

FLUGHANDBUCH

für den Motorsegler

HK 36 TTS

Triebwerk: Rotax 914 F 3 oder 914 F4

Baureihe: HK 36 TTS

Werknummer:

Kennblatt-Nr.: SF 3/82

Ausgabedatum: 30. Juli 1996

Dok. Nr. 3.01.15

Die im Verzeichnis der Seiten durch "ACG-amerk." gekennzeichneten Seiten sind anerkannt durch:

Unterschrift:

Winkler

F. St.

Behörde:

AUSTRO CONTROL GmbH
Abteilung Flugtechnik
Außenstelle Ost
A-1300 Wien-Flughafen, Hangar 2

Anerkannt vom
Luftfahrt-Bundesamt

Stempel:



Anerkennungsdatum:

20. Dez. 1996

09. April 1997

Der Motorsegler darf nur in Übereinstimmung mit den Anweisungen und festgelegten Betriebsgrenzen dieses Flughandbuchs betrieben werden.

Vor der Inbetriebnahme durch den Piloten ist das Flughandbuch in seinem vollen Inhalt zur Kenntnis zu nehmen.

VORWORT

Wir beglückwünschen Sie zu Ihrer neuen SUPER DIMONA.

Sicherer Umgang mit einem Flugzeug erhöht die Sicherheit und mehrt den Spaß am Fliegen. Nehmen Sie sich deshalb die Zeit, um sich mit Ihrer neuen SUPER DIMONA vertraut zu machen.

Wir bitten Sie aufrichtig, das vorliegende Flughandbuch sorgfältig zu lesen und den darin enthaltenen Empfehlungen Ihre besondere Aufmerksamkeit zu schenken, damit Sie sich viel Freude und störungsfreien Flugbetrieb von Ihrem Motorsegler erwarten können.

Dok. Nr.	Ausgabe	Rev. Nr.	Datum	Bezug	Seite
3.01.15	1996-07-30	6	2024-07-03		I

0.1. ERFASSUNG DER BERICHTIGUNGEN

Alle Berichtigungen des vorliegenden Handbuchs, ausgenommen aktualisierte Wägedaten, müssen in der nachstehenden Tabelle erfaßt werden. Berichtigungen der anerkannten Abschnitte bedürfen der Gegenzeichnung durch die zuständige Luftfahrtbehörde.

Der neue oder geänderte Text wird auf der überarbeiteten Seite durch eine senkrechte schwarze Linie am linken Rand gekennzeichnet; die laufende Nummer der Berichtigung und das Datum erscheinen am unteren Rand der Seite.

Sollten Sie Ihre Super Dimona gebraucht erworben haben, teilen Sie uns bitte Ihre Adresse mit, damit wir Sie mit den für den sicheren Betrieb des Flugzeuges notwendigen Publikationen versorgen können

Dok. Nr.	Ausgabe	Rev. Nr.	Datum	Bezug	Seite
3.01.15	1996-07-30	6	2024-07-03		II

Laufende Nummer der Berichtigung	Ab-schnitt	Seiten	Datum der Berichtigung	Anerkennungs-vermerk	Datum der Anerkennung durch ACG	Datum der Einarbeitung	Zeichen / Unterschrift	
1	0	III	1997-01-13	[anerkannt durch Ing. Andreas Winkler im Auftrag der ACG]	1997-02-20			
	2	2 - 11						
	3	3 - 1 3 - 4 3 - 5 3 - 12 3 - 14						
		4						4 - 12 4 - 21
		6						6 - 14
	7	7 - 10						
	2	0						III, IV, V, VI
4		4-12 4-15 4-20 4-22						
7		7-5						
3	0	III, IV	1998-10-28	[anerkannt durch Ing. Andreas Winkler im Auftrag der ACG]	1998-10-29			
	2	2-10						
4	0	III, IV, V	1999-04-16	[anerkannt durch Ing. Andreas Winkler im Auftrag der ACG]	1999-04-21			
	2	2-8 2-11 2-12						
	4	4-10 4-13						
	6	6-4						
5	0	III, IV, V	1999-04-23	[anerkannt durch Ing. Andreas Winkler im Auftrag der ACG]	2000-11-27			
	2	2-7 2-11						
	4	4-15						
	5	5-8 5-9						

Dok. Nr.	Ausgabe	Rev. Nr.	Datum	Bezug	Seite
3.01.15	1996-07-30	6	2024-07-03		III

Laufende Nummer der Berichtigung	Ab-schnitt	Seiten	Datum der Berichtigung	Anerkennungs-vermerk	Datum der Anerkennung durch ACG	Datum der Einarbeitung	Zeichen / Unterschrift
6 *	Alle	Alle, außer Deckblatt	2024-07-03	Revision Nr. 6 des FHB Dok. Nr. 3.01.15 ist auf Basis der Berechtigung gemäß DOA Nr. EASA. 21J.052 anerkannt.	2024-07-15		

* Mit Berichtigung 6 wurden folgende Informationen eingearbeitet: TR-MÄM 36-219, TR-MÄM 36-225/b & 36-314/a, TR-MÄM 36-305/a, TR-MÄM 36-339/b, TR-MÄM 36-450, TR-MÄM 36-476, TR-MÄM 36-489, TR-OÄM 36-206/a, TR-OÄM 36-359, TR-OÄM 36-369, RSB36-77, MSB36-080, MSB36-083/1.

Dok. Nr.	Ausgabe	Rev. Nr.	Datum	Bezug	Seite
3.01.15	1996-07-30	6	2024-07-03		IV

0.2. VERZEICHNIS DER SEITEN

Abschnitt	Seite	Datum	Abschnitt	Seite	Datum	
0	0-0	30-Jul-1996	2	anerk. 2-4	03-Jul-2024	
	I	03-Jul-2024		anerk. 2-5	03-Jul-2024	
	II	03-Jul-2024		anerk. 2-6	03-Jul-2024	
	III	03-Jul-2024		anerk. 2-7	03-Jul-2024	
	IV	03-Jul-2024		anerk. 2-8	03-Jul-2024	
	V	03-Jul-2024		anerk. 2-9	03-Jul-2024	
	VI	03-Jul-2024		anerk. 2-10	03-Jul-2024	
	VII	03-Jul-2024		anerk. 2-11	03-Jul-2024	
	VIII	03-Jul-2024		anerk. 2-12	03-Jul-2024	
1	1-1	03-Jul-2024		anerk. 2-13	03-Jul-2024	
	1-2	03-Jul-2024		anerk. 2-14	03-Jul-2024	
	1-3	03-Jul-2024		anerk. 2-15	03-Jul-2024	
	1-4	03-Jul-2024		anerk. 2-16	03-Jul-2024	
	1-5	03-Jul-2024		anerk. 2-17	03-Jul-2024	
	1-6	03-Jul-2024		anerk. 2-18	03-Jul-2024	
	1-7	03-Jul-2024		anerk. 2-19	03-Jul-2024	
	1-8	03-Jul-2024		3	3-1	03-Jul-2024
	1-9	03-Jul-2024			anerk. 3-2	03-Jul-2024
2	*anerk. 2-1	03-Jul-2024			anerk. 3-3	03-Jul-2024
	anerk. 2-2	03-Jul-2024	anerk. 3-4	03-Jul-2024		
	anerk. 2-3	03-Jul-2024	anerk. 3-5	03-Jul-2024		
			anerk. 3-6	03-Jul-2024		
			anerk. 3-7	03-Jul-2024		

Dok. Nr.	Ausgabe	Rev. Nr.	Datum	Bezug	Seite
3.01.15	1996-07-30	6	2024-07-03		V

Abschnitt	Seite	Datum	Abschnitt	Seite	Datum
3	anerk. 3-8	03-Jul-2024	4	anerk. 4-13	03-Jul-2024
	anerk. 3-9	03-Jul-2024		anerk. 4-14	03-Jul-2024
	anerk. 3-10	03-Jul-2024		anerk. 4-15	03-Jul-2024
	anerk. 3-11	03-Jul-2024		anerk. 4-16	03-Jul-2024
	anerk. 3-12	03-Jul-2024		anerk. 4-17	03-Jul-2024
	anerk. 3-13	03-Jul-2024		anerk. 4-18	03-Jul-2024
	anerk. 3-14	03-Jul-2024		anerk. 4-19	03-Jul-2024
	anerk. 3-15	03-Jul-2024		anerk. 4-20	03-Jul-2024
	anerk. 3-16	03-Jul-2024		anerk. 4-21	03-Jul-2024
	anerk. 3-17	03-Jul-2024		anerk. 4-22	03-Jul-2024
	anerk. 3-18	03-Jul-2024		anerk. 4-23	03-Jul-2024
				anerk. 4-24	03-Jul-2024
				anerk. 4-25	03-Jul-2024
				anerk. 4-26	03-Jul-2024
4	4-1	03-Jul-2024	5	5-1	03-Jul-2024
	anerk. 4-2	03-Jul-2024		anerk. 5-2	03-Jul-2024
	anerk. 4-3	03-Jul-2024		anerk. 5-3	03-Jul-2024
	anerk. 4-4	03-Jul-2024		anerk. 5-4	03-Jul-2024
	anerk. 4-5	03-Jul-2024		anerk. 5-5	03-Jul-2024
	anerk. 4-6	03-Jul-2024		5-6	03-Jul-2024
	anerk. 4-7	03-Jul-2024		5-7	03-Jul-2024
	anerk. 4-8	03-Jul-2024		5-8	03-Jul-2024
	anerk. 4-9	03-Jul-2024		5-9	03-Jul-2024
	anerk. 4-10	03-Jul-2024			
	anerk. 4-11	03-Jul-2024			
	anerk. 4-12	03-Jul-2024			

Dok. Nr.	Ausgabe	Rev. Nr.	Datum	Bezug	Seite
3.01.15	1996-07-30	6	2024-07-03		VI

Abschnitt	Seite	Datum	Abschnitt	Seite	Datum
5	5-10	03-Jul-2024	7	7-8	03-Jul-2024
				7-9	03-Jul-2024
7-10	03-Jul-2024				
7-11	03-Jul-2024				
7-12	03-Jul-2024				
7-13	03-Jul-2024				
7-14	03-Jul-2024				
7-15	03-Jul-2024				
7-16	03-Jul-2024				
7-17	03-Jul-2024				
6	6-1	03-Jul-2024	8	8-1	03-Jul-2024
	6-2	03-Jul-2024		8-2	03-Jul-2024
	6-3	03-Jul-2024		8-3	03-Jul-2024
	6-4	03-Jul-2024	9	9-1	03-Jul-2024
	6-5	03-Jul-2024			
	6-6	03-Jul-2024			
	6-7	03-Jul-2024			
	6-8	03-Jul-2024			
	6-9	03-Jul-2024			
	6-10	03-Jul-2024			
	6-11	03-Jul-2024			
	6-12	03-Jul-2024			
	6-13	03-Jul-2024			
7	7-1	03-Jul-2024	9-2	03-Jul-2024	
	7-2	03-Jul-2024			
	7-3	03-Jul-2024			
	7-4	03-Jul-2024			
	7-5	03-Jul-2024			
	7-6	03-Jul-2024			
	7-7	03-Jul-2024			

* vormals "ACG-anerkannt", jetzt "anerkannt" durch EASA.

Dok. Nr.	Ausgabe	Rev. Nr.	Datum	Bezug	Seite
3.01.15	1996-07-30	6	2024-07-03		VII

0.3. INHALTSVERZEICHNIS

Abschnitt	
ALLGEMEINES	1
(ein nicht anerkannter Abschnitt)	
BETRIEBSGRENZEN	2
(ein anerkannter Abschnitt)	
NOTVERFAHREN	3
(ein anerkannter Abschnitt)	
NORMALE BETRIEBSVERFAHREN	4
(ein anerkannter Abschnitt)	
LEISTUNGEN	5
(ein in Teilen anerkannter Abschnitt)	
BELADEPLAN UND SCHWERPUNKTLAGE / AUSRÜSTUNGSLISTE	6
(ein nicht anerkannter Abschnitt)	
BESCHREIBUNG DES MOTORSEGLERS UND SEINER SYSTEME UND ANLAGEN	7
(ein nicht anerkannter Abschnitt)	
HANDHABUNG, INSTANDHALTUNG UND WARTUNG	8
(ein nicht anerkannter Abschnitt)	
ERGÄNZUNGEN	9
(ein in Teilen anerkannter Abschnitt)	

Dok. Nr.	Ausgabe	Rev. Nr.	Datum	Bezug	Seite
3.01.15	1996-07-30	6	2024-07-03		VIII

1. ALLGEMEINES

	Seite
1.1. EINFÜHRUNG	1-2
1.2. ZULASSUNGSBASIS	1-3
1.3. HINWEISSTELLEN	1-4
1.4. ABKÜRZUNGEN / ERKLÄRUNGEN	1-5
1.5. BESCHREIBUNG UND TECHNISCHE DATEN	1-7
1.6. DREISEITENANSICHTEN	1-8

Dok. Nr.	Ausgabe	Rev. Nr.	Datum	Bezug	Seite
3.01.15	1996-07-30	6	2024-07-03		1 - 1

1.1. EINFÜHRUNG

Das vorliegende Flughandbuch wurde erstellt, um Piloten und Ausbildern alle notwendigen Informationen für einen sicheren, zweckmäßigen und leistungsoptimierten Betrieb des Motorseglers zu geben.

Das Handbuch enthält zunächst alle Daten, die dem Piloten aufgrund der Bauvorschrift JAR-22 zur Verfügung stehen müssen. Es enthält darüber hinaus jedoch eine Reihe weiterer Daten und Betriebshinweise, die aus Herstellersicht für den Piloten von Nutzen sein können.

Das Flughandbuch ist der aktuellen Version des Kundenflugzeugs angepaßt. Spezielle, auf Kundenwunsch in das Flugzeug eingebaute Ausrüstungen (COM, NAV, etc.) sind jedoch allgemein im Handbuch nicht berücksichtigt. Für den Betrieb dieser Ausrüstungen ist die Betriebsanleitung des jeweiligen Geräteherstellers zu beachten.

Dieses Flughandbuch ist stets an Bord mitzuführen.

Änderung	Quelle	Eingebaut	
Alternatives Kühlmittel	MÄM 36-314	<input type="checkbox"/> JA	<input type="checkbox"/> NEIN
Änderung der Temperaturmessung von Zylinderkopftemperatur auf Kühlwassertemperatur	MÄM 36-450	<input type="checkbox"/> JA	<input type="checkbox"/> NEIN
Zweiter Generator	OÄM 36-206	<input type="checkbox"/> JA	<input type="checkbox"/> NEIN
Große Hauptfahrwerksreifen	OÄM 36-369	<input type="checkbox"/> JA	<input type="checkbox"/> NEIN

Wenn OÄM 36-359 umgesetzt wurde, verbessert ein zusätzlich montierter Luftkanal den Luftstrom durch den Wasserkühler. Der Luftkanal reduziert die Temperatur der Motorkühlflüssigkeit und wird an der Cowling mit Camlocs montiert.

Für den Betrieb des Flugzeugs bei kaltem Wetter (unter 0° C Aussentemperatur am Boden) muss der Luftkanal entfernt werden.

Dok. Nr.	Ausgabe	Rev. Nr.	Datum	Bezug	Seite
3.01.15	1996-07-30	6	2024-07-03		1 - 2

1.2. ZULASSUNGSBASIS

Dieser Motorsegler mit der Baureihenbezeichnung HK 36 TTS wurde von Austro Control GmbH (ACG) auf der Basis der Bauvorschrift für Segelflugzeuge und Motorsegler JAR-22 Change 5 vom 28.10.1995 als Abweichung vom Muster HK 36 TS zugelassen. Die HK 36 TS ist eine Abwandlung von der HK 36 R, welche auf der Basis der JAR 22 Change 4 vom 07.05.1987 zugelassen wurde. Das Musterkennblatt Nr. SF 3/82 wurde erweitert.

Lufttüchtigkeitsgruppe: Utility

Dok. Nr.	Ausgabe	Rev. Nr.	Datum	Bezug	Seite
3.01.15	1996-07-30	6	2024-07-03		1 - 3

1.3. HINWEISSTELLEN

Für die Flugsicherheit oder Handhabung besonders bedeutsame Handbuchaussagen sind durch Voranstellung eines der folgenden Begriffe besonders hervorgehoben:

WARNUNG

bedeutet, daß die Nichteinhaltung einer entsprechend gekennzeichneten Verfahrensvorschrift zu einer unmittelbaren oder erheblichen Beeinträchtigung der Flugsicherheit führt.

WICHTIGER HINWEIS

bedeutet, daß die Nichteinhaltung einer entsprechend gekennzeichneten Verfahrensvorschrift zu einer geringfügigen oder einer mehr oder weniger langfristig eintretenden Beeinträchtigung der Flugsicherheit führt.

ANMERKUNG

soll die Aufmerksamkeit auf Sachverhalte lenken, die nicht unmittelbar mit der Sicherheit zusammenhängen, die aber wichtig oder ungewöhnlich sind.

Dok. Nr.	Ausgabe	Rev. Nr.	Datum	Bezug	Seite
3.01.15	1996-07-30	6	2024-07-03		1 - 4

1.4. ABKÜRZUNGEN / ERKLÄRUNGEN

ACG Austro Control GmbH (ehemals BAZ)

BAZ Bundesamt für Zivilluftfahrt

| EASA European Aviation Safety Agency

IAS Indicated Airspeed - Angezeigte Geschwindigkeit, d.h. am Fahrtmesser abgelesene Geschwindigkeit ohne jede Fehlerkorrektur

TAS True Airspeed - Wahre Eigengeschwindigkeit, d.h. IAS um Instrumenten-, System-, Höhen- und Temperaturfehler korrigiert

hPa Hektopascal - SI-Druckeinheit,
1 hPa = 100 N/m² = 1 mbarin Hg inch Quecksilbersäule - US-Druckeinheit,
1 in Hg = 33,86 hPakts Knoten - Seemeilen pro Stunde,
1 kts = 1,852 km/h

mph Meilen pro Stunde - 1 mph = 1,609 km/h

UPM min⁻¹ - Umdrehungen pro Minute

GFK Glasfaserverstärkter Kunststoff

CFK Kohlefaserverstärkter Kunststoff

Dok. Nr.	Ausgabe	Rev. Nr.	Datum	Bezug	Seite
3.01.15	1996-07-30	6	2024-07-03		1 - 5

- Druckhöhe - Die am Höhenmesser angezeigte Höhe, wenn die Subskala auf 1013,25 hPa eingestellt ist.
- Ladedruck - Der Ansaugdruck im Vergaser
- Dienstgipfelhöhe - Jene im Steigflug erreichbare Höhe, bei der die Steiggeschwindigkeit 0,5 m/s beträgt.
- Startrollstrecke - Die Strecke vom Punkt des Losrollens bis zum Punkt des Abhebens.
- Startstrecke - Die Strecke vom Punkt des Losrollens bis zu jenem Punkt, über dem 15 m Höhe erreicht werden.
- Nichttragende Teile - Rumpf, Seitenruder, Höhenleitwerk und Zuladung
- Zuladung - Besatzung, Gepäck und Kraftstoff

Dok. Nr.	Ausgabe	Rev. Nr.	Datum	Bezug	Seite
3.01.15	1996-07-30	6	2024-07-03		1 - 6

1.5. BESCHREIBUNG UND TECHNISCHE DATEN

Das Flugzeug HK 36 TTS ist ein zweisitziger Motorsegler in Faserverbundbauweise, konstruiert nach der Bauvorschrift JAR 22, Lufttüchtigkeitsgruppe Utility.

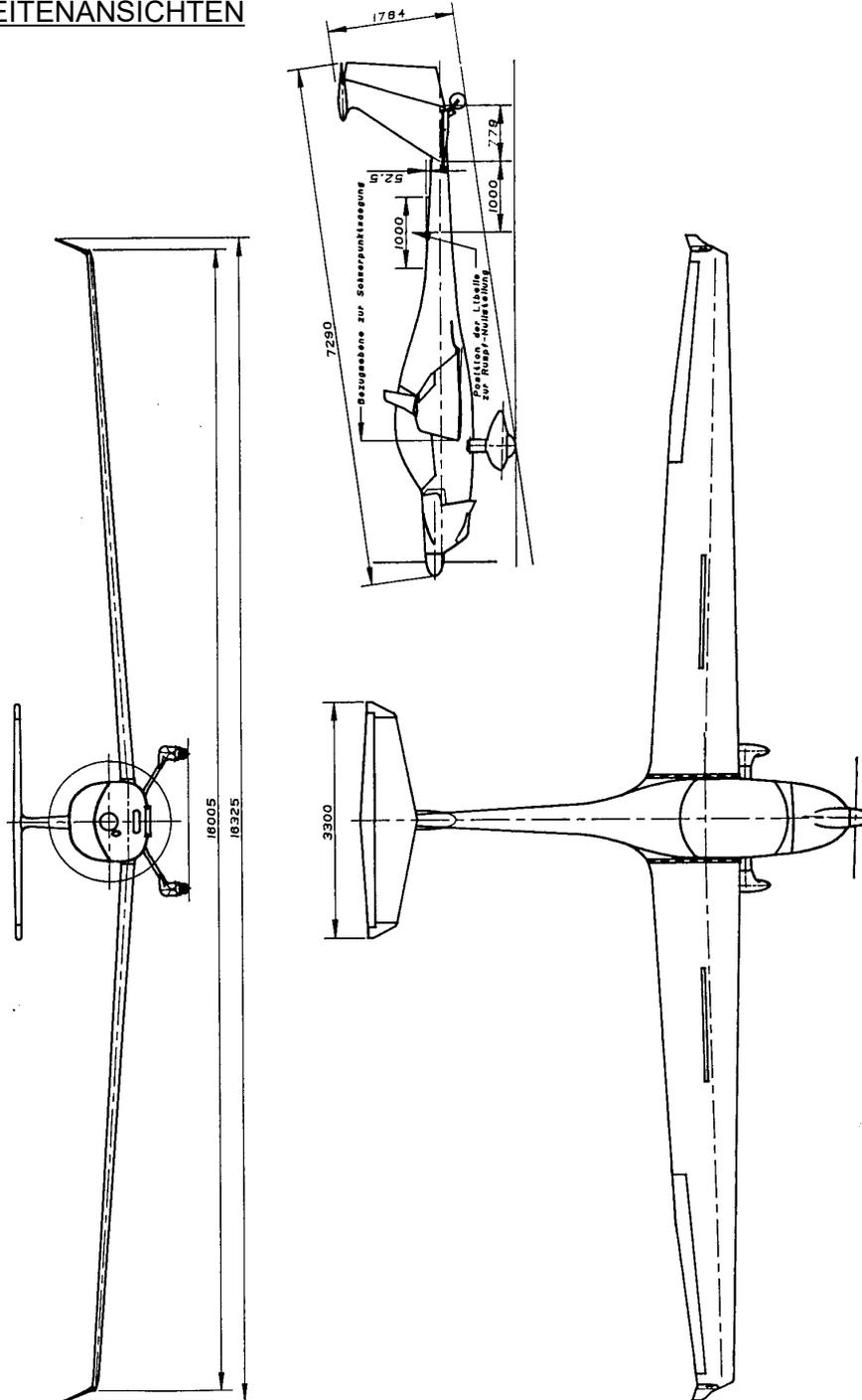
Es ist als Tiefdecker mit T-Leitwerk, nebeneinanderliegenden Sitzen, Spornfahrwerk, sowie Schempp-Hirth Bremsklappen an der Flügeloberseite konzipiert.

Um ein rasches Zerlegen und eine platzsparende Hangarierung zu ermöglichen, kann das Flugzeug mit einem Flügelbeiklappmechanismus ausgerüstet werden. Als Antrieb steht der Motor Rotax 914 F mit hydromechanischem Verstellpropeller Mühlbauer MTV-21-A-C-F/CF175-05 zur Verfügung.

