

A white Remos aircraft is shown from a high-angle perspective, flying over a body of water. The sun is low on the horizon, creating a shimmering, golden reflection on the water's surface. The aircraft's wings, fuselage, and landing gear are clearly visible. The overall scene is serene and captures the beauty of flight.

# REMOS

A I R C R A F T

**Flughandbuch/UL**

Ausgabe 4 / Rev. 01 UL

# Flughandbuch REMOS G-3 /600

Ultraleichtflugzeug REMOS G-3 /600 mit ROTAX 912 UL / 912 ULS Motor.

## Achtung:

Das Ultraleichtflugzeug REMOS G-3 /600 entspricht den Bauvorschriften BFU 10/94 und den Bauvorschriften für Ultraleichtflugzeuge gemäß LTF-UL 2003 und ist mit dem Gerätekenblatt Nr. 61109.1 vom Deutschen Aero Club (DAeC), sowie dem Geräte-Kennblatt Nr. UA-011/03 der österreichischen Austro Control musterzugelassen.

Werksnummer:

Motor-Typ:

Baujahr:

Motor-Seriennummer:

Kennzeichen:

Propeller-Typ:

Propeller-Seriennummer:

Hersteller:

**REMOS Aircraft GmbH**

Waldweg 1 • D-85283 Eschelbach

Tel.: 08442/9677-77

Fax: 08442/9677-96

e-mail: [aircraft@remos.com](mailto:aircraft@remos.com)

Internet: [www.remos.com](http://www.remos.com)

Datum

Unterschrift /Stempel

# Liste der gültigen Seiten

Rev. 01 - 24.01.2006

Dieses Handbuch besteht aus den hier gelisteten Seiten/Kapiteln. Am oberen Rand jeder Seite finden Sie den Berichtigungsstand (Rev.), sowie den Ausgabedatum. Aktuelle Seiten sind einzufügen sobald verfügbar, ungültige Seiten müssen entfernt und vernichtet werden.

Bezeichnung/Kapitel:	Seite/Kapitel:	Berichtigung:	Ausgabe:	Bezeichnung/Kapitel:	Seite/Kapitel:	Berichtigung:	Ausgabe:
Titelseite	01	Revision 01	24.01.06	Beldadeplan...	6.1 bis 6.2	Revision 01	24.01.06
Flugzeug Kenndaten	02	Revision 01	24.01.06	Beschreibung Systeme...	7.1 bis 7.2	Revision 01	24.01.06
Liste der gültigen Seiten	03	Revision 01	24.01.06	Handhabung, Pflege...	8.1	Revision 01	24.01.06
Besonderheiten...	04 bis 05	Revision 01	24.01.06				
Inhaltsverzeichnis	06 bis 10	Revision 01	24.01.06	Ergänzung Banner-Schlepp	9.2	Revision 01	24.01.06
3-Seiten Ansicht	11	Revision 01	24.01.06				
Allgemeine Daten	1.1 bis 1.4	Revision 01	24.01.06	Inhaltsverzeichnis	01 bis 02	Revision 01	24.01.06
Betriebswerte...	2.1 bis 2.13	Revision 01	24.01.06	Allgemeine Daten	1.3 bis 1.3	Revision 01	24.01.06
Notverfahren	3.1 bis 3.13	Revision 01	24.01.06	Betriebswerte...	2.1 bis 2.3	Revision 01	24.01.06
Normale Betriebsverfahren	4.1 bis 4.10	Revision 01	24.01.06	Notverfahren	3.1 bis 3.2	Revision 01	24.01.06
Flugleistungen	5.1 bis 5.3	Revision 01	24.01.06	Normale Betriebsverfahren	4.1 bis 4.3	Revision 01	24.01.06
Beladeplan...	6.1 bis 6.5	Revision 01	24.01.06	Flugleistungen	5.1 bis 5.2	Revision 01	24.01.06
Beschreibung Systeme...	7.1 bis 7.10	Revision 01	24.01.06	Beladeplan...	6.1 bis 6.2	Revision 01	24.01.06
Handhabung, Pflege...	8.1 bis 8.21	Revision 01	24.01.06	Beschreibung Systeme...	7.1 bis 7.2	Revision 01	24.01.06
Ergänzungen...	69	Revision 01	24.01.06	Handhabung, Pflege...	8.1	Revision 01	24.01.06
Abschluss-Seite Hauptteil	70	Revision 01	24.01.06				
Ergänzung F-Schlepp	9.1						
Inhaltsverzeichnis	01 bis 02	Revision 01	24.01.06				
Allgemeine Daten	1.1 bis 1.3	Revision 01	24.01.06				
Betriebswerte...	2.1 bis 2.3	Revision 01	24.01.06				
Notverfahren	3.1 bis 3.3	Revision 01	24.01.06				
Normale Betriebsverfahren	4.1 bis 4.3	Revision 01	24.01.06				
Flugleistungen	5.1 bis 5.3	Revision 01	24.01.06				

# Besonderheiten und Vermerke

## Durchgeführte Änderungen

Hier sollte vermerkt werden, auf welchem Stand sich dieses Flughandbuch befindet, ob Seiten ausgetauscht oder korrigiert wurden, bzw. im Anhang Seiten hinzugefügt wurden. Dieses Flughandbuch ist als Ratgeber für den Flugzeugführer bestimmt und sollte deshalb regelmäßig auf den aktuellen Stand gebracht werden. Updates erhalten Sie sowohl auf unserer Homepage zum kostenlosen Download, als auch direkt bei uns.

Lfd. Nr.	Seite	Betrifft	Datum	Unterschrift

## Durchgeführte Änderungen

Lfd. Nr.	Seite	Betrifft	Datum	Unterschrift

# Inhaltsverzeichnis

## Der Aufbau dieses Handbuches

Dieses Flughandbuch ist in verschiedene primäre Kapitel unterteilt, welche Sie durch eine farbige Markierung an der äußeren oberen Ecke der Seiten erkennen können. In der Inhaltsübersicht sind diese Kapitel mit einer identischen Farbmarkierung hervorgehoben. Die Gliederung dieses Handbuches entspricht internationalem Standard.

## Inhaltsübersicht

<b>1</b>	<b>Allgemeine Daten</b>	<b>Seite</b>
1.1	Einführung	12
1.2	Zulassungsbasis	12
1.3	Kurzbeschreibung	12
1.4	Technische Daten	13
<b>2</b>	<b>Betriebswerte und Betriebsgrenzen</b>	<b>Seite</b>
2.1	Fluggeschwindigkeiten	14
2.2	Farbkennzeichnung des Fahrtmessers	15
2.3	Rotax 912 UL & 912 ULS	16
2.4	Motor, Getriebe, Propeller	17
2.5	Motorparameter	18
2.6	Sichere Lastvielfache	19
2.7	Einsatzbereich	19

<b>2</b>	<b>Betriebswerte und Betriebsgrenzen</b>	<b>Seite</b>
2.8	Lärmschutz	19
2.9	Schwerpunktlage und Massen	20
2.10	Zulässige Flugmanöver	20
2.11	Minimale Bordausrüstung	21
2.12	Startmasse und Besatzung	21
2.13	Hinweisschilder	22
<b>3</b>	<b>Notverfahren</b>	<b>Seite</b>
3.1	Abwerfen der Türen	23
3.2	Beenden des überzogenen Flugzustandes	23
3.3	Rettungssystem	24
3.4	Betätigung des Rettungssystems	24
3.5	Einbauskizze Rettungsgerät	25
3.6	Motorstörungen / Leistungsabfall beim Start	26
3.7	Motorausfall nach dem Start	26
3.8	Motorausfall im Flug	27
3.9	Notlandeverfahren	27
3.10	Sichere Gleitzahlen	27
3.11	Verfahren bei Motorbrand im Flug	28
3.12	Notlandung auf dem Wasser	28
3.13	Beenden von unbeabsichtigtem Trudeln	28
<b>4</b>	<b>Normale Betriebsverfahren</b>	<b>Seite</b>
4.1	Tägliche Kontrolle	29
4.2	Anlassen des Triebwerks	30
4.3	Rollen und Start	32

# Inhaltsverzeichnis

<b>4</b>	<b>Normale Betriebsverfahren</b>	<b>Seite</b>
4.4	Steigflug	33
4.5	Horizontalflug, Reiseflug	33
4.6	Langsamflug, Überziehen	34
4.7	Gleitflug	36
4.8	Landeanflug und Landung	36
4.9	Betrieb mit Verstellpropeller	37
4.10	Start und Landung mit Verstellpropeller	37
<b>5</b>	<b>Flugleistungen</b>	<b>Seite</b>
5.1	Startstrecken und Flugleistungen	38
5.2	Veränderung der Startstrecke durch äußere Einflüsse	39
5.3	Verbrauch und Reichweiten	40
<b>6</b>	<b>Beladeplan, Schwerpunktage, Ausrüstung</b>	<b>Seite</b>
6.1	Wägung	42
6.2	Beladeplan / Weight & Balance	43
6.3	Berechnungsbeispiele	44
6.4	SP-Diagramm	45
6.5	Massen	46
<b>7</b>	<b>Beschreibung Remos G-3 /600 Systeme</b>	<b>Seite</b>
7.1	Cockpit und Instrumente	47
7.2	Grundinstrumentierung	48
7.3	Digitale Temperaturanzeige	48
7.4	Motorüberwachung Rotax <i>Flydat</i>	49



<b>7</b>	<b>Beschreibung Remos G-3 /600 Systeme</b>	<b>Seite</b>
7.5	Schalter der Mittelkonsole	50
7.6	Avionik - Funkgeräte	51
7.7	GPS-Systeme - BendixKing Skyforce IIIC	52
7.8	Mode-S Transponder - Filser TRT-600/800	53
7.9	Digitale Transponder - BendixKing KT 76 C	54
7.10	Digitale Transponder - Garmin GTX 327	54
<b>8</b>	<b>Handhabung, Pflege und Wartung</b>	<b>Seite</b>
8.1	Einführung	55
8.2	Reinigung und Pflege	55
8.3	100/200 Stunden-Kontrolle / Jahreswartung	56
8.4	300 Stunden-Kontrolle	57
8.5	Auf- und Abrüsten des Flugzeuges	58
8.6	Vorbereitung zum Auf- und Abrüsten des Flugzeuges	58
8.7	Montage der angeklappten Tragflächen	59
8.8	Montage des Höhenruders	60
8.9	Endmontage und Prüfung	60
8.10	Abrüsten des Flugzeuges	60
8.11	Allgemeine Beschreibung Flugzeugzelle	61
8.12	Flugzeugzelle	61
8.13	Hauptfahrwerk	62
8.14	Bugfahrwerk	62
8.15	Hydraulische Bremsen (Matco)	63
8.16	Räder und Reifen	65
8.17	Motoröl wechseln	65

# Inhaltsverzeichnis

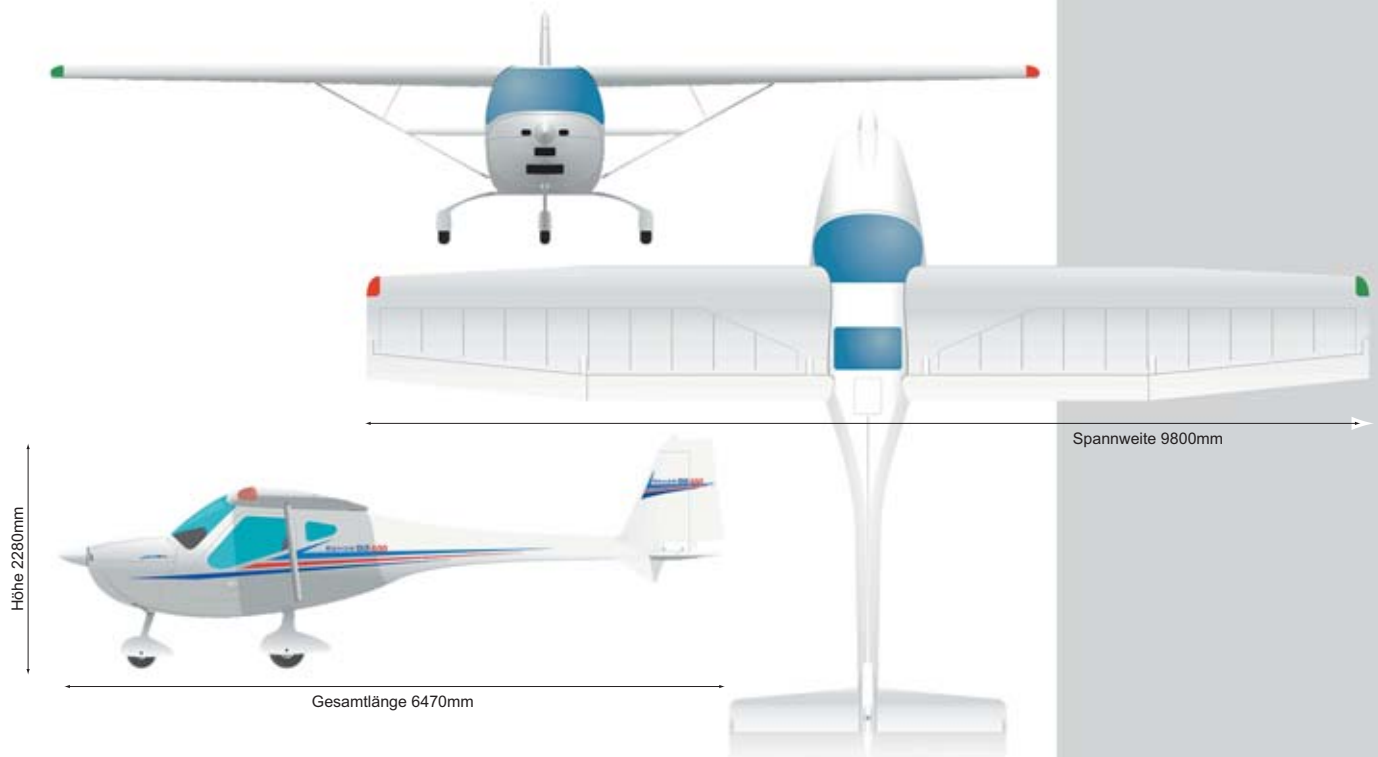
<b>8</b>	<b>Handhabung, Pflege und Wartung</b>	<b>Seite</b>
8.18	Abgas- und Schalldämpfer-System	66
8.19	Anzugs-Drehmomente	67
8.20	REMOS Airbox-System & Luftfilter	67
8.21	Finish und Lackaufbau	68
<b>9</b>	<b>Ergänzungen / Supplements</b>	<b>ab Seite 69</b>
9.1	Ergänzung 1 - F-Schlepp	
9.2	Ergänzung 2 - Banner-Schlepp*	

\* Nicht zulässig für Schweiz.

