



---

# TYPE-CERTIFICATE

## DATA SHEET

NO. EASA.A.532

for  
**Arcus**

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.:<br>Kennblatt-Nr.:                              | EASA.A.532   |
| 2. Model: (Baureihe)  | Arcus T  |
| 3. Airworthiness Category:<br>Lufttüchtigkeitskategorie:          | Powered Sailplane, CS 22 - Utility<br>Motorsegler, CS 22 - Utility                   |
| 4. Manufacturer:<br>Hersteller:                                   | Schempp-Hirth Flugzeugbau GmbH<br>Krebenstraße 25<br>73230 Kirchheim/Teck<br>Germany |
| 5. EASA Application Date<br>EASA-Antragsdatum                     | 13 August 2008   |
| 6. EASA Type Certification Date<br>Datum der EASA-Musterzulassung | 17.Mai 2011  |

### **A.II. Certification Basis**

#### Zulassungsbasis

- |  |   |
|--|---|
| 1. Certification Basis:<br>Zulassungsbasis:                            | Defined by LBA letter, dated 18 December 2008<br>LBA-Bestätigungsschreiben mit den Zulassungsbedingungen vom<br>18.Dezember 2008  |
| 2. Airworthiness Requirements:<br>Lufttüchtigkeitsforderungen:         | Certification Specifications for Sailplanes and Powered<br>Sailplanes (CS 22), effective on November 14, 2003<br>Lufttüchtigkeitsforderungen für Segelflugzeuge und Motorsegler (CS-22)<br>vom 14. November 2003  |
| 3. Requirements elected to comply:<br>Gewählte Forderungen:            | Standards for Structural Substantiation of Sailplane and<br>Powered Sailplane Components consisting of Glass or<br>Carbon Fibre Reinforced Plastics, issued July 1991<br>Richtlinien zur Führung des Festigkeitsnachweises für Bauteile aus<br>glasfaser- und kohlenstofffaserverstärkten Kunststoffen von<br>Segelflugzeugen und Motorseglern, Ausgabe Juli 1991.<br><br>Guideline for the analysis of the electrical system for<br>powered sailplanes, I334-MS 92, issued 15.September<br>1992.<br>Richtlinie für den Nachweis der elektrischen Anlage von Motorseglern, I334-<br>MS 92, vom 15.09.1992 |
| 4. Special Conditions:<br>Sonderforderungen:                           | None<br>Keine   |
| 5. Exemptions:<br>Ausnahmen:   | None  |
| 6. Equivalent Safety Findings:<br>Nachweise gleichwertiger Sicherheit: | CS 22.207 a), c)  |
| 7. Environmental Standards:<br>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"  
- issue April 2011  
anerkannte Aufstellung der Zeichnungen für den Motorsegler Arcus T  
- Stand April 2011
  
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, 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, 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 <sup>2</sup> |
| 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<br>für Winden- und Kraftfahrzeugschlepp | max. 1000 daN |
| - for aero-tow<br>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	$V_A$	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:	Max. Mass with Water Ballast		800 kg
		Höchstzulässige Masse mit Wasserballast		
		Max. Mass of Non-Lifting Parts		530 kg
		Höchstzulässige Masse der nichttragenden Teile		
		Max. Mass of Non-Lifting Parts, engine removed		460 kg
		Höchstzulässige Masse der nichttragenden Teile bei ausgebautem Triebwerk		



13. Centre of Gravity Range: Datum: Most inner wing leading edge  
Schwerpunktsbereich: 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
- engine installed / mit eingebautem Triebwerk:  
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
- engine removed / mit ausgebautem Triebwerk:  
Forward Limit: 50 mm aft of datum point  
Vordere Grenze: 50 mm hinter Bezugspunkt  
Rearward Limit: 290 mm aft of datum point  
Hintere Grenze: 290 mm hinter Bezugspunkt
14. Seating Capacity: 2  
Anzahl der Sitze:
15. Lifetime limitations: Refer to Maintenance Manual  
Lebensdauerbegrenzte Teile: Siehe Wartungshandbuch
16. Deflection of control surfaces: Refer to Maintenance Manual  
Ruderausschläge: Siehe Wartungshandbuch