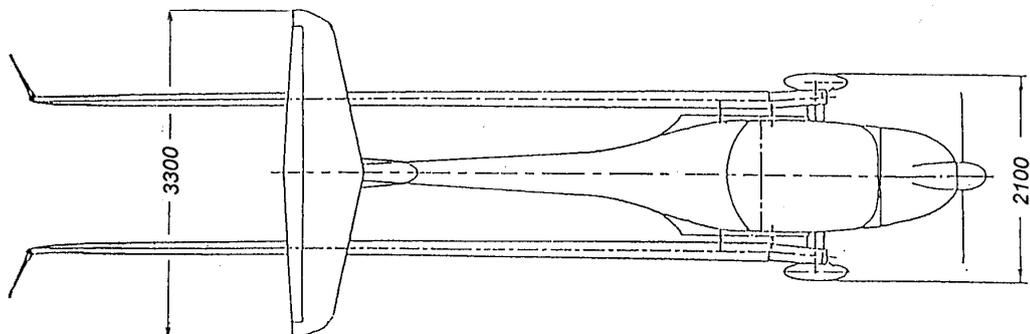
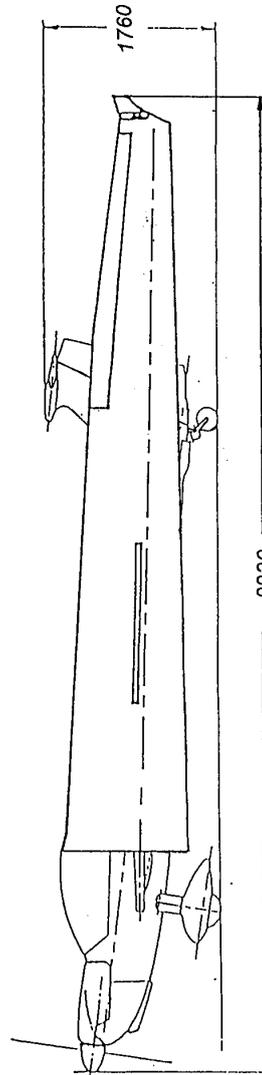
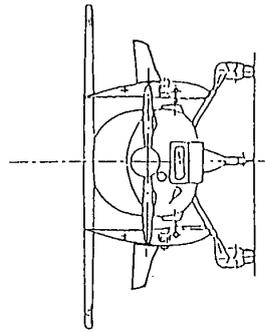
Spannweite mit Winglets:	16,33 m
ohne Winglets:	16,01 m
Länge:	7,28 m
Höhe:	1,78 m
mittlere aerodynamische Flügeltiefe (MAC):	1,004 m
Flügelfläche:	15,30 m ²
Max. Flächenbelastung:	50,30 kg/m ²
Flügelstreckung:	17,11
Flügelprofil:	Wortmann FX 63-137

Dok. Nr.	Ausgabe	Rev. Nr.	Datum	Bezug	Seite
3.01.15	1996-07-30	6	2024-07-03		1 - 7

1.6. DREISEITENANSICHTEN



Dok. Nr.	Ausgabe	Rev. Nr.	Datum	Bezug	Seite
3.01.15	1996-07-30	6	2024-07-03		1 - 8



Dok. Nr.	Ausgabe	Rev. Nr.	Datum	Bezug	Seite
3.01.15	1996-07-30	6	2024-07-03		1 - 9

2. BETRIEBSGRENZEN

	Seite
2.1. EINFÜHRUNG	2-2
2.2. FLUGGESCHWINDIGKEIT	2-3
2.3. FAHRTMESSERMARKIERUNGEN	2-6
2.4. TRIEBWERK	2-7
2.5. MARKIERUNGEN DER TRIEBWERKSINSTRUMENTE	2-12
2.6. MASSE (GEWICHT)	2-14
2.7. SCHWERPUNKT	2-15
2.8. ZULÄSSIGE MANÖVER	2-15
2.9. MANÖVERLASTVIELFACHE	2-16
2.10. FLUGBESATZUNG	2-16
2.11. BETRIEBSARTEN	2-16
2.12. KRAFTSTOFF	2-17
2.13. FLUGZEUGSCHLEPP, WINDENSCHLEPP UND KRAFTFAHRZEUGSCHLEPP	2-17
2.14. WEITERE BEGRENZUNGEN	2-18
2.15. HINWEISSCHILDER FÜR BETRIEBSGRENZEN	2-18

Dok. Nr.	Ausgabe	Rev. Nr.	Datum	Bezug	Seite
3.01.15	1996-07-30	6	2024-07-03		2 - 1

2.1. EINFÜHRUNG

Der vorliegende Abschnitt beinhaltet Betriebsgrenzen, Instrumentenmarkierungen und die Hinweisschilder, die für den sicheren Betrieb des Motorseglers, des Motors, der werksseitig vorgesehenen Systeme und Anlagen und der werksseitig vorgesehenen Ausrüstung notwendig sind. Die in diesem Abschnitt und in Abschnitt 9 angegebenen Betriebsgrenzen sind von der Austro Control GmbH oder durch die EASA zugelassen.

WARNUNG

Sämtliche Betriebswerte müssen im Flugbetrieb innerhalb der angegebenen zulässigen Bereiche liegen.

Dok. Nr.	Ausgabe	Rev. Nr.	Datum	Bezug	Seite
3.01.15	1996-07-30	6	2024-07-03		2 - 2

2.2. FLUGGESCHWINDIGKEIT

ANMERKUNG

Bei den angegebenen Fluggeschwindigkeiten handelt es sich um IAS.

Fluggeschwindigkeitsgrenzen

Die Fluggeschwindigkeitsgrenzen und ihre Bedeutung für den Betrieb sind nachfolgend aufgeführt:

	Geschwindigkeit	IAS km/h (mph/kts)	Anmerkungen
V_{NE}	Zulässige Höchstgeschwindigkeit bei ruhigem Wetter	261 (162/141)	Diese Geschwindigkeit darf nicht überschritten werden, und der Ruderausschlag darf nicht mehr als 1/3 betragen.
V_{RA}	Zulässige Höchstgeschwindigkeit in starker Turbulenz	210 (130/113)	Diese Geschwindigkeit darf bei starker Turbulenz nicht überschritten werden. Starke Turbulenz herrscht vor in Leewellenrotoren, Gewitterwolken usw.
V_A	Manövergeschwindigkeit	176 (109/95)	Oberhalb dieser Geschwindigkeit dürfen keine vollen oder abrupten Ruderausschläge ausgeführt werden, weil die Motorseglerstruktur dabei überlastet werden könnte.
V_{ABF}	Zulässige Höchstgeschwindigkeit für gerastete Bremsklappen	150 (93/81)	Oberhalb dieser Geschwindigkeit können die Bremsklappen durch die Luftkräfte über die Raste hinweg rausgezogen werden.

Beachten Sie unbedingt die Warnungen auf der Folgeseite.

Dok. Nr.	Ausgabe	Rev. Nr.	Datum	Bezug	Seite
3.01.15	1996-07-30	6	2024-07-03		2 - 3

WARNUNG

Aus Gründen der Flattersicherheit ist die Höchstgeschwindigkeit (IAS) oberhalb von 2000 m eingeschränkt (siehe Kap. 4.5.7.).

WARNUNG

Bei Fluggeschwindigkeiten über der höchstzulässigen Geschwindigkeit bei starker Turbulenz kann das Flugzeug durch heftige Böen (Leewellenrotoren, Gewitterwolken, Windhosen, Turbulenzen in Gebirgskammnähe) überlastet werden.

WARNUNG

Die angegebene Manövergeschwindigkeit bezieht sich auf die Höchstflugmasse (770 kg). Bei niedrigeren Flugmassen sind folgende Grenzwerte einzuhalten:

Flugmasse	v_A
kg	km/h (mph/kts)
700	168 (104/91)
650	162 (101/87)
600	155 (96/84)

WARNUNG

Diese Geschwindigkeiten sind auf dem Fahrtmesser nicht gesondert gekennzeichnet. Gleichzeitige Vollausschläge des Höhen- und Seitenruders können auch unterhalb der Manövergeschwindigkeit das Flugzeug überlasten.

Dok. Nr.	Ausgabe	Rev. Nr.	Datum	Bezug	Seite
3.01.15	1996-07-30	6	2024-07-03		2 - 4

Geschwindigkeit des besten Steigens

$$v_y = 110 \text{ km/h} \quad (68 \text{ mph} / 59 \text{ kts})$$

Diese Geschwindigkeit ist auf dem Fahrtmesser mit einem blauen Radialstrich gekennzeichnet.

Bei der Geschwindigkeit des besten Steigens steigt das Flugzeug mit der größtmöglichen Steiggeschwindigkeit.

Geschwindigkeit des besten Steigwinkels

$$v_x = 97 \text{ km/h} \quad (60 \text{ mph} / 52 \text{ kts})$$

Diese Geschwindigkeit ist auf dem Fahrtmesser nicht gesondert gekennzeichnet.

Bei der Geschwindigkeit des besten Steigwinkels steigt das Flugzeug mit dem größtmöglichen Steigwinkel.

Empfohlene geringste Landeanfluggeschwindigkeit

$$105 \text{ km/h} \quad (65 \text{ mph} / 57 \text{ kts})$$

ANMERKUNG

Unter Bedingungen wie beispielsweise bei starkem Gegenwind, Gefahr von Windscherungen, Turbulenzen oder nassen Flügeln ist eine höhere Anfluggeschwindigkeit zu wählen.

Überziehggeschwindigkeiten: siehe Abschnitt 5.2.2.

Dok. Nr.	Ausgabe	Rev. Nr.	Datum	Bezug	Seite
3.01.15	1996-07-30	6	2024-07-03		2 - 5

2.3. FAHRTMESSERMARKIERUNGEN

Die folgende Tabelle nennt die Fahrtmessermarkierungen und die Bedeutung der verwendeten Farben.

Markierung	IAS (Wert / Bereich) km/h (mph/kts)	Bedeutung
Grüner Bogen	86-210 (53-130/46-113)	Normaler Betriebsbereich (Untere Grenze ist $1,1 v_{S1}$ bei Höchstmasse, vorderster Schwerpunktlage; obere Grenze ist die zulässige Höchstgeschwindigkeit in starker Turbulenz v_{RA} .)
Gelber Bogen	210-261 (130-162/113-141)	Warnbereich v_{RA} bis v_{NE} In diesem Bereich darf bei starker Turbulenz nicht geflogen und Manöver dürfen nur mit Vorsicht durchgeführt werden.
Roter Radialstrich	261 (162/141)	Zulässige Höchstgeschwindigkeit für alle Betriebsarten v_{NE} .
Blauer Radialstrich	110 (68/59)	Geschwindigkeit des besten Steigens v_Y .
Gelbes Dreieck	105 (65/57)	Anfluggeschwindigkeit bei Höchstmasse.

Dok. Nr.	Ausgabe	Rev. Nr.	Datum	Bezug	Seite
3.01.15	1996-07-30	6	2024-07-03		2 - 6

2.4. TRIEBWERK

Motorhersteller: Bombardier Rotax
Motor: Rotax 914 F3 oder 914 F4

ANMERKUNG

Der Motor treibt den Propeller über ein Untersetzungsgetriebe mit dem Verhältnis 2,4286:1 an.

Der Drehzahlmesser des Flugzeugs zeigt die Propellerdrehzahlen an. Deshalb sind in diesem Handbuch - im Gegensatz zum Motorhandbuch - alle Drehzahlen als Propellerdrehzahlen angegeben.

Startleistung (5 Minuten): 84,5 kW / 115 PS
Max. zul. Startdrehzahl: 2385 UPM 38,4 inHg (TCU TNr. 966 470)
39,9 inHg (TCU TNr. 966 741)

Höchstdauerleistung: 73,5 kW / 100 PS
Max. zul. Dauerdrehzahl: 2260 UPM 34,0 inHg (TCU TNr. 966 470)
35,4 inHg (TCU TNr. 966 741)

Leerlaufdrehzahl: 600 UPM

Leistungsprüfungsdrehzahl: 2300 ± 50 UPM 38,4 inHg (TCU TNr. 966 470)
39,9 inHg (TCU TNr. 966 741)

WICHTIGER HINWEIS

Bei hohen Außentemperaturen oder in großer Höhe wird der höchstzulässige Ladedruck nicht erreicht, da die Turbosteuerung (TCU) durch Absenkung des Ladedruckes zu hohe Ladelufttemperaturen verhindert.

Außentemp. in der Höhe (OAT)	Abweichung zur Standardatmosphäre (ISA)	maximaler Ladedruck verfügbar bis	
-1 °C	ISA	2440 m	8000 ft
17 °C	ISA + 10 °C	1220 m	4000 ft
35 °C	ISA + 20 °C	0 m	0 ft

Dok. Nr.	Ausgabe	Rev. Nr.	Datum	Bezug	Seite
3.01.15	1996-07-30	6	2024-07-03		2 - 7

ANMERKUNG

Im Normalbetrieb sollte die Startleistung nur zum Start bis zum Erreichen einer sicheren Flughöhe verwendet werden. Der Motorverschleiß bei Startleistung ist größer als bei Dauerleistung.

Mindest-Öltemperatur: 50 °C
Höchstzulässige Öltemperatur: 130 °C
Günstigste Betriebstemperatur: ca. 90 °C - 110 °C

Öldruck:		Motorwerknummern bis einschließlich 4,420.085	Motorwerknummern ab einschließlich 4,420.086
	Minimum:	1,5 bar	0,8 bar, nur bei Drehzahlen unter 1450 UPM
	Maximum:	7 bar, nur bei Kaltstart kurzzeitig zulässig	
	Normalbetrieb:	1,5 bar - 5 bar	2 bar - 5 bar

maximaler Ölverbrauch: 0,1 l/h

Ölinhalt, Minimum: 3,0 l

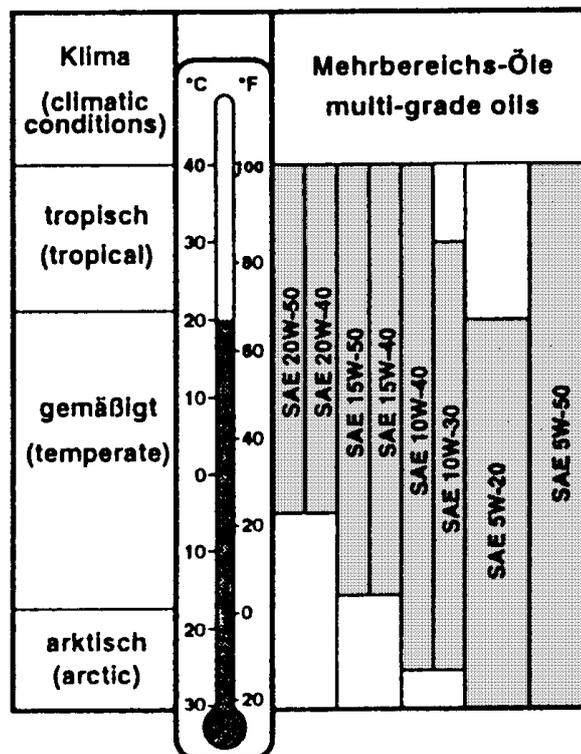
Ölinhalt, Maximum: 3,4 l

Dok. Nr.	Ausgabe	Rev. Nr.	Datum	Bezug	Seite
3.01.15	1996-07-30	6	2024-07-03		2 - 8

Schmierstoff: Nur nach dem API-System mit "SF" oder "SG" + "GL4" oder "GL5" bezeichnete Markenöle für Kraftfahrzeug mit Getriebezusätzen verwenden. Keine voll-synthetischen Öle verwenden, insbesondere nicht beim Betrieb mit AVGAS oder anderen verbleiten Kraftstoffen. Es wird die Verwendung von Mehrbereichsölen empfohlen. Die Viskosität ist wie folgt den klimatischen Bedingungen anzupassen:

WICHTIGER HINWEIS

Aufgrund der Unverträglichkeit mit KFZ-Ölen kein Flugmotoröl verwenden !



Dok. Nr.	Ausgabe	Rev. Nr.	Datum	Bezug	Seite
3.01.15	1996-07-30	6	2024-07-03		2 - 9

Zugelassenes Kühlmittel:

	Kühlmittel	Temperaturmessung	Max. Temperatur
Wenn MÄM 36-314 und MÄM 36-450 NICHT durchgeführt wurden	EVANS NPG+ oder gleichwertig	Zylinderkopf temperatur	135 °C
Wenn MÄM 36-314 durchgeführt und MÄM 36-450 NICHT durchgeführt wurde	G48 + Wasser (1:1)	Zylinderkopf temperatur	130 °C
Wenn MÄM 36-450 durchgeführt wurde	Ethylen-Glykol Frostschutzmittel (z.B. BASF Glysantin Protect Plus/G48) + Wasser (1:1)	Kühlwasser temperatur	120 °C

WICHTIGER HINWEIS

Das Kühlmittel soll mit einem geringen Silikat-Anteil und ohne Nitrit sein. Die Herstellerinformation des jeweiligen Kühlmittelherstellers bezüglich Mischungsverhältnis etc. ist zu beachten.

ANMERKUNG

Die Ergänzung Nr. 5, Betrieb mit Winterkit (letzte Revision) muss in das FHB eingeordnet sein (falls anwendbar).

ANMERKUNG

Kühlmittelwechsel dürfen nur von zertifiziertem Wartungspersonal durchgeführt werden.

Dok. Nr.	Ausgabe	Rev. Nr.	Datum	Bezug	Seite
3.01.15	1996-07-30	6	2024-07-03		2 - 10

Außentemperaturgrenzen:

Zulässige Außentemperatur zum Anlassen des Motors: zwischen -25 °C und +50 °C.

Bei Außentemperaturen unter -25 °C ist der Motor vorzuwärmen.

Propeller-Hersteller: mt-propeller, Straubing, Deutschland

Propeller: Hydro-mechanischer Verstellpropeller

MTV-21-A-C-F/CF175-05, Anstellwinkel gemäß Abschnitt

7.9 TRIEBWERK.

Anstellwinkel:

kleine Steigung: $16,5^\circ \pm 0,2$

Anlaß Steigung: $19^\circ \pm 1^\circ$

Segelstellung: $83^\circ \pm 1^\circ$

Fliehgewichte bei

kleiner Steigung: $32,5^\circ \pm 1^\circ$

großer Steigung: $28^\circ \pm 1^\circ$

Propellerregler: Woodward A210790 oder

McCaughey DCFU290D17B/T2 oder MT-Propeller P-875-12.

Druckspeicher: P-447

Dok. Nr.	Ausgabe	Rev. Nr.	Datum	Bezug	Seite
3.01.15	1996-07-30	6	2024-07-03		2 - 11

2.5. MARKIERUNGEN DER TRIEBWERKSINSTRUMENTE

Die folgende Tabelle gibt die Markierungen der Triebwerksinstrumente und die Bedeutung der verwendeten Farben an.

Instrument	rote Linie	grüner Bogen	gelber Bogen	rote Linie
	Mindestgrenze	normaler Betriebsbereich	Warnbereich	Höchstgrenze
Drehzahlmesser	-	600-2260 UPM	2260-2385 UPM	2385 UPM
Öltemperatur- anzeiger	50 °C	50-130 °C	-	130 °C
Zylinderkopf- temperaturanzeiger	-	-	-	135 °C
Zylinderkopf- temperaturanzeiger (wenn MÄM 36-314 durchgeführt wurde)	-	-	-	130 °C
Kühlwasser- temperaturanzeiger (wenn MÄM 36-450 durchgeführt wurde)	-	-	-	120 °C
Öldruckanzeiger ¹⁾	1,5 bar	1,5 - 5 bar	5 - 7 bar	7 bar
Öldruckanzeiger ²⁾	0,8 bar	2 - 5 bar	0,8 - 2 bar, 5 - 7 bar	7 bar
Ladedruck- anzeiger TCU Teile Nr. 966 470	-	-	34,0 - 38,4 inHg	38,4 inHg
Ladedruck- anzeiger TCU Teile Nr. 966 741	-	-	35,4 - 39,9 inHg	39,9 inHg
Kraftstoffmengen- anzeiger	-	-	-	-

¹⁾ Motorwerknummern bis einschließlich 4,420.085

²⁾ Motorwerknummern ab einschließlich 4,420.086

Dok. Nr.	Ausgabe	Rev. Nr.	Datum	Bezug	Seite
3.01.15	1996-07-30	6	2024-07-03		2 - 12

Die folgende Tabelle gibt Farbe und Bedeutung der Warn- und Vorwarnleuchten an:

Leuchte	rot	gelb
Ladedruck	leuchtet: Ladedruck > 1500 hPa blinkt: Startleistung länger als 5 min	-
Turbo	-	blinkt: Sensor defekt
Benzindruck	< 0,15 bar über Airboxdruck	-
Generator	Spannung > 16,2 V oder Ausfall des Generators	-
Temperatur	-	Abgastemperatur über 950° C oder Airboxtemperatur (Ladelufttemperatur) über 72° C

Dok. Nr.	Ausgabe	Rev. Nr.	Datum	Bezug	Seite
3.01.15	1996-07-30	6	2024-07-03		2 - 13

2.6. MASSE (GEWICHT)

Höchstzulässige Startmasse	:	770 kg	
Höchstzulässige Landemasse	:	770 kg	
Höchstmasse aller nichttragenden Teile	:	590 kg	für Werknummern unter 36.510, 36.512 bis 36.516
		610 kg	für Werknummern 36.511, 36.517 und folgende
Höchstzuladung im Gepäckraum	:	12 kg	
Höchstzuladung (inklusive Kraftstoff)	:	siehe Beladepan Kapitel 6.6.	
Höchstzuladung im Sitz	:	110 kg	

WARNUNG

Ein Überschreiten der Massengrenzen kann zur Überlastung des Flugzeuges sowie zur Verschlechterung von Flugeigenschaften und Flugleistungen führen.

Dok. Nr.	Ausgabe	Rev. Nr.	Datum	Bezug	Seite
3.01.15	1996-07-30	6	2024-07-03		2 - 14

2.7. SCHWERPUNKT

Die Bezugsebene für die Schwerpunktangaben liegt in der Flügelvorderkante im Bereich der Wurzelrippe. Bei horizontaler Rumpfröhre liegt diese Ebene senkrecht. Verfahren zur horizontalen Ausrichtung sowie Angaben über die zulässige Leermassenschwerpunktlage finden sich im Wartungshandbuch, Abschnitt 4.

Der Flugmassenschwerpunkt muß zwischen folgenden Grenzwerten liegen:

Vorderste Flugmassenschwerpunktlage: 318 mm hinter BE

Hinterste Flugmassenschwerpunktlage: 430 mm hinter BE

WARNUNG

Ein Überschreiten der Schwerpunktlage vermindert die Steuerbarkeit und Stabilität des Flugzeuges.

Das Verfahren zur Kontrolle der Schwerpunktgrenzen wird in Abschnitt 6 angegeben.

2.8. ZULÄSSIGE MANÖVER

Der Motorsegler ist für normalen Segelflug (Lufttüchtigkeitsgruppe "Utility") zugelassen.

ANMERKUNG

Kunstflug und Trudeln sind nicht gestattet.

Dok. Nr.	Ausgabe	Rev. Nr.	Datum	Bezug	Seite
3.01.15	1996-07-30	6	2024-07-03		2 - 15

2.9. MANÖVERLASTVIELFACHE

Tabelle der Höchstlastvielfachen:

	V_A :	V_{NE} :
Positiv	5,30	4,00
Negativ	-2,65	-1,50

WARNUNG

Ein Überschreiten der Höchstlastvielfachen kann zu einer Überlastung des Flugzeuges führen.

2.10. FLUGBESATZUNG

Einsitzig kann das Flugzeug nur vom linken Sitz aus betrieben werden.

2.11. BETRIEBSARTEN

Zugelassen sind Flüge nach Sichtflugregeln VFR bei Tag. Für Nachtflüge ist eine den gesetzlichen Bestimmungen entsprechende Zusatzausrüstung erforderlich.

Nicht zugelassen sind: IFR, Wolkenflug und Kunstflug.