# 3-Seiten Ansicht

Rev. 01 - 24.01.2006

Die REMOS G-3 /600 ist ein Schulterdecker in Komposit-Kohlefaser-Bauweise.



**REMOS G-3 600**

# 1 Allgemeine Daten

---

## 1.1 Einführung

---

Dieses Flughandbuch dient dem Flugzeugführer zum sicheren und erfolgreichen Führen der REMOS G-3 /600 Sie erhalten hier alle wichtigen Informationen zu Verfahrensweisen, Pflege- und Wartungsmaßnahmen, sowie der Bedienung des Flugzeuges. Um dieses Handbuch immer auf dem aktuellen Stand zu halten, empfehlen wir die jeweils neuesten Ausgaben bei uns oder auf unserer Homepage abzufragen und gegebenenfalls zu ergänzen.

## 1.2 Zulassungsbasis

---

Das Ultraleichtflugzeug REMOS G-3 /600 entspricht den Bauvorschriften BFU 10/94 und den Bauvorschriften für Ultraleichtflugzeuge gemäß LTF-UL 2003 und ist mit dem Gerätekenblatt Nr. 61109.1 vom Deutschen Aero Club (DAeC), sowie dem Geräte-Kennblatt Nr. UA-011/03 der österreichischen Austro Control musterzugelassen.

## 1.3 Kurzbeschreibung

---

Typ: Zweisitzer in Vollkunststoff-Bauweise (Kohlefaser)

Aufbau: Abgestrebter Schulterdecker, Motor vorne eingebaut, Zugpropeller, klassische Steuerflächenanordnung, differenzierte Querruder aerodynamisch ausgeglichen, stufenlos einstellbare Wölbungsklappen (0° bis 40°), elektrische Höhenrudertrimmung, Dreibeinfahrwerk, gelenktes Bugrad, Haupträder mit hydraulischen Scheibenbremsen, GFK-Fahrwerksschwinge.

# 1 Allgemeine Daten

Rev. 01 - 24.01.2006

Die Kabine ist mit zwei nebeneinander angeordneten Carbon-Sicherheits-sitzen ausgestattet. Der Einstieg erfolgt durch nach oben zu öffnende Seitentüren.

Bauweise: Hauptbaugruppen in Schalenbauweise aus faserverstärkten Kunststoffen, teilweise in Sandwichbauweise (Kohlefaser, Aramidfaser/Kevlar und Glasfaser).

Triebwerk: Rotax 912 UL oder Rotax 912 UL-S

Propeller: 2-Blatt Starrpropeller (Holz) oder 2-Blatt Verstellpropeller (CFK)

## 1.4 Technische Daten

<b>Spannweite</b>	<b>9,80 m</b>
<b>Länge</b>	<b>6,47 m</b>
<b>Höhe</b>	<b>2,28 m</b>
<b>Flügelfläche</b>	<b>12,04 m<sup>2</sup></b>
<b>Flächenbelastung */**</b>	<b>37,50 kg/m<sup>2</sup> / 39,30 kg/m<sup>2</sup></b>
<b>Mittlere aerodynamische Flügeltiefe</b>	<b>1,23 m</b>

\* bei 450 kg Abfluggewicht (MTOW)

\*\* bei 472,5 kg Abfluggewicht (MTOW)

## 2 Betriebswerte und Betriebsgrenzen

1. Dieses Luftfahrzeug entspricht nicht den Vorschriften gemäß ICAO-ANNEX 8 und darf im internationalen Luftverkehr ohne Erlaubnis des Staates über dessen Hoheitsgebiet geflogen wird nicht teilnehmen, sofern nicht durch zwischenstaatliche Abkommen Ausnahmen festgelegt sind
2. Der Halter hat Piloten vor Verwendung dieses Luftfahrzeuges im Fluge nachweislich darauf hinzuweisen, dass dieses nicht den international angewandten Bauvorschriften entspricht und hat sie entsprechend einzuweisen.
3. Zusätzlich zu den Bestimmungen der Luftverkehrsregeln in der geltenden Fassung ist der Flugweg insbesondere bei Start und Landung so anzulegen, dass bei Auftreten einer Störung eine Sicherheitslandung jederzeit möglich ist. Das Überfliegen von dichtbesiedelten Gebieten und Menschenansammlungen sowie explosionsgefährdeten Industrieanlagen ist verboten.
4. Die im Flughandbuch festgelegten Betriebsgrenzen und die Bestimmungen über die Instandhaltung des Luftfahrzeuges sind einzuhalten.
5. Der Versicherer ist nachweislich über die Einschränkungen dieses Lufttüchtigkeitszeugnisses zu informieren.

### 2.1 Fluggeschwindigkeiten

Bez.	Geschwindigkeit	IAS	Bemerkungen
$V_{NE}$	Zulässige Höchstgeschwindigkeit	220 km/h	Diese Geschwindigkeit darf nicht überschritten werden.
$V_A$	Manövergeschwindigkeit	135 km/h	Höchstzulässige Geschwindigkeit für volle Ruderausschläge.
$V_{RA}$	Zulässige Höchstgeschwindigkeit bei starken Turbulenzen	180 km/h	Maximale Geschwindigkeit in stark böigem Wetter.
$V_{FE}$	Maximale Geschwindigkeit mit ausgefahrenen Klappen	118 km/h	Höchstzulässige Geschwindigkeit mit gesetzten Wölbklappen.
$V_{S0}$	Mindestgeschwindigkeit mit ausgefahrenen Klappen	63 km/h	Minimal zulässige Geschwindigkeit mit gesetzten Klappen.
$V_{S1}$	Mindestgeschwindigkeit in Reisekonfiguration, Klappen 0°	68 km/h	Minimal zulässige Geschwindigkeit mit eingefahrenen Klappen.
$V_{Anflug}$	Empfohlene Anfluggeschwindigkeit	95 km/h	Landeanflugs-Geschwindigkeit bei voller Beladung.

## 2 Betriebswerte und Betriebsgrenzen

Rev. 01 - 24.01.2006

Die hier angegebenen Fahrtmessermarkierungen beruhen auf der Bauvorschrift für Ultraleichtflugzeuge, LTF-UL, Ausgabe 2003.

### 2.2 Farbkennzeichnung des Fahrtmessers

Markierung	IAS Wert oder Bereich	Bemerkungen
Weißer Bogen	70 bis 118 km/h	Bereich der Klappenverwendung
Gelber Strich	135 km/h	Höchstzulässige Fluggeschwindigkeit für maximale Ruderausschläge
Grüner Bogen	75 bis 180 km/h	Normaler Betriebsbereich bei böigem Wetter
Gelber Bogen	180 bis 220 km/h	Normal/Vorsichtsbereich
Roter Strich	220 km/h	Höchstzulässige Fluggeschwindigkeit
Gelber Pfeil	95 km/h	Empfohlene Anfluggeschwindigkeit bei voller Beladung



## 2 Betriebswerte und Betriebsgrenzen

Um eine optimale Lebensdauer Ihres ROTAX Motors zu ermöglichen, ist es wichtig, die in diesem Kapitel angegebenen Betriebsparameter und Schmierstoffe zu verwenden bzw. einzuhalten.

### Komponenten

1. REMOS Prop-Spacer
2. Getriebe mit Rutschkupplung
3. Ölkühler
4. Wasserkühler
5. REMOS Edelstahlauspuff
6. Vergaservorwärmung
7. REMOS-Airbox
8. Vergaser
9. Starter-Batterie
10. Spannungsregler
11. Keramik-Brandschott
12. REMOS-Motorträger
13. Ausgleichsbehälter

### 2.3 ROTAX 912 UL & 912 UL-S



**REMOS G-3 600**



## 2 Betriebswerte und Betriebsgrenzen

Rev. 01 - 24.01.2006

### 2.4 Motor, Getriebe, Propeller

<b>Motorhersteller:</b>	Bombardier-ROTAX	Bombardier-ROTAX
Motorentyp:	<b>912 UL**</b>	<b>912 ULS**</b>
Max. Leistung:	beim Start: 59,6 kW / 81 PS dauerhaft: 58,0 kW / 79 PS	73,6 kW / 100 PS 69,9 kW / 95 PS
Max. Drehzahl:	beim Start: 5.800 U/min. dauerhaft: 5.500 U/min.	5.800 U/min. 5.500 U/min.
Max. zulässige Zylinderkopf-Temperatur:	120°C <sup>1</sup>	120°C <sup>1</sup>
Max. zulässiger Kraftstoffdruck:	0,4 Bar	0,4 Bar
Max. zulässige Öltemperatur:	130°C	130°C
Zugelassene Kraftstoffsorten:	Euro-Super ROZ 95/98 unverbleit	Euro-Super ROZ 95/98 unverbleit
Kraftstoffmenge:	68 Liter / 84 Liter	68 Liter / 84 Liter
Nicht ausfliegbare Restmenge:	3 Liter	3 Liter
Schmierölklasse:	Marken-KFZ Motoröle*	Marken-KFZ Motoröle*
Empfohlenes Schmieröl:	Shell Advance 10W 40*	Shell Advance 10W 40*
Ölmenge:	2,8 Liter	2,8 Liter
Kühlmittel:	BASF Glysantin, grün	BASF Glysantin, grün
Mischungsverhältnis:	1:2 (Glysantin/Wasser)	1:2 (Glysantin/Wasser)
<b>Luftschraubenhersteller:</b>	F. Ili Tonini	F. Ili Tonini ,Rospeller
Luftschraubentyp / Blattanzahl:	GT-166/164, 2-Blatt, Holz	GT-169,5/164, 2-Blatt, Holz
	-	Rospeller 2BL-40, 2 Blatt, CFK***
Getriebeübersetzung Motor : Propeller:	2,2727 : 1	2,43 : 1
Rutschkupplung:	ja	ja

\* Siehe auch Motor Handbuch, keine Flugmotorenöle

\*\* Hersteller-Angabe für die maximale Laufzeit / TBO = 1500 Std.

\*\*\* Hersteller-Angabe für die maximale Laufzeit / TBO = 600 Std.

**Alle Angaben ohne Gewähr (Stand 01/2006), bitte überprüfen Sie hierzu die letztgültigen Handbücher der Hersteller.**

<sup>1</sup> Bei empfohlenem Kühlmittel, siehe oben.

## 2 Betriebswerte und Betriebsgrenzen

### 2.5 Motorparameter

#### Hinweis:

Soweit Service-Bulletins des Motorenherstellers herausgegeben werden, versenden wir diese an alle uns bekannten Kunden. Wir übernehmen jedoch keine Gewähr, für den Erhalt der Bulletins und die Ausführung der damit verbundenen Service- oder Wartungsarbeiten.

Prüfen Sie deshalb regelmäßig, ob für Ihren Motor neue Bulletins vorhanden sind.

Die Bulletins sind über die Homepage des Herstellers kostenlos erhältlich. Achten Sie bei der Suche darauf, die richtige Motor-Serien-Nr. anzugeben!

Die Einhaltung der hier angegebenen Werte ist ausschlaggebend für die Lebensdauer Ihres Motors. Achten Sie besonders auf ein ordnungsgemäßes Warmlaufen des Triebwerks vor dem Start (Öltemperatur min. 50°C). Die Temperaturen im Flug sollten immer im angegebenen Bereich liegen.

#### Motorüberwachungsinstrumente

Instrument	Minimum	Normalbereich	Warnbereich	Maximal
<b>Drehzahlmesser</b>	1.400 U/min.	1.400-5.500 U/min.	5.500-5.800 U/min.	5.800 U/min.
<b>Öltemperatur-Anzeige</b>	50°C	90 - 110°C	110 - 130°C	130°C
<b>Zylinderkopf-Temperatur-Anzeige</b>	50°C	75 - 110°C	110 - 120°C (110 - 135°C)*	120°C (135°C)*

(\*) Nur zulässig mit speziellem wasserfreiem Kühlmittel (siehe Rotax Betriebshandbuch).

#### Achtung:

Bei niedrigen Außentemperaturen ist darauf zu achten, dass Öl- und Wassertemperatur die vorgeschriebenen Werte erreichen (Normalbereich).

