Änderungsverzeichnis

Lfd #	Bezeichnung	Seite	Datum Anerkennung/ Zulassungsnummer
14	Anhang A1 - Bedienungshinweis für Brenner FB 7	1 - 2	12.11.2013 10047030
15	Anhang I.1 Verwendung von Bauteilen Balóny Kubíček; TM EASA.BA.016-51	5, 7	13.06.2014 10049499
16	Einführung der Korbgröße X/15; TM EASA.BA.016-52	7, 13, 13a, 41, 44	17.09.2014 10050521
17	Anhang J.1 – Fesselstart; TM EASA.BA.016-54	1 - 6	Aug 2015 10055103
18	Korbgröße M/2; TM EASA.BA.016-55	7, 10, 40, 42, 44	Juli 2016 10058694
19	Korbgröße M/3; TM EASA.BA.016-57	7, 10, 40, 42, 44	Feb. 2017 10061339
20	Korbgröße IV/5, V/5 und V-A für Hüllen bis 4250 m³; TM EASA.BA.016-59	7, 12	Sept. 2017 10063077
21	Anhang E.1 - Personenrückhaltesystem	5, 7	April 2018 10063077
22	Anhang K1 – Bedienungsanleitung Sonderformen	5, 7	August 2018 10066357
23	Anhang L.1 – Sitze, Türen und entnehmbare Trennwände für Körbe	5, 7, 12, 13, 41, 44	Dezember 2018 10067857
24	Einführung neuer Schnellentleerungssysteme Smart Vent; Para Vent; Easy Vent; Anpassung der Randbedingungen	1a;2;7;10-13;16-20;26;42;62;75;76;79; 85	Mai 2019 10070119
25	Korbauflastungen; Neue Korbgröße M/5; Pilotflamme zur Landung	10 – 13; 40; 44; 85	August 2019 10070802
26	Anhang A2 Flüssiggas Pilotflamme Appendix F.1 Rev02	4, 7	Mai 2020 10073341
27	Anhänge J.2 und L.2; Panoramakorb und Starthilfe für Brennerrahmen; Instrument Flytec Balloon 4	5, 7, 39a, 40, 42, 44	Juni 2020 10073560
28	Neue Ausrüstung: Hüllen mit 10500 und 12500 m³, Körbe XI/19; XII/23 und XIII/27; neuer Brennerrahmen; Hüllenstoff aus Polyester	2, 7, 12-15, 17, 18, 41, 42, 44-46, 48, 48a, 51-53, 61, 67a; 68; 78, 79	Juni 2021 10076830 10073828
29	Schadenstoleranzen verändert; Zuladung für Körbe III/4 und IV/5 angepasst; Doppelbrenner FB 7 bis 6000 m³	7; 10-12; 49, 50	July 2023 10082318

Datenmatrix

Mindestbesatzung bei allen Körben: 1 Person

Volumen [m³]	1200-1299				1300 - 1699										1700 - 1899															
Brenner	Einzel- oder Doppelbrenner				Einzel- oder Doppelbrenner										Einzel- oder Doppelbrenner															
mögliche Entleerungssysteme	Parachute; Easy Vent; Para Vent				Parachute; Easy Vent; Para Vent										Parachute; Easy Vent; Para Vent															
Korbgröße	M/2		I/2		M/2		I/2		II/3			III/4			M/2		M/3		II/3			III/4			IV/5				
Leermasse ca. [kg]	100		115		115		130		135			140			130		135		150			155			160				
Höchstmasse [kg]	378				409										535														
Gasbehälter [Anzahl]	5	4	5	3	5	4	5	3	7	5	4	8	6	5	3	5	4	6	5	4	7	5	4	8	6	5	3	11	8	6	5	2
Max. Insassen [Anzahl]	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	3	1	2	3	4	1	2	1	2	3	1	2	3	1	2	3	4	1	2	3	4	5
Max. Zuladung [kg] (Insassen & Gasbehälter)	406		316		406		316		406			550			406		450		406			550			650				
MLM [kg] inkl. Gasreserve	180				230										255														