Dok. Nr.	Ausgabe	Rev. Nr.	Datum	Bezug	Seite
3.01.15	1996-07-30	6	2024-07-03		2 - 16

2.12. KRAFTSTOFF

Kraftstoffinhalt

Standardtank: 55 l

Long Range Tank: 79 l

Ausfliegbare Kraftstoffmenge

Standardtank: 54 l

Long Range Tank: 77 l

Zugelassene Kraftstoffarten

unverbleites Tankstellen Superbenzin; Minimum ROZ 95

- EN 228 Super

- EN 228 Super plus oder

- AVGAS 100 LL

ANMERKUNG

AVGAS belastet durch den hohen Bleianteil die Ventilsitze höher und bildet erhöhte Brennraumablagerungen. Es sollte daher nur im Falle von Dampfblasenproblemen oder wenn die anderen Kraftstoffsorten nicht verfügbar sind, verwendet werden.

2.13. FLUGZEUGSCHLEPP, WINDENSCHLEPP UND KRAFTFAHRZEUGSCHLEPP

Der Motorsegler ist ausschließlich zum Selbststart geeignet.

Dok. Nr.	Ausgabe	Rev. Nr.	Datum	Bezug	Seite
3.01.15	1996-07-30	6	2024-07-03		2 - 17

2.14. WEITERE BEGRENZUNGEN

Der Landescheinwerfer und die Positionslichter (soweit vorhanden) dürfen nur 10 % der Motorflugzeit eingeschaltet sein, da sonst die Ladung der Batterie nicht gewährleistet ist.

WARNUNG

Die Ladung der Batterie ist für die Ausfallsicherheit des Triebwerkes von Bedeutung, da das Triebwerk keine mechanische Kraftstoffpumpe besitzt.

Begrenzungen im Segelflug bei Verwendung einer 18 Ah - Batterie:

Die Ladekapazität des Bleiakкумуляtors ist stark temperaturabhängig. Daher ist bei niedrigen Außentemperaturen der ununterbrochene Segelflugbetrieb begrenzt auf:

4 Stunden bei 0 °C

2 Stunden bei -10 °C

Guter Wartungszustand und Aufladung des Akkumulators vorausgesetzt.

Durchschnittlicher Stromverbrauch: 0,3 A.

Bei Verwendung einer 30 Ah-Batterie: keine Einschränkungen im Segelflug

2.15. HINWEISSCHILDER FÜR BETRIEBSGRENZEN

An dem linken Instrumentenbrett befindet sich ein Schild mit Hinweisen auf die:

- Manövergeschwindigkeit bei Höchstflugmasse
- Mindestsitzzuladung, voller Tank, keine Gepäckzuladung
- Mindestsitzzuladung, voller Tank, 12 kg Gepäckzuladung
- Höchstzuladung
- maximale Geschwindigkeit für gerastete Bremsklappen
- maximale Betriebszeit für den Landescheinwerfer und die Positionslichter

Dok. Nr.	Ausgabe	Rev. Nr.	Datum	Bezug	Seite
3.01.15	1996-07-30	6	2024-07-03		2 - 18

Das Hinweisschild wird an der Cowling neben dem Lufteinlass montiert:

Der Luftkanal (OÄM 36-359) muss für den
Betrieb bei Aussentemperaturen unter
0° C am Boden entfernt werden

Dok. Nr.	Ausgabe	Rev. Nr.	Datum	Bezug	Seite
3.01.15	1996-07-30	6	2024-07-03		2 - 19

3. NOTVERFAHREN

	Seite
3.1. EINFÜHRUNG	3-2
3.2. ABWERFEN DER KABINENHAUBE	3-2
3.3. NOTAUSSTIEG	3-2
3.4. BEENDEN DES ÜBERZOGENEN FLUGZUSTANDES	3-3
3.5. BEENDEN DES TRUDELNS	3-4
3.6. BEENDEN DES SPIRALSTURZES	3-4
3.7. MOTORSTÖRUNG	3-4
3.7.1. Motorstörung beim Start	3-4
3.7.2. Motorstörung im Reiseflug	3-5
3.7.3. Anlassen des Motors bei entladener Batterie (im Flug)	3-6
3.7.4. Propeller fährt nicht aus der Segelstellung.	3-8
3.7.5. Schlagartiger Abfall von Ladedruck und Drehzahl	3-9
3.7.6. Schwingen von Ladedruck und Drehzahl	3-9
3.7.7. Rote Ladedruck Warnleuchte leuchtet ständig	3-10
3.7.8. Rote Ladedruck Warnleuchte blinkt	3-10
3.7.9. Gelbe Turbo Vorwarnleuchte blinkt	3-10
3.7.10. Rote Kraftstoffdruck Warnleuchte leuchtet ständig	3-11
3.7.11. Rote Generator Warnleuchte leuchtet ständig	3-13
3.7.12. Gelbe Temperatur Vorwarnleuchte leuchtet ständig	3-13
3.7.13. Zu geringer Öldruck	3-14
3.7.14. Zu hohe Öl- oder Zylinderkopftemperatur	3-14
3.7.15. Zu hohe Propellerdrehzahl	3-14
3.7.16. Vergaservereisung	3-15
3.8. BRAND	3-16
3.8.1. Am Boden	3-16
3.8.2. Im Start	3-16
3.8.3. Im Flug	3-16
3.9. SONSTIGE NOTFÄLLE	3-17
3.9.1. Störung oder Ausfall der Propellerverstellung	3-17
3.9.2. Vereisung	3-17
3.9.3. Außenlandung	3-17
3.9.4. Notwasserung	3-18

Dok. Nr.	Ausgabe	Rev. Nr.	Datum	Bezug	Seite
3.01.15	1996-07-30	6	2024-07-03		3 - 1

3.1. EINFÜHRUNG

Der vorliegende Abschnitt beinhaltet eine Checkliste sowie die Beschreibung der empfohlenen Verfahren bei eventuell eintretenden Notfällen.

Da es nicht möglich ist, alle Arten von Notfällen vorherzusehen und im Flughandbuch zu berücksichtigen, sind Kenntnisse über das Flugzeug sowie Wissen und Erfahrung des Piloten bei der Lösung von auftretenden Problemen unumgänglich. Nur durch ein Training der angegebenen Notverfahren ist eine sichere Beherrschung von Notfällen möglich.

Notverfahren zu optionalen Ausrüstungen sind in den jeweiligen Ergänzungen zu finden.

Auftretende Störungen und deren Behebung sind entsprechend den nationalen Bedingungen in den Betriebsaufzeichnungen zu vermerken.

3.2. ABWERFEN DER KABINENHAUBE

1. Rote Verriegelungshebel (links und rechts) - durch kraftvolles Zurückschwenken um 180° Haube öffnen
2. Kabinenhaube - mit beiden Händen über den Kopf nach oben hinten wegdrücken

3.3. NOTAUSSTIEG

1. Kabinenhaube - Notabwurf
2. Anschnallgurte - lösen
3. Flugzeug verlassen

ANMERKUNG

Bei manuellem Fallschirm nach ca. 2 Sekunden Reißleine ziehen!

Dok. Nr.	Ausgabe	Rev. Nr.	Datum	Bezug	Seite
3.01.15	1996-07-30	6	2024-07-03		3 - 2

3.4. BEENDEN DES ÜBERZOGENEN FLUGZUSTANDES

Verhalten im Segelflug

Bei allen Beladungszuständen, Bremsklappen ein- oder ausgefahren, Geradeausflug oder Kurvenflug, geht die Super Dimona in einen Sackflug über, in dem auch bei voll gezogenem Höhensteuer die Querruder ihre Wirksamkeit behalten.

Der Zustand ist begleitet von Weichwerden der Ruder, Schütteln und einem Anstellwinkel von 20° bis 30°.

ANMERKUNG

Im Sackflug steigt die Fahrtmesseranzeige wieder auf ca. 85 km/h an.

Verhalten im Motorflug

Siehe Verhalten im Segelflug.

Nur bei 50% - 100 % Leistung, Geradeausflug und hinterster Schwerpunktlage kann nach dem Übergang in den Sackflug bei weiterem Durchziehen des Knüppels das Flugzeug über die linke oder rechte Fläche abkippen.

ANMERKUNG

Im Sackflug schwankt die Fahrtmesseranzeige und zeigt zu hohe Werte an.

Beenden

Der Sackflug läßt sich durch Nachlassen des Höhensteuers sofort beenden.

ANMERKUNG

Kippt das Flugzeug ab, ist das Höhensteuer sofort nachzulassen und das Flugzeug sanft abzufangen.

Wird das Höhensteuer weiter gezogen, so kann das Flugzeug ins Trudeln geraten.

Höhenverlust aus dem stationären Sackflug: ca. 10-20 m

Höhenverlust beim Abkippen über eine Fläche: ca. 40 m

Dok. Nr.	Ausgabe	Rev. Nr.	Datum	Bezug	Seite
3.01.15	1996-07-30	6	2024-07-03		3 - 3

3.5. BEENDEN DES TRUDELNS

1. Betätigung des Gegenseitensteuers (d.h. Vollausschlag entgegen der Drehrichtung), Höhensteuer drücken und Quersteuer neutral.
2. Nach dem Stoppen der Drehbewegung Seitenruder in Mittelstellung und Flugzeug weich abfangen.

3.6. BEENDEN DES SPIRALSTURZES

Es besteht keine Neigung zum Spiralsturz.

Das Standardverfahren zum Beenden eines Spiralsturzes ist folgendes:

1. Betätigung des Seitensteuers entgegen der Drehrichtung
2. Betätigung des Quersteuers entgegen der Drehrichtung
3. Flugzeug weich abfangen

3.7. MOTORSTÖRUNG

3.7.1. Motorstörung beim Start

1. Kraftstoffhahn - Kontrolle ob geöffnet
2. Elektrische Zusatzpumpe - Kontrolle ob eingeschaltet
3. Propellerverstellung - auf START
4. Zündschalter - auf "BOTH"
5. Choke - ausgeschaltet

WARNUNG

Läßt sich die Störung nicht sofort beheben, und gibt der Motor keine brauchbare Leistung mehr ab, so ist unter einer Höhe von 80 m über Grund eine Geradeauslandung durchzuführen.

Vor dem Aufsetzen: Kraftstoffhahn - schließen

Zündung - ausschalten

Hauptschalter - ausschalten

Dok. Nr.	Ausgabe	Rev. Nr.	Datum	Bezug	Seite
3.01.15	1996-07-30	6	2024-07-03		3 - 4

3.7.2. Motorstörung im Reiseflug

1. Kraftstoffhahn - Kontrolle ob geöffnet
2. Elektrische Kraftstoffpumpe - einschalten
3. Choke - Kontrolle ob ausgeschaltet
4. Vergaservorwärmung - nur bei geringer Leistungseinstellung (< 75%) ziehen

ANMERKUNG

Bei hohem Leistungseinstellung und gezogener Vergaservorwärmung kann die zulässige Ladelufttemperatur überschritten werden. Dies führt zu einem erhöhten Triebwerksverschleiß.

5. Zündung - Kontrolle ob Schalter auf "both"
6. Tankanzeige - Kraftstoffinhalt prüfen

ANMERKUNG

Läßt sich die Störung nicht beheben, und gibt der Motor keine brauchbare Leistung mehr ab, so ist folgendermaßen vorzugehen:

1. Leistungshebel - auf Leerlauf
2. Zündung - ausschalten
3. Propellerverstellung - auf Segelstellung bringen
4. Kraftstoffhahn - schließen
5. Hauptschalter - ausschalten
6. Fluggeschwindigkeit - für bestes Gleiten (105 km/h)
7. Geeignetes Landefeld suchen
8. Kühlluftklappe schließen

Dok. Nr.	Ausgabe	Rev. Nr.	Datum	Bezug	Seite
3.01.15	1996-07-30	6	2024-07-03		3 - 5

3.7.3. Anlassen des Motors bei entladener Batterie (im Flug)

1. Elektrische Verbraucher - ausschalten
2. Kraftstoffhahn - offen
3. Hauptschalter - einschalten
4. Betriebsartenwahlschalter - auf Motorflug
5. Choke - nach Bedarf einstellen
6. Leistungshebel - auf Leerlauf
7. Zündschalter - auf "both"
8. Fluggeschwindigkeit - auf 180 km/h bis 200 km/h erhöhen
9. Propellerverstellung - Griff sehr langsam von Segelstellung auf Startstellung bringen
10. Öldruck - muß innerhalb 10 Sekunden vorhanden sein
11. Choke - nach Bedarf nachregeln
12. Propellerprüfung - Mit Leistungshebel eine Drehzahl von 2000 UPM einstellen. Propeller in Reisstellung verstellen (bis zur Klinke zurückziehen), bis Drehzahl auf ca. 1900 UPM abfällt. Anschließend Rückstellung auf Startstellung. Vorgang mindestens dreimal wiederholen.

WICHTIGER HINWEIS

Ohne diese Wiederholungen ist keine einwandfreie Funktion der Propellerverstellung sichergestellt.

13. Drehzahl und Leistung - wie erforderlich, um Flug fortzusetzen

WICHTIGER HINWEIS

nach längeren Segelflügen ist eine entsprechende Höhenreserve zum Warmlaufenlassen des Triebwerkes vorzusehen.

Dok. Nr.	Ausgabe	Rev. Nr.	Datum	Bezug	Seite
3.01.15	1996-07-30	6	2024-07-03		3 - 6

14. Alle dringend benötigten elektrische Verbraucher - einschalten

WARNUNG

Bei sehr schlechten Ladezustand der Batterie kann die Batterie nicht mehr geladen werden. Über den Generator wird jedoch die elektrische Haupt - Kraftstoffpumpe und das Bordnetz mit Strom versorgt.

15. Amperemeter - Kontrolle ob Batterie geladen wird. Amperemeter deutlich im positiven Bereich.

WARNUNG

Wird die Batterie nicht geladen ist auf dem nächsten geeigneten Flugplatz zu landen und die Ursache der Störung zu beheben. Ohne eine funktionstüchtige Batterie führt ein Generatorausfall zum Ausfall des Triebwerkes.

16. Flug normal fortsetzen

17. Ursache für Batterie-Entladung feststellen

WICHTIGER HINWEIS

Der Motor wird durch Windmilling angedreht. Bedingt durch die dazu notwendige hohe Fluggeschwindigkeit ist mit einem Höhenverlust von bis zu 300 m zu rechnen. Die zulässigen Höchstgeschwindigkeiten dürfen nicht überschritten werden.

Dok. Nr.	Ausgabe	Rev. Nr.	Datum	Bezug	Seite
3.01.15	1996-07-30	6	2024-07-03		3 - 7

3.7.4. Propeller fährt nicht aus der Segelstellung**ANMERKUNG**

Der Propeller benötigt zur Steigungsverringering Öldruck. Der Öldruck wird durch einen Öl-Druckspeicher zur Verfügung gestellt. Wenn dieser Speicher leer ist, muß der Öldruck durch die Ölpumpe des Motors aufgebaut werden. Das Triebwerk wird mit dem Propeller in Segelstellung und Leistungshebel auf Leerlauf gestartet.

1. Elektrische Verbraucher - ausschalten
2. Kraftstoffhahn - offen
3. Hauptschalter - einschalten
4. Betriebsartenwahlschalter - auf Motorflug
5. Elektrische Kraftstoffpumpe - einschalten. Prüfen ob die rote Warnlampe nach Kraftstoffdruckaufbau erlischt.
6. Choke - nach Bedarf einstellen
7. Leistungshebel - auf Leerlauf
8. Zündschalter - auf "both"
9. Propellerverstellung - start
10. Zündschalter - durch Rechtsdrehen anlassen, bis der Propeller auf Betriebsstellung fährt.

WICHTIGER HINWEIS

Das Anlassen des Triebwerkes aus der Segelstellung ist möglich, führt aber zu erhöhtem Verschleiß am Triebwerk.

11. Öldruck - muß innerhalb 10 Sekunden vorhanden sein
12. Choke - nach Bedarf nachregeln
13. Drehzahl und Leistung - wie erforderlich, um Flug fortzusetzen
14. Elektrische Kraftstoffpumpe - ausschalten
15. Elektrische Verbraucher - einschalten
16. Flug normal fortsetzen
17. Nach dem Flug Ursache für den Druckverlust im Öl-Druckspeicher beheben

Dok. Nr.	Ausgabe	Rev. Nr.	Datum	Bezug	Seite
3.01.15	1996-07-30	6	2024-07-03		3 - 8

3.7.5. Schlagartiger Abfall von Ladedruck und Drehzahl

Bei starker Geräuschentwicklung oder Knall:

Eine Beschädigung des Turboladers ist wahrscheinlich.

- Öldruck beachten und Flug wenn möglich bis zum nächsten Flugplatz fortsetzen
- Leistungshebel - Ladedruck im zulässigen Bereich halten
- Propellerverstellung - Drehzahl im zulässigen Bereich halten

ANMERKUNG

Lässt sich die Störung nicht beheben, und gibt der Motor keine brauchbare Leistung mehr ab, so ist folgendermaßen vorzugehen:

1. Leistungshebel - auf Leerlauf
2. Zündung - ausschalten
3. Propellerverstellung - auf Segelstellung bringen
4. Kraftstoffhahn - schließen
5. Hauptschalter - ausschalten
6. Fluggeschwindigkeit - für bestes Gleiten (105 km/h)
7. Geeignetes Landefeld suchen
8. Kühlluftklappe schließen

3.7.6. Schwingen von Ladedruck und Drehzahl

1. Turbo Steuerung - AUS
2. Propellerverstellhebel - geringfügige Betätigung, damit leichte Veränderung der Drehzahl zum Entlüften
3. Turbo Steuerung - EIN

Wenn sich der Betriebszustand nicht stabilisiert:

1. Turbo Steuerung - AUS
2. Leistungshebel - Ladedruck im zulässigen Bereich halten
3. Propellerverstellung - Drehzahl im zulässigen Bereich halten
4. Auf dem nächsten geeigneten Flugplatz landen und die Ursache der Störung ermitteln

Dok. Nr.	Ausgabe	Rev. Nr.	Datum	Bezug	Seite
3.01.15	1996-07-30	6	2024-07-03		3 - 9

3.7.7. Rote Ladedruck Warnleuchte leuchtet ständig

Es wurde der maximal zulässige Ladedruck überschritten.

1. Leistungshebel - Ladedruck im zulässigen Bereich halten
2. Propellerverstellung - Drehzahl im zulässigen Bereich halten
3. Auf dem nächsten geeigneten Flugplatz landen und die Ursache der Störung ermitteln

3.7.8. Rote Ladedruck Warnleuchte blinkt

Die Zeitbegrenzung für die maximale Startleistung wurde überschritten.

1. Leistungshebel - Ladedruck im zulässigen Bereich halten
2. Propellerverstellung - Drehzahl im zulässigen Bereich halten
3. Flug normal fortsetzen

3.7.9. Gelbe Turbo Vorwarnleuchte blinkt

Defekt im Bereich der Sensoren, Sensorleitungen, Turboladerregler oder Undichtheit in der Airbox.

1. Leistungshebel - Ladedruck im zulässigen Bereich halten
2. Propellerverstellung - Drehzahl im zulässigen Bereich halten

WICHTIGER HINWEIS

Wenn die manuelle Regelung von Drehzahl und Ladedruck nicht möglich ist:
Turbo Steuerung - AUS

3. Auf dem nächsten geeigneten Flugplatz landen und die Ursache der Störung ermitteln

Dok. Nr.	Ausgabe	Rev. Nr.	Datum	Bezug	Seite
3.01.15	1996-07-30	6	2024-07-03		3 - 10

3.7.10. Rote Kraftstoffdruck Warnleuchte leuchtet ständigFlugzeuge mit einem Generator

Der benötigte Kraftstoffdruck ist unterschritten worden.

1. Elektrische Kraftstoffpumpe - einschalten
2. Brandhahn- Kontrolle ob geöffnet
3. Tankanzeige - Kontrolle Tankinhalt
4. Amperemeter beobachten - steht das Amperemeter im negativen Bereich, so sind alle nicht dringend benötigten Verbraucher abzuschalten

Wenn Lampe erlischt:

Auf dem nächsten geeigneten Flugplatz landen und Ursache feststellen.

WARNUNG

Die Haupt-Kraftstoffpumpe wird vom Generator mit Strom versorgt. Ein Generatorausfall führt zum Ausfall der Haupt-Kraftstoffpumpe. Ein Leuchten der Kraftstoffkontrolleuchte bedeutet somit nicht nur ein Ausfall der Haupt-Kraftstoffpumpe, sondern kann auch ein Zeichen für den Ausfall des Generators sein. Das Bordnetz mit der Zusatz-Kraftstoffpumpe wird in diesem Fall nur durch die Batterie versorgt. Alle nicht dringend benötigten elektrischen Verbraucher sind abzuschalten. Die Belastung der Batterie ist mit Hilfe des Amperemeters zu überprüfen. Das Amperemeter sollte nicht zu weit im negativen Bereich stehen. Der Stromverbrauch bei abgeschalteten Verbrauchern beträgt ca. 6 A. Bei aufgeladener Batterie im guten Wartungszustand ist die Stromversorgung der Zusatz-Kraftstoffpumpe für 30 Minuten gewährleistet.

Wenn Lampe nicht erlischt:

- | Der benötigte Kraftstoffdruck kann nicht mehr aufgebracht werden, oder der Kraftstoffdruckschalter
- | hat einen Defekt. Ein Triebwerksausfall ist jedoch jederzeit möglich. Siehe Anmerkungen unter Motorstörungen im Reiseflug.

Dok. Nr.	Ausgabe	Rev. Nr.	Datum	Bezug	Seite
3.01.15	1996-07-30	6	2024-07-03		3 - 11

| Flugzeuge mit zwei Generatoren (wenn OÄM 36-206 eingebaut ist)

| Der benötigte Kraftstoffdruck ist unterschritten worden.

- | 1. Kraftstoffpumpe - einschalten
- | 2. Brandhahn - Kontrolle ob geöffnet
- | 3. Tankanzeige - Kontrolle Tankinhalt

| Wenn Lampe erlischt:

| Auf dem nächsten geeigneten Flugplatz landen und Ursache feststellen.

WICHTIGER HINWEIS

| Die Haupt-Kraftstoffpumpe wird vom integrierten Generator mit Strom versorgt. Ein Ausfall des
| integrierten Generators führt zum Ausfall der Haupt-Kraftstoffpumpe. Ein Aufleuchten der
| Kraftstoffdruckwarnleuchte bedeutet somit nicht nur einen Ausfall der Haupt-Kraftstoffpumpe,
| sondern kann auch ein Zeichen für den Ausfall des integrierten Generators sein. Die Zusatz-
| Kraftstoffpumpe wird durch den zweiten, Keilriemen-getriebenen Generator versorgt (siehe
| auch Abschnitt 7.11 ELEKTRISCHE ANLAGE).

| Wenn Lampe nicht erlischt:

| Der benötigte Kraftstoffdruck kann nicht mehr aufgebracht werden, oder der Kraftstoffdruckschalter
| hat einen Defekt. Ein Triebwerksausfall ist jedoch jederzeit möglich. Siehe ANMERKUNGEN unter
| Abschnitt 3.7.2 MOTORSTÖRUNG IM REISEFLUG.

Dok. Nr.	Ausgabe	Rev. Nr.	Datum	Bezug	Seite
3.01.15	1996-07-30	6	2024-07-03		3 - 12

3.7.11. Rote Generator Warnleuchte leuchtet ständig

Flugzeuge mit einem Generator

Der Generator liefert keinen Strom mehr an das Bordnetz.

1. Elektrische Zusatzpumpe einschalten
2. Alle nicht dringend benötigten elektrischen Verbraucher ausschalten
3. Auf dem nächsten geeigneten Flugplatz landen und die Ursache der Störung ermitteln

WARNUNG

Das Triebwerk besitzt keine mechanische Kraftstoffpumpe. Bei Ausfall des Generators wird die Zusatz-Kraftstoffpumpe von der Batterie versorgt. Die verbleibende Flugzeit mit laufendem Motor ist von dem Ladezustand der Batterie abhängig. Bei einer Batterie im gutem Wartungszustand und bei abgeschalteten Verbrauchern ist eine Flugdauer von 30 Minuten möglich.

