Bundesamt
VFR	Visual Flight Rules

II. Type Certificate Holder Record

Schempp-Hirth Flugzeugbau GmbH
Krebenstraße 25
73230 Kirchheim/Teck
Germany

III. Change Record

Issue	Date	Changes
01	17 May 2011	Initial issue of TCDS No. EASA.A.532
02	20 June 2013	Introduction of variant Arcus M
03	31 July 2014	Introduction of variant Arcus
04	11 October 2014	Correction of engine designation
05	03 July 2019	Type Designation and editorial changes; Engine TCDS references
06	11 November 2020	Introduction of changes according to MB A532-4, Correction of type designation