Volumen [m³]	1900 - 1999															2000 - 2199															
Brenner	Einzel- oder Doppelbrenner															Einzel- oder Doppelbrenner															
mögliche Entleerungssysteme	Parachute; Easy Vent; Para Vent															Parachute; Easy Vent; Para Vent															
Korbgröße	M/2		M/3			II/3			III/4				IV/5			M/2		M/3			II / 3			III / 4				IV / 5			
Leermasse ca. [kg]	135		140			155			160				165			140		145			160			165				170			
Höchstmasse [kg]	599															630															
Gasbehälter [Anzahl]	5	4	6	5	4	7	5	4	8	6	5	3	11	8	6	5	2	5	4	6	5	4	7	5	4	8	6	5	3	11	8	6	5	4
Max. Insassen [Anzahl]	1	2	1	2	3	1	2	3	1	2	3	4	1	2	3	4	5	1	2	1	2	3	1	2	3	1	2	3	4	1	2	3	4	5
Max. Zuladung [kg] (Insassen & Gasbehälter)	406		450			406			550				650			406		450			406			550				650			
Mindestlandemasse [kg] einschl. Gasreserve	275															290															

Volumen [m³]	2200 - 2399																2400 - 2599																
Brenner	Einzel- oder Doppelbrenner																Einzel- oder Doppelbrenner																
Entleerungssystem	Parachute; Easy Vent; Para Vent																Parachute; Easy Vent; Para Vent																
Korbgröße	M/3			II / 3			III / 4				IV / 5						M/3			III / 4			IV / 5				M/5				V/5 V-A		
Leermasse ca. [kg]	150			165			170				175						155			175			180				170				185		
Höchstmasse [kg]	690																755																
Gasbehälter [Anzahl]	6	5	4	7	5	4	8	6	5	3	11	8	6	5	4		6	5	4	8	6	5	3	11	8	6	5	2	11	8	6	5	2	
Insassen [Anzahl]	1	2	3	1	2	3	1	2	3	4	1	2	3	4	5		1	2	3	1	2	3	4	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	
max. Zuladung [kg] (Insassen & Gasbehälter)	450			406			550				650						450			550			650				700				700		
Mindestlandemasse [kg] einschl. Gasreserve	315																340																

Volumen [m³]	2600 - 2899																			
Brenner	Doppelbrenner																			
Entleerungssystem	Parachute; Easy Vent; Para Vent; Paraquick, Smart Vent																			
Korbgröße	III/4				IV/5					M/5					V/5 und V-A					
Leermasse ca. [kg]	185				190					180					195					
Höchstmasse [kg]	820																			
Gasbehälter [Anzahl]	8	6	5	3	11	8	6	5	2	11	8	6	5	4	11	8	6	5	4	
Insassen [Anzahl]	1	2	3	4	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	
max. Zuladung [kg] (Insassen & Gasbehälter)	550				650					700					700					
Mindestlandemasse [kg] einschl. Gasreserve	370																			

Bei allen Hüllen kann die Korbzuladung nur soweit ausgenutzt werden, bis die Gesamthöchstmasse erreicht ist. Der Korb M/2 darf bis einschließlich 2200m³ verwendet werden. Der Korb M/3 darf bis einschließlich 2600m³ verwendet werden.

Mindestbesatzung bei allen Körben: 1 Person

Volumen [m³]	**2900 - 3099**																				
Brenner	Doppelbrenner																				
Entleerungssystem	Parachute; Paraquick; Smart Vent																				
Korbgröße	III/4				IV/5					M/5					V/5 und V-A					VI/6				
Leermasse ca. [kg]	195				200					190					205					210				
Höchstmasse [kg]	910																				
Gasbehälter [Anzahl]	8	6	5	3	11	8	6	5	2	11	8	6	5	4	11	8	6	5	4	11	9	8	7	4
Insassen [Anzahl]	1	2	3	4	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	2	3	4	5	6
max. Zuladung [kg] (Insassen & Gasbehälter)	550				650					700					700					800				
Mindestlandemasse [kg] einschl. Gasreserve	420																				