Flugzeuge mit zwei Generatoren (wenn OÄM 36-206 eingebaut ist)

Der Keilriemen-getriebene Generator liefert keinen Strom mehr an das Bordnetz.

1. Alle nicht dringend benötigten elektrischen Verbraucher ausschalten
2. Auf dem nächsten geeigneten Flugplatz landen und die Ursache der Störung ermitteln

3.7.12. Gelbe Temperatur Vorwarnleuchte leuchtet ständig

Die zulässige Abgastemperatur oder Ladelufttemperatur wurde überschritten. Durch zu hohe Abgastemperaturen wird die Abgasanlage beschädigt. Zu hohe Ladelufttemperaturen führen zu einem erhöhten Verschleiß am Triebwerk.

1. Vergaservorwärmung - ausschalten
2. Leistung reduzieren sobald es die Betriebssituation zuläßt, bis Vorwarnleuchte erlischt

Dok. Nr.	Ausgabe	Rev. Nr.	Datum	Bezug	Seite
3.01.15	1996-07-30	6	2024-07-03		3 - 13

ANMERKUNG

Die gezogene Vergaservorwärmung erhöht die Ladelufttemperatur. Bei einem Leistungssetting über 75% ist der Gebrauch der Vergaservorwärmung nicht notwendig und es wird davon abgeraten, da die zulässige Ladelufttemperatur überschritten werden kann.

3.7.13. Zu geringer Öldruck

1. Leistungshebel - Ladedruck auf das notwendige Maß reduzieren
2. Auf dem nächsten geeigneten Flugplatz landen und die Ursache der Störung ermitteln

WARNUNG

Mit einem Triebwerksausfall ist jederzeit zu rechnen

3.7.14. Zu hohe Öl- oder Zylinderkopftemperatur

1. Kühlluftklappe - Kontrolle ob geöffnet
2. Leistungshebel - Ladedruck auf das notwendige Maß reduzieren
3. Propellerverstellhebel - Drehzahl auf das notwendige Maß reduzieren
4. Auf dem nächsten geeigneten Flugplatz landen und die Ursache der Störung ermitteln

WARNUNG

Mit einem Triebwerksausfall ist jederzeit zu rechnen

3.7.15. Zu hohe Propellerdrehzahl

1. Propellerverstellhebel - Drehzahl auf das notwendige Maß reduzieren
2. Leistungshebel - Ladedruck auf das notwendige Maß reduzieren
3. Auf dem nächsten geeigneten Flugplatz landen und die Ursache der Störung ermitteln

WARNUNG

Mit einem Triebwerksausfall ist jederzeit zu rechnen

Dok. Nr.	Ausgabe	Rev. Nr.	Datum	Bezug	Seite
3.01.15	1996-07-30	6	2024-07-03		3 - 14

3.7.16. Vergaservereisung

ANMERKUNG

Vergaservereisung liegt vor, wenn sich die Motordrehzahl und/oder der Ladedruck verringert und/oder der Motor unregelmäßig zu laufen beginnt, ohne daß eine Änderung der Leistungshebelstellung, der Chokestellung, der Propellereinstellung, der Fluggeschwindigkeit oder der Flughöhe vorgenommen wurde.

WICHTIGER HINWEIS

Durch die Aufladung des Triebwerkes und die damit verbundene Wärmezufuhr, ist bei einer höheren Leistungseinstellung (> 75%) der zusätzliche Gebrauch der Vergaservorwärmung nicht zu empfehlen.

1. Vergaservorwärmung - bei geringer Leistungseinstellung (< 75%) ziehen

ANMERKUNG

Durch die Ansaugluftherwärmung verringert sich etwas die Motorleistung, und der Verbrauch steigt leicht an.

2. Vergaservorwärmung - nach Bedarf ausschalten

Dok. Nr.	Ausgabe	Rev. Nr.	Datum	Bezug	Seite
3.01.15	1996-07-30	6	2024-07-03		3 - 15

3.8 BRAND

3.8.1. Am Boden

1. Kraftstoffhahn - schließen
2. Leistungshebel - volle Leistung
3. Hauptschalter - ausschalten
4. Cockpitlüftung und Heizung - schließen

3.8.2. Im Start

- | 1. Cockpitlüftung und Heizung - schließen
- | 2. Heizung - AUS

Nach Erreichen einer sicheren Flughöhe:

- | 3. Hauptschalter - ausschalten
- | 4. Kraftstoffhahn - schließen
- | 5. Abstellen des Triebwerkes im Flug und Landung im Segelflug (siehe Kapitel 4.)

3.8.3. Im Flug

1. Kraftstoffhahn - schließen
2. Leistungshebel - volle Leistung
3. Hauptschalter - ausschalten
4. Cockpitlüftung und Heizung - schließen
5. Abstellen des Triebwerkes im Flug und Landung im Segelflug (siehe Kapitel 4.)

Dok. Nr.	Ausgabe	Rev. Nr.	Datum	Bezug	Seite
3.01.15	1996-07-30	6	2024-07-03		3 - 16

3.9. SONSTIGE NOTFÄLLE

3.9.1. Störung oder Ausfall der Propellerverstellung

1. Drehzahl - mit dem Leistungshebel im zulässigen Bereich halten
2. Fluggeschwindigkeit - reduzieren

3.9.2. Vereisung

1. Vereisungsgebiet verlassen
2. Durch fortgesetztes Bewegen aller Ruder deren Gängigkeit erhalten
3. Bei zugeeister Kabinenhaube sind das Notsichtfenster und die Heizung voll zu öffnen

3.9.3. Außenlandung

1. Abstellen des Triebwerkes im Flug und Landung im Segelflug (siehe Kapitel 4.)

WARNUNG

Beim Anflug auf das Landefeld ist auf eine ausreichende Hindernisfreiheit zu achten. Mit möglichst geringer Geschwindigkeit aufsetzen und gefühlvoll bremsen.

Dok. Nr.	Ausgabe	Rev. Nr.	Datum	Bezug	Seite
3.01.15	1996-07-30	6	2024-07-03		3 - 17

3.9.4. Notwasserung

Notwasserungen sollten nur in extremen Notfällen durchgeführt werden, da aus Versuchen mit Segelflugzeugen angenommen werden muß, daß sofort nach der Wasserberührung das Flugzeug zuerst unterschneidet, um dann wieder aufzutauchen.

1. Fallschirmgurte - öffnen
2. Anschnallgurte - festziehen
3. Anfluggeschwindigkeit normal
4. Aufsetzen mit Minimalgeschwindigkeit und eingefahrenen Bremsklappen

ANMERKUNG

Unter Bedingungen wie beispielsweise bei starkem Gegenwind, Gefahr von Windscherungen, Turbulenzen oder nassen Flügeln, ist eine höhere Anfluggeschwindigkeit zu wählen.

WARNUNG

Gesicht mit dem freien Arm schützen!

5. Anschnallgurte - öffnen
6. Haubennotabwurf - betätigen und Haube wegdrücken
7. Flugzeug schnellstmöglich verlassen

Dok. Nr.	Ausgabe	Rev. Nr.	Datum	Bezug	Seite
3.01.15	1996-07-30	6	2024-07-03		3 - 18

4. NORMALE BETRIEBSVERFAHREN

	Seite
4.1. EINFÜHRUNG	4-2
4.2. AUF- UND ABRÜSTEN	4-2
4.3. TÄGLICHE KONTROLLE	4-7
4.4. VORFLUGKONTROLLE	4-13
4.5. NORMALVERFAHREN UND EMPFOHLENE GESCHWINDIGKEITEN	4-13
4.5.1. Start/Verfahren für das Anlassen des Motors, für den Warmlauf und Hinweise für das Rollen	4-13
4.5.2. Start und Steigflug	4-16
4.5.3. Reise-/Überlandflug	4-17
4.5.4. Sinkflug	4-20
4.5.5. Landeanflug und Landung	4-20
4.5.6. entfällt	
4.5.7. Flug in großer Höhe	4-24
4.5.8. Flug im Regen	4-25
4.5.9. Kunstflug	4-25
4.5.10. Abstellen	4-26
4.5.11. Parken	4-26

Dok. Nr.	Ausgabe	Rev. Nr.	Datum	Bezug	Seite
3.01.15	1996-07-30	6	2024-07-03		4 - 1

4.1. EINFÜHRUNG

Der vorliegende Abschnitt beinhaltet Checklisten sowie die Beschreibung der in der Flugerprobung ermittelten normalen Betriebsverfahren. Normale Verfahren im Zusammenhang mit Zusatzausrüstung sind in Abschnitt 9 beschrieben.

Das Nachfüllen von Betriebsmitteln ist entsprechend den nationalen Bestimmungen in den Betriebsaufzeichnungen aufzuführen.

4.2. AUF- UND ABRÜSTEN

Allgemeines

Die Flügel-Rumpfverbindung erfolgt durch je drei Bolzen. Die beiden Hauptbolzen befinden sich in der Mitte des Holmtunnels. Sie sind zwischen der Rückenlehne frei zugänglich und werden von vorne eingeführt. Die Sicherung erfolgt mittels eines federbelasteten Sicherungshakens, der über die Bolzengriffe gehakt wird.

Die A-Bolzen sind vor, die B-Bolzen hinter dem Holmtunnel am Rumpf fix montiert. Die B-Bolzen-Schraubelemente werden über Handlochdeckel an der Flügeloberseite auf die B-Bolzen geschraubt. Die Schraubelemente besitzen einen integrierten Kugelsicherungsring und bedürfen keiner weiteren Sicherung.

Der Anschluß des Höhenleitwerks erfolgt über drei Bolzen. Die zwei hinteren Bolzen sind fix am Höhenleitwerksbeschlag befestigt. Der vordere Schraubbolzen besitzt zum Einschrauben einen Innensechskant. Der Bolzen wird beim Einschrauben mittels Kugelsicherungsring, der im Höhenleitwerk eingebaut ist, selbsttätig gesichert.

Dok. Nr.	Ausgabe	Rev. Nr.	Datum	Bezug	Seite
3.01.15	1996-07-30	6	2024-07-03		4 - 2

Flügelmontage ohne Anklappflügel

1. Alle Bolzen und Buchsen, sowie das B-Bolzen-Schraubelement reinigen und einfetten.
2. Einen Flügel durch mindestens drei Personen, zwei an der Wurzelrippe, eine am Randbogen, anheben und den Holmstummel in die Holmbrücke des Rumpfes einführen. Dabei ist das Einfädeln in den A- und B-Bolzen zu überwachen. Die Steckverbindung für die ACL/Pos. Lampen ist herzustellen.
3. Den Hauptbolzen einschieben und dabei den Flügel außen am Randbogen leicht kreisförmig bewegen.
Der Querruder- und Bremsklappenanschluß erfolgt dabei automatisch.
Flügel nicht loslassen, solange Hauptbolzen nicht vollständig eingeführt ist.
Eine weitere Unterstützung des Flügels kann aufgrund des breiten Fahrwerks unterbleiben.
4. Das B-Bolzen-Schraubelement auf den B-Bolzen schrauben und vorerst von Hand festschrauben.
5. Den zweiten Flügel auf die gleiche Weise montieren.
6. Beide B-Bolzen-Schraubelemente mit Schraubenschlüssel (SW 17) mit mäßiger Handkraft (ca. 6 Nm) festziehen.
7. Die Hauptbolzen mittels federbelasteten Sicherungshaken sichern.
8. Flügel-Rumpfübergang und Montagedeckel mittels wasserfestem Klebeband abkleben.

Dok. Nr.	Ausgabe	Rev. Nr.	Datum	Bezug	Seite
3.01.15	1996-07-30	6	2024-07-03		4 - 3

Flügelmontage mit Anklappflügel

1. Alle Bolzen und Buchsen, sowie das B-Bolzen-Schraubelement reinigen und einfetten; die B-Bolzen-Abdeckplatte entfernen.
2. Einen Flügel aus der am Höhenleitwerk angebrachten Halteschleufe nehmen und bis zum Anschlag nach hinten ziehen. Eine zweite Person sollte dabei, zwischen Flügel und Rumpf stehend, die Teleskopstange durch Anheben des Flügels am Holmstummel entlasten.
3. Den Flügel um 90° nach vorne schwenken, um die Querachse kippen und in korrekter Position halten.
4. Den Holmstummel in die Holmbrücke des Rumpfes einführen. Dabei ist das Einfädeln des A- und B-Bolzens zu überwachen. Die Steckverbindung für die ACL/Pos. Lampen ist herzustellen.
5. Den Hauptbolzen einschieben. Der Querruder- und Bremsklappenanschluß erfolgt dabei automatisch. Den Flügel erst nach vollständigem Einschieben des Hauptbolzens belasten. Eine weitere Unterstützung des Flügels kann aufgrund des breiten Fahrwerks unterbleiben.
6. Das B-Bolzen-Schraubelement auf den B-Bolzen schrauben und vorerst von Hand festschrauben.
7. Den zweiten Flügel in derselben Art und Weise montieren.
8. Beide B-Bolzen-Schraubelemente mit Schraubenschlüssel (SW 17) mit mäßiger Handkraft (ca. 6 Nm) festziehen.
9. Die Hauptbolzen mittels federbelasteten Sicherungshaken sichern.
10. Flügel-Rumpfübergang und Montagedeckel mittels wasserfestem Klebeband abkleben.

Flügeldemontage

Die Demontage erfolgt in umgekehrter Reihenfolge wie die Montage.

Dok. Nr.	Ausgabe	Rev. Nr.	Datum	Bezug	Seite
3.01.15	1996-07-30	6	2024-07-03		4 - 4

Wingletmontage

1. Bolzen und Buchsen bei Bedarf reinigen.

WICHTIGER HINWEIS
Gewinde am Bolzen nicht fetten!

2. Winglet aufstecken, Unterlegscheiben und selbsichernde Muttern montieren.
3. Selbstsichernde Muttern mit mäßiger Handkraft (ca. 6 Nm) anziehen.
4. Flügelspalt mittels wasserfestem Klebeband abkleben.

Wingletdemontage

Die Demontage erfolgt in umgekehrter Reihenfolge wie die Montage.

Dok. Nr.	Ausgabe	Rev. Nr.	Datum	Bezug	Seite
3.01.15	1996-07-30	6	2024-07-03		4 - 5

Höhenleitwerksmontage

1. Alle Bolzen und Buchsen reinigen und einfetten
2. Die Trimmung voll kopflastig stellen
3. Das Staurohr entfernen
4. Das Höhenleitwerk über die Höhenleitwerksaufnahme heben. Anschließen der Höhenrudersteuerstange durch eine zweite Person.

WARNUNG

Der Höhenruderanschluß erfolgt nicht automatisch!

5. Das Höhenleitwerk auf beide hinteren Bolzen aufchieben
6. Die Befestigungsschraube mittels Innensechskantschlüssel (8 mm) bis zum Anschlag eindrehen und mit mäßiger Handkraft (ca. 6 Nm) festziehen
7. Das Höhenleitwerk auf Festsitz und die Höhensteuerung auf Kraftschlüssigkeit kontrollieren
8. Das Staurohr montieren
9. Den Höhen- Seitenleitwerksübergang mittels wasserfestem Klebeband abkleben.

Höhenleitwerksdemontage

Die Demontage erfolgt in umgekehrter Reihenfolge wie die Montage.

Dok. Nr.	Ausgabe	Rev. Nr.	Datum	Bezug	Seite
3.01.15	1996-07-30	6	2024-07-03		4 - 6

4.3. TÄGLICHE KONTROLLE

WARNUNG

Hauptschalter und Zündung aus!

1. Wassercheck: Am Kraftstoffablaß (siehe Kapitel 7.10) ca. einen achte Liter Kraftstoff in ein durchsichtiges Gefäß ablassen und auf Wasser- und Verschmutzungsfreiheit kontrollieren.

ANMERKUNG

Um ein Aufwirbeln des im Tank abgesetzten Wassers zu verhindern, darf das Flugzeug vor dem Wassercheck nicht bewegt oder betreten werden.

2. Kontrolle der Bordpapiere auf Vollständigkeit und ob die noch offene Flugzeit bis zum nächsten planmäßigen Wartungsereignis (100-, 200-, 1000-, 6000-Stunden) die geplanten Flugvorhaben zuläßt.
3. Kontrolle der linken Rumpfhälfte auf Beschädigungen und Risse.
4. Kontrolle des Seitenleitwerks:
 - auf Beschädigungen und Risse
 - Ruder zusätzlich auf korrekte Befestigung und Spielfreiheit
 - Ruderantrieb auf korrekten Anschluß und Gängigkeit
 - auf korrekte Montage des Staurohres, ob Schutzhülle entfernt, ob Öffnungen frei von Verschmutzungen
5. Kontrolle des Höhenleitwerks:
 - Höhenflosse und Höhenleitwerksrandbögen auf korrekte Befestigung, Festsitz, Beschädigungen und Risse
 - Höhenruder auf korrekte Befestigung, Spielfreiheit, Beschädigungen und Risse
 - Ruderantrieb auf korrekten Anschluß, Kraftschlüssigkeit und Gängigkeit
6. Kontrolle des Spornfahrwerkes:
 - auf Beschädigung
 - auf korrekten Reifendruck (3,1 bar)

Dok. Nr.	Ausgabe	Rev. Nr.	Datum	Bezug	Seite
3.01.15	1996-07-30	6	2024-07-03		4 - 7

7. Kontrolle der rechten Rumpfhälfte auf Beschädigungen und Risse.
8. Kontrolle des rechten Flügels:
 - Flügel, Querruder und Winglet auf korrekte Befestigung, Spielfreiheit, Beschädigungen und Risse
 - Querruderantrieb auf korrekten Anschluß, Kraftschlüssigkeit und Gängigkeit
 - Bremsklappen auf vollständiges Einfahren und Bündigkeit mit der Flügeloberfläche
 - Bremsklappenantrieb auf korrekten Anschluß, Kraftschlüssigkeit und Gängigkeit
 - Bremsklappenkasten: Kontrolle auf Fremdkörper
 - Wenn OÄM 36-369 installiert ist: Kontrolle der Flügelunterseite im Fahrwerksbereich auf Beschädigung durch Steinschläge oder ähnliches
9. Kontrolle des rechten Hauptfahrwerks:
 - Fahrwerksbügel auf Beschädigungen und Risse
 - Fahrwerksverkleidung auf Beschädigungen und Festsitz
 - Sichtkontrolle der Reifen und Bremsen
 - auf korrekten Reifendruck prüfen: 2,1 bar
 - Wenn OÄM 36-369 installiert ist: 1,2 bar
10. Kontrolle des Propellers:
 - Propellerblätter auf Beschädigungen, Risse und Festsitz
 - Spinner auf Beschädigungen und Festsitz
11. Cowling Lufteinlass:
 - Wenn der Luftkanal (OÄM 36-359) montiert ist:
Demontieren, falls die Aussentemperatur am Boden unter 0° C beträgt.
12. Ölstands- und Kühlmittelkontrolle:
 - Ölstand prüfen

Dok. Nr.	Ausgabe	Rev. Nr.	Datum	Bezug	Seite
3.01.15	1996-07-30	6	2024-07-03		4 - 8

ANMERKUNG

Der Ölverbrauch des Motors ist gering und bei vollem Öltank erhöht sich der Ölverbrauch etwas, deshalb Öl erst dann nachfüllen, wenn der Minimum Stand erreicht oder unterschritten ist.

Vor der Überprüfung des Ölstandes ist der Öltankdeckel zu entfernen und der Motor ist einige Umdrehungen von Hand am Propeller in Motordrehrichtung zu drehen, um das Öl vom Motor in den Tank zu pumpen. Der Vorgang ist beendet, wenn auch Luft in den Tank zurückströmt. Dies ist bei geöffnetem Öltankverschluss als Gurgeln feststellbar.

WICHTIGER HINWEIS

Der Propeller darf nicht entgegen der normalen Drehrichtung gedreht werden.

- Kühlmittelausgleichsbehälter mehr als 1/3 voll

ANMERKUNG

Der Kühlmittelausgleichsbehälter sollte nicht mehr als 2/3 gefüllt sein.

- Motorraum: Sichtkontrolle auf Fehler
- Kühler: auf freien Durchgang prüfen
- Lufteinlaßöffnung: Kontrolle auf Fremdkörper

13. Kontrolle des linken Hauptfahrwerks:

- Fahrwerksbügel auf Beschädigungen und Risse
- Fahrwerksverkleidung auf Beschädigungen und Festsitz
- Sichtkontrolle der Reifen und Bremsen
- auf korrekten Reifendruck prüfen: 2,1 bar
Wenn OÄM 36-369 installiert ist: 1,2 bar

Dok. Nr.	Ausgabe	Rev. Nr.	Datum	Bezug	Seite
3.01.15	1996-07-30	6	2024-07-03		4 - 9

| 14. Kontrolle des linken Flügels:

- Flügel, Querruder und Winglets auf korrekte Befestigung, Spielfreiheit, Beschädigungen und Risse
- Querruderantrieb auf korrekten Anschluß, Kraftschlüssigkeit und Gängigkeit
- Bremsklappen auf vollständiges Einfahren und Bündigkeit mit der Flügeloberfläche
- Bremsklappenantrieb auf korrekten Anschluß, Kraftschlüssigkeit und Gängigkeit
- Bremsklappenkasten: Kontrolle auf Fremdkörper
- Wenn OÄM 36-369 installiert ist: Kontrolle der Flügelunterseite im Fahrwerksbereich auf Beschädigung durch Steinschläge oder ähnliches

| 15. Kontrolle im Kabinenraum:

- Zulässigkeit der Beladung laut Abschnitt 6 ermitteln

ANMERKUNG

Ein Überschreiten der Grenzwerte ist durch Veränderung und/oder Umverteilung der Zuladung zu vermeiden.

- Hauptschalter EIN
- Betriebsartenwahlschalter auf Motorflug
- alle Sicherungsautomaten einschalten
- Kraftstoffvorrat mittels Tankanzeige und Eintragungen im Bordbuch prüfen - bei Bedarf nachtanken

ANMERKUNG

Ausfliegbare Kraftstoffmenge und zugelassene Kraftstoffsorte siehe Kapitel 2-12.

- Hauptschalter AUS
- Fremdkörper und lose Gegenstände
- Verglasung auf Sauberkeit und Beschädigungen
- Kühlklappe auf korrektes Öffnen und Schließen
- Hauptbolzen auf Sicherung

Dok. Nr.	Ausgabe	Rev. Nr.	Datum	Bezug	Seite
3.01.15	1996-07-30	6	2024-07-03		4 - 10

| 16. Kontrolle der Propeller-Segelstellung:

- Seitenrudderpedale - einstellen
- Kabinenhaube - verriegeln
- Kraftstoffhahn - öffnen
- Parkbremse anziehen
- Elektrische Verbraucher - ausschalten
- Hauptschalter - einschalten
- Betriebsartenwahlschalter - auf Motorflug
- Propellerverstellung - Start
- Kühlluftklappe öffnen
- Elektrische Zusatzpumpe - einschalten; prüfen, ob die rote Warnleuchte nach Kraftstoffdruckaufbau erlischt.
- Leistungshebel - auf Leerlauf
- Choke - bei Kaltstart einschalten

WARNUNG

In der Propellergefahrenzone dürfen sich keine Personen aufhalten!

- Zündschalter - Motor durch Rechtsdrehen anlassen
- Drehzahl - auf ca. 1000 UPM einstellen
- Öldruck - muß innerhalb von 10 Sekunden im Betriebsbereich sein.

WICHTIGER HINWEIS

Bei zu geringem Öldruck Motor sofort abstellen!

ANMERKUNG

Wenn der Motorsegler länger abgestellt war, oder der Öl-Druckspeicher aus anderen Gründen entleert ist, kann es nach dem Öldruckaufbau zu einem Öldruckabfall am Öldruckgeber kommen. Die Ursache hierfür ist die Füllung des Öl-Druckspeichers. Die Öldruckanzeige geht für maximal 15 sek. auf Null zurück.