## 2 Betriebswerte und Betriebsgrenzen

Rev. 01 - 24.01.2006

### 2.6 Sichere Lastvielfache

Das sichere Lastvielfache beträgt: + 4 g, - 2 g

### 2.7 Einsatzbereich

Das Flugzeug darf unter Einhaltung der Sichtflugbedingungen am Tage geflogen werden.

Zulässige Windstärke bei Start und Landung: Gegenwindstärke: 25 Knoten (45 km/h)  
Seitenwindstärke: 15 Knoten (27 km/h)

Das Flugzeug ist nicht zugelassen für:

- Instrumentenflug
- Nachtflug
- Kunstflug
- Trudeln
- Wolkenflug
- Flug bei vereisungsdrohenden Bedingungen

### 2.8 Lärmschutz

Gemäß Lärmschutzforderungen für Ultraleichtflugzeuge: (LS-UL) vom 01.08.1996 gültig für alle Motoren und Propeller.

**60 dB (A)**

## 2 Betriebswerte und Betriebsgrenzen

---

### 2.9 Schwerpunktlage und Massen

---

Die zulässige Schwerpunktlage im Flug beträgt - von der Flügelvorderkante am Rumpfansatz gemessen: **245 bis 415 mm**.

Zur Ermittlung der Schwerpunktlage wird das Flugzeug mit vollständiger Ausrüstung, Instrumentenbrett, Batterie und Sicherheitsgurten, jedoch ohne Kraftstoff und Gepäck gewogen.

Die maximale Zuladung des Gepäckfaches beträgt 30 kg, die maximale Zuladung pro Ablagefach (hinter den Sitzen) beträgt 2 kg.

**Achtung:**

**Die maximale Leermasse für die Schweiz nach LTF-UL-2003 beträgt 297,5 kg (ohne Treibstoff, inkl. Betriebsmittel).**

### 2.10 Zulässige Flugmanöver

---

Zugelassen sind folgende Flugmanöver:

- Überziehen
- Langsam gesteuerte Acht
- Kurvenflug
- Maximale Schräglage 60°

**Kunstflug, Wolkenflug, Trudeln - VERBOTEN!**

**Achtung:**

**Kunstflug ist mit Flugzeugen der UL-Kategorie nicht zulässig! Im Cockpit findet sich deshalb obiges Hinweisschild:**

### 2.11 Minimale Bordausrüstung

Die Bordausrüstung besteht mindestens aus:

- Fahrtmesser
- Höhenmesser
- Kompass
- Drehzahlmesser
- Öldruckanzeige
- Öltemperaturanzeige
- Tankanzeige
- Haupt- und Zündschalter
- Sicherungen der elektrischen Leitungen
- Sicherheitsgurte - vierteilig (2 Sätze)
- Rettungsgerät (soweit vorgeschrieben)

### 2.12 Startmasse und Besatzung

Die höchstzulässige Startmasse der Remos G-3 /600 beträgt 472,5 kg (Nach den Zulassungs-Bestimmungen der LTF-UL 2003). Abweichende Werte für andere Länder, Märkte und Änderungen, finden sie in Ergänzungen zu diesem Flughandbuch oder den entsprechenden Handbüchern.

Die Remos G-3 /600 ist für den doppelsitzigen Betrieb zugelassen. Die Besatzung besteht aus mindestens einer Person/Pilot, wobei sich der Pilotensitz links im Flugzeug befindet.

## 2 Betriebswerte und Betriebsgrenzen

### 2.13 Hinweisschilder

In der Kabine sind folgende Hinweisschilder angebracht:

Geschwindigkeiten	
Zulässige Höchstgeschwindigkeit $V_{HE}$	220 km/h (IAS)
Max. Geschwindigkeit bei Turbulenz $V_B$	180 km/h (IAS)
Manövergeschwindigkeit $V_A$	135 km/h (IAS)
Max. Geschwindigkeit für Klappen $V_{FE}$	118 km/h (IAS)

Betriebsgrenzen Rotax 912		
	Warngrenze	Alarmgrenze
Drehzahl	5800 U/min.	6000 U/min.
Abgastemperatur	880° C	900° C
Wassertemperatur	110° C	120° C
Öltemperatur	110° C	130° C
Öldruck	2,0/5,0 Bar	0,8/7,0 Bar

**Kunstflug, Wolkenflug, Trudeln - VERBOTEN!**

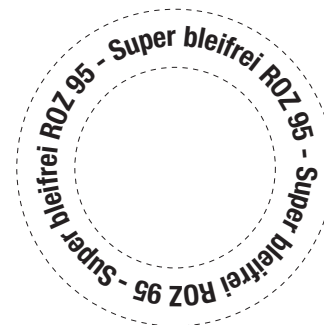
Besatzung/Massen	
MTOW max.	<input type="text"/> kg
Mind. Besatzung	<b>1 Pilot</b>
Leermasse	<input type="text"/> kg
Plätze	<b>2 Sitze</b>

Am Tankverschluss sind folgende Schilder angebracht:

Tankinhalt 68 Liter

oder

Tankinhalt 84 Liter



Soweit erforderlich sind die Aufkleber mit den entsprechenden Daten zu vervollständigen!

**Beachten Sie hierzu den Beladepan. Sie finden die entsprechenden Daten im Kapitel 6 dieses Flughandbuches!**

# 3 Notverfahren

Rev. 01 - 24.01.2006

In diesem Kapitel stellen wir Ihnen Verfahrensweisen für Gefahrensituationen und Sonderfälle vor.

Ebenso erfahren Sie hier alle wichtigen Informationen über das vorgeschriebene Rettungssystem und dessen Handhabung.

## 3.1 Abwerfen der Türen

1. Türverschluss entsichern, indem der Türverriegelungshebel bis zum Anschlag nach hinten gedreht wird.
2. Scharniere entsichern, indem der rote Handgriff über der Tür nach vorne geschoben wird (der gelöste Handgriff mit Sicherungsstift soll in der Hand bleiben).
3. Mit der Hand oder dem Ellbogen die gelöste Tür nach außen stoßen.

## 3.2 Beenden des überzogenen Flugzustandes

Steuerknüppel leicht nach vorn nachlassen.

## 3 Notverfahren

---

### 3.3 Rettungssystem

---

Der Einbau des Rettungsgerätes erfolgt werksseitig nach dem vom Hersteller genehmigten Verfahren. Die Fanggurte sind an Haltepunkten des Hauptholmes befestigt und korrosionsgeschützt im Rumpf montiert (siehe Einbauskitze rechts). Eine Kontrolle ist weder erforderlich, noch ohne Beschädigung des Rumpfes möglich. Der in den oberen Gepäckraum der Kabine reichende Hauptfanggurt ist mittels Karabiner an der Hauptleine des Containers bzw. des Softpacks zu fixieren.

Der Container bzw. das Softpack ist werksseitig montiert.

**ACHTUNG:** Jede Positions- oder Befestigungsänderung des Systems ist unzulässig und führt zum Erlöschen der Betriebserlaubnis!

Die Wartung und Nachprüfung des Rettungsgerätes hat nach den Angaben und Wartungsintervallen des jeweiligen Herstellers zu erfolgen.

***Vor jedem Flug ist die Sicherung des Betätigungsgriffes des Rettungssystems zu entfernen! Dadurch wird der Schlagbolzen der Auswurfrakete entsichert. Nach jedem Flug ist die Sicherung wieder anzubringen!***

### 3.4 Betätigung des Rettungssystems

---

1. Motorzündung ausschalten
2. Kraftstoffhahn schließen
3. Kräftig am Betätigungsgriff des Rettungssystems ziehen

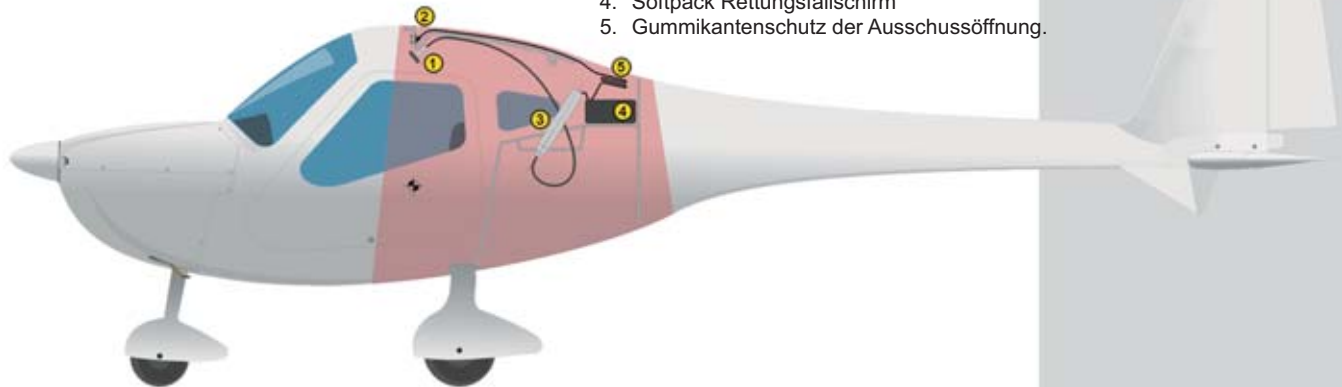


## 3.5 Einbauskizze Rettungsgerät



### Die Komponenten

1. Auslösegriff
2. Gurtbefestigung Hauptholm mit Kevlar-Verbindungsleinen.
3. Raketenantrieb zum Schirmausschuss
4. Softpack Rettungsfallschirm
5. Gummikantenschutz der Ausschussöffnung.



## 3 Notverfahren

---

### 3.6 Motorstörungen / Leistungsabfall beim Start

---

Treten während des Startvorgangs am Boden Störungen der Motorleistung auf, ist wie folgt zu verfahren:

- Gashebel in Leerlaufposition stellen
- Radbremsen je nach Geschwindigkeit vorsichtig betätigen
- Motor abstellen, Ursache der Störung ausfindig machen und beheben

### 3.7 Motorausfall nach dem Start

---

Fällt der Motor während des Steigfluges aus, ist wie folgt zu verfahren:

#### **A bis 150 m Höhe (500 ft) über Grund**

- Steuerknüppel leicht nach vorne drücken, Übergang in den Gleitflug
- Motorzündung aus, Kraftstoffhahn schließen
- Landen - wenn möglich auf Notlandefeld im Geradeausflug "KEINE UMKEHRKURVE"!

#### **B über 150 m Höhe (500 ft) über Grund**

- Steuerknüppel nach vorn drücken, Übergang in den Gleitflug
- Motorzündung aus, Kraftstoffhahn schließen
- Landen - je nach Hindernisfreiheit, Lagebewertung und Erfahrung des Luftfahrzeugführers entweder im Geradeaus-Flug oder mit Umkehrkurve, auf dem Flugplatz

## 3.8 Motorausfall im Flug

Setzt der Motor während des Fluges aus, ist zunächst der Kraftstoffstand zu prüfen. Nun kann versucht werden den Motor erneut zu starten. Springt der Motor nicht an, ist eine Notlandung im Gleitflug durchzuführen.

## 3.9 Notlandeverfahren

- Windrichtung feststellen
- Geeignetes Landefeld - möglichst parallel zur Windrichtung wählen
- Möglichst gegen den Wind landen - Im Falle einer Geländeneigung hangaufwärts!

## 3.10 Sichere Gleitzahlen

In folgender Tabelle können Sie sehen, welche Strecke Sie bei entsprechender Flughöhe im antriebslosen Gleitflug zurücklegen können.

Flughöhe in m (ft)	100 (330)	200 (660)	300 (990)	500 (1650)	1.000 (3.300)
Flugweite in km	1,5	3,0	4,5	7,5	15,0

## 3 Notverfahren

---

### 3.11 Verfahren bei Motorbrand im Flug

---

- Kraftstoffhahn schließen
- Gashebel bis zum Anschlag nach vorne stellen und abwarten bis der Motor stillsteht
- Seitlich ausgleitend versuchen, den Brand zu löschen
- Auf geeignetem Landefeld notlanden

### 3.12 Notlandung auf dem Wasser

---

- Gegen den Wind anfliegen
- Motorzündung ausschalten, Kraftstoffhahn schließen
- Tür(en) abwerfen
- Flugzeug mit Mindestfahrt auf dem Wasserspiegel aufsetzen
- Nach der Landung sofort Sicherheitsgurte öffnen und die Maschine verlassen

### 3.13 Beenden von unbeabsichtigtem Trudeln

---

Absichtlich herbeigeführtes Trudeln ist mit der Remos G-3 /600 generell untersagt. Ein unbeabsichtigt herbeigeführtes Trudeln wird wie folgt beendet:

- Alle Ruder in Neutralstellung bringen
- Seitenruder entgegen der Trudelrichtung ausschlagen
- Nach dem Stoppen der Trudelbewegung mit dem Höhenruder sanft abfangen

In dieser Situation ist die oberste Priorität, Ruhe zu bewahren! **Versuchen Sie in keinem Fall**, mit Querrudereinsatz das Trudeln zu beenden!

In diesem Kapitel werden die Tätigkeiten und Verfahrensweisen für den normalen Flugbetrieb einschließlich der Flugvorbereitung beschrieben.