Volumen [m³]	**3100 - 3299**																			
Brenner	Doppelbrenner																			
Entleerungssystem	Parachute; Paraquick; Smart Vent																			
Korbgröße	IV/5					M/5					V/5 und V-A					VI/6				
Leermasse ca. [kg]	215					205					220					225				
Höchstmasse [kg]	975																			
Gasbehälter [Anzahl]	11	8	6	5	2	11	8	6	5	4	11	8	6	5	4	11	9	8	7	4
Insassen [Anzahl]	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	2	3	4	5	6
max. Zuladung [kg] (Insassen & Gasbehälter)	650					700					700					800				
Mindestlandemasse [kg] einschl. Gasreserve	455																			

Volumen [m³]	**3300 - 3600**																			
Brenner	Doppelbrenner																			
Entleerungssystem	Parachute; Paraquick; Smart Vent																			
Korbgröße	IV/5					M/5					V/5 und V-A					VI/6				
Leermasse ca. [kg]	230					205					235					240				
Höchstmasse [kg]	1040																			
Gasbehälter [Anzahl]	11	8	6	5	2	11	8	6	5	4	11	8	6	5	4	11	9	8	7	4
Insassen [Anzahl]	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	2	3	4	5	6
max. Zuladung [kg] (Insassen & Gasbehälter)	650					700					700					800				
Mindestlandemasse [kg] einschl. Gasreserve	495																			

Volumen [m³]	**4000**																														
Brenner	Doppel- oder Dreifachbrenner																														
Entleerungssystem	Parachute; Paraquick; Smart Vent																														
Korbgröße	IV/5					M/5					V/5 und V-A					VI/6					VII/7					VIII/8				
Leermasse ca. [kg]	206 bis 249					198 bis 241					213 bis 256					225 bis 268					237 bis 280					259 bis 340				
	240 bis 271					220 bis 251					235 bis 266					247 bis 278					259 bis 290					281 bis 360				
Höchstmasse [kg]	1260																														
Gasbehälter [Anzahl]	11	8	6	5	2	11	8	6	5	4	11	8	6	5	4	11	9	8	7	4	12	11	9	7	6	14	12	10	9	6
Insassen [Anzahl]	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	2	3	4	5	6	3	4	5	6	7	4	5	6	7	8
max. Zuladung [kg] (Insassen & Gasbehälter)	650					700					700					800					815					975				
Mindestlandemasse [kg] einschl. Gasreserve	600																														

Bei allen Hüllen kann die Korbzuladung nur soweit ausgenutzt werden, bis die Gesamthöchstmasse erreicht ist.

Mindestbesatzung bei allen Körben: 1 Person

Volumen [m³]	**4250**																												
Brenner	Doppel- oder Dreifachbrenner																												
Entleerungssystem	Parachute; Paraquick; Smart Vent																												
Korbgröße	IV/5					M/5					V/5 und V-A					VI/6					VII/7					VIII/8				
Leermasse ca. [kg]	206 bis 249					198 bis 241					213 bis 256					225 bis 268					237 bis 280					259 bis 340				
	240 bis 271					220 bis 251					235 bis 266					247 bis 278					259 bis 290					281 bis 360				
Höchstmasse [kg]	1340																												
Gasbehälter [Anzahl]	11	8	6	5	2	11	8	6	5	4	11	8	6	5	4	11	9	8	7	4	12	11	9	7	6	14	12	10	9	6
Insassen [Anzahl]	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	2	3	4	5	6	3	4	5	6	7	4	5	6	7	8
max. Zuladung [kg] (Insassen & Gasbehälter)	650					700					700					800					815					975				
Mindestlandemasse [kg] einschl. Gasreserve	640																												

Korb VIII/9 ebenso verwendbar mit Hülle 4250 m³, Beladung siehe 4500 m³.

Volumen [m³]	**4500**																				
Brenner	Doppel- oder Dreifachbrenner																				
mögliche Entleerungssysteme	Paraquick; Smart Vent																				
Korbgröße	VI/6					VII/7					VIII/8					VIII/9					
Leermasse ca. [kg	240 bis 290					251 bis 300					273 bis 370					279 bis 380					
Höchstmasse [kg]	1410																				
Gasbehälter [Anzahl]	11	9	8	7	4	12	11	9	7	6	14	12	10	9	6	15	14	12	11	9	6
Max. Insassen [Anzahl]	2	3	4	5	6	3	4	5	6	7	4	5	6	7	8	4	5	6	7	8	9
Max. Zuladung [kg] (Insassen & Gasbehälter)	800					815					975					1065					
Mindestlandemasse [kg] einschl. Gasreserve	670																				