Dok. Nr.	Ausgabe	Rev. Nr.	Datum	Bezug	Seite
3.01.15	1996-07-30	6	2024-07-03		4 - 11

- Choke - Nach Bedarf verschieben
- Elektrische Benzinpumpe - ausschalten
- Bei leicht erhöhtem Leerlauf (~1000 UPM) die Zündung abstellen und gleichzeitig den Propellerverstellhebel über die Klinke hinweg auf Segelstellung ziehen

ANMERKUNG

Wird der Propellerverstellhebel nicht gleichzeitig mit der Zündung betätigt, so bleibt der Propeller in der Startstellung. Eine Umstellung auf Segelstellung ist nur bei einer Drehzahl von über 800 UPM möglich (siehe Kapitel 7.9. Propellerverstellung).

- Propellerverstellung - Start

ANMERKUNG

Fährt der Propeller nicht aus der Segelstellung, so ist das entsprechende Notverfahren (siehe Kapitel 3.7.) anzuwenden.

- Hauptschalter - ausschalten
- Betriebsartenwahlschalter - auf Segelflug

Dok. Nr.	Ausgabe	Rev. Nr.	Datum	Bezug	Seite
3.01.15	1996-07-30	6	2024-07-03		4 - 12

4.4. VORFLUGKONTROLLE

Die folgende Checkliste mit den wichtigsten Punkten ist für die Piloten gut sichtbar angebracht:

WICHTIGER HINWEIS

Der Propeller darf maximal 360° gegen die normale Drehrichtung gedreht werden. Andernfalls können umfangreiche Wartungsarbeiten notwendig werden.

START CHECK

1. Beladeplan beachtet
2. Hauptbolzen gesichert
3. Brandhahn AUF
4. Kraftstoffvorrat kontrolliert
5. Haube verriegelt
6. Richtig angeschnallt
7. Propellercheck
8. Magnetentcheck
9. Vergaservorwärmung AUS
10. Ruder freigängig
11. Trimmung neutral
12. Parkbremse gelöst
13. Bremsklappen verriegelt
14. TCU EIN
15. Kraftstoffpumpe EIN

4.5. NORMALVERFAHREN UND EMPFOHLENE GESCHWINDIGKEITEN

4.5.1. Start/Verfahren für das Anlassen des Motors, für den

Warmlauf und Hinweise für das Rollen

1. Seitenrudderpedale - einstellen
2. Gurte - anlegen
3. Kabinenhaube - verriegeln
4. Kraftstoffhahn - öffnen
5. Steuerung - auf Freigängigkeit prüfen
6. Parkbremse - setzen
7. Bremsklappen - auf Funktion prüfen und verriegeln
8. Elektrische Verbraucher - ausschalten

Dok. Nr.	Ausgabe	Rev. Nr.	Datum	Bezug	Seite
3.01.15	1996-07-30	6	2024-07-03		4 - 13

9. Hauptschalter - einschalten
10. Betriebsartenwahlschalter - auf Motorflug
11. Kontrolle der Warnlampen - alle Warnlampen leuchten auf, einige erlöschen nach ca. 2 Sekunden automatisch
12. Propellerverstellung - Start
13. Tankanzeige - Kraftstoffinhalt prüfen
14. Kühlluftklappe öffnen
15. Elektrische Kraftstoffpumpe - einschalten; prüfen, ob die rote Warnleuchte nach Kraftstoffdruckaufbau erlischt
16. Leistungshebel - auf Leerlauf
17. Choke - bei Kaltstart einschalten

WARNUNG

In der Propellergefahrenzzone dürfen sich keine Personen aufhalten!

18. Zündschalter - Motor durch Rechtsdrehen anlassen
19. Drehzahl - auf ca. 1000 UPM einstellen
20. Öldruck - muß innerhalb von 10 Sekunden im Betriebsbereich sein

WICHTIGER HINWEIS

Bei zu geringem Öldruck Motor sofort abstellen!

ANMERKUNG

Wenn der Motorsegler länger abgestellt war oder der Öl-Druckspeicher aus anderen Gründen entleert ist, kann es nach dem Öldruckaufbau zu einem Öldruckabfall am Öldruckgeber kommen. Die Ursache hierfür ist die Füllung des Öl-Druckspeichers. Die Öldruckanzeige geht für maximal 15 Sekunden auf Null zurück.

21. Choke - Nach Bedarf verschieben

Dok. Nr.	Ausgabe	Rev. Nr.	Datum	Bezug	Seite
3.01.15	1996-07-30	6	2024-07-03		4 - 14

WARNUNG

Bei warmem Motor vermindert der gezogene Choke die Motorleistung erheblich.

22. Elektrische Kraftstoffpumpe - ausschalten
23. Kraftstoffdruck Warnleuchte - Kontrolle, ob Haupt-Kraftstoffpumpe Kraftstoffdruck aufrecht erhält
24. Elektrische Verbraucher - nach Bedarf einschalten und einstellen
25. Höhenmesser - einstellen
26. Öltemperatur - prüfen

WICHTIGER HINWEIS

Den Motor vor Belastung bis zu einer Öltemperatur von mindestens 50 °C bei geöffneter Kühlklappe mit 1000 bis 1500 UPM warmlaufen lassen (auch beim Rollen möglich).

27. Choke - ausschalten
28. Kontrolle der Zündkreise bei 1600 UPM, Drehzahlabfall 50 bis 150 UPM. Die Differenz der beiden Zündkreise darf nicht größer als 50 UPM sein

WICHTIGER HINWEIS

Tritt bei niedrigen Außentemperaturen ein größerer Drehzahlabfall auf, so ist die Kontrolle mit gezogener Vergaservorwärmung zu wiederholen.

29. Kontrolle der Vergaservorwärmung bei 1600 UPM, Abfall ca. 20 UPM
30. Propellerprüfung - mit Leistungshebel eine Drehzahl von 2000 UPM einstellen. Verstellhebel vorsichtig bis zur Klinke vor der Segelstellung ziehen, bis die Drehzahl auf ca. 1900 UPM abfällt. Anschließend Rückstellung auf max. Drehzahl. Vorgang mindestens dreimal wiederholen.

WICHTIGER HINWEIS

Ohne diese Wiederholungen ist keine einwandfreie Funktion der Propellerverstellung sichergestellt.

31. Kontrolle der Triebwerksüberwachungsinstrumente - alle Anzeigen im zulässigen Betriebsbereich

Dok. Nr.	Ausgabe	Rev. Nr.	Datum	Bezug	Seite
3.01.15	1996-07-30	6	2024-07-03		4 - 15

4.5.2. Start und Steigflug

1. Kühlklappe - öffnen
2. Elektrische Zusatz-Kraftstoffpumpe - einschalten
3. Propellerverstellung - START
4. Leistung - voll (Drehzahl 2350 ± 35 UPM, Ladedruck im gelben Bereich)

WICHTIGER HINWEIS

Der Ladedruck für Startleistung wird mit dem Leistungshebel auf dem vordersten 1/2 cm des Stellbereichs eingestellt. Die Turbosteuerung stellt den Startladedruck (39.9 inHg) ein. Ein Regeln des Ladedrucks mit dem Leistungshebel in diesem Bereich ist nicht möglich. Bei hohen Außentemperaturen und auf hochgelegenen Flugplätzen wird der höchste zulässige Ladedruck nicht erreicht.

5. Mit neutralem Höhensteuer anrollen und mit dem Seitensteuer Richtung halten.
6. Spornrad abheben; Flugzeug hebt bei ca. 90 km/h selbst ab.
7. Steigflug mit mindestens 97 km/h durchführen. Dabei Öldruck, Öltemperatur und Zylinderkopftemperatur bzw. Kühlwassertemperatur (wenn MÄM 36-450 durchgeführt wurde) beobachten. Diese müssen im grünen Bereich bleiben.
8. Ab ca. 100 m elektrische Zusatz-Kraftstoffpumpe ausschalten. Bei intaktem Kraftstoffsystem darf die rote Warnleuchte nicht aufleuchten, da der Druck von der Haupt-Kraftstoffpumpe aufrechterhalten wird.
9. Nach Erreichen einer sicheren Höhe mit dem Propellerverstellhebel die Drehzahl und mit dem Leistungshebel den Ladedruck aus dem gelben Bereich ziehen.

Für besten Steigwinkel mit 97 km/h (52 kts. / 60 mph) fliegen, für bestes Steigen mit 110 km/h (59 kts. / 68 mph) fliegen, bezogen auf maximale Flugmasse.

WICHTIGER HINWEIS

Der Ladedruck für max. Dauerleistung wird in einem Bereich von 1/2 cm bis 1 1/2 cm hinter der vordersten Leistungshebelstellung eingestellt. Die Turbosteuerung regelt dann einen Ladedruck von 32 bis 35.4 inHg ein. Ein Regeln des Ladedrucks mit dem Leistungshebel ist in diesem Bereich nicht möglich.

Dok. Nr.	Ausgabe	Rev. Nr.	Datum	Bezug	Seite
3.01.15	1996-07-30	6	2024-07-03		4 - 16

4.5.3. Reise-/Überlandflug (einschließlich der Verfahren für das Abschalten und Wiederanlassen des Motors im Flug).

ANMERKUNG

Verbrauchsgünstige Leistungseinstellungen des Motors können dem Kapitel 5.3.7 entnommen werden.

WARNUNG

In turbulenter Luft ist bei der Leistungseinstellung zu beachten, das die v_{RA} nicht überschritten wird.

ANMERKUNG

Während des Fluges unterhalb der Anfluggeschwindigkeit von 105 km/h (57 kts / 65 mph) wird empfohlen die Haubenfenster geschlossen zu halten und das Cockpit bei Bedarf über die Belüftungsdüsen zu belüften.

Abstellen des Triebwerks im Flug

1. Leistungshebel - auf Leerlauf

WICHTIGER HINWEIS

Um ein Überhitzen der Lager im Turbolader zu vermeiden, muß der Motor vor dem Abstellen mindestens zwei Minuten im Leerlauf abkühlen.

2. Elektrische Verbraucher - ausschalten

WARNUNG

Das Anlassen mittels Elektrostarter kann unmöglich werden:

- nach längeren Flügen mit mehreren eingeschalteten elektrischen Verbrauchern bei abgestelltem Motor (Nichtbetätigung des Betriebsartenwahlschalters)

Dok. Nr.	Ausgabe	Rev. Nr.	Datum	Bezug	Seite
3.01.15	1996-07-30	6	2024-07-03		4 - 17

- bei extremer Kälte (siehe Kapitel 2-14)
- bei schlechtem Lade- oder Wartungszustand der Batterie.

3. Fluggeschwindigkeit auf ca. 100 km/h halten

ANMERKUNG

Bei Fluggeschwindigkeiten unter 100 km/h wird die Propellerdrehzahl im Windmilling sehr gering bzw. bleibt der Propeller stehen. Der Propeller geht jedoch nur bei einer ausreichenden Drehzahl (über 800 UPM) in die Segelstellung.

4. Zündung - ausschalten
5. Propellerverstellung - auf Segelstellung über die Klinke hinweg ziehen

WICHTIGER HINWEIS

Der Propeller dreht nach dem Abstellen der Zündung durch Windmilling weiter. Das Umstellen auf Segelstellung erfolgt mit drehendem Propeller.

6. Betriebsartenwahlschalter - auf Segelflug
7. Kühlklappe - schließen

Anlassen des Triebwerks im Flug

1. Elektrische Verbraucher - ausschalten
2. Hauptschalter - einschalten
3. Betriebsartenwahlschalter - auf Motorflug
4. Propellerverstellung - Start
5. Kühlluftklappe - öffnen
6. Choke - bei Kaltstart einschalten
7. Elektrische Kraftstoffpumpe - einschalten
8. Leistungshebel - auf Leerlauf
9. Zündschalter - Motor durch Rechtsdrehen anlassen
10. Öldruck - prüfen

Dok. Nr.	Ausgabe	Rev. Nr.	Datum	Bezug	Seite
3.01.15	1996-07-30	6	2024-07-03		4 - 18

ANMERKUNG

Der Öl-Druckspeicher ist durch die Propellerverstellung nicht mehr vollständig gefüllt. Es kann nach dem Öldruckaufbau zu einem Öldruckabfall am Öldruckgeber kommen. Die Ursache hierfür ist die Füllung des Öl-Druckspeichers. Die Öldruckanzeige kann für maximal 15 sek. bis auf Null abfallen.

11. Choke - ggf. ausschalten
12. Elektrische Kraftstoffpumpe - ausschalten
13. Kraftstoffdruck Warnleuchte - Kontrolle, ob Haupt-Kraftstoffpumpe Kraftstoffdruck aufrecht erhält
14. Elektrische Verbraucher - nach Bedarf einschalten
15. Öltemperatur - prüfen
16. Propellerprüfung - Mit Leistungshebel eine Drehzahl von 2000 UPM einstellen. Propeller in Reisstellung verstellen (bis zur Klinke zurückziehen), bis Drehzahl auf ca. 1900 UPM abfällt. Anschließend Rückstellung auf Startstellung. Vorgang mindestens dreimal wiederholen.

WICHTIGER HINWEIS

Ohne diese Wiederholungen ist keine einwandfreie Funktion der Propellerverstellung sichergestellt. Das Propellersystem wird durch den Vorgang entlüftet. Wird dieser Check nicht durchgeführt, kann die Propellerverstellung in Schwingungen geraten. Eine einwandfreie Funktion ist nur bei mehrmaliger Betätigung gewährleistet.

Dok. Nr.	Ausgabe	Rev. Nr.	Datum	Bezug	Seite
3.01.15	1996-07-30	6	2024-07-03		4 - 19

4.5.4. Sinkflug

1. Leistung - nach Bedarf reduzieren

WICHTIGER HINWEIS

In turbulenter Luft ist bei der Leistungseinstellung zu beachten, daß die v_{RA} nicht überschritten wird.

2. Vergaservorwärmung - bei Bedarf einschalten
3. Trimmung - nach Bedarf einstellen
4. Bremsklappen - nach Bedarf einsetzen

4.5.5. Landeanflug und Landung

Landung im Motorflug

1. Propellerverstellung - Start
2. Elektrische Benzinpumpe - einschalten
3. Leistung - reduzieren
4. Vergaservorwärmung - einschalten
5. Kühlklappe - öffnen
6. Trimmung - nach Bedarf einstellen
7. Bremsklappen - nach Bedarf einsetzen

ANMERKUNG

Der Bremsklappenhebel rastet bei halb ausgefahrener Bremsklappe ein. Die Raste kann mit etwas erhöhter Handkraft in beide Richtungen übersteuert werden. Mit gerasteter Bremsklappe ist eine Gleitwegsteuerung mit dem Leistungshebel möglich. Die zulässige Höchstgeschwindigkeit für gerastete Bremsklappen (v_{ABf}) darf dabei nicht überschritten werden.

Dok. Nr.	Ausgabe	Rev. Nr.	Datum	Bezug	Seite
3.01.15	1996-07-30	6	2024-07-03		4 - 20

8. Seitengleitflug - möglich, aber nicht nötig
9. Anfluggeschwindigkeit - 105 km/h im Endanflug

ANMERKUNG

Unter Bedingungen wie beispielsweise bei starkem Gegenwind, Gefahr von Windscherungen, Turbulenzen oder nassen Flügeln, ist eine höhere Anfluggeschwindigkeit zu wählen.

10. Aufsetzen - in Dreipunktlage

WICHTIGER HINWEIS

Bei Flugzeugen *ohne Fußspitzenbremsen* ist das Aufsetzen mit voll gezogenem Bremsklappenhebel zu vermeiden, da die Radbremse mit dem Bremsklappenhebel gekoppelt ist und es dadurch zum Blockieren der Räder kommt.

11. Bremsen - nach Bedarf; je nach Ausführung entweder durch Betätigung der Fußspitzenbremsen oder durch Ziehen des Bremsklappenhebels
12. Elektrische Zusatz-Kraftstoffpumpe - ausschalten

Dok. Nr.	Ausgabe	Rev. Nr.	Datum	Bezug	Seite
3.01.15	1996-07-30	6	2024-07-03		4 - 21

Durchstarten im Motorflug

1. Bremsklappe - einfahren
2. Vergaservorwärmung - AUS
3. Leistungshebel - Vollgas

WARNUNG

Bei Anflug mit gerasteter Bremsklappe, einer Hand am Steuerknüppel und der anderen Hand am Leistungshebel, ist zum Durchstarten zuerst die Startleistung mit dem Leistungshebel zu setzen und dann die Bremsklappen einzufahren.

ANMERKUNG

Mit gerasteter Bremsklappe ist ein Steigflug möglich.

4. Steigflug mit mindestens 97 km/h durchführen. Dabei Öldruck, Öltemperatur und Zylinderkopftemperatur bzw. Kühlwassertemperatur (wenn MÄM 36-450 durchgeführt wurde) beobachten. Diese müssen im grünen Bereich bleiben.
5. Ab ca. 100 m elektrische Zusatz-Kraftstoffpumpe ausschalten. Bei intaktem Kraftstoffsystem darf die rote Kontrolllampe nicht aufleuchten, da der Druck von der Haupt-Kraftstoffpumpe aufrechterhalten wird.

Dok. Nr.	Ausgabe	Rev. Nr.	Datum	Bezug	Seite
3.01.15	1996-07-30	6	2024-07-03		4 - 22

Landung im Segelflug**ANMERKUNG**

Die Landung im Segelflug mit dem Propeller in Segelstellung muß so hoch angesetzt werden, daß das Landefeld sicher erreicht wird. Das Anlassen des Motors nimmt im Endteil der Landung zu viel Zeit in Anspruch!

1. Trimmung - nach Bedarf einstellen
2. Bremsklappen - nach Bedarf einsetzen

ANMERKUNG

Der Bremsklappenhebel rastet bei halb ausgefahrener Bremsklappe ein. Die Raste kann mit etwas erhöhter Handkraft in beide Richtungen übersteuert werden.

3. Anfluggeschwindigkeit - 105 km/h im Endanflug

ANMERKUNG

Unter Bedingungen wie beispielsweise bei starkem Gegenwind, Gefahr von Windscherungen, Turbulenzen oder nassen Flügeln, ist eine höhere Anfluggeschwindigkeit zu wählen.

4. Aufsetzen - in Dreipunktlage

WICHTIGER HINWEIS

Bei Flugzeugen *ohne Fußspitzenbremsen* ist das Aufsetzen mit voll gezogenem Bremsklappenhebel zu vermeiden, da die Radbremse mit dem Bremsklappenhebel gekoppelt ist und es dadurch zum Blockieren der Räder kommt.

5. Bremsen -
nach Bedarf; je nach Ausführung entweder durch Betätigung der Fußspitzenbremsen oder durch Ziehen des Bremsklappenhebels

4.5.6. entfällt

Dok. Nr.	Ausgabe	Rev. Nr.	Datum	Bezug	Seite
3.01.15	1996-07-30	6	2024-07-03		4 - 23

4.5.7. Flug in großer Höhe

Folgende Einschränkungen der zulässigen Höchstgeschwindigkeit oberhalb von 2000 m sind zu beachten:

Druckhöhe m (ft)	V _{NE} km/h (mph / kts)
0 - 2000 (6500)	261 (162 / 141)
- 3000 (9800)	246 (153 / 133)
- 4000 (13100)	233 (145 / 126)
- 5000 (16400)	221 (137 / 119)
- 6000 (19600)	210 (130 / 113)

WARNUNG

Bedingt durch den Sauerstoffmangel geht bei Flügen in großen Höhen das Wahrnehmungs- und Reaktionsvermögen stark zurück bis hin zur Bewußtlosigkeit. Über 3500 m (11500 Fuß) wird die Verwendung einer Sauerstoffanlage dringend empfohlen. Dabei sind die nationalen Vorschriften für Flüge in großen Höhen zu beachten.

WARNUNG

Der Motorsegler wurde im Rahmen der Flugerprobung nur bis 5000 m (16000 Fuß) erprobt.

Dok. Nr.	Ausgabe	Rev. Nr.	Datum	Bezug	Seite
3.01.15	1996-07-30	6	2024-07-03		4 - 24

4.5.8. Flug im Regen**ANMERKUNG**

Die Flugleistungen werden bei Regen schlechter. Der Einfluß auf die Flugeigenschaften ist nur gering. Flug durch sehr starken Regen ist wegen der damit verbundenen Sichtbehinderung zu vermeiden.

WICHTIGER HINWEIS

Kein Blitzschutz vorhanden.

4.5.9. Kunstflug**ANMERKUNG**

Kunstflug und Trudeln sind nicht erlaubt.

Dok. Nr.	Ausgabe	Rev. Nr.	Datum	Bezug	Seite
3.01.15	1996-07-30	6	2024-07-03		4 - 25

4.5.10. Abstellen

1. Propellerverstellung - Start
2. Leistungshebel - auf Leerlauf einstellen

WICHTIGER HINWEIS

Um ein Überhitzen der Lager im Turbolader zu vermeiden, muß der Motor vor dem Abstellen mindestens zwei Minuten im Leerlauf abkühlen. Dies ist insbesondere nach Prüflaufen des Triebwerks zu beachten. Eine hinreichende Abkühlung erfolgt normalerweise durch den Landeanflug und das anschließende Rollen.

3. Parkbremse - anziehen (siehe Kapitel 7.5)
4. Elektrische Kraftstoffpumpe - ausschalten
5. Elektrische Verbraucher - ausschalten
6. Zündung - ausschalten
7. Hauptschalter - ausschalten
8. Betriebsartenwahlschalter - auf Segelflug
9. Bremsklappen - verriegeln

4.5.11. Parken

Bei kurzzeitigem Parken soll das Flugzeug gegen den Wind ausgerichtet, die Parkbremse angezogen und die Bremsklappen in ausgefahrener Stellung gerastet werden. Bei längerem, unbeaufsichtigtem Parken und bei unvorhersehbaren Windverhältnissen ist das Flugzeug zusätzlich zu verzurren oder zu hangarieren. Weiters empfiehlt sich eine Abdeckung für das Pitot-Rohr.

WICHTIGER HINWEIS

Länger andauerndes Parken im Freien ist möglichst zu vermeiden.

ANMERKUNG

Der Motorsegler sollte nicht mit Propeller in Segelstellung geparkt werden. Bei einem leeren Öl-Druckspeicher ist der Propeller nicht mehr in die Startstellung zu fahren. Ein Anlassen des Motors mit dem Propeller in Segelstellung ist möglich, erhöht den Verschleiß im Motor aber erheblich.

Dok. Nr.	Ausgabe	Rev. Nr.	Datum	Bezug	Seite
3.01.15	1996-07-30	6	2024-07-03		4 - 26

5. LEISTUNGEN

	Seite
5.1. EINFÜHRUNG	5-2
5.2. ANERKANNTEN DATEN	5-3
5.2.1. Anzeigefehler in der Fahrtmesseranlage	5-3
5.2.2. Überziehgeschwindigkeit	5-4
5.2.3. Startstrecken	5-5
5.3. ZUSÄTZLICHE INFORMATIONEN	5-6
5.3.1. Nachgewiesene Seitenwindkomponente	5-6
5.3.2. Segelfugleistungen und Geschwindigkeitspolare	5-6
5.3.3. Starttabellen	5-7
5.3.4. Lärmwerte	5-8
5.3.5. Steigleistung	5-8
5.3.6. Dienstgipfelhöhe	5-8
5.3.7. Verbrauch, Reisegeschwindigkeit, Höchstflugdauer	5-9

Dok. Nr.	Ausgabe	Rev. Nr.	Datum	Bezug	Seite
3.01.15	1996-07-30	6	2024-07-03		5 - 1

5.1. EINFÜHRUNG

Der vorliegende Abschnitt enthält anerkannte Werte bezüglich Anzeigefehlern der Fahrtmesseranlage, Überziehggeschwindigkeiten und Startstrecken sowie zusätzliche andere Werte und Angaben, die nicht der Anerkennung bedürfen.