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

Betriebs- und Instandhaltungsanweisungen

1. Flight Manual for the powered sailplane Arcus T, issued October 2010, EASA approved.  
Flughandbuch für den Motorsegler Arcus T, Ausgabe Oktober 2010, anerkannt
2. Maintenance Manual for the powered sailplane Arcus T, issued October 2010  
Wartungshandbuch für den Motorsegler Arcus T, Ausgabe Oktober 2010
3. 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
4. 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
5. Manual for the folding propeller type "OE-FL./83", the latest applicable issue, issued by Ingrid Oehler TB GmbH  
Handbuch für Fallluftschraube OE-FL./83 der Firma Ingrid Oehler TB, in der jeweils gültigen Ausgabe
6. Repair Manual for the folding propeller type "OE-FL./83, the latest applicable issue, issued by Messrs. Ingrid Oehler TB  
Reparaturhandbuch für Fallluftschraube 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

#### **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.





## **Section B: Arcus M**

### **B.I. General**

Allgemeines

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

### **B.II. Certification Basis**

Zulassungsbasis

- |  |   |
|--|---|
| 1. Certification Basis:<br>Zulassungsbasis:                            | Defined by CRI-A1, latest issue<br>Festgelegt im CRI-A1, letzte Ausgabe   |
| 2. Airworthiness Requirements:<br>Lufttüchtigkeitsforderungen:         | Certification Specifications for Sailplanes and Powered Sailplanes (CS 22), effective on November 14, 2003<br>Lufttüchtigkeitsforderungen für Segelflugzeuge und Motorsegler (CS-22) vom 14. November 2003  |
| 3. Requirements elected to comply:<br>Gewählte Forderungen:            | Standards for Structural Substantiation of Sailplane and Powered Sailplane Components consisting of Glass or Carbon Fibre Reinforced Plastics, issued July 1991<br>Richtlinien zur Führung des Festigkeitsnachweises für Bauteile aus glasfaser- und kohlenstofffaserverstärkten Kunststoffen von Segelflugzeugen und Motorseglern, Ausgabe Juli 1991.<br><br>Provisional guideline: Electrostatic requirements for Powered Sailplanes and Gliders, (T405, issue 24.11.2004)<br>Vorläufige Richtlinie: Elektrostatische Anforderungen an Motorsegler und Segelflugzeuge (T405, vom 24.11.2004)<br><br>Guideline for the analysis of the electrical system for powered sailplanes, I334-MS 92, issued 15.September 1992.<br>Richtlinie für den Nachweis der elektrischen Anlage von Motorseglern, I334-MS 92, vom 15.09.1992 |
| 4. Special Conditions:<br>Sonderforderungen:                           | None<br>Keine   |
| 5. Exemptions:<br>Ausnahmen:   | None  |
| 6. Equivalent Safety Findings:<br>Nachweise gleichwertiger Sicherheit: | CS 22.207 a), c)  |
| 7. Environmental Standards:<br>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" - issue October 2012  
anerkannte Aufstellung der Zeichnungen für den Motorsegler Arcus M  
- Stand Oktober 2012
  
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, 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, 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 featuring:  
- RPM indicator  
- coolant-temperature indicator  
- Fuel quantity indicator  
- Engine hour meter  
- Warning signals  
Triebwerksbedieneinheit MCU II 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  
Zusatzausrüstung siehe Flug- und Wartungshandbuch