## 4.1 Tägliche Kontrolle

Vor dem Flug ist folgendes zu prüfen / durchzuführen:

### Außencheck

1. Vor Bewegen des Flugzeuges: Kraftstofftank entwässern (Drainage)
2. Ölstand des Triebwerks prüfen (zwischen 1/2 und 1/4 der Markierung)\*
3. Stand der Kühlflüssigkeit prüfen (zwischen Min. und Max. Markierung)
4. Motorbefestigung und Zustand aller Aggregate prüfen
5. Befestigung des Schalldämpfers prüfen
6. Dichtigkeit der Schlauchverbindungen prüfen
7. Befestigung der Motorverkleidung (Cowling) prüfen
8. Zustand der Luftschaube auf Risse und Beschädigung prüfen
9. Prüfung der Funktion des Verstellmechanismus bei Verstellpropellern
10. Zustand des Fahrwerks und Luftdruck in den Rädern prüfen
11. Torsionsnase, Beplankung, Steuerflächen auf Beschädigung prüfen
12. Sicherungen der Verbindungsbolzen an Tragflächen, Streben, Leitwerken prüfen
13. Korrekte Verbindung und Sicherung aller Steuerorgane prüfen
14. Bewegungsfreiheit und Sinnrichtigkeit aller Steuerflächen prüfen
15. Zustand des Staudruckrohrs, der Statik-Ports und der Druckleitungen prüfen
16. Kraftstoffstand (Steigrohr) und korrekten Verschluss des Tanks prüfen
17. Befestigung der Rettungsvorrichtung (Betätigungsgriff gesichert) prüfen
18. Sitze auf Positionierung und Verriegelung prüfen

### Wichtig:

\* Zur Ölstandskontrolle muss der Propeller in Drehrichtung, bei abgezogenem Zündschlüssel einige Male von Hand durchgedreht werden. Nur so kann der korrekte Ölstand ermittelt werden. Dies ist erforderlich, da das im Kurbelgehäuse des Motors befindliche Öl, vor der Prüfung in den separaten Öl-Vorratsbehälter gepumpt werden muss. Sobald ein "Gurgeln" im Öl-Vorratsbehälter vernehmbar ist, kann die Prüfung erfolgen.

## 4 Normale Betriebsverfahren

---

### Innencheck

1. Beide Türen schließen und verriegeln
2. Sicherheitsgurte anlegen und verriegeln
3. Parkbremse setzen
4. Ruder auf Freigängigkeit prüfen
5. Rastungen der Wölbklappen prüfen (Sichtkontrolle)
6. Funktionskontrolle bei elektrischen Klappen (Sichtkontrolle + Anzeige)
7. Falls vorhanden, Verstellpropeller in Startstellung bringen
8. Falls vorhanden, Ölkühlerklappe auf "Kühler" stellen
9. Rettungsgerät Betätigungsgriff entsichern
10. Kraftstoffhahn geöffnet

### 4.2 Anlassen des Triebwerks

---

Vor dem Anlassen ist **immer** die Kabine zu besteigen, **beide Türen** sind zu **verriegeln**. Anschließend Hauptschalter sowie ACL einschalten und sicherstellen, dass der Luftschraubenbereich frei ist.

#### Anlassen des kalten Motors:

1. Gashebel ganz zurückziehen / Leerlauf.
2. Griff des Startvergasers ziehen (Choke)
3. Elektrische Benzinpumpe einschalten
4. Zündschlüssel nach rechts (Position "Start") drehen und abwarten, bis der Motor anspringt (nicht länger als 10 Sekunden betätigen)

Springt der Motor nicht an, Zündschlüssel in die "0"-Stellung bringen, zwei Minuten abwarten und erst dann den Startvorgang wiederholen.

5. Sobald das Triebwerk arbeitet, Zündschlüssel loslassen
6. Griff des Startvergasers (Choke) zurückschieben
7. Benzinpumpe ausschalten

### Anlassen des warmen Motors:

1. Gashebel ganz zurückziehen / Leerlauf
2. Zündschlüssel nach rechts (Position "Start") drehen und abwarten, bis der Motor anspringt (nicht länger als 10 Sekunden betätigen)
3. Sobald das Triebwerk arbeitet, Zündschlüssel loslassen

### Nach dem Anlassen des Motors:

1. Unverzüglich Öldruck prüfen
2. Drehzahl wie erforderlich - zum Warmlaufen **maximal 2500 U/min.**
3. Die Öltemperatur muss vor dem Start **mindestens 50°C** erreichen
4. Funkgerät / Avionik einschalten, Transponder Standby

### Abbremsen des Motors und Propellerprüfung (Magnet-Check):

1. Parkbremse setzen
2. Drehzahl **4000 U/min.**
3. Verstellpropeller prüfen (Pitchänderung = Drehzahländerung)
4. Verstellpropeller in Startstellung bringen (Anschlag rechts / Stellung "Start")
5. Überprüfung beider Magnete - Drehzahlabfall maximal 300 U/min.
6. Drehzahl auf Leerlauf, Parkbremse lösen

## 4 Normale Betriebsverfahren

---

### 4.3 Rollen und Start

---

#### Rollen

Die Steuerung während des Rollens geschieht durch das direkt angelenkte steuerbare Bugrad. Der Kurvenradius beträgt etwa 7 Meter. Zur effektiven Verzögerung sind die Haupträder mit hydraulischen Scheibenbremsen ausgestattet, welche durch einen zentralen Hebel auf der Mittelkonsole bedient werden.

#### Start

1. Wölbklappen in Startstellung  $15^\circ$
2. Verstellpropeller in Startstellung bringen (Anschlag rechts / Stellung "Start")
3. Elektrische Trimmung in Neutralposition
4. Elektrische Benzinpumpe EIN
5. Alle Ruder in Neutralstellung (bei Seitenwind Querruder in Windrichtung)
6. Zügig Gashebel auf Vollgas bringen
7. Fahrtaufholen bis etwa 50 km/h, dann Steuerknüppel leicht ziehen
8. Selbstständiges Abheben des Flugzeuges bei etwa 70 - 80 km/h

Die minimale Startdrehzahl beträgt 4900 U/min. Bei Verwendung eines Verstellpropellers mindestens 5300 U/min. (in Stellung "Start").

**Hinweis:** Auf Hartbelagpisten kann der Start auch mit Klappenstellung  $0^\circ$  erfolgen.



## 4.4 Steigflug

Die besten Steigraten von 6,5 m/s (Starrpropeller) oder 8,0 m/s (Verstellpropeller) werden bei einer Geschwindigkeit von 90 - 100 km/h erzielt. Bei längeren Steigflügen ist die maximale Zylinderkopf-/Wassertemperatur zu beachten. Die Ölkühlerklappe sollte geöffnet sein (Stellung "Kühler").

1. Fluggeschwindigkeit 90-110 km/h IAS
2. Nach Erreichen einer sicheren Höhe, Wölbklappen auf 0° einfahren
3. Elektrische Benzinpumpe AUS

## 4.5 Horizontalflug, Reiseflug

Die Horizontalgeschwindigkeit ist von der jeweils aktuellen Flugmasse und der gewählten Motorleistung abhängig. Die Drehzahl darf im Dauerbetrieb 5.500 U/min. nicht überschreiten, die kurzzeitig zulässige Drehzahl beträgt 5.800 U/min. Wobei die  $V_{NE}$  von 220 km/h in jedem Fall zu beachten ist.

### Sinnvolle Reisekonfiguration mit Starrpropeller:

Bei einer Drehzahl von etwa 4950 U/min. ergibt sich eine Geschwindigkeit (TAS) von etwa 185 km/h und ein Treibstoffverbrauch von ca. 16 l/h.

### Sinnvolle Reisekonfiguration mit Verstellpropeller (nur 100 PS):

Bei einer Drehzahl von etwa 4400 U/min. und einem Ladedruck (Manifold Pressure) von etwa 26,0 InchHG ergibt sich eine Geschwindigkeit (TAS) von etwa 180 km/h und ein Treibstoffverbrauch von ca. 14,5-15,5 l/h. Empfohlene Einstellwerte siehe rechts.

Propeller-Einstellung	
Anschlag rechts	= Start/Landung
Drehung links	= Reiseflug
Empfohlene Werte	
Drehzahl U/min.	Manif. Press.
5600 - Start	27,5 InchHG
4200 - Reise	25,0 InchHG
4500 - Reise	26,5 InchHG

## 4 Normale Betriebsverfahren

### 4.6 Langsamflug, Überziehen

Im zulässigen Bereich der Schwerpunktwanderung und der Motordrehzahlen bis zum Erreichen der Überziehgeschwindigkeit bleibt das Flugzeug um alle drei Achsen völlig steuerbar. Bei Unterschreitung der Überziehgeschwindigkeit senkt sich die Flugzeugnase und das Flugzeug holt selbstständig Fahrt auf.

#### Überziehen im Horizontalflug

**Schwerpunkt in hinterer Lage (alle Geschwindigkeiten in IAS-Werten)**

Klappenstellung	0°	15°	35°
V <sub>min</sub> bei Leerlauf	63 km/h	58 km/h	57 km/h
V <sub>min</sub> bei Vollgas	61 km/h	57 km/h	53 km/h

**Schwerpunkt in vorderer Lage (alle Geschwindigkeiten in IAS-Werten)**

Klappenstellung	0°	15°	35°
V <sub>min</sub> bei Leerlauf	68 km/h	66 km/h	64 km/h
V <sub>min</sub> bei Vollgas	68 km/h	62 km/h	55 km/h

# 4 Normale Betriebsverfahren

## Überziehen im Kurvenflug

Schwerpunkt in hinterer Lage (alle Geschwindigkeiten in IAS-Werten)

Klappenstellung	0°	15°	35°
V <sub>min</sub> bei Leerlauf	68 km/h	63 km/h	59 km/h
V <sub>min</sub> bei Vollgas	66 km/h	60 km/h	56 km/h

Schwerpunkt in vorderer Lage (alle Geschwindigkeiten in IAS-Werten)

Klappenstellung	0°	15°	35°
V <sub>min</sub> bei Leerlauf	70 km/h	68 km/h	66 km/h
V <sub>min</sub> bei Vollgas	68 km/h	64 km/h	58 km/h

Das Annähern an die Überziehgeschwindigkeit wird durch leichtes Schütteln des Flugzeuges signalisiert. Nach dem Erreichen der Überziehgeschwindigkeit zeigt das Flugzeug eine Tendenz zu leicht beherrschbaren Schwingungen um die Längs- und Hochachse. Ein leichtes Nachlassen des Steuerknüppels nach vorn genügt, um wieder in den Horizontalflug überzugehen.

Das Überziehverhalten im Kurvenflug ist im Wesentlichen identisch, jedoch liegen die Abreiß-Geschwindigkeiten höher. Die Beendigung des überzogenen Flugzustandes erfolgt ebenfalls durch Nachlassen des Steuerknüppels.

## 4 Normale Betriebsverfahren

---

### 4.7 Gleitflug

---

Der Gleitflug kann sowohl mit abgeschaltetem Motor, wie auch mit Motor im Leerlauf durchgeführt werden. Die empfohlene Geschwindigkeit beim Gleitflug beträgt 120 km/h mit Klappenstellung 0°. Die Gleitzahl liegt dann bei 15 bis 17. Falls installiert, sollte die Ölkühlerklappe im Gleitflug geschlossen werden.

### 4.8 Landeanflug und Landung

---

Vor Beginn des Landeanfluges ist die elektrische Benzinpumpe einzuschalten und die Trimmung in Neutralstellung zu bringen. Bei Ausführung mit Verstellpropeller ist dieser in Landekonfiguration zu bringen. Vor der Landung wird der Motor in den Leerlauf gebracht.

Die empfohlene Anfluggeschwindigkeit beträgt bei jeder Klappenstellung 95 km/h, wobei die Klappen nach Bedarf zu setzen sind, jedoch nur innerhalb des weiß markierten Fahrtmesserbereichs.

Ab einer Gegenwindkomponente von 27 km/h (15 Knoten) empfehlen wir, die Landung mit Klappenstellung 15° durchzuführen.

Die Aufsetzgeschwindigkeit bei vollem Klappenausschlag beträgt 65 km/h, in Klappenstellung 0°, 70 km/h.

Die Landung hat generell auf dem Hauptfahrwerk zu erfolgen (Zweipunktlandung). Bei Seitenwind (bis 27 km/h / 15 Knoten) ist grundsätzlich Querruder in Windrichtung zu geben, wobei die Richtung mit dem Seitenruder zu halten ist.

## 4.9 Betrieb mit Verstellpropeller

Bei Ausrüstung des Flugzeuges mit Verstellpropeller ergeben sich zum einen größere Steigraten und zum anderen niedrigere Verbrauchswerte im Reiseflug.

Um das Potential des Verstellpropellers ausschöpfen zu können, ist es entscheidend die jeweils passende Drehzahl/Ladedruck-Einstellung zu wählen (siehe auch Kapitel 5 "Flugleistungen").

Es ist weiterhin besonders darauf zu achten, weder die maximal zulässige Drehzahl, noch den maximalen Ladedruck des Motors zu überschreiten. Die maximale Drehzahl beträgt 5800 U/min. der maximale Ladedruck 27,5 InchHG.

## 4.10 Start und Landung mit Verstellpropeller

Start und Landung mit Verstellpropeller unterscheiden sich im wesentlichen nicht vom beschriebenen Normalverfahren. Auf folgende Besonderheiten ist jedoch zu achten:

### Start mit Verstellpropeller

- Propeller in Startstellung bringen (grüne LED-Anzeige "Start").
- Nach Erreichen der Reiseflughöhe, Drehzahl reduzieren und Propeller in Reiseflugstellung bringen (Anzeige "Reiseflug", siehe Einstelltabelle).