Die Daten in den Tabellen wurden basierend auf Erprobungsflügen mit einem Motorsegler und Triebwerk in gutem Zustand, mit Radverkleidungen, Winglets, Spinner und unter Zugrundelegung eines durchschnittlichen Pilotenkönnens ermittelt.

Bei den angegebenen Fluggeschwindigkeiten handelt es sich um IAS. Bei der Ermittlung der Leistungen wurden die Normalverfahren laut Kapitel 4 angewandt.

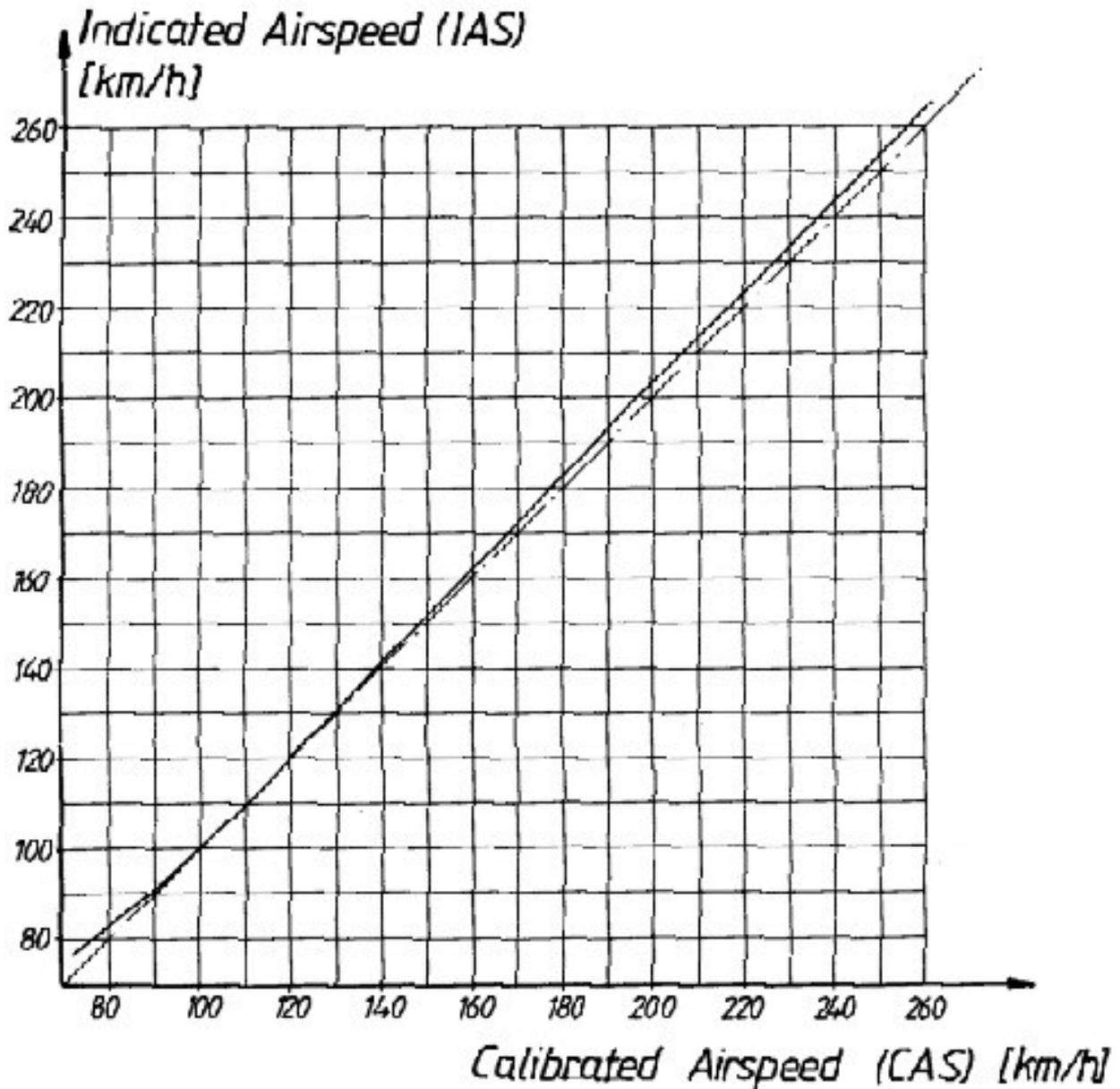
ANMERKUNG

Ein schlechter Wartungszustand des Flugzeuges sowie ungünstige äußere Bedingungen (hohe Temperatur, Regen) können die angegebenen Flugleistungen erheblich verschlechtern.

Dok. Nr.	Ausgabe	Rev. Nr.	Datum	Bezug	Seite
3.01.15	1996-07-30	6	2024-07-03		5 - 2

5.2. ANERKANNTEN DATEN

5.2.1. Anzeigefehler in der Fahrtmesseranlage



Dok. Nr.	Ausgabe	Rev. Nr.	Datum	Bezug	Seite
3.01.15	1996-07-30	6	2024-07-03		5 - 3

5.2.2. Überziehggeschwindigkeiten

Ohne ausgefahrene Bremsklappen:

$v_{s0} = 78 \text{ km/h}$ (48 mph / 42 kts)

Mit ausgefahrenen Bremsklappen:

$v_{s1} = 81 \text{ km/h}$ (50 mph / 44 kts)

ANMERKUNG

Unter Bedingungen wie beispielsweise bei Turbulenzen, nassen Flügeln, Kurvenflug oder erhöhtem Lastvielfachen erhöhen sich die Überziehggeschwindigkeiten.

Dok. Nr.	Ausgabe	Rev. Nr.	Datum	Bezug	Seite
3.01.15	1996-07-30	6	2024-07-03		5 - 4

5.2.3. Startstrecken

Bedingungen:

- Lufttemperatur: 15 °C
- Luftdruck: 1013 hPa
- Windstille
- Vollast
- Höchstmasse
- Propellereinstellung: Start, voll gedrückter Verstellknopf
- Abhebegeschwindigkeit ≈ 90 km/h (56 mph / 49 kts)
- Steigfluggeschw. ≈ 97 km/h (60 mph / 52 kts)
- ebene Startstrecke, Asphaltbelag

Die Startrollstrecke beträgt 134 m.

Die Startstrecke über ein 15 m hohes Hindernis beträgt 251 m.

ANMERKUNG

Zur Ermittlung der Startstrecke unter abweichenden Bedingungen ist die Tabelle in Kapitel 5.3.3 zu verwenden.

WARNUNG

Die angegebenen Startstreckenwerte beinhalten keinerlei Sicherheitsreserven. Ein schlechter Wartungszustand des Flugzeuges, Abweichungen von den vorgeschriebenen Verfahren sowie ungünstige äußere Bedingungen (Regen, Seitenwind, Windscherungen, und insbesondere hohe Grasnarbe) können die Startstrecke erheblich verlängern.

Dok. Nr.	Ausgabe	Rev. Nr.	Datum	Bezug	Seite
3.01.15	1996-07-30	6	2024-07-03		5 - 5

5.3. ZUSÄTZLICHE INFORMATIONEN

5.3.1. nachgewiesene Seitenwindkomponente

Start: 15 km/h (8,1 kts / 9,3 mph)

Landung: 15 km/h (8,1 kts / 9,3 mph)

5.3.2. Segelflugleistungen und Geschwindigkeitspolare

Geringstes Sinken: 1,14 m/s bei 95 km/h (234 ft/min bei 52,3 kts / 60,3 mph)

Wenn OÄM 36-369 installiert ist:

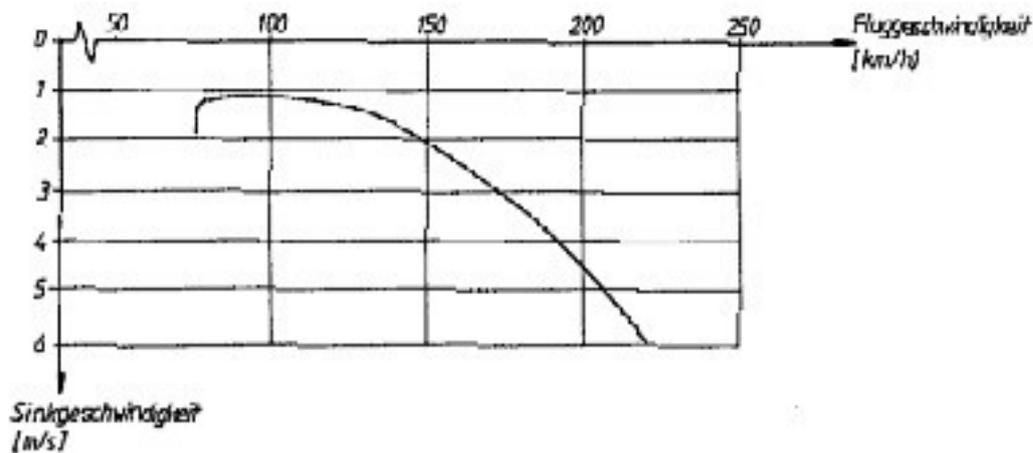
Geringstes Sinken: 1,18 m/s bei 97 km/h (232 ft/min bei 52,0 kts / 60,0 mph)

Beste Gleitzahl: 28 bei 105 km/h (56,7 kts / 65,2 mph)

(Angaben gelten für Höchstmasse)

Geschwindigkeitspolare

Bedingung: Propeller in Segelstellung



Dok. Nr.	Ausgabe	Rev. Nr.	Datum	Bezug	Seite
3.01.15	1996-07-30	6	2024-07-03		5 - 6

5.3.3. Starttabelle

- Bedingungen:
- Vollast
 - Höchstmasse
 - Propellereinstellung: Start
 - Abhebegeschwindigkeit \approx 90 km/h (56 mph / 49 kts)
 - Steigfluggeschw. \approx 97km/h (60 mph / 52 kts)
 - ebene Startstrecke, Asphaltbelag
 - Turbo Steuerung EIN

s_1 ... Startrollstrecke

s_2 ... Startstrecke über ein 15 m hohes Hindernis

Gegenwindkomponente (kts)	OAT (°C)	Druckhöhe über Meeresniveau (m) / QFE (hPa)							
		0/1013		400/966		800/921		1200/877	
		s_1 (m)	s_2 (m)	s_1 (m)	s_2 (m)	s_1 (m)	s_2 (m)	s_1 (m)	s_2 (m)
0	0	118	225	128	238	137	255	148	271
	15	134	251	143	267	156	283	168	301
	30	151	278	162	295	180	323	191	353
5	0	095	191	102	203	111	217	121	231
	15	108	214	116	227	126	243	137	260
	30	122	238	133	253	147	277	163	304
10	0	074	158	080	168	087	181	095	195
	15	085	178	092	192	100	205	110	219
	30	097	200	106	214	117	234	132	259

WARNUNG

Auf Graspisten ist je nach Beschaffenheit des Untergrundes (Graslänge, Weichheit des Bodens) mit mindestens 20 % längeren Startrollstrecken zu rechnen. Die angegebenen Startstreckenwerte beinhalten keinerlei Sicherheitsreserven. Ein schlechter Wartungszustand des Flugzeuges, Abweichungen von den vorgeschriebenen Verfahren sowie ungünstige äußere Bedingungen (Regen, Seitenwind, Windscherungen, unebenes Gelände und insbesondere hohe Grasnarbe) können die Startstrecke erheblich verlängern.

Dok. Nr.	Ausgabe	Rev. Nr.	Datum	Bezug	Seite
3.01.15	1996-07-30	6	2024-07-03		5 - 7

5.3.4. Lärmwerte

Die Ermittlung der Lärmemission erfolgte nach der Lärmschutzvorschrift der ICAO, Annex 16.

| Gemäß Annex 16, Kapitel 10:

mit Standardauspuff : 65,9 dB(A)

mit lärmreduziertem Auspuff : 59,8 dB(A)

| Gemäß Annex 16, Kapitel 10, für Flugzeuge, die in EASA Mitgliedstaaten registriert sind:

| mit Standardauspuff : 70,2 dB(A)

| mit lärmreduziertem Auspuff (TM 57) : 64,2 dB(A)

| Gemäß Annex 16, Kapitel 6 für Grundsicherung und Schleppflug (nur für Österreich, gem. Bundesgesetzblatt vom 29.10.93, 738. Verordnung):

mit Standardauspuff : 66,4 dB(A)

mit lärmreduziertem Auspuff : 62,3 dB(A)

5.3.5. Steigleistung

Bedingungen: - Meereshöhe
- Vollast
- Höchstmasse

$v_y = 110 \text{ km/h (68 mph / 59 kts)}$

Drehzahl: 2260 UPM

Ladedruck: 34 inHg

Steigrate: 5,4 m/s (1063 ft/min)

| Wenn OÄM 36-369 installiert ist:

| Steigrate: 5,3 m/s (1043 ft/min)

5.3.6. Dienstgipfelhöhe

Die Dienstgipfelhöhe liegt über 5000 m.

Dok. Nr.	Ausgabe	Rev. Nr.	Datum	Bezug	Seite
3.01.15	1996-07-30	6	2024-07-03		5 - 8

ANMERKUNG

Bei Flügen in großer Höhe ist Kap. 4.5.7 zu beachten.

5.3.7. Verbrauch, Reisegeschwindigkeit, Höchstflugdauer

ANMERKUNG

Die Angaben über Höchstflugdauer beziehen sich auf einen vollen Tank und beinhalten keine Reserven. Die Geschwindigkeits- und Verbrauchsangaben beziehen sich zudem auf Windstille, Standardatmosphäre und ein ordnungsgemäß eingestelltes und gewartetes Flugzeug. Bei der Bestimmung der Reichweite müssen Windeinfluß und Sicherheitsreserven berücksichtigt werden.

Leistung	Ladedruck	Drehzahl	Kraftstoffverbrauch	wahre Reisegeschwindigkeit, v_{TAS} , in Höhe			Höchstflugdauer mit 55 l / 79 l Tank	
				1000 m, 2000 m, 3000 m (3300 ft, 6600 ft, 9800 ft)				
[% der max. Dauerleistung]	[inHg]	[UPM]	[l/h]	[km/h] [kts. / mph]			[h:min]	
115	39,9	2385	33	-	-	-	-	-
100	35,4	2265	27	217 117/135	222 120/138	227 123/141	2:00	2:51
90	32	2200	24	210 113/131	215 116/134	219 118/136	2:15	3:13
75	30	2100	20	197 106/122	201 109/125	205 111/127	2:42	3:51
60	28	2000	17	184 99/114	187 101/116	190 103/118	3:11	4:32
45	26	1900	14	168 91/104	170 92/106	173 93/108	3:51	5:30

Dok. Nr.	Ausgabe	Rev. Nr.	Datum	Bezug	Seite
3.01.15	1996-07-30	6	2024-07-03		5 - 9

ANMERKUNG

Als vereinfachte Regel zum Reduzieren der Leistung unter die max. Dauerleistung sollte pro 100 UPM Drehzahlreduktion (Propellerverstellhebel) jeweils um etwa 2 inHg (Leistungshebel) der Ladedruck reduziert werden.

Dok. Nr.	Ausgabe	Rev. Nr.	Datum	Bezug	Seite
3.01.15	1996-07-30	6	2024-07-03		5 - 10

6. BELADEPLAN UND SCHWERPUNKTLAGE / AUSRÜSTUNGSLISTE

	Seite
6.1. EINFÜHRUNG	6-2
6.2. WÄGEVERFAHREN	6-3
6.3. WÄGEBERICHT	6-3
6.4. LEERMASSE UND LEERMASSEMOMENT	6-4
6.5. MASSE DER NICHTTRAGENDEN TEILE	6-4
6.6. BELADEPLAN	6-5
6.7. ZULADUNG	6-7
6.8. SCHWERPUNKT / BELADEDIAGRAMM	6-9
6.9. AUSRÜSTUNGSLISTE	6-13

Dok. Nr.	Ausgabe	Rev. Nr.	Datum	Bezug	Seite
3.01.15	1996-07-30	6	2024-07-03		6 - 1

6.1. EINFÜHRUNG

Im vorliegenden Abschnitt wird der Bereich der Zuladung angegeben, in dem die HK 36 TTS sicher betrieben werden kann.

Das Wägev erfahren und die Berechnung des zulässigen Schwerpunktbereichs sowie eine Auflistung der Ausrüstung, die bei der Wägung mit berücksichtigt werden muß, ist im Wartungshandbuch unter Abschnitt 4 angegeben.

WARNUNG

Das Überschreiten der Höchstmasse kann zur Überlastung des Flugzeuges führen!
Das Unterschreiten der Mindestsitzzuladung führt zur Verminderung der Steuerbarkeit und Flugzeugstabilität.

Dok. Nr.	Ausgabe	Rev. Nr.	Datum	Bezug	Seite
3.01.15	1996-07-30	6	2024-07-03		6 - 2

6.2. WÄGEVERFAHREN

Das Wägeverfahren ist im Wartungshandbuch angeführt. Die Wägung des Flugzeuges dient zur Bestimmung von Leermasse und Leermassenhebelarm (gleich Leermassenschwerpunktlage). Sie darf nur von befugten Personen durchgeführt werden.

6.3. WÄGEBERICHT

Der Wägebericht gibt Aufschluß über die aktuelle Leermasse und die Leermassenschwerpunktlage. Der Wägebericht wird im Lebenslaufakt des Flugzeuges aufbewahrt.

ANMERKUNG

Anlässlich Ausrüstungsänderungen, Reparaturen, Lackierungsarbeiten, etc., ist das Flugzeug durch eine befugte Person in Übereinstimmung mit dem Wartungshandbuch zu wiegen. Anschließend ist die neue Leermassenschwerpunktlage zu errechnen. Die Werte sind in den Beladeplan zu übertragen. Weiterhin sind die neuen Grenzen in ein neues Beladediagramm einzuzeichnen.

Dok. Nr.	Ausgabe	Rev. Nr.	Datum	Bezug	Seite
3.01.15	1996-07-30	6	2024-07-03		6 - 3

6.4. LEERMASSE UND LEERMASSEMMOMENT

Grenzen für den Leermassenschwerpunkt sind im Wartungshandbuch angegeben. Diese gewähren einerseits, daß Piloten mit einer Mindestmasse von 70 kg einsitzig unter voller Ausnutzung der Tankkapazität, aber ohne Gepäck die zulässige hinterste Flugmassenschwerpunktlage nicht überschreiten. Andererseits wird bei einer Sitzzuladung von höchstens 220 kg plus 10 kg Kraftstoff für einen halbstündigen Flug die zulässige vorderste Flugmassenschwerpunktlage nicht überschritten.

6.5. MASSE DER NICHTTRAGENDEN TEILE

Werknummern	Höchstmasse der nichttragenden Teile
unter 36.510, 36.512 bis 36.516	590 kg
36.511 und ab 36.517	610 kg

Eine Liste der nichttragenden Teile befindet sich im Wartungshandbuch.

ANMERKUNG

Die HK 36 TTS ist so konzipiert, daß bei Einhaltung der maximalen Flugmasse von 770 kg auch die Höchstmasse der nichttragenden Teile nicht überschritten wird.

Dok. Nr.	Ausgabe	Rev. Nr.	Datum	Bezug	Seite
3.01.15	1996-01-30	6	2024-07-03		6 - 4

6.6. BELADEPLAN

Der Beladeplan auf Seite 6-6 gibt die aktuelle Leermasse und die aktuelle Leermassenschwerpunktlage sowie die aktuelle Höchstzuladung (inklusive Fallschirm, Sitzkissen, Treibstoff und Gepäck) an. Weiters sind angegeben: die Mindestsitzzuladung für einsitzige Flüge, bei welchen die volle Kraftstoffzuladung, jedoch keine Gepäckzuladung zulässig ist, sowie die Mindestsitzzuladung für einsitzige Flüge, bei welcher die volle Kraftstoff- und die volle Gepäckzuladung zulässig sind.

Zusätzlich stellt der Beladeplan ein Protokoll aller durchgeführten Wägungen dar.

Der Beladeplan wird von einer befugten Person nach dem letztgültigen Wägebericht aktualisiert. Die Anleitung dazu gibt das Wartungshandbuch.

Als Zusatz zum Beladeplan wird bei jeder Wägung ein neues Beladediagramm ausgefüllt. Die Anleitung dazu gibt ebenfalls das Wartungshandbuch.

ANMERKUNG

Die Winglets sind im Ausrüstungsverzeichnis aufgeführt. Die Wägung erfolgt laut Ausrüstungsverzeichnis. Ein Flugbetrieb ohne Winglets ist zulässig. Ein Flugbetrieb ohne Spinner oder Radverkleidung ist im Ausnahmefall möglich. Der Einfluß auf die Leermasse und den Leermassenhebelarm kann vernachlässigt werden.

Dok. Nr.	Ausgabe	Rev. Nr.	Datum	Bezug	Seite
3.01.15	1996-01-30	6	2024-07-03		6 - 5

6.7. ZULADUNG

Mindestsitzzuladung

Die Mindestsitzzuladung, einsitzig, bei welcher noch mit vollem Kraftstofftank, jedoch ohne Zuladung im Gepäckraum geflogen werden darf, ist im Beladeplan und auf dem Hinweisschild an der linken Bordwand angegeben.

Ebenfalls ist dort die Mindestsitzzuladung, bei welcher noch mit vollem Kraftstofftank und mit voller Gepäckzuladung (12 kg) geflogen werden darf, angegeben.

Die Mindestsitzzuladung liegt in keinem Fall unter 55 kg.

ANMERKUNG

Piloten mit einem Gewicht (einer Masse) zwischen 55 kg und der im Cockpit angegebenen Mindestsitzzuladung müssen bei einsitzigen Flügen ein Trimmgewicht installieren.

Trimmgewichte

Falls die Mindestsitzzuladung über 55 kg liegt, muß eine Trimmgewichtshalterung am Mitteltunnel 400 mm hinter dem Brandspant installiert werden. Fehlende Sitzzuladung muß dann im folgenden Verhältnis ausgeglichen werden:

fehlende Sitzzuladung (kg)	5	10	15
Masse des Trimmgewichts (kg)	1,7	3,4	5,1

Maximale Zuladung

Die Zuladung besteht aus Insassen-, Gepäck- und Kraftstoffzuladung.

Die zulässige maximale Zuladung ist dem Beladeplan, dem Beladediagramm oder dem Schild an der linken Bordwand zu entnehmen.

Dok. Nr.	Ausgabe	Rev. Nr.	Datum	Bezug	Seite
3.01.15	1996-01-30	6	2024-07-03		6 - 7

ANMERKUNG

Die Insassenmasse beinhaltet die Massen von Insasse und Fallschirm.

Maximale Sitzzuladung

Kein Sitz darf mit mehr als 110 kg beladen werden.

Hebelarm der Sitzzuladung

Der Lastigkeitsberechnung wird ein Insassenschwerpunkt zugrundegelegt, der 143 mm hinter BE liegt.

Maximale Zuladung im Gepäckraum

Die maximale Zuladung im Gepäckraum beträgt 12 kg.

Beim Beladediagramm wird davon ausgegangen, daß die Gepäckstücke die gleiche Schwerpunktposition wie die Kraftstoffzuladung haben (727 mm bei 55 l - Tank, 824 mm bei 79 l - Tank).

ANMERKUNG

Bei der Zuladung von Gepäck ist zu beachten, daß die zulässige maximale Zuladung nicht überschritten wird.

Kraftstoffzuladung

Das Fassungsvermögen des Kraftstoffbehälters ist in Kapitel 2.12 angegeben.

ANMERKUNG

Beim Betanken ist zu beachten, daß die zulässige maximale Zuladung nicht überschritten wird.

Dok. Nr.	Ausgabe	Rev. Nr.	Datum	Bezug	Seite
3.01.15	1996-01-30	6	2024-07-03		6 - 8

Hebelarm der Kraftstoffzuladung

Der Lastigkeitsberechnung werden folgende Schwerpunktpositionen der Kraftstoffzuladung zugrundegelegt:

Standardtank (55 l): Schwerpunkt 727 mm hinter BE

Long Range Tank (79 l): Schwerpunkt 824 mm hinter BE

6.8. SCHWERPUNKT / BELADEDIAGRAMM

Das Beladediagramm ist ein Zusatz zum Beladeplan. Es gibt dem Piloten Auskunft darüber, ob eine Beladung sowohl von der Höchstzuladung als auch von der Mindestsitzzuladung her zulässig ist. Es gibt zu einer gegebenen Sitzzuladung die für dieses Flugzeug zulässige Kraftstoff- und Gepäckzuladung an.