Volumen [m³]	**5000**																						
Brenner	Doppel FB 7 - oder Dreifachbrenner																						
mögliche Entleerungssysteme	Paraquick; Smart Vent																						
Korbgröße	VII/7					VIII/8					VIII/9					IX/10							
Leermasse ca. [kg]	284 bis 360					306 bis 395					312 bis 415					330 bis 440							
Höchstmasse [kg]	1575																						
Gasbehälter [Anzahl]	12	11	9	7	6	14	12	10	9	6	15	14	12	11	9	6	15	14	12	11	9	6	5
Max. Insassen [Anzahl]	3	4	5	6	7	4	5	6	7	8	4	5	6	7	8	9	4	5	6	7	8	9	10
Max. Zuladung [kg] (Insassen & Gasbehälter)	815					975					1065					1065							
Mindestlandemasse [kg] einschl. Gasreserve	780																						

Volumen [m³]	**6000**																												
Brenner	Doppel FB 7; Dreifach- oder Vierfachbrenner																												
mögliche Entleerungssysteme	Paraquick; Smart Vent																												
Korbgröße	VII/7					VIII/8					VIII/9					IX/10								IX/11					
Leermasse ca. [kg]	292 bis 370					298 bis 410					320 bis 430					345 bis 455								369 bis 440					
Höchstmasse [kg]	1890																												
Gasbehälter [Anzahl]	12	11	9	7	6	14	12	10	9	6	15	14	12	11	9	6	15	14	12	11	9	6	5	17	15	14	12	9	8	6
Max. Insassen [Anzahl]	3	4	5	6	7	4	5	6	7	8	4	5	6	7	8	9	4	5	6	7	8	9	10	5	6	7	8	9	10	11
Max. Zuladung [kg] (Insassen & Gasbehälter)	815					975					1065					1065								1200					
Mindestlandemasse [kg] einschl. Gasreserve	930																												

Bei allen Hüllen kann die Korbzuladung nur soweit ausgenutzt werden, bis die Gesamthöchstmasse erreicht ist. Die 6000 m³ Hülle ist ebenso verwendbar mit Korb X/13 und X/15. Die Beladung des Korbes mit Insassen und Gasbehältern ist gemäß Matrix für Hüllengröße 7000 m³ zu verwenden. Die maximale Startmasse der 6000 m³ Hülle darf nicht überschritten werden.

ISA-Bedingungen bedeutet:

Temperatur + 15 °C bei Luftdruck 1013,2 hPa in Meereshöhe. Der Temperaturabfall je 100 m Höhenunterschied beträgt nach ISA 0,65 °C. In der Praxis fällt die Temperatur meist weniger stark ab.

Außer der maximalen Startmasse ist auch noch die Mindestlandemasse wichtig. Bereits bei der Beladungsberechnung ist darauf zu achten, dass die in den Datenmatrixen des Handbuches angegebene Mindestlandemasse nicht unterschritten werden darf.

Der Pilot muss sich im Klaren sein, dass eine Fahrt, bei der diese Masse kaum überschritten wird, immer problematisch sein kann, vor allem bei Thermik, Windscherungen und sonstigen Turbulenzen. Ein zu leicht beladener Ballon deformiert sich bei Windscheren durch seinen geringen Innendruck schneller als ein schwerer beladener Ballon. Durch jede Deformation wird Warmluft aus der Hülle gedrückt, so dass Tragkraft verloren geht und der Ballon ins Sinken gerät.

Bei turbulentem Wind ist ein unterbeladener Ballon schwer in einer konstanten Höhe zu halten. Nicht genügend beladene Körbe erzeugen auch eine entsprechend geringere Bremswirkung bei der Landung, so dass die Schleifspur länger wird. Der Parachute-Anpressdruck ist ebenfalls vermindert, so dass die Schließgeschwindigkeit bei Betätigen des Parachutes vermindert wird.

Die Gesamtballonmasse mit allem, was darin enthalten ist, darf bei der Landung also nie geringer sein, als der mit Mindestlandemasse in der Matrix angegebene Wert (siehe Datenmatrixen Seiten 10 bis 13).