### Landeanflug/Landung mit Verstellpropeller

- Reduzieren Sie vor Beginn des Landeanflugs die Drehzahl und bringen dann den Propeller in Startstellung (siehe oben). Achten Sie darauf, die Maximaldrehzahl des Motors nicht zu überschreiten.

Bei installiertem Constant-Speed Regler ist dieser entweder in Stellung "Manuell", oder beim "Automatik-Einstellung" auf maximale Drehzahl zu stellen.

### Hinweis:

Wartungsvorschriften des Propeller-Herstellers sind zu beachten.

Im Gegensatz zum Starr-Propeller sind kürzere Wartungs-Intervalle und TBO-Zeiten die Regel.

## 5 Flugleistungen

Dieses Kapitel informiert Sie über Flugleistungen und Treibstoffverbrauch.

### 5.1 Startstrecken und Flugleistungen

Flugbedingungen	80 PS	100 PS	100 PS Verstellprop
Reisegeschwindigkeit bei 75 % Leistung	195 km/h	200 km/h	200 km/h
Geschwindigkeit des besten Steigens	100 km/h (5300 U/min.)	100 km/h (5200 U/min.)	100 km/h (5700 U/min.**)
Bestes Steigen	5,8 m/s (5300 U/min.)	6,5 m/s (5200 U/min.)	8,0 m/s (5700 U/min.**)
Sinkrate / Leerlauf	2,0 m/s (1750 U/min.)	2,0 m/s (1750 U/min.)	2,0 m/s (1750 U/min.)
Bestes Gleiten	95 km/h (Klappen 15°)	95 km/h (Klappen 15°)	95 km/h (Klappen 15°)
Startrollstrecke	ca. 130 m	ca. 100 m	ca. 70 m
Startstrecke* (Klappen 0°)	ca. 250 m	ca. 220 m	ca. 170 m
Startstrecke* (Klappen 15°)	ca. 230 m	ca. 200 m	ca. 150 m
Landestrecke	ca. 250 m	ca. 250 m	ca. 250 m

\* bei Windstille über 15 m Hindernis in der ICAO Standard-Atmosphäre.

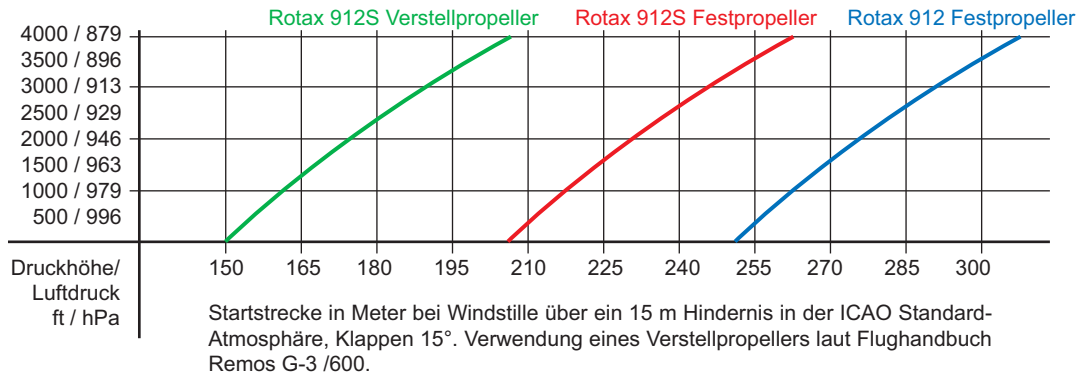
\*\* max. 5 min. Maximale Dauerdrehzahl = 5500 U/min.

## 5.2 Veränderung der Startstrecke durch äußere Einflüsse

Infolge hohen Grasses, Regentropfen, Windeinfluß oder Verschmutzung der Tragflächen, sowie hoher Lufttemperaturen kann sich die Startstrecke verlängern. Folgende Richtwerte können angenommen werden:

- Hohes Gras + 15 bis 20 %
- Verschmutzte Tragflächen/Regentropfen + 10 bis 15 %
- Hohe Lufttemperaturen +5 bis 10 %
- Gegenwind-Komponente - 20 %
- Rückenwind-Komponente + 15 bis 20 %

### Startstrecken in Abhängigkeit der Druckhöhe (Platzhöhe)



## 5 Flugleistungen

### 5.3 Verbrauch und Reichweiten (Standard-ICAO-Atmosphäre)

#### Rotax 912 UL / 80 PS Motor

Drehzahl U/min.	Manifold Pressure InchHG	Kraftstoff- verbrauch Liter/h	Wahre Reisegeschw. in 1000m, km/h	Höchstflug- dauer h : min.	Reichweite max. Kilometer
5.300	-	22	210	-	-
5.150	-	18	200	3:42	740
5.000	-	16	190	4:10	792
4.800	-	14	180	4:48	864
4.600	-	12	165	5:34	918
4.400	-	10	155	6:40	1.033
4.200	-	9	145	7:33	1.095
4.000	-	8	130	8:30	1.105

#### Rotax 912 UL-S / 100 PS Motor

5.300	-	24	215	2:46	595
5.100	-	21	205	3:09	649
5.000	-	17	195	3:54	762
4.800	-	16	185	4:09	768
4.600	-	14	170	4:45	807
4.400	-	12	160	5:32	886
4.200	-	10	150	6:39	997
4.000	-	9	140	7:22	1034

Alle Angaben basieren auf der Verwendung des 68 Liter-Tanksystems (66,5 Liter ausfliegbar).



# 5 Flugleistungen

In folgender Tabelle sehen Sie Treibstoffverbrauch und Reichweiten in Verbindung mit einem Verstellpropeller. Die Manifold Pressure / Drehzahl-Einstellungen sind dabei als Empfehlung zu verstehen.

## Rotax 912 UL-S / 100 PS Motor und Verstellpropeller Rospeller 2BL-40

Drehzahl U/min.	Manifold Pressure InchHG	Kraftstoff- verbrauch Liter/h	Wahre Reisegeschw. in 1000 m, km/h	Höchstflug- dauer h : min.	Reichweite max. Kilometer
5.300	27,5	22,0	210	3:03	640
4.600	27,0	17,0	200	3:54	780
4.500	26,5	15,5	190	4:17	815
4.400	26,0	13,5	180	4:55	886
4.200	25,0	11,5	160	5:46	925
3.700	24,5	9,0	150	7:22	1108
3.300	24,0	7,0	130	9:30	1235

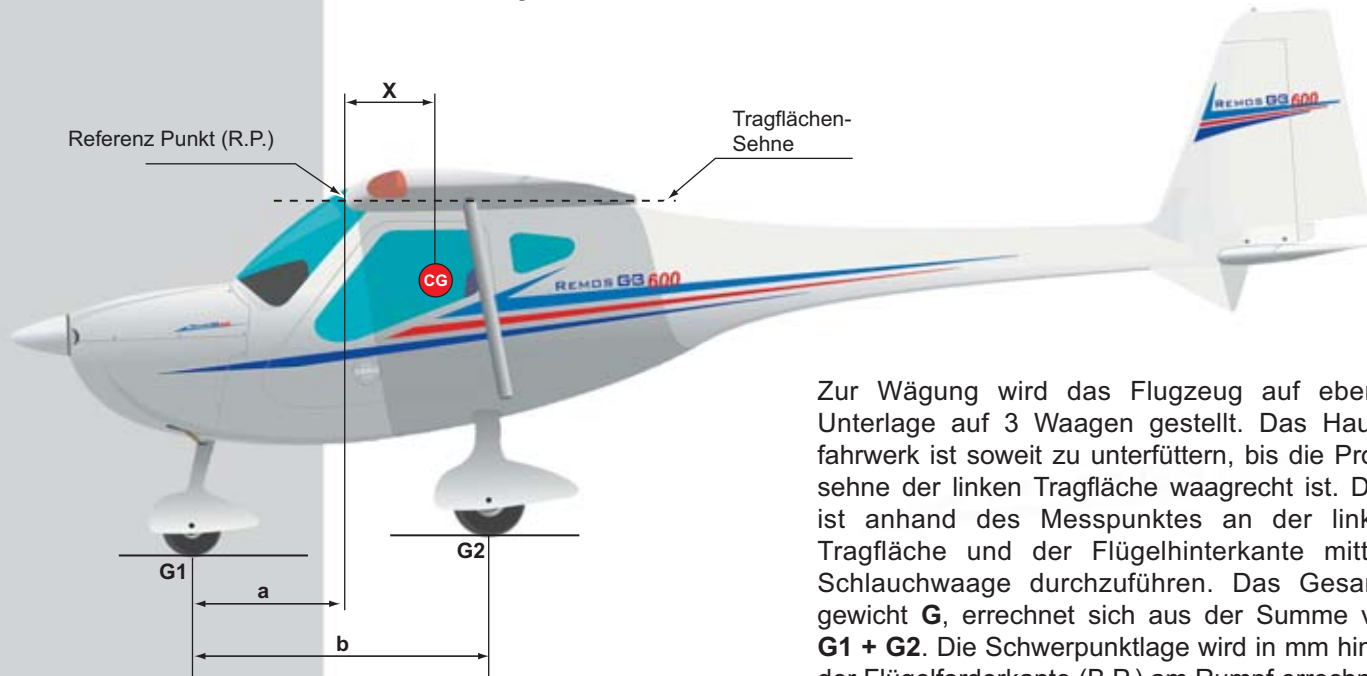
Sämtliche in diesem Kapitel aufgelisteten Geschwindigkeiten und Daten sind als Richtwerte zu verstehen. Toleranzen von Motor, Propeller, als auch Temperatur, Luftdichte und anderen Faktoren können in der Praxis abweichende Werte ergeben.

**Hinweis:**

## 6 Beladeplan, Schwerpunktlage, Ausrüstung

### 6.1 Wägung

Die Gewichts- und Schwerpunktermittlung des Flugzeuges ist nach folgender Beschreibung durchzuführen.



Zur Wägung wird das Flugzeug auf ebener Unterlage auf 3 Waagen gestellt. Das Hauptfahrwerk ist soweit zu unterfüttern, bis die Profilsehne der linken Tragfläche waagrecht ist. Dies ist anhand des Messpunktes an der linken Tragfläche und der Flügelhinterkante mittels Schlauchwaage durchzuführen. Das Gesamtgewicht  $G$ , errechnet sich aus der Summe von  $G1 + G2$ . Die Schwerpunktlage wird in mm hinter der Flügelhinterkante (B.P.) am Rumpf errechnet.

**REMOS G-3 600**

# 6 Beladeplan, Schwerpunktlage, Ausrüstung

## 6.2 Beladeplan / Weight & Balance

Die Berechnung der Schwerpunktlage kann nach den hier aufgeführten Angaben erstellt werden.

Die Formeln zur Berechnung von Gesamtmoment und Schwerpunktlage lauten:

$$\text{Gesamtmoment (kpmm)} = \text{Gewicht (kp)} \times \text{Hebelarm (mm)}$$

$$\text{Schwerpunktlage (mm)} = \frac{\text{Gesamtmoment (kpmm)}}{\text{Gesamtgewicht (kp)}}$$

	Gewicht kp	Hebelarm mm	Drehmoment kpmm
Leergewicht	___	___	___
Sitze	___	210	___
Kraftstoff	___	960	___
Gepäck	___	950	___
<b>Gesamtgewicht:</b>	___	<b>Gesamtmoment:</b>	___

Der zulässige Fluggewicht-Schwerpunktbereich beträgt 245 bis 415 mm ab B.P.

## 6 Beladeplan, Schwerpunktlage, Ausrüstung

### 6.3 Berechnungsbeispiele

#### Berechnungsbeispiel Schwerpunktlage

	Gewicht kp	Hebelarm mm	Drehmoment kpmm
Leergewicht	295	330	97.350
Sitze	75	210	15.750
Kraftstoff	40	960	38.400
Gepäck	5	950	4.750
<b>Gesamtgewicht:</b>	<b>415</b>	<b>Gesamtmoment:</b>	<b>156.250</b>

$$\text{Schwerpunktlage (mm)} = \frac{\text{Gesamtmoment (kpmm)}}{\text{Gesamtgewicht (kp)}} = 376,51 \text{ mm}$$

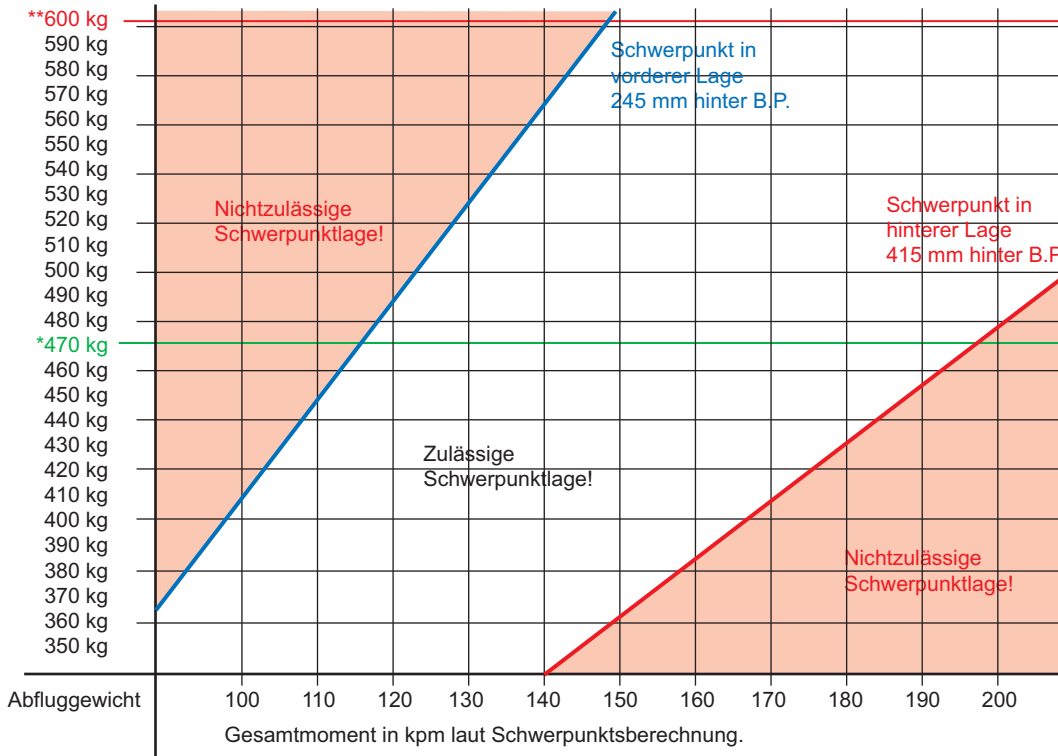
#### Berechnungsbeispiel Zuladung

Im Beispiel soll das Leergewicht 300 kg und das max. Abfluggewicht 472,5 kg betragen.