4.	Dimensions: Abmessungen:	Span / Spannweite Wing area / Flügelfläche Length / Länge	20,0 m 15,59 m <sup>2</sup> 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 Kühlfüssigkeitstemperatur	115°C
6.	Propellers: Propeller	Technoflug Type/Muster Variant/Baureihe Identification/Kennzeichnung LBA Geräte-Kennblatt Nr. 32.110/18	KS KS 1 G KS-1G-160-R-120
		Binder Type/Muster Variant/Baureihe Identification/Kennzeichnung EASA-TCDS P.500	BM series propeller, BM-G1 BM-G-160-R-120-1
7.	Fluids and Fluid capacities: Kraftstoffmengen:	Fuselage tank / Rumpftank Non-usable amount of fuel nicht ausfliegbare Kraftstoffmenge Tank in right wing (optional) Tank im rechten Flügel (optional) Non-usable amount of fuel nicht ausfliegbare Kraftstoffmenge Tank in left wing (optional) Tank im linken Flügel (optional) Non-usable amount of fuel nicht ausfliegbare Kraftstoffmenge	15,9 l 0,2 l 13,0 l 0,5 l 13,0 l 0,5 l
8.	Weak links: Sollbruchstellen:	Ultimate Strength: Bruchfestigkeit - for winch and auto-tow launching für Winden- und Kraftfahrzeugschlepp - for aero-tow / für Flugzeugschlepp	max. 1000 daN max. 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:<br>Geschwindigkeiten:                | <p>Manoeuvring Speed <math>V_A</math> 180 km/h<br/>Manövergeschwindigkeit</p> <p>Never Exceed Speed <math>V_{NE}</math> 280 km/h<br/>Höchstzulässige Geschwindigkeit</p> <p>Maximum permitted speeds</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- with flaps at 0, -1, -2, S 280 km/h<br/>bei Wölbklappenstellung</li> <li>- with flaps at +1, +2, L 180 km/h<br/>bei Wölbklappenstellung</li> <li>- in Rough Air Speed <math>V_{RA}</math> 180 km/h</li> <li>- bei starker Turbulenz</li> <li>- in Aerotow Speed <math>V_T</math> 180 km/h</li> <li>- bei Flugzeugschlepp</li> <li>- in Winch-launch <math>V_W</math> 150 km/h</li> <li>- bei Windenschlepp</li> <li>- with extended Powerplant <math>V_{PE}</math> 180 km/h</li> <li>- bei ausgefahrenem Triebwerk</li> </ul> <p>Permitted speeds for powerplant extension/retraction:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- min. for extending/retracting powerplant <math>V_{POmin}</math> 90 km/h<br/>min. für das Ein-/Ausfahren des Triebwerks</li> <li>- max. for extending/retracting powerplant <math>V_{POmax}</math> 120 km/h<br/>max. für das Ein-/Ausfahren des Triebwerks</li> </ul> <p>Max. Gear Operating Speed <math>V_{LO}</math> 180 km/h<br/>Höchstzulässige Geschwindigkeit für das Betätigen des Fahrwerks</p> |
| 11. | Operational Capability:<br>Betriebsart:          | <p>Approved for VFR-Day only.<br/>Suitable for cloud flying in accordance with the directions given in the Flight Manual.<br/>Suitable for restricted aerobatic maneuvers in accordance with the directions given in the Flight Manual.<br/>Zugelassen für Flüge nach VFR bei Tag.<br/>Geeignet für Wolkenflug gemäß den Angaben im Flughandbuch.<br/>Geeignet für einfachen Kunstflug gemäß den Angaben im Flughandbuch.</p>  |
| 12. | Maximum Masses:<br>Höchstzulässige Massen:       | <p>Max. Mass with Water Ballast 800 kg<br/>Höchstzulässige Masse mit Wasserballast</p> <p>Max. Mass of Non-Lifting Parts 550 kg<br/>Höchstzulässige Masse der nichttragenden Teile</p> <p>Max. Mass of Non-Lifting Parts, engine removed 460 kg<br/>Höchstzulässige Masse der nichttragenden Teile bei<br/>ausgebautem Triebwerk</p>   |
| 13. | Centre of Gravity Range:<br>Schwerpunktsbereich: | <p>Datum: Most inner wing leading edge<br/>Leveling means: Wedge 100 : 4.5 on slope of rear top fuselage to be horizontal<br/>Bezugsebene (BE) : Flügelvorderkante bei Wurzelrippe<br/>Flugzeuglage : Keil 100 : 4,5 auf Rumpfoberkante hinten horizontal</p> <p>Powerplant installed / mit eingebautem Triebwerk:</p> <p>Forward Limit: 100 mm aft of datum point<br/>Vordere Grenze: 100 mm hinter Bezugspunkt</p> <p>Rearward Limit: 290 mm aft of datum point<br/>Hintere Grenze: 290 mm hinter Bezugspunkt</p> <p>Powerplant removed / mit ausgebautem Triebwerk:</p> <p>Forward Limit: 75 mm aft of datum point<br/>Vordere Grenze: 75 mm hinter Bezugspunkt</p> <p>Rearward Limit: 290 mm aft of datum point<br/>Hintere Grenze: 290 mm hinter Bezugspunkt</p>  |
| 14. | Seating Capacity:<br>Anzahl der Sitze:           | 2  |