Das Beladediagramm gilt nur für das jeweils angegebene Flugzeug und wird von einer befugten Person bei jeder Wägung neu angelegt. Das Neuanlegen erfolgt mit den Angaben des Beladeplans unter Verwendung der dünnen gestrichelten Hilfslinien. Eine Anleitung dazu befindet sich im Wartungshandbuch.

Dok. Nr.	Ausgabe	Rev. Nr.	Datum	Bezug	Seite
3.01.15	1996-01-30	6	2024-07-03		6 - 9

Benutzen des Beladediagramms

Die Schraffierung rahmt den für dieses Flugzeug zugelassenen Bereich von Zuladungen auf den Sitzen einerseits und gleichzeitiger Kraftstoff- und Gepäckzuladung andererseits ein.

Neben dem Diagramm befindet sich eine Skala zum Umrechnen des Kraftstoffinhalts in Litern zu Kraftstoffmasse in Kilogramm (kg). Die folgenden Beispiele zeigen, wie das Beladediagramm zu benutzen ist.

Beispiel A: Pilot mit 70 kg und Gast mit 82 kg, zusammen 152 kg; Long Range-Tank, voll mit 60 kg; kein Gepäck. Es wird keine Grenze berührt, also ist die Zuladung zulässig.

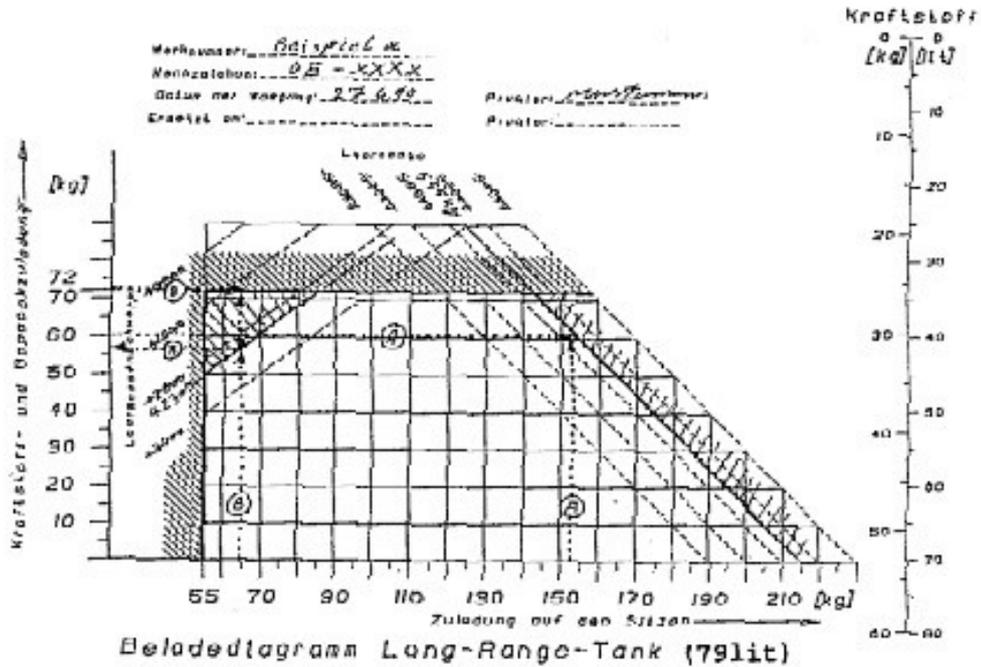
Beispiel B: Pilot mit 65 kg, einsitzig; Long Range-Tank voll mit 60 kg, 12 kg Gepäck im Gepäckraum, ergibt 72 kg Kraftstoff- und Gepäckzuladung. Die Zuladung überschreitet die hintere Schwerpunktgrenze. Der Pilot muß 15 kg (entsprechend 20 Liter) weniger Kraftstoff mitnehmen.

Beispiel C: Pilot mit 92 kg und Gast mit 105 kg, zusammen 197 kg, dürfen beim Beispielflugzeug B noch 27 kg Kraftstoff (entsprechend 36 l) in ihrem Tank mitführen, falls sie kein Gepäck im Kofferraum mitführen.

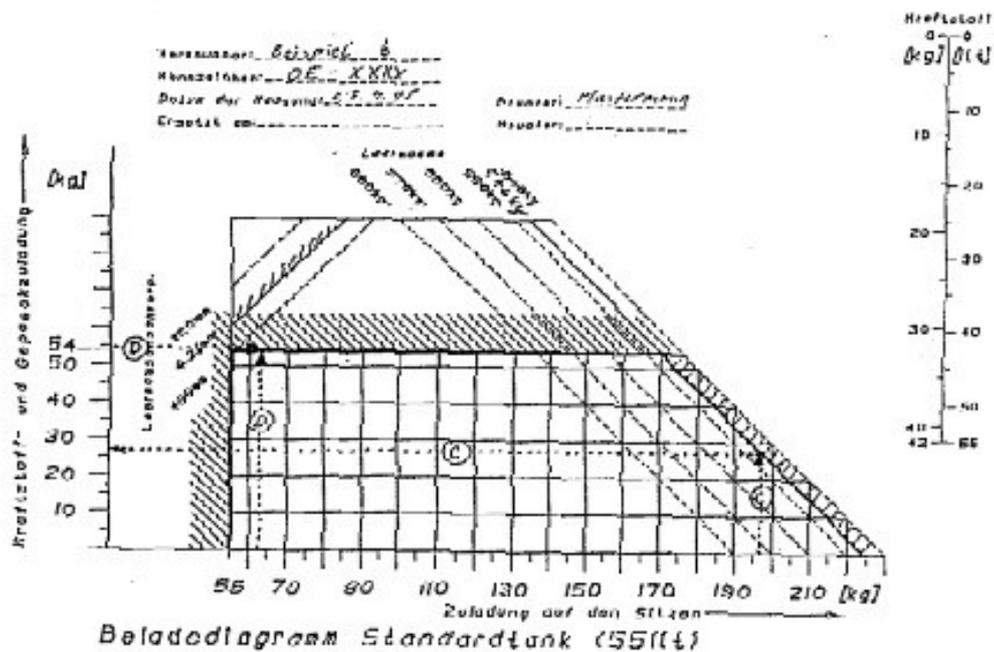
Beispiel D: Ein leichter Pilot mit 57 kg Masse möchte mit vollem Standardtank 55 l (entsprechend 42 kg) und 12 kg Gepäck, Kraftstoff und Gepäck zusammen also 54 kg, fliegen. Da bei diesem Beispielflugzeug mit einer Leermassenschwerpunktlage von 426 mm die hinterer Schwerpunktgrenze nicht wirksam ist, darf er die volle Kraftstoff- und Gepäckzuladung von 54 kg ausnützen.

Dok. Nr.	Ausgabe	Rev. Nr.	Datum	Bezug	Seite
3.01.15	1996-01-30	6	2024-07-03		6 - 10

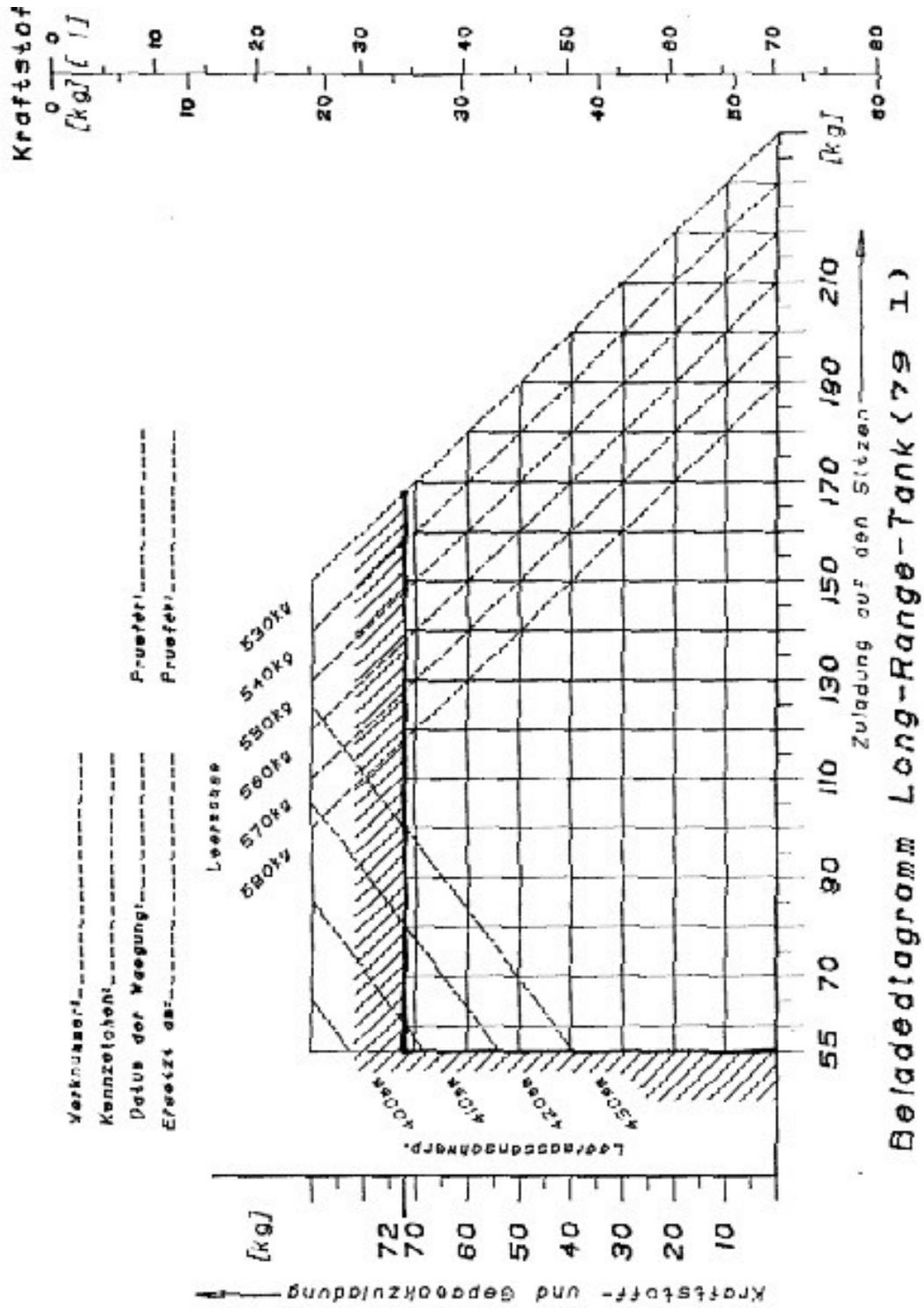
Beladediagramm Beispiel



Beladediagramm Beispiel



Dok. Nr.	Ausgabe	Rev. Nr.	Datum	Bezug	Seite
3.01.15	1996-01-30	6	2024-07-03		6 - 11



Dok. Nr.	Ausgabe	Rev. Nr.	Datum	Bezug	Seite
3.01.15	1996-01-30	6	2024-07-03		6 - 12

6.9. AUSRÜSTUNGLISTE

Mindestausrüstung (Sichtflug)

	1 Höhenmesser
	1 Fahrtmesser
	1 Magnetkompaß
	1 Drehzahlmesser
	1 Betriebsstundenzähler
	1 Ladedruckmesser
	1 Öldruckanzeige
	1 Öltemperaturanzeige
	1 Zylinderkopftemperaturanzeige (Wenn MÄM 36-450 NICHT
	durchgeführt wurde)
	1 Kühlwassertemperaturanzeige (Wenn MÄM 36-450 durchgeführt
	wurde)
	1 Kraftstoffvorratsanzeige
	1 Amperemeter
	1 Deviationstabelle
	1 MP Warnlampe
	1 Turbo Vorwarnlampe
	1 Kraftstoffdruckwarnlampe
	1 Generator Warnlampe
	1 Temperatur Vorwarnlampe

Zusätzliche Ausrüstungen

Eine Auflistung der aktuellen Ausrüstung befindet sich im Ausrüstungsverzeichnis. Dieses ist im L-Akt abgelegt.

Dok. Nr.	Ausgabe	Rev. Nr.	Datum	Bezug	Seite
3.01.15	1996-07-30	6	2024-07-03		6 - 13

7. BESCHREIBUNG DES MOTORSEGLERS UND SEINER SYSTEME UND ANLAGEN

	Seite
7.1. EINFÜHRUNG	7-2
7.2. FLUGWERK	7-2
7.3. STEUERUNGSANLAGE	7-3
7.4. BREMSKLAPPEN	7-4
7.5. FAHRWERK	7-5
7.6. SITZE UND SICHERHEITSGURTE	7-6
7.7. GEPÄCKRAUM	7-6
7.8. COCKPIT	7-7
7.9. TRIEBWERK	7-11
7.10. KRAFTSTOFFANLAGE	7-15
7.11. ELEKTRISCHE ANLAGE	7-16
7.12. ANLAGEN FÜR STATISCHEN UND GESAMT-DRUCK	7-17
7.13. VERSCHIEDENE AUSRÜSTUNGEN	7-17
7.14. HINWEISSCHILDER / BESCHRIFTUNGEN	7-17

Dok. Nr.	Ausgabe	Rev. Nr.	Datum	Bezug	Seite
3.01.15	1996-07-30	6	2024-07-03		7 - 1

7.1. EINFÜHRUNG

Der vorliegende Abschnitt enthält eine Beschreibung des Motorseglers sowie seiner Systeme und Anlagen mit Benutzerhinweisen.

Details über Zusatzeinrichtungen und -ausrüstungen finden sich in Abschnitt 9.

7.2. FLUGWERK

Flügel

Die GFK/CFK-Flügel werden in Halbschalen-Sandwichbauweise gefertigt. Die Querruder bestehen aus CFK und werden durch fünf CFK-Beschläge am Flügel befestigt. An der Flügeloberseite sind Schempp-Hirth Bremsklappen angebracht. Die Flügel-Rumpfverbindung erfolgt durch je drei Bolzen. Die Winglets bestehen aus CFK und werden durch je zwei Gewindebolzen am Flügelende angeschraubt.

ANMERKUNG

Der Flugbetrieb ist auch ohne Winglets zulässig. Die Flugeigenschaften und Flugleistungen ändern sich nur geringfügig.

Dok. Nr.	Ausgabe	Rev. Nr.	Datum	Bezug	Seite
3.01.15	1996-07-30	6	2024-07-03		7 - 2

Rumpf

Der GFK-Rumpf ist in Halbschalenbauweise hergestellt. Die Brandschutzverkleidung des Brandspantes besteht aus einem besonders feuerhemmenden Spezialgewebe, das auf der Motorseite durch ein rostfreies Stahlblech abgedeckt ist. Der Hauptspant ist ein CFK/GFK-Bauteil.

Das GFK-Instrumentenbrett erlaubt die Ausrüstung des Flugzeuges mit Instrumenten bis zu einer Höchstmasse von 17 kg.

Leitwerk

Seitenruder und Höhenleitwerk werden in Halbschalen-Sandwichbauweise hergestellt. In der Seitenflosse befinden sich die Sperrtopfantenne für das Funkgerät und die Halterung des Staurohres. Der Anschluß des Höhenleitwerks erfolgt über zwei Bolzen und eine Befestigungsschraube.

7.3. STEUERUNGSANLAGE

Die Betätigung der Querruder und des Höhenruders erfolgt durch Stoßstangen, das Seitenruder wird über Steuerseile angetrieben. Die Höhenrunderkräfte können durch ein Federtrimmungssystem ausgeglichen werden.

Bei der Montage der Flügel werden die Querruder- und Bremsklappenbetätigung automatisch angeschlossen. Die Steckverbindung der ACL/Pos. Lampen muß hergestellt werden. Der Anschluß der Höhenrundersteuerung erfolgt nicht automatisch.

Trimmung

Grüner Hebel auf der Mittelkonsole hinter der Triebwerksbetätigungseinheit. Durch Ziehen des Trimmhebels nach oben wird dieser entriegelt und kann danach in die gewünschte Position gebracht werden. Durch Loslassen rastet der federbelastete Hebel in der gewünschten Stellung ein.

Hebel vorne = kopflastig

Dok. Nr.	Ausgabe	Rev. Nr.	Datum	Bezug	Seite
3.01.15	1996-07-30	6	2024-07-03		7 - 3

Pedalverstellung**ANMERKUNG**

Die Pedale dürfen nur am Boden verstellt werden!

Durch Ziehen des schwarzen Griffes, der vor dem Steuerknüppel liegt, werden die Pedale entriegelt.

Vorstellen: Bei unter Zug gehaltenem Griff Pedale mit den Fersen nach vorne drücken. Griff loslassen und Pedale spürbar einrasten lassen.

Zurückstellen: Mittels Entriegelungsgriff Pedale in gewünschte Position zurückziehen, Griff loslassen und Pedale mit den Füßen bis zum Einrasten nach vorne drücken.

7.4. BREMSKLAPPEN

Jeweils ein Bremsklappenhebel befindet sich an der linken und rechten Bordwand und ist blau gekennzeichnet. Durch Zurückziehen des Hebels werden die Klappen entriegelt und ausgefahren, dies ist bis zur zulässigen Höchstgeschwindigkeit v_{NE} zulässig. Der Bremsklappenhebel rastet bei halbausgefahrter Bremsklappe ein. Die Raste kann mit etwas erhöhter Handkraft in beide Richtungen übersteuert werden. Durch Verschieben und Überwinden der Überknieungskraft des Betätigungsgestänges werden die Bremsklappen eingefahren und verriegelt. Die Klappen sind ölgedämpft.

WARNUNG

Wird die zulässige Höchstgeschwindigkeit für gerastete Bremsklappen (v_{ABf}) überschritten, können die Bremsklappen durch die Luftkräfte aus der Raste gezogen werden.

Dok. Nr.	Ausgabe	Rev. Nr.	Datum	Bezug	Seite
3.01.15	1996-07-30	6	2024-07-03		7 - 4

7.5. FAHRWERK

Das Fahrwerk besteht aus einem scheibengebremsten, gefederten Hauptfahrwerk und einem ebenfalls gefederten, lenkbaren Spornrad. Die zwei 15 Zoll-Räder (19 Zoll-Räder, wenn OÄM 36-369 installiert ist) werden mittels Stahlbeschlügen an einem GfK-Bügel befestigt. Auf Wunsch lieferbare Radverkleidungen vermindern den Fahrwerkswiderstand. Das 9 Zoll-Spornrad kann über die Seitenruderpedale bis zu 45° nach jeder Seite ausgeschlagen werden. Zum Rangieren kann der Ausschlag durch seitliches Schieben auf bis zu 60° vergrößert werden.

Radbremsen

Es gibt zwei Ausführungen des Radbremssystems.

Ausführung mit Fußspitzenbremse:

Hydraulisch betätigte Scheibenbremsen wirken auf die Räder des Hauptfahrwerks. Die Radbremsen werden über Fußspitzenpedale einzeln betätigt.

Ausführung ohne Fußspitzenbremse:

Hydraulisch betätigte Scheibenbremsen wirken auf die Räder des Hauptfahrwerks. Die Radbremse ist mit dem Bremsklappenhebel gekoppelt und beginnt im letzten Viertel des Betätigungsweges zu wirken.

Parkbremse

Der Zugknopf sitzt auf der Mittelkonsole hinter der Trimmung und befindet sich bei ungebremsten Rädern in eingeschobener Stellung. Zur Betätigung der Parkbremse zieht man den Zugknopf bis zur Arretierung heraus und betätigt die Radbremsen mehrmals.

Zum Öffnen der Parkbremse abermals Radbremsen betätigen, damit das Absperrventil entlastet wird und gleichzeitig den Zugknopf hineinschieben.

WICHTIGER HINWEIS

Ein Hineinschieben des Zugknopfes ohne Betätigung der Radbremsen führt zu einer Überlastung des Betätigungsstrangs und kann zu Verschleißerscheinungen führen.

Dok. Nr.	Ausgabe	Rev. Nr.	Datum	Bezug	Seite
3.01.15	1996-07-30	6	2024-07-03		7 - 5

7.6. SITZE UND SICHERHEITSGURTE

Die Sitzschalen sind herausschraubbar, um die Wartung und Kontrolle der darunterliegenden Steuerung zu ermöglichen. Verkleidungen an den Steuerknüppeln und an den Bremsklappenhebeln verhindern das Hineinfallen von Fremdkörpern in den Steuerungsbereich.

Die Sitze sind mit herausnehmbaren Polstern ausgestattet. Statt der Polster können auch manuell ausgelöste Sitzschirme verwendet werden. Für automatisch ausgelöste Schirme ist kein Befestigungspunkt für die Reißleine vorgesehen. Deshalb können diese nicht eingesetzt werden.

Jeder Sitz ist mit vierteiligen Anschnallgurten versehen. Das Schließen der Gurte erfolgt durch Einstecken der Gurtenden in das Gurtschloß. Geöffnet werden die Gurte durch Drehen des Gurtschlusses.

7.7. GEPÄCKRAUM

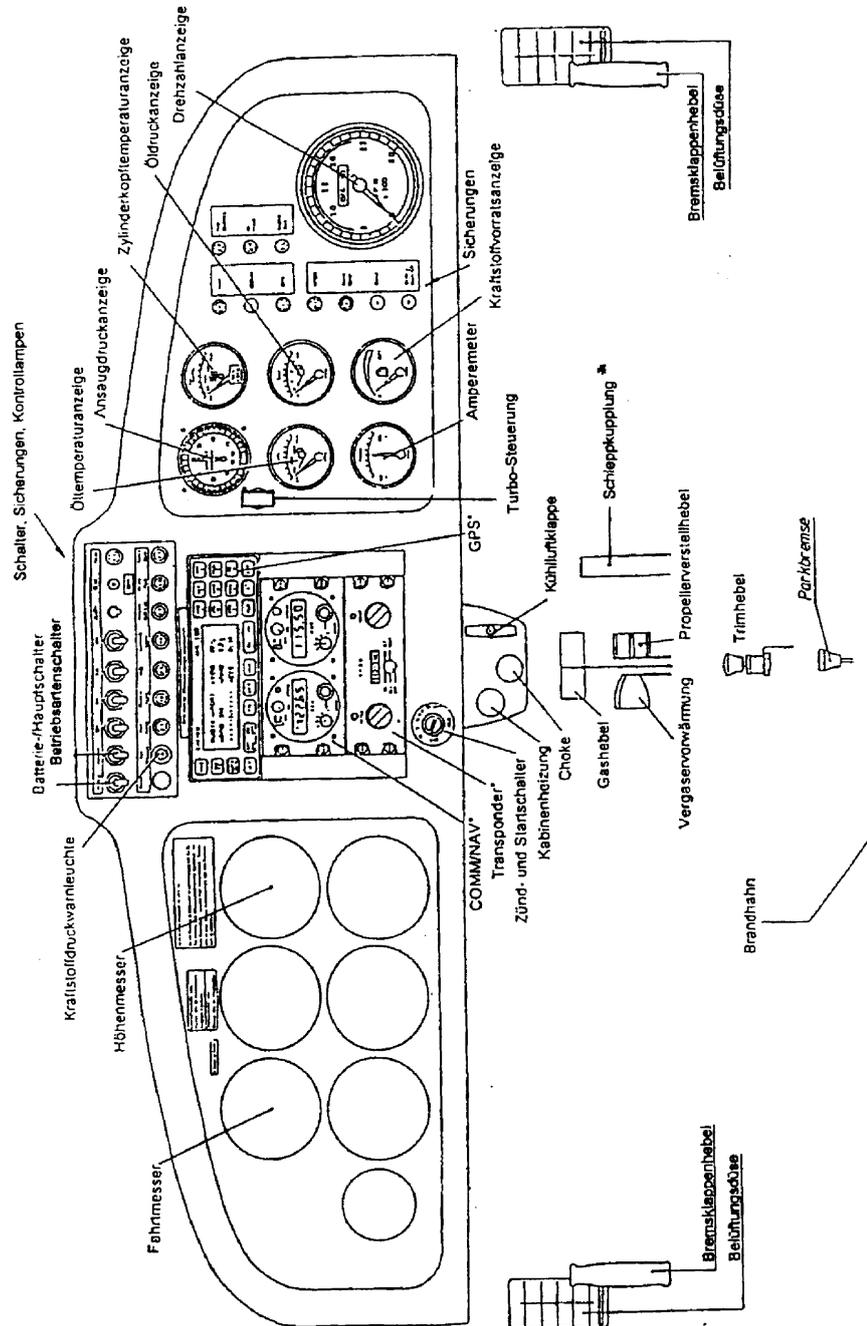
Der Gepäckraum befindet sich hinter der Sitzlehne über dem Kraftstofftank. Gepäckstücke sollten gleichmäßig über den Gepäckraum verteilt geladen werden. Die Gepäckstücke müssen aus Sicherheitsgründen verzurrt werden.