**A.** Betankung 20 l = 14,5 kg  
Zulässige Zuladung: 158,0 kg

**B.** Betankung 60 l = 43,5 kg  
Zulässige Zuladung: 129,0 kg

## 6.4 SP-Diagramm



\* Maximales Abfluggewicht nach LTF-UL 2003 (472,5 kg)

\*\* Maximales Abfluggewicht Light Sport Aircraft (S-LSA)

## 6 Beladeplan, Schwerpunktlage, Ausrüstung

---

### 6.5 Massen

---

Die hier angegebenen Werte sind entsprechend dem Wägebericht Ihres Flugzeuges einzutragen. Die Daten entsprechen damit der aktuellen Ausrüstung Ihrer Remos G-3 /600 gemäß aktuellem Ausrüstungsverzeichnis / Wägebericht.

**Leergewicht:**

**kg**

**Maximales Abfluggewicht:**

**kg**

**Maximale Zuladung:**

**kg**

**Leergewicht-Schwerpunktlage:**

**mm von B.P.**

# 7 Beschreibung Remos G-3 /600 Systeme

Rev. 01 - 24.01.2006

## 7.1 Cockpit und Instrumente

### Hinweis:

Die hier gezeigten Cockpits sind Beispiele möglicher Ausstattungs-Varianten.



Ausführungen mit Analoginstrumenten oder Glass-Cockpit stehen zur Wahl.

1. EFIS Display
2. Fahrtmesser
3. Höhenmesser
4. Flydat (siehe Seite 19)
5. Drehzahlregler Prop
6. Öltemp. Regulierung
7. Doppelgas
8. GPS System
9. Transponder

10. Funk/Nav.
11. Intercom
12. Propverstellung und Klappenschalter
13. Geräteschalter
14. Trim- und Klappen-Anzeige
15. Gashebel
16. Hauptschalter

17. Avionik-Hauptschalter
18. Zündschloss/Magneten
19. Ladekontrolle
20. Ansaug-/Außentemp.

21. Magnetkompass
22. Manifold Pressure Anzeige
23. Tankuhr
24. Benzindruck Anzeige
25. Voltmeter
26. Uhr
27. Sicherungsautomaten

**REMOS G-3 600**

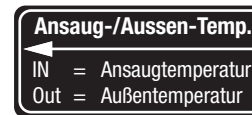
## 7 Beschreibung Remos G-3 /600 Systeme

### 7.2 Grundinstrumentierung

Die Basisausstattung unserer Remos G-3 /600 besteht aus Fahrtmesser, Variometer, Höhenmesser, Libelle, Kompass und FLYdat (Drehzahl, Betriebszeit, Abgastemperatur, Öldruck, Öltemperatur, Wasser-/Zylinderkopftemperatur). Auf die Bedienung dieser Geräte gehen wir nicht näher ein, da sie dem gängigen Standard entspricht.

### 7.3 Digitale Temperaturanzeige (optional)

Die digitale Temperaturanzeige ermöglicht das exakte Anzeigen der Lufttemperatur in der Airbox und der Umgebungsluft. Eine Alarmfunktion (optisch und akustisch) empfiehlt den Einsatz der Vergaservorwärmung. Die Temperaturschwelle ist einstellbar.



6

1. Umschaltung der Anzeige für Ansaug- und Außentemperatur (siehe links).
2. Einstellen der Alarmtemperatur.
3. Reset-Knopf
4. Anzeige der gewählten Temperatur (IN / OUT).
5. Alarmanzeige bei Unterschreiten der eingestellten Temperaturschwelle.  
Empfehlung: 15°C.
6. Cockpit-Aufkleber

Eine ausführliche Funktionsbeschreibung finden Sie in der separaten Bedienungsanleitung zu diesem Instrument.

# REMOS G-3 600



# 7 Beschreibung Remos G-3 /600 Systeme

Rev. 01 - 24.01.2006

## 7.4 Motorüberwachung Rotax FLYdat

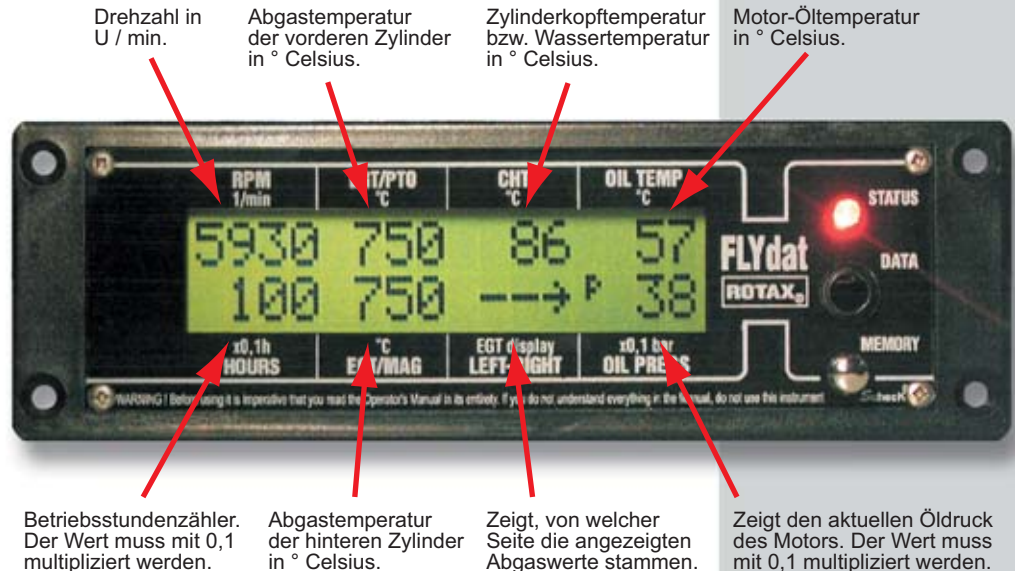
Das **Rotax FLYdat** Panel ist ein Multifunktions-Display. Das **FLYdat** ist ein reines Anzeigegerät. Alle Motorparameter werden automatisch gespeichert und lassen sich per PC auswerten. Es ersetzt folgende Anzeigeeinstrumente:

- Drehzahlmesser
- Betriebsstundenzähler
- Abgastemperaturanzeigen
- Wassertemperatur
- Öltemperatur
- Öldruck

Die Beschriftung der **FLYdat**-Frontblende ist wahlweise in deutsch oder englisch erhältlich.

Eine Tabelle im Cockpit gibt zusätzlich Auskunft über die jeweiligen Grenzwerte der einzelnen Parameter. (siehe unten)

Betriebsgrenzen Rotax 912		
	Warngrenze	Alarmgrenze
Drehzahl	5800 U/min.	6000 U/min.
Abgastemperatur	880° C	900° C
Wassertemperatur	110° C	120° C
Öltemperatur	110° C	130° C
Öldruck	2,0/5,0 Bar	0,8/7,0 Bar



REMOS G-3 600

# 7 Beschreibung Remos G-3 /600 Systeme

## 7.5 Schalter der Mittelkonsole

Die wichtigsten Schalter finden sich übersichtlich angeordnet auf dem Bedienpanel der Mittelkonsole.



Abbildung unten:  
Zuordnung der  
Sicherungen

<b>Haupt-Sicherungen:</b> (Hauptschalter)	1 Hauptsicherung	25 A
	2 Zeituhr, Speicher f. Temp. Anzeige	3 (6) A
	3 Benzinpumpe, Positionsleuchten, ACL	10 A
	4 Lande-, Instr.Licht, Volt-, Tankanzeige, Mot-Instr.	10 A
	5 Trimmung, Landeklappen	10 A
	6 Starter Relais, Verstellprop, Drehzahlregler	10 A
<b>Avionik-Sicherungen:</b> (Avionik Schalter)	7 GPS, 12V-Extern Steckdosen	10 A
	8 Flugzeit/Treibstoffrechner, Kurskreisel	10 A
	9 EFIS/PFD, Horizont	10 A
	10 EFIS/MFD, Wendezeiger	10 A
	11 Transponder, Höhenencoder	10 A
	12 Funkgerät, Intercom	10 A

LADESICHERUNG:  
30 A  
(im Motorraum)

1. Propellerverstellhebel für elektrischen Verstellpropeller
2. Klappenbetätigungshebel mit darunterliegender Positionsanzeige (0-40°).  
**Obere Position aller Schalter = Ein**
3. ACL Schalter (Anti Collision Light)
4. Elektrische Benzinpumpe
5. Position Beleuchtung
6. Instrumentenbeleuchtung
7. *Landescheinwerfer (optional)*
8. *Nicht verwendet*
9. Sicherungsautomaten für Haupt- & Avionikschaltkreis
10. Hauptschalter (alle System aus)  
**Achtung! Das Ausschalten des Hauptschalters während der Motor läuft, führt zu Schäden im Regler und der Zerstörung von Avionik Komponenten!**
11. Avionik-Hauptschalter (Sicherung 7-12)
12. Trim-Anzeige

## 7.6 Avionik - Funkgeräte

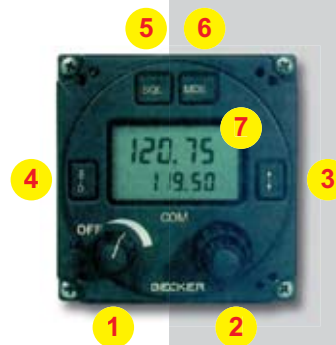
### Bendix/King KX-125

1. Ein-/Ausschalter, Lautstärke (ziehen - Testfunktion)
2. Frequenzwähler Comm:  
**Außenring/Innenring: Comm-Frequenz**  
**Innenring herausgezogen: 25 kHz Raster**
3. VOR Modus
4. Lautstärke NAV-Frequenz (ziehen - NAV Identifikaton)
5. Frequenzwähler NAV:  
**Außenring/Innenring: NAV-Frequenz**  
**Innenring herausgezogen: OBS-Selektor (Kurswähler)**
6. Standby/Aktivfrequenzwechsel
7. Display für Comm-Frequenz (oben aktiv, unten standby)
8. Display für VOR-Anzeige mit CDI Indicator
9. Display für NAV-Frequenz (oben aktiv, unten standby)



### Becker AR-4201

1. Ein-/Ausschalter, Lautstärke
2. Frequenzwähler oder Speicherplatzwahl:  
**Außenring: Speicherplatz oder**  
**Außenring/Innenring: Comm-Frequenz**  
**Innenring herausgezogen: 25 kHz Raster**
3. Standby/Aktivfrequenzwechsel
4. Speichertaste für max. 99 Festfrequenzen
5. Squelchtaste
6. Modustaste (Frequenz oder Speicherplatzmodus)
7. Display für Aktivfrequenz/Standbyfrequenz oder Speicherplatz-Nummer



Eine ausführliche Funktionsbeschreibung finden Sie in den separaten Bedienungsanleitungen zu diesen Geräten.

## 7 Beschreibung Remos G-3 /600 Systeme

### 7.7 GPS Systeme

Eines der gängigsten Moving-Map GPS-Systeme ist hier in Kurzform vorgestellt. Detaillierte Erklärungen zu weiteren Systemen finden Sie in der jeweiligen Anleitung.



#### Bendix/King Skyforce III Color

Die Bedienung dieses Gerätes ist intuitiv und geschieht mittels der fünf Bedientasten (2), deren Bedeutung links daneben im Display erscheint (4). Ein Kurs oder Wegpunkt kann sowohl mit diesen Tasten, als auch mit dem Joystick (3) eingegeben werden. Bewegen Sie hierzu in der Kartenansicht (wie links abgebildet) einfach den Joystick. Es erscheint ein Mauszeiger, welchen Sie auf dem gewünschten Zielpunkt platzieren und mit der entsprechenden Bedientaste (2) bestätigen.

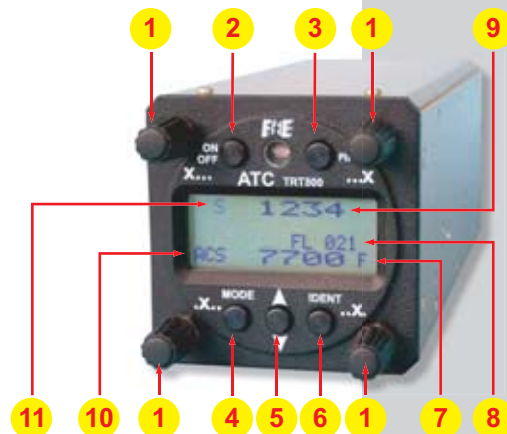
Die Informationen zum eingegebenen Kurs erscheinen am unteren Rand des Displays.