- |     |  |   |
|-----|--|---|
| 15. | Lifetime limitations:<br>Lebensdauerbegrenzte Teile: | Refer to Maintenance Manual<br>Siehe Wartungshandbuch |
| 16. | Deflection of control surfaces:<br>Ruderausschläge:  | Refer to Maintenance Manual<br>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

#### **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.



## **Section C: Arcus**

### **C.I. General**

Allgemeines

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

### **C.II. Certification Basis**

Zulassungsbasis

- |  |  |
|--|--|
| 1. Certification Basis:<br>Zulassungsbasis:                            | Defined by CRI-A1, latest issue<br>Festgelegt im CRI-A1, letzte Ausgabe  |
| 2. Airworthiness Requirements:<br>Lufttüchtigkeitsforderungen:         | Certification Specifications for Sailplanes and Powered Sailplanes (CS 22), effective on November 14, 2003<br>Lufttüchtigkeitsforderungen für Segelflugzeuge und Motorsegler (CS-22) vom 14. November 2003   |
| 3. Requirements elected to comply:<br>Gewählte Forderungen:            | Standards for Structural Substantiation of Sailplane and Powered Sailplane Components consisting of Glass or Carbon Fibre Reinforced Plastics, issued July 1991<br>Richtlinien zur Führung des Festigkeitsnachweises für Bauteile aus glasfaser- und kohlenstofffaserverstärkten Kunststoffen von Segelflugzeugen und Motorseglern, Ausgabe Juli 1991.<br><br>Provisional guideline: Electrostatic requirements for Powered Sailplanes and Gliders, (T405, issue 24.11.2004)<br>Vorläufige Richtlinie: Elektrostatische Anforderungen an Motorsegler und Segelflugzeuge (T405, vom 24.11.2004)<br><br>Guideline for the analysis of the electrical system for sailplanes, I421-SF Elektrik 94, issued 13.October 1994.<br>Richtlinie für den Nachweis der elektrischen Anlage von Segelflugzeugen, I 421-SF-Elektrik 94 vom 13.10.1994 |
| 4. Special Conditions:<br>Sonderforderungen:                           | None<br>Keine  |
| 5. Exemptions:<br>Ausnahmen:   | None   |
| 6. Equivalent Safety Findings:<br>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" - issue February 2013  
anerkannte Aufstellung der Zeichnungen für das Segelflugzeug „Arcus“ - Stand Februar 2013
  
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, 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, einziehbares, bremsbares Zentralrad, festes Bugrad oder Bugsporn, Gummsporn, 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  
Zusatzausrüstung siehe Flug- und Wartungshandbuch
  
4. **Dimensions:**  
Abmessungen: 

Span / Spannweite	20,0 m
Wing area / Flügelfläche	15,59 m <sup>2</sup>
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:	Manoeuvring Speed Manövergeschwindigkeit Never Exceed Speed Höchstzulässige Geschwindigkeit	$V_A$ $V_{NE}$	180 km/h 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
		Max. Gear Operating Speed Höchstzulässige Geschwindigkeit für das Betätigen des Fahrwerks	$V_{LO}$	180 km/h
8.	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.		
9.	Maximum Masses: Höchstzulässige Massen:	Max. Mass with Water Ballast Höchstzulässige Masse mit Wasserballast		750 kg
		Max. Mass of Non-Lifting Parts Höchstzulässige Masse der nichttragenden Teile		460 kg
10.	Centre of Gravity Range: Schwerpunktsbereich:	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		
		Forward Limit: Vordere Grenze:	50 mm aft of datum point 50 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

### **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.



## **ADMINISTRATIVE SECTION**

### I. Acronyms

AFRP	Aramid Fibre Reinforced Plastic
CFRP	Carbon Fibre Reinforced Plastic
CRI	Certification Review Item
CS	Certification Specification
EASA	European 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

<b>Issue</b>	<b>Date</b>	<b>Changes</b>
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