B.8 Beschränkung für die Inbetriebnahme

Beschädigungen am Kronenring, den Last- sowie Quergurten sind nicht zulässig.

Folgende Beschädigungen sind für einen Ballonstart tolerierbar:

1. Unterhalb des ersten Quergurtes im Hüllenstoffbereich
   Schäden in diesem Bereich sind ohne Toleranz zulässig, müssen jedoch spätestens bei der nächsten Lufttüchtigkeitsprüfung repariert werden.
2. Ab dem ersten Quergurt (ca.4 Feld) bis zum Äquator
   Es sind 5 Schadstellen mit einer Ausdehnung bis zu 50 x 50 mm zulässig. Diese müssen vor der nächsten Fahrt repariert werden. Zusätzlich sind maximal 12 Risse oder Löcher mit 20 mm Ausdehnung zugelassen.
3. Ab Äquator aufwärts
   Es sind maximal zehn Schadstellen mit einer Ausdehnung von 50 mm und maximal 3 pro Feld zulässig.
4. Hüllenseile
   Es dürfen maximal 5 Drähte eines jeden Seiles beschädigt sein. Im Falle von hitzebedingten Verfärbungen eines Seiles ist gemäß Wartungshandbuch eine Prüfung der Flexibilität durchzuführen und gegebenenfalls bei der nächsten Lufttüchtigkeitsprüfung auszutauschen.

5. Korbseile
   Es dürfen maximal 3 Drähte eines jeden Seiles beschädigt sein.
6. Karabiner
   Leichte Abnutzungsspuren bis 1 mm Tiefe und Flugrost. Seitliches Spiel am Ende des Schnappers von 2 mm.
7. Korbrahmen aus Holz
   Ein Längsriss am Holzrahmen bis 30 cm. Reparatur bei der nächsten Lufttüchtigkeitsprüfung. Keine Brüche.
8. Korbrahmen aus Edelstahl
   Leichte Verformungen; keine Brüche
9. Geflecht
   6 Löcher bis 50 mm Ausdehnung. Max. 4 vertikale Stäbe gebrochen
10. Brüstungsrahmen
    Leichte Verformungen; keine Brüche.
11. Korbboden
    Einseitig sichtbare Risse bis 25 cm; beidseitig sichtbarer Riss bis 15 cm
12. Bedienleinen
    Die Ummantelung von Bedienleinen darf beschädigt sein, solange dieser Teil nicht mit Umlenkrollen in Berührung kommt.

Mit zunehmendem Alter und zunehmenden Betriebszeiten nimmt die Reißfestigkeit der Hülle ab. Hierbei ist vor allem bei Gebirgsfahrten und Thermiktätigkeit äußerste Vorsicht geboten. Im Zweifelsfall ist immer der zuständige Freigabeberechtigte zu befragen.

Folgende Betriebsarten sind zugelassen:

1. Fahrten nach Sichtflugregeln bei Tag mit Mindestausrüstung nach Flughandbuch, bei gewerblich fahrenden Ballonen sind die zusätzlichen Vorgaben 4. DV zur LuftBO und den entsprechenden Vorgaben der EASA zu erfüllen.
2. Fahrten bei Nacht mit der vom Flughandbuch aufgeführten Mindestausrüstung.
3. Absetzen von Fallschirmspringern.

Der Ballon darf nicht verändert werden. Es dürfen keine Bauteile mit einem anderen Ballon ausgetauscht werden, auch wenn diese in einem anderen Ballon zugelassen sind. Es können auch mehrere Körbe und Brenner zu einer Hülle zugelassen sein, wenn dies in einem Prüfschein vermerkt ist.

Nach Ablauf der Lufttüchtigkeitsprüffrist darf der Ballon nicht in Betrieb gehen.

Der Ballon darf niemals mit einer Stromleitung in Berührung kommen (Lebensgefahr, Gefahr der totalen Zerstörung). Tragende Stahlseile, die Berührung mit einer Stromleitung hatten, müssen erneuert werden. Oft ist eine Seilbeschädigung bei Kurzschlüssen unter dem Korbboden oder im Geflecht nicht erkennbar.