1. Ein-/Ausschalter und Helligkeitsregelung für das Display
2. Bedientasten für alle Funktionen
3. Joystick für Mauszeigerfunktion
4. Beschreibung der Bedientasten
5. Anzeige der aktuellen Daten/Kursdaten
6. Farbiges LCD-Display mit MovingMap

## 7.8 Mode-S Transponder

### Filser TRT 600/800

1. Transponder-Code Einstelltasten
2. Ein/Aus-Schalter
3. Programmieraste
4. Modus Taste (Mode A/C/S)
5. Umschalttaste (Standy-Aktiv Code)
6. Ident-Taste
7. Standy Code Anzeige (Eingabe-Code)
8. Flugflächen-Anzeige (in Bezug auf 1013 mBar)
9. Aktiv Code Anzeige (gesendeter Code)
10. Modus Anzeige (Mode A/C/S)
11. Squitter-Anzeige



Die Bedienung des Mode-S Transponders von Filser entspricht im Wesentlichen der Bedienung eines herkömmlichen Mode-C Transponders.

Mit den Tasten (1) wählen sie die vier Zahlen des Transponder-Codes welcher am unteren Rand des Displays (7) angezeigt wird. Um den eingegebenen Code als aktiven Code zu setzen, drücken sie anschließend die Umschalttaste (5). Nun erscheint der eingegebene Code am oberen Displayrand (9). Die Anzeige (8) gibt die jeweilige Flughöhe (Flugfläche) aus, wobei der Berechnung der Normaldruck von 1013 mBar zugrunde liegt. Es sind deshalb Abweichungen zur Höhenmesser-Anzeige möglich.

Eine ausführliche Funktionsbeschreibung finden Sie in der separaten Bedienungsanleitung zu diesem oder dem jeweils installierten Gerät.

## 7 Beschreibung Remos G-3 /600 Systeme

### 7.9 Digitale Transponder Mode-A/C (+ 7.10)

in diesem Kapitel stellen wir Ihnen die beiden digitalen Transpondersysteme vor, welche in unseren Flugzeugen zum Einsatz kommen. Die Bedienung analoger Transponder unterscheidet sich lediglich durch die Code-Eingabe per Drehknöpfe.



#### Bendix/King KT 76 C

1. Wahlknopf für die Funktionen:  
Ein / Aus, Standby, Test und Flughöhenübermittlung  
(Mode C, nur mit externem Höhenencoder möglich)
2. Zifferntasten zur Eingabe des 4-stelligen Sendecodes
3. Ident-Taste zur Identifikation
4. LED-Display zur Anzeige des Sendecodes und der übermittelten Flughöhe.



#### Garmin GTX 327

1. Tastenfeld für die Funktionen:  
Ein / Aus, Standby und Flughöhenübermittlung  
(Mode C, nur mit externem Höhenencoder möglich)
2. Zifferntasten zur Eingabe des 4-stelligen Sendecodes
3. Ident-Taste zur Identifikation
4. LED-Display zur Anzeige des Sendecodes und der übermittelten Flughöhe.

Eine ausführliche Funktionsbeschreibung finden Sie in den separaten Bedienungsanleitungen zu diesen Geräten.

# 8 Handhabung, Pflege und Wartung

Rev. 01 - 24.01.2006

## 8.1 Einführung

Ihre Remos G-3 /600 wurde sehr wartungsfreundlich konstruiert. Alle zu schmierenden und zu kontrollierenden Stellen sind leicht zugänglich. Die Motorverkleidung ist mit wenigen Handgriffen abzunehmen. Eine separate Prüfklappe in der Cowling läßt dabei die Prüfung von Ölstand und Kühlmittel ohne Demontage der Motorverkleidung zu.

Für die Pflege der verschiedenen Oberflächen halten wir in unserem Lieferprogramm spezielle Reinigungs-, Polier- und Schmiermittel für Sie bereit. Diese Mittel sind von uns für die jeweilige Anwendung geprüft und zertifiziert.

Wenn Sie andere Mittel anwenden möchten, fragen Sie uns in jedem Fall bezüglich der Verträglichkeit.

## 8.2 Reinigung und Pflege

Nach jedem Flug, insbesondere in der warmen Jahreszeit (Insekten) sollten Sie die Oberfläche mit einem handelsüblichen Schwamm (kein Kratzschwamm!) und reichlich Wasser säubern. Achten Sie besonders bei der Reinigung der Scheiben darauf, einen sauberen Schwamm zu verwenden (Gefahr von Kratzern). Das regelmäßige Reinigen erspart den Einsatz von Chemikalien!

Sollten Sie dennoch hartnäckige Verschmutzungen beseitigen müssen, bekommen Sie bei uns für fast jeden Fall ein entsprechendes Mittel.

Es ist empfehlenswert, das komplette Flugzeug einmal pro Jahr mit einer handelsüblichen KFZ-Politur (silikonfrei) zu Reinigen und anschließend mit Hartwachs zu versiegeln. Achten Sie jedoch darauf, dass weder Politur noch Wachs mit der Verglasung in Berührung kommen.



### Tipp:

Reinigungs- und Pflegemittel, sowie weiteres nützliches Zubehör finden Sie auch in unserem Internet-Shop unter:

**[www.remos.com](http://www.remos.com)**

## 8 Handhabung, Pflege und Wartung

### 8.3 100/200 Stunden-Kontrolle / Jahreswartung

Nach den ersten 20 Betriebsstunden und allen weiteren 100 Betriebsstunden des Flugzeuges oder alle 12 Monate sind folgende Arbeiten durchzuführen. **Alle Arbeiten sind anhand unserer separaten Werks-Checkliste auszuführen!**

1. Eingehende Sichtkontrolle der Flugzeugoberfläche auf Rissbildung und Beschädigung.
2. Austausch des Motoröls (Füllmenge ca. 2,8 Liter) und des Ölfilters.
3. Dichtigkeits- und Festigkeitskontrolle aller Schlauch- und Kabelverbindungen, Prüfung auf Scheuerstellen und Knickstellen.
4. Wartung und Prüfung des Triebwerks gemäß Wartungshandbuch des Motorherstellers.
5. Sichtkontrolle des Motorträgers und aller Träger anderer Triebwerkselemente.
6. Fetten der Tragflächen- und Höhenruderbolzen mit handelsüblichem Fett.
7. Schmieren der Kunststoffkugelköpfe der Tragflächen mit Spezienschmiermittel.
8. Überprüfung aller Befestigungselemente am Flugzeug (Muttern, Splinte etc.).
9. Funktionsprüfung der Radbremsen, Bremsbeläge prüfen / erneuern.
10. Überprüfung der Bereifung (Luftdruck, Profilstärke, Risse oder Beschädigungen).
11. Überprüfung der Verbindungsstellen der Tragflächen, der Fahrwerks und des Höhenruders mit dem Rumpf (Rissbildung, Beschädigung, Spiel).
12. Prüfung aller Steuerseile und Steuerstangen auf Leichtgängigkeit, Spiel, Beschädigung oder Scheuerstellen.
13. Prüfung des Propellers auf Rissbildung oder Beschädigung.
14. Prüfung und Schmieren des Propeller-Verstellmechanismus (falls installiert).
15. Prüfung und Schmieren der Schleppkupplung (falls installiert).

Nach jeweils 200 Betriebsstunden sind zusätzlich neue Zündkerzen zu installieren.



## 8.4 300 Stunden-Kontrolle

Zusätzlich zur 100 Stunden-Kontrolle sind nach jeweils 300 Betriebsstunden folgende Arbeiten durchzuführen:

1. Austausch der Bremsflüssigkeit (DOT 4, KFZ-Bremsflüssigkeit)
2. Überprüfung der Vergaser auf Verschleiß und korrekte Einstellung (Synchronisierung)
3. Kontrolle der Bowdenzüge für Choke, Gas, Verstellpropeller, Schleppkupplung und Kühlerklappe auf Korrosion und Leichtgängigkeit
4. Überprüfung des Spiels der Radbolzen / -buchsen
5. Überprüfung sämtlicher Gummidämpfer auf Verschleiß
6. Austausch der Kühlflüssigkeit
7. Überprüfung der Gummischläuche von Kraftstoff-, Kühl- und Schmiersystem
8. Kontrolle des Fahrwerks auf Beschädigung / Rissbildung

### Hinweis:

Ein besonderes Augenmerk sollte vor jedem Flug und bei jeder Inspektion auf sicherheitsrelevante und stark belastete Bauteile fallen. Wir empfehlen Ihnen deshalb, vor jedem Flug den einwandfreien Zustand eines Verstellpropellers und dessen Verstellmechanismus zu prüfen. Wir verwenden in unseren Flugzeugen ausschließlich hochwertige erprobte Propeller namhafter Hersteller mit entsprechend hoher Lebenserwartung und langen Service-Intervallen, erachten jedoch als Beitrag zur Flugsicherheit eine regelmäßige Sichtkontrolle als sinnvoll.

Die Wartungsvorschriften der jeweiligen Hersteller sind ungeachtet dessen zu befolgen.

## 8 Handhabung, Pflege und Wartung

### 8.5 Auf- und Abrüsten des Flugzeuges

Die Remos G-3 /600 ist ein Flugzeug, welches sich durch einen hohen Qualitätsstandard und eine hohe Passgenauigkeit aller Bauteile, bei gleichzeitig größtmöglicher aerodynamischer Güte, auszeichnet. Bei der Montage und Demontage ist daher auch mit größter Sorgfalt und Umsicht vorzugehen. Die Montage und Demontage muss durch zwei Personen erfolgen.

### 8.6 Vorbereitung zum Auf- und Abrüsten des Flugzeuges

Zur Montage oder Demontage sind außer einem Hilfswerkzeug zum Einschieben oder Herausziehen der Befestigungsbolzen keinerlei zusätzliche Werkzeuge notwendig. Das Hilfswerkzeug gehört zum Standard-Lieferumfang der Remos G-3 /600.

Legen Sie das Höhenleitwerk auf zwei Schaumstoffauflagen hinter dem Sporn bereit. Die beiden Haltebolzen sind aus den Führungen am Heck herauszuziehen und ebenfalls gefettet bereitzulegen (achten Sie darauf, dass diese verschmutzungsfrei gelagert werden).

Empfehlenswert zur Lagerung oder zum Transport des Flugzeuges, sind unsere Tragflächen-Transport-Sicherungen (Abbildung links).

Damit ist gewährleistet, dass die Tragflächen im angeklappten Zustand sicher am Rumpf befestigt werden können.



Tragflächen  
Transportsicherung  
Best. Nr. REMOS 50028

## 8.7 Montage der angeklappten Tragflächen

1. Entfernen Sie den Tragflächenhauptbolzen und lagern ihn verschmutzungssicher und griffbereit.
2. Entfernen Sie die Transportsicherung der Tragfläche, während ein Helfer die Tragfläche am Ende festhält.
3. Der Helfer am Ende der Tragfläche schwenkt nun die Tragfläche langsam nach vorne und verhindert ihre Drehung um die Längsachse. Das Gewicht der Tragfläche ruht auf der Flächenstrebe (die Tragfläche darf weder angehoben noch belastet werden).
4. Sobald die Tragfläche in vorderster Position ist, führt die an der Tragflächenwurzel stehende Person die Drehung um die Längsachse aus. Hier muss mit großer Sorgfalt vorgegangen werden, damit keine Beschädigung der Beplankung der Tragfläche durch die am Rumpf befindlichen Befestigungsbuchsen verursacht wird.
5. Als nächstes wird die Tragfläche durch den außen stehenden Helfer angehoben, dabei muss darauf geachtet werden, dass der Klappenanschluss und die Befestigungsbuchsen korrekt in die Gegenstücke der Tragfläche einfädeln.
6. Liegt die Tragfläche exakt am Rumpf an (gleichbleibender Spalt zwischen Tragfläche und Rumpf), wird der Hauptbolzen mit dem Hilfswerkzeug eingeschoben und via Fokkernadel gesichert. Der Hauptbolzen lässt sich leicht einschieben sobald die Ausrichtung der Fläche stimmt.
7. Der Helfer kann die Tragfläche nun loslassen. Im Inneren ist noch die Verbindung der Querruder-Steuergestänge mittels Schnellverschluss herzustellen.
8. Die zweite Tragfläche wird auf die gleiche Art und Weise installiert. Während des Schwenkens der zweiten Tragfläche stellt sich das Flugzeug automatisch auf das Bugrad.

## 8 Handhabung, Pflege und Wartung

---

### 8.8 Montage des Höhenruders

---

Während Person 1 das Höhenruder in der vorgesehenen Position hält, führt Person 2 die Befestigungsbolzen durch die entsprechenden Buchsen und sichert diese auf der gegenüberliegenden Seite mit jeweils einer Fokkernadel.

Achten Sie darauf, dass die Fokkernadeln von vorne nach hinten eingeschoben werden. Nun wird das Verbindungskabel für die elektrische Trimmung angeschlossen und das Steuergestänge mit der Höhenruderflosse verbunden. Der Schnellverschluss rastet mit einem hörbaren "Klick" ein. Überprüfen Sie den korrekten Sitz des Verschlusses und bringen Sie die Heckverkleidung an. Bei Ausführung mit Schleppkuppung ist keine Heckverkleidung vorhanden.