WICHTIGER HINWEIS

Vor dem Beladen des Gepäckraumes ist zu prüfen, ob die Höchstzuladung oder bei einsitzigen Flügen die Mindestsitzzuladung eingehalten ist. Auskunft gibt der Beladepplan oder das Beladediagramm.

Dok. Nr.	Ausgabe	Rev. Nr.	Datum	Bezug	Seite
3.01.15	1996-07-30	6	2024-07-03		7 - 6

7.8. COCKPIT

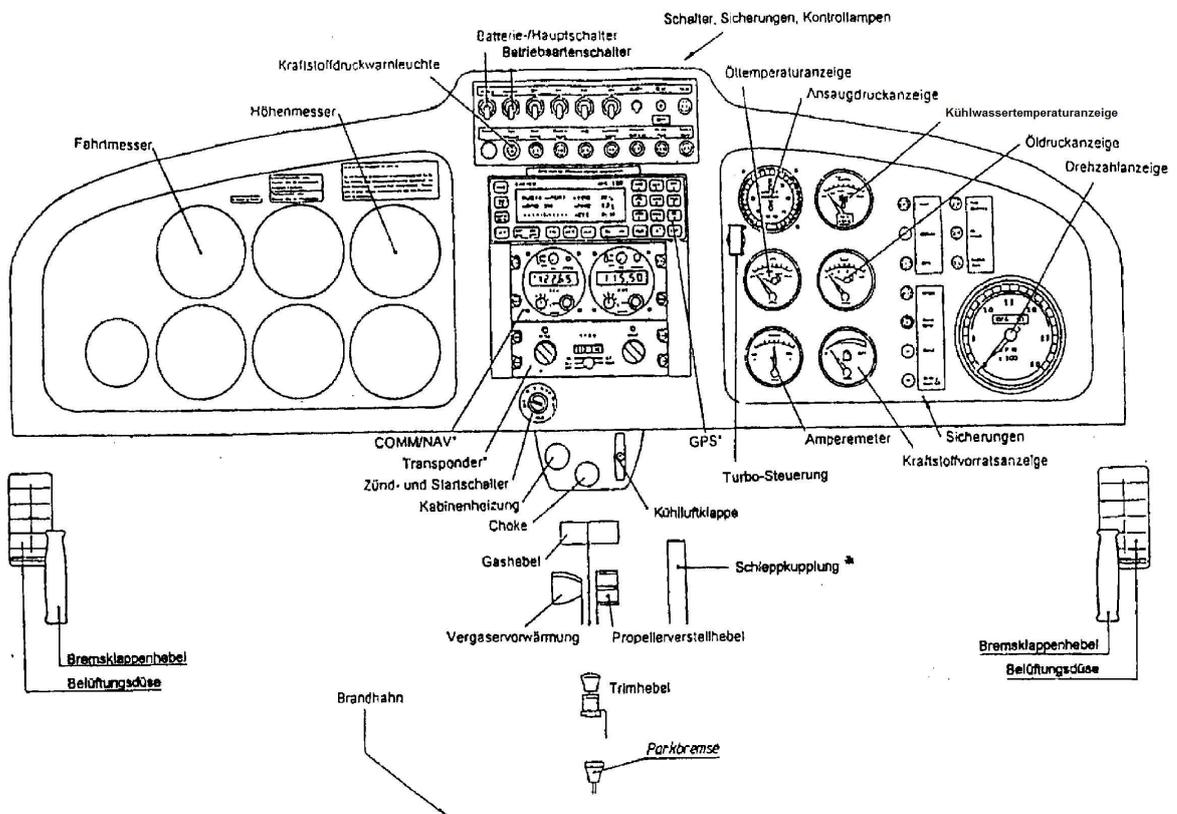


(Die mit * gekennzeichneten Instrumente sind optional)

Dok. Nr.	Ausgabe	Rev. Nr.	Datum	Bezug	Seite
3.01.15	1996-07-30	6	2024-07-03		7 - 7

ANMERKUNG

Wenn MÄM 36-450 durchgeführt wurde wird der Punkt
"Zylinderkopftemperaturanzeige" in "Kühlwassertemperatur
anzeige" geändert.



(Die mit * gekennzeichneten Instrumente sind optional)

Dok. Nr.	Ausgabe	Rev. Nr.	Datum	Bezug	Seite
3.01.15	1996-07-30	6	2024-07-03		7 - 8

Betriebsartenschalter

Steht der Betriebsartenschalter auf Segelflug, so ist nur das Funkgerät von der Batterie versorgt. Alle anderen elektrischen Verbraucher werden abgeschaltet.

Schalter Turbo Steuerung

Dieser Schalter wird nur im Notverfahren betätigt (siehe Kapitel 3). Mit diesem Schalter wird die Steuerung des Turbos abgestellt. Bei abgestellter Turbo Steuerung muß der Ladedruck manuell durch den Piloten eingestellt werden. Der Schalter ist durch eine rote Abdeckkappe vor unbeabsichtigter Betätigung geschützt.

Flugüberwachungsinstrumente

Die Flugüberwachungsinstrumente sind im Armaturenbrett auf der Pilotenseite angeordnet.

Heizung

Der Zugknopf für die Betätigung der Heizung befindet sich auf der Mittelkonsole unter dem Instrumentenbrett.

Zugknopf gezogen = Heizung EIN

Cockpitbelüftung

Die Lüftung wird an der seitlichen schwenkbaren Lüftungsdüse geöffnet. Zusätzlich können die beiden Schiebefenster/Ausstellklappen der Kabinenhaube zur Belüftung geöffnet werden.

Dok. Nr.	Ausgabe	Rev. Nr.	Datum	Bezug	Seite
3.01.15	1996-07-30	6	2024-07-03		7 - 9

Kabinenhaubenverriegelung

Die Kabinenhaube wird durch Ziehen an den schwarzen Griffen am Haubenrahmen geschlossen. Danach wird sie durch die rechts und links am Rahmen angebrachten roten Hebel verriegelt. Geöffnet wird sie in entsprechend umgekehrter Reihenfolge.

WICHTIGER HINWEIS

Vor dem Anlassen des Triebwerks muß die Kabinenhaube geschlossen und verriegelt sein.

Kabinenhaubennotabwurf

Der Notabwurf erfolgt durch Zurückschwenken der rechts und links am Haubenrahmen angebrachten roten Hebel um 180°. Dadurch wird die Haube auch von den seitlichen Tragarmen getrennt. Danach muß die Kabinenhaube vom Piloten durch Druck mit beiden Händen auf das Haubenglas über dem Kopf nach oben weggestoßen werden.

Dok. Nr.	Ausgabe	Rev. Nr.	Datum	Bezug	Seite
3.01.15	1996-07-30	6	2024-07-03		7 - 10

7.9. TRIEBWERK

Motor

Angaben über den Motor sind dem Motorbetriebshandbuch zu entnehmen.

Die Motorüberwachungsinstrumente befinden sich im Armaturenbrett auf der Copilotenseite. Der Zündungsschalter ist als Schlüsselschalter ausgeführt. Durch Rechtsdrehung wird die Zündung eingeschaltet. Durch weiteres Rechtsdrehen bis zum Anschlag wird der Anlasser betätigt.

Turbo Steuerung

Die Steuerung des Ladedrucks erfolgt über eine elektronische Regeleinheit. Diese regelt eine Klappe (Waste - Gate) vor dem Turbolader. Unabhängig von der Flughöhe wird mit einer Leistungshebelstellung immer der gleiche Ladedruck eingestellt und ein Überschreiten der Ladedruckgrenzen verhindert. Bei hohen Außentemperaturen wird der höchste zulässige Ladedruck nicht erreicht, da die Turbo Steuerung, durch Absenken des Ladedruckes, auch zu hohe Ladelufttemperaturen verhindert. Durch Ausschalten der Turbo Steuerung (siehe Notverfahren) wird die Klappe nicht mehr geregelt. Weitere Einzelheiten sind dem Rotax Betriebshandbuch zu entnehmen.

Es sind zwei verschiedene TCU Varianten verfügbar, TCU Teile Nr. 966 470 und TCU Teile Nr. 966 741. Der Unterschied zwischen den beiden Varianten liegt in der unterschiedlichen Software. Dies hat gleichzeitig unterschiedliche Ladedruckgrenzen bei selber Nominalleistung zur Folge.

Vergaservorwärmung, Leistungshebel, Propellerverstellhebel

Diese drei Funktionen sind in einer Betätigungseinheit auf der Mittelkonsole zusammengefaßt.

Vergaservorwärmung: Kubischer Hebel

Hebel hinten = Vorwärmung EIN

Im Normalbetrieb ist die Vorwärmung AUS (Hebel vorne).

Leistungshebel: Großer runder Hebel

Hebel vorne = volle Leistung

Dok. Nr.	Ausgabe	Rev. Nr.	Datum	Bezug	Seite
3.01.15	1996-07-30	6	2024-07-03		7 - 11

Propellerverstellhebel: Schwarzer Sternhebel

Hebel vorne = Start

Hebel bis zur Klinke
nach hinten gezogen = Reiseflugbereich

Hebel über die Klinke
ganz nach hinten gezogen = Segelflug

Kühlklappe

Auf der Mittelkonsole neben dem Heizungsknopf befindet sich ein Zugknopf für die Kühlklappe. Er wird durch eine 90°-Drehung nach rechts arretiert.

Zugknopf vorne = Kühlklappe offen.

Die Kühlluftklappe wird im Segelflug geschlossen, um den Luftwiderstand des Flugzeuges zu verringern. Bei Außentemperaturen $< 0^{\circ}\text{C}$ kann durch teilweises Schließen der Kühlluftklappe ein Dauerbetrieb mit einer Öltemperatur unter 80°C vermieden werden.

ANMERKUNG

Bei einem Dauerbetrieb mit einer Öltemperatur unter 80°C kann es zu erhöhten Kondenswasseransammlung im Öl kommen, diese kann durch weiße Schaumbildung im Ölbehälter festgestellt werden.

WICHTIGER HINWEIS

Bei laufendem Triebwerk die Kühlluftklappe höchstens halb schließen, um eine Überhitzung im Triebwerksbereich zu vermeiden. Dem Temperaturverhalten des Motors ist erhöhte Aufmerksamkeit zu schenken.

Choke

Kleiner schwarzer Zugknopf am Instrumentenbrett (rückstellend),
Knopf gezogen = Choke EIN.

Dok. Nr.	Ausgabe	Rev. Nr.	Datum	Bezug	Seite
3.01.15	1996-07-30	6	2024-07-03		7 - 12

Propellerverstellung**ANMERKUNG**

Die Propellerverstellung arbeitet im umgekehrten Sinn wie allgemein üblich. Der Propeller benötigt Öldruck zur Steigungsverminderung.

Kleine Steigung wird durch den Öldruck des Reglers erreicht. In die Segelstellung wird der Propeller durch eine Federkraft gebracht.

Die Propellerverstellung erfolgt über den Propellerverstellhebel an der Mittelkonsole rechts neben dem Leistungshebel. Ziehen am Hebel bis zu der mechanischen Klinke bewirkt eine Reduktion der Drehzahl. Durch den Regler wird die eingestellte Drehzahl konstant gehalten, unabhängig von der Fluggeschwindigkeit und der Stellung des Leistungshebels. Reicht die am Leistungshebel eingestellte Motorleistung nicht aus, um die gewählte Drehzahl aufrechtzuerhalten, gehen die Propellerblätter auf die kleinstmögliche Steigung (maximale Drehzahl bei dieser Leistungseinstellung).

Wird die Propellerverstellung über die Klinke hinweg ganz nach hinten gezogen (Segelstellung) und dreht sich dabei der Propeller mit einer Drehzahl über 800 UPM, so gehen die Propellerblätter in Segelstellung. Bei zu geringer Propellerdrehzahl fahren fliehkraftgesteuerte Klinken aus und halten den Propeller bei kleiner Steigung. Dadurch ist es bei stehendem oder zu langsam drehendem Propeller nicht möglich, die Segelstellung zu erreichen. Im Flug mit einer Fluggeschwindigkeit von mindestens 100 km/h wird der Propeller auch bei abgeschalteter Zündung durch den Fahrtwind in Schwung gehalten. Der Propeller hört durch die Segelstellung der Blätter auf zu rotieren.

Der Propellerregler ist an den Motor angeflanscht. Er wird direkt vom Motor angetrieben. Der Propellerreglerkreislauf ist ein Teil des Motorölkreislaufes.

Bei Defekten im Ölsystem wird der Propeller über den Öl-Druckspeicher mit Öl versorgt. Der Propeller bleibt ohne die Ölversorgung des Motors mindestens 2 Minuten lang betriebstüchtig.

WICHTIGER HINWEIS

Die Propellerverstellung darf nur bei abgeschaltetem Triebwerk über den Anschlag hinweg auf Segelstellung gezogen werden!

Dok. Nr.	Ausgabe	Rev. Nr.	Datum	Bezug	Seite
3.01.15	1996-07-30	6	2024-07-03		7 - 13

Propeller

Hydro-mechanischer Constant Speed Propeller
mt-Propeller MTV-21-A-C-F/CF175-05

Durchmesser: 175 cm

Anstellwinkel:

kleine Steigung: $16,5^\circ \pm 0,2$

Anlaß Steigung: $19^\circ \pm 1^\circ$

Segelstellung: $83^\circ \pm 1^\circ$

Fliehgewichte bei

kleiner Steigung: $32,5^\circ \pm 1^\circ$

großer Steigung: $28^\circ \pm 1^\circ$

Regler

Woodward A210790 oder McCauley DCFU290D17B/T2 oder MT-Propeller P-875-12.

Druckakku

P-447 oder P-726

Dok. Nr.	Ausgabe	Rev. Nr.	Datum	Bezug	Seite
3.01.15	1996-07-30	6	2024-07-03		7 - 14

7.10. KRAFTSTOFFANLAGE

Der Aluminiumtank befindet sich hinter der Rückenlehne, unter dem Gepäckraum. Er faßt in der Standardausrüstung 54 Liter, in der Long Range-Ausführung 77 Liter ausfliegbare Kraftstoffmenge. An der tiefsten Stelle des Tanks befindet sich der Anschluß für den Kraftstoffablaß an der Rumpfunterseite.

Über einen Fingerfilter im Tank und einen Feinfilter gelangt der Kraftstoff zu den elektrischen Kraftstoffpumpen. Die Hauptkraftstoffpumpe schaltet sich automatisch bei laufendem Triebwerk ein. Die Zusatzkraftstoffpumpe wird manuell geschaltet.

Brandhahn

Der Brandhahn befindet sich im linken Fußraum an der Mittelkonsole. In geöffneter Stellung zeigt er in Flugrichtung.

Tankdrain

Um den Kraftstoffsumpf im Tank zu drainen, ist mittels eines Drainbehälters das federbelastete Messingrohrstück des Drains durch eindrücken zu aktivieren.

Das Messingrohr steht ca. 30 mm aus der Schalenkontur heraus und befindet sich auf der linken Rumpfunterseite etwa auf Höhe des Tankeinfüllstutzens.

Tankanzeige

Die Tankanzeige ist auf Fluglage justiert. Am Boden ist bei teilweise gefülltem Tank eine etwas zu geringe Anzeige möglich.

Dok. Nr.	Ausgabe	Rev. Nr.	Datum	Bezug	Seite
3.01.15	1996-07-30	6	2024-07-03		7 - 15

7.11. ELEKTRISCHE ANLAGE

Der Hauptschalter ist als Kippschalter ausgeführt. Rechts neben dem Hauptschalter befindet sich der Betriebsartenwahlschalter.

WICHTIGER HINWEIS

Ein Anstarten des Triebwerks ist nur möglich, wenn der Betriebsartenwahlschalter auf Motorflug steht. In der Stellung Segelflug sind alle elektrischen Verbraucher außer dem Funkgerät und dem optionalen elektrischen Variometer stromlos.

Flugzeuge mit einem Generator

Seriennummern unter 36.800:

Die elektrische Haupt-Kraftstoffpumpe wird direkt vom Generator mit Strom versorgt. Die Betätigung des Hauptschalters hat keinen Einfluß auf diese Stromversorgung.

Seriennummern über 36.800:

Die elektrische Haupt-Kraftstoffpumpe wird direkt vom Generator mit Strom versorgt. Der Generator wird mit dem Hauptschalter ein- und ausgeschaltet.

WICHTIGER HINWEIS

Das Ausschalten des Hauptschalters schaltet die Haupt-Kraftstoffpumpe aus.

Der Ausfall des Generators führt zum Ausfall der Haupt-Kraftstoffpumpe.

Flugzeuge mit zwei Generatoren (wenn OÄM 36-206 ausgeführt ist)

Wenn der Motor mit zwei Generatoren ausgestattet ist, dann ist zusätzlich zu dem in den Motor integrierten Generator ein Keilriemen-getriebener Generator installiert.

Die elektrische Haupt-Kraftstoffpumpe wird direkt vom integrierten Generator mit Strom versorgt. Die Betätigung des Hauptschalters hat keinen Einfluß auf diese Stromversorgung. Der Ausfall des integrierten Generators führt zum Ausfall der Haupt-Kraftstoffpumpe und wird durch das Aufleuchten der Kraftstoffdruckwarnleuchte angezeigt.

Dok. Nr.	Ausgabe	Rev. Nr.	Datum	Bezug	Seite
3.01.15	1996-07-30	6	2024-07-03		7 - 16

- | Das Bordnetz mit der Zusatz-Kraftstoffpumpe wird vom Keilriemen-getriebenen Generator versorgt.
- | Der Ausfall des Keilriemen-getriebenen Generators wird durch das Aufleuchten der
- | Generatorwarnleuchte angezeigt.

| Ausrüstung

Im Mittelteil des Armaturenbretts befinden sich die Funk- und Navigationsgeräte. Am Steuerknüppel ist die Sendetaste für den Funk angebracht. Der Lautsprecher ist im Gepäckfach eingebaut. Optional gibt es Anschlußmöglichkeiten für zwei Kopfhörer-Mikrofone in der Rückenlehne.

7.12. ANLAGEN FÜR STATISCHEN UND GESAMT-DRUCK

Statischer Druck, Gesamtdruck und der Druck für die Variometerkompensation werden mit einer Meßdüseneinheit am Seitenleitwerk gemessen. Die Meßdüse ist herausnehmbar. Ein sicherer Anschluß der Leitungen erfolgt automatisch, wenn die Düse ganz bis zum Anschlag in die Halterung gesteckt wird.

Die tiefste Stelle des Leitungssystems wird durch eine Parallelleitung überbrückt. Eventuell eingedrungenes Wasser kann sich dort ansammeln. Im Rahmen der Wartung ist die Leitung bei Bedarf zu entwässern (siehe Wartungshandbuch).

7.13. VERSCHIEDENE AUSRÜSTUNGEN

Die Bedienung zusätzlicher Avionikgeräte ist den Handbüchern der jeweiligen Hersteller zu entnehmen.

7.14. HINWEISSCHILDER / BESCHRIFTUNGEN

Eine Liste aller Hinweisschilder und Beschriftungen befindet sich im Wartungshandbuch.

Dok. Nr.	Ausgabe	Rev. Nr.	Datum	Bezug	Seite
3.01.15	1996-07-30	6	2024-07-03		7 - 17

8. HANDHABUNG, INSTANDHALTUNG UND WARTUNG

	Seite
8.1. EINFÜHRUNG	8-2
8.2. WARTUNGSINTERVALLE FÜR DEN MOTORSEGLER	8-2
8.3. ÄNDERUNGEN ODER REPARATUREN AM MOTORSEGLER	8-2
8.4. HANDHABUNG AM BODEN / STRASSENTTRANSPORT	8-2
8.5. REINIGUNG UND PFLEGE	8-3

Dok. Nr.	Ausgabe	Rev. Nr.	Datum	Bezug	Seite
3.01.15	1996-07-30	6	2024-07-03		8 - 1

8.1. EINFÜHRUNG

In diesem Abschnitt werden empfohlene Verfahren zur korrekten Handhabung am Boden sowie zur Pflege beschrieben. Darüberhinaus werden im Wartungshandbuch bestimmte Prüf- und Wartungsbestimmungen aufgezeigt, die eingehalten werden sollten, wenn der Motorsegler die einem neuen Gerät entsprechende Leistung und Zuverlässigkeit erbringen soll. Es ist ratsam, den Schmierplan einzuhalten und unter Zugrundelegung der besonderen klimatischen sowie sonstigen Betriebsbedingungen vorbeugende Wartungsmaßnahmen durchzuführen.

8.2. WARTUNGSINTERVALLE FÜR DEN MOTORSEGLER

Wartungsintervalle sind alle 100 Stunden, alle 200 Stunden, alle 1000 Stunden und alle 6000 Stunden. Die jeweils erforderlichen Wartungsmaßnahmen sind dem Wartungshandbuch zu entnehmen.

8.3. ÄNDERUNGEN ODER REPARATUREN AM MOTORSEGLER

Änderungen oder Reparaturen am Motorsegler dürfen nur wie im Wartungshandbuch beschrieben und nur von befugten Personen durchgeführt werden.

8.4. HANDHABUNG AM BODEN / STRASSENTRANSPORT

Zum Rangieren am Boden soll eine Schleppgabel verwendet werden, die in das Spornrad eingehängt wird. Der Transport auf dem Transportanhänger ist im Wartungshandbuch beschrieben.

Dok. Nr.	Ausgabe	Rev. Nr.	Datum	Bezug	Seite
3.01.15	1996-07-30	6	2024-07-03		8 - 2

8.5. REINIGUNG UND PFLEGE

Es wird empfohlen, nach jedem Flugtag mit Wasser und Fliegenschwamm die Mückenverschmutzung zu entfernen.

WICHTIGER HINWEIS

Starke Verschmutzung verschlechtert die Flugleistungen.

Weitere Pflegemaßnahmen sind im Wartungshandbuch beschrieben.

Dok. Nr.	Ausgabe	Rev. Nr.	Datum	Bezug	Seite
3.01.15	1996-07-30	6	2024-07-03		8 - 3

9. ERGÄNZUNGEN

Derzeit sind folgende Ergänzungen verfügbar:

Ergänzung 1

Verwendung als Schleppflugzeug

Ergänzung 2

Einzelradbremssystem

Ergänzung 3

Zusatzgerätesteckdose

Ergänzung 4

HK36TTS, Werk-Nr. 36.393

Ergänzung 5

Betrieb mit Winterkit

Ergänzung 9

Betrieb mit Schleppseileinzugsvorrichtung

Dok. Nr.	Ausgabe	Rev. Nr.	Datum	Bezug	Seite
3.01.15	1996-07-30	6	2024-07-03		9 - 1

Bewußt freigelassen.

Dok. Nr.	Ausgabe	Rev. Nr.	Datum	Bezug	Seite
3.01.15	1996-07-30	6	2024-07-03		9 - 2