### 8.9 Endmontage und Prüfung

---

Als letztes ist das Staurohr an der linken Tragfläche anzubringen und alle Verbindungen sind nochmals sorgfältig auf Kraftschlüssigkeit und Beschädigungen zu untersuchen. Die Ruderfunktionen sind mit einem Helfer ebenfalls unter Belastung zu testen.

### 8.10 Abrüsten des Flugzeuges

---

Das Abrüsten des Flugzeuges geschieht in umgekehrter Reihenfolge zum vorher beschriebenen Aufrüsten.

## 8.11 Allgemeine Beschreibung Flugzeugzelle

Die Bauart der Zellenstruktur aus Kohlefaser-Komposit-Material gewährleistet eine extrem lange Lebensdauer der Flugzeugzelle. Die Wartung und Pflege der Zelle reduziert sich im wesentlichen auf die Prüfung aller beweglichen Teile, wie: Schlösser, Scharniere, Verschraubungen und Schnellverschlüsse. Beachten Sie hierzu das Kapitel "Pflege und Wartung", dort finden Sie Hinweise zur Lack- und Oberflächenpflege, sowie die vorgeschriebenen Wartungsintervalle mit den notwendigen Prüfungen und Service-Arbeiten.

In diesem Kapitel erfahren Sie weitergehende Service-Anweisungen, soweit diese nicht bereits in den jeweiligen Service-Anweisungen der Hersteller verschiedener Ausrüstungskomponenten enthalten sind. Die **letztgültigen Service-Anweisungen und Intervalle dieser Hersteller** sind in jedem Fall zu beachten (Verstellpropeller, Motor, Avionik, Rettungssystem, Schleppkupplung).

## 8.12 Flugzeugzelle

Wie oben erwähnt, bedarf die Zelle keiner regelmäßigen Wartung. Im Rahmen der vorgeschriebenen Kontrollen sind alle Verbindungen der Steuergestänge, Scharniere, Verschraubungen, Gelenke zu prüfen und bei Bedarf mit Schmierstoffen zu versorgen (handelsübliche Schmierfette). Schäden an der Komposit-Zelle dürfen nur von autorisierten Werkstätten oder LTB's behoben werden. Ausgenommen hiervon sind Lackreparaturen (siehe Kapitel 8.21) Unser Service-Team steht Ihnen für alle Fragen diesbezüglich gerne zur Verfügung.

**Für alle Wartungen und Reparaturen dürfen ausschließlich REMOS Original-Ersatzteile verwendet werden! Die Verwendung anderer Bauteile bedarf unserer ausdrücklichen Zustimmung.**

## Hinweis:

Zum Betrieb und Instandhaltung des Flugzeuges sind die aktuellen Service-Anweisungen und LTA's der Hersteller zu beachten. (Motor, Propeller, Avionik, Rettungssystem, Schleppkupplung, Bremsen).

In der Regel, versenden wir entsprechende Bulletins an unsere Kunden auf dem Postweg. Wir übernehmen jedoch keine Gewähr für die lückenlose Versorgung.

Wir empfehlen daher die regelmäßige Kontrolle der aktuellen Hersteller-Anweisungen.

Die genaue Bezeichnung der in Ihrem Flugzeug eingebauten Komponenten können Sie den jeweiligen Unterlagen entnehmen.

Auf unserer Homepage finden Sie im Bereich **Service** weitere Hinweise.

## 8 Handhabung, Pflege und Wartung

### 8.13 Haupt-Fahrwerk

Die Hauptfahrwerks-Schwinge inklusive der Radverkleidungen ist als reine GFK-Konstruktion ausgeführt. Die Fahrwerksschwinge ist wie die komplette Zelle wartungsfrei und kann sehr hohe Kräfte unbeschadet aufnehmen. Innerhalb der Hohlschwinge ist die Zuleitung für die hydraulischen Bremsen untergebracht.

Eine Sichtprüfung erfolgt während der vorgeschriebenen Wartungsintervalle. Reparaturen im Bereich der Schwinge dürfen nur durch einen autorisierten Servicebetrieb ausgeführt werden.



### 8.14 Bug-Fahrwerk

Das Bugfahrwerk besteht aus einem GFK-Träger zur Radaufnahme, welcher durch ein Tauchrohr mit Feder-/Dämpfer-Elementen geführt wird. Das Tauchrohr ist so dimensioniert, dass im Falle einer Überbelastung (z.B. harte Bugradlandung) dieses nach hinten abknickt. Ein Überschlagen des Flugzeuges wird dadurch wirksam verhindert. In der Regel entsteht durch diese gewollte Verformung nur minimaler oder gar kein Schaden an der Zelle. Das Bugrad ist ebenfalls wartungsfrei und wird lediglich im Rahmen der normalen Wartungsintervalle auf Reifenverschleiß, Lagerspiel und den festen Sitz der Befestigungsschrauben geprüft.

## 8.15 Hydraulische Bremsen Matco oder Remos (optional)

Das Bremssystem der Remos G-3 /600 besteht aus einem Hydraulik-Geberzylinder mit integriertem Vorratsbehälter in der Mittelkonsole und hydraulischen Bremssätteln, in beiden Hauptfahrwerksrädern. Als Bremsflüssigkeit darf ausschließlich **DOT 4 Norm** aus dem Automobilbereich verwendet werden. Der Stand der Bremsflüssigkeit kann im Innenraum durch Abschrauben des Vorratsbehälter-Deckels kontrolliert werden. Um den Zustand der Bremsklötze / Scheiben zu kontrollieren wird das Flugzeug am besten aufgebockt. Nun hat man von unten freien Zublick auf die Beläge. Die Belagstärke muss mindesten 2,0 mm betragen. Der generelle Verschleiß am Bremssystem ist äußerst gering. Bei hartem Einsatz in Flugschulen halten die Beläge etwa 10.000 Landungen bis zur Verschleißgrenze. Es dürfen nur Originalbremsbeläge verwendet werden; diese können von jedem LTB oder Servicebetrieb eingebaut werden.

### Demontage der Räder / Bremsen am Hauptfahrwerk

Um die Räder/Bremsen ausbauen zu können, ist zuerst das Gepäckfach bzw. die Abdeckung hinter dem Pilotensitz durch Lösen der vier Befestigungsschrauben herauszunehmen. Nun ist die hydraulische Bremsleitung sichtbar. Lösen Sie die beiden Kabelbinder am T-Stück. Bei angehobenem Flugzeug wird nun die Steckachse nach dem Entfernen der Sicherungsmutter aus dem Radschuh gezogen. Das Rad kann nun nach unten aus dem Radschuh herausgenommen werden (Bremsleitung nachführen). Nun haben Sie freien Zugang, um sowohl Radlager, Bremsanlage als auch Felgen und Radnabe demontieren zu können. Siehe Illustrationen auf der folgenden Seite.

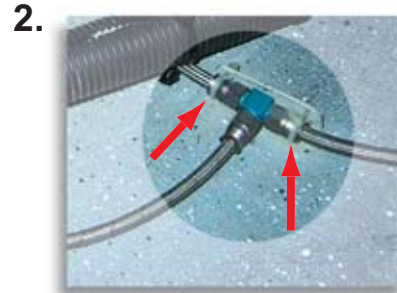


## 8 Handhabung, Pflege und Wartung

### Demontage der Räder / Bremsen am Hauptfahrwerk (Fortsetzung)



Entfernen Sie das Gepäckfach bzw. die Abdeckung durch Lösen der drei Befestigungsschrauben.



Lösen Sie die beiden Kabelbinder am T-Stück der Bremsleitung.



Entfernen Sie die Steckachse und ziehen Sie das komplette Rad heraus.

#### Hinweis:

Achten Sie bei der Demontage auf die Konfiguration der einzelnen Bauteile, um diese beim Zusammenbau in gleicher Weise wieder einzusetzen! Der Ausbau des Bugfahrwerk-Rades entspricht dem Punkt 3 in obiger Illustration.

### Montage der Räder / Bremsen am Hauptfahrwerk

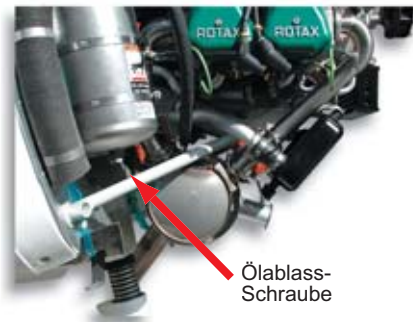
Die Montage der Räder /Bremsen geschieht in umgekehrter Reihenfolge. Achten Sie darauf, alle Sicherungsdrähte und Splinte wieder ordnungsgemäß anzubringen.



## 8.16 Räder und Reifen

Die Räder der Remos G-3 /600 bestehen aus dreiteiligen Aluminiumfelgen, auf denen mehrlagige Reifen mit Schlauch montiert sind. Der maximale Reifendruck beträgt vorne 2,0 Bar, hinten 2,4 Bar. Bei zu wenig Druck in den Reifen besteht die Gefahr, dass der Mantel auf der Felge bei Belastung rutscht. Dies führt zur Beschädigung des Schlauches. Kontrollieren Sie deshalb in jedem Fall die Rutschmarken, bzw. bringen Sie bei jedem Reifenwechsel neue Markierungen an. Bei jedem Reifenwechsel sind die Felgenhälften auf Rissbildung, besonders im Bereich der Verschraubung zu prüfen. Nach dem Zusammenbau sind alle Räder auszuwuchten und auf erhöhten Seitenschlag zu prüfen. Schlecht gewuchtete oder unrund laufende Räder führen zu Schüttelerscheinungen nach dem Start, bzw. beim Abbremsen und Rollen. Demontage der Räder siehe vorhergehendes Kapitel.

## 8.17 Motoröl wechseln (Ergänzung zum beiliegenden Rotax-Handbuch)



Alle Daten zum Wechsel des Motoröls finden Sie zusätzlich im ROTAX Handbuch. Zum Ölwechsel muss der Propeller in Drehrichtung gedreht werden, bis ein "Gluckern" im Öltank hörbar ist. Nun befindet sich das Motoröl im Ausgleichsbehälter und kann abgelassen werden. Die Ablassschraube unten am Motorblock wird **nicht** geöffnet! Die Füllmenge inklusive Filterwechsel beträgt 2,8 Liter.



Sicherheits-Hauptfahrwerks-Alufelge mit Bremsankerplatte und Radnabe.

SHELL Advance teilsynthetisch  
**10W - 40**

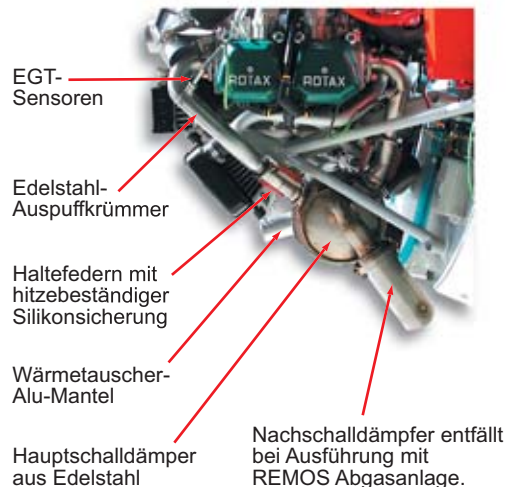
Verwenden Sie ausschließlich das von uns getestete Motoröl vom Typ:  
**Shell Advance 10W-40  
TEILSYNTHETISCH!**

## 8 Handhabung, Pflege und Wartung

### 8.18 Abgas- und Schalldämpfer-System

Das komplette Auspuff-System der REMOS G-3 /600 besteht aus Edelstahl. Um den Hauptschalldämpfer ist ein Wärmetauscher-mantel aus Aluminium platziert.

Die Befestigung des Hauptschalldämpfers geschieht durch eine flexible Verbindung mit den Krümmerrohren. Die Federn an dieser Verbindungsstelle werden mit hitzebeständigem Silikon gegen Schwingungen gesichert. Beim Einbau ist darauf zu achten, dass kein Auspuff-Bauteil Berührung mit anderen Motorkomponenten hat. Schweißarbeiten innerhalb des Wärmetauscher-Bereichs sind nicht zugelassen. Das komplette Abgassystem ist wartungsfrei.



#### Hinweis:

**Bei der Montage des Hauptschalldämpfers ist folgendes zu beachten:**

- Verwenden Sie Kupferpaste an den Verbindungsflanschen zu den Krümmern.
- Versiegeln Sie jede Haltefeder mit hitzebeständigem Silikon, um Eigenschwingungen der Federn zu verhindern und Schwingungsbrüche zu vermeiden.

## 8.19 Anzugs-Drehmomente in NM

Rechts finden Sie die wichtigsten Anzugsmomente für unsere REMOS G-3 /600.

Für nicht gekennzeichnete Schrauben gelten die allgemeinen DIN-Normen entsprechend der Schraubenart. Alle Verschraubungen sind entweder mit selbstsichernden Muttern, Luftfahrt-Sicherungsdraht oder Splinten zu sichern.

Weitere Daten für die Wartung des Motors finden Sie in der letztgültigen Ausgabe des Rotax Wartungshandbuches 912 UL / 912UL-S.

Wir empfehlen die Verwendung von Original-Ersatzteilen bei allen Schraubverbindungen.

### Propellerschrauben:

(In drei Durchgängen, ausgehend von den blattnahen Schrauben)

**20 NM**

### Motorträger-Motorblock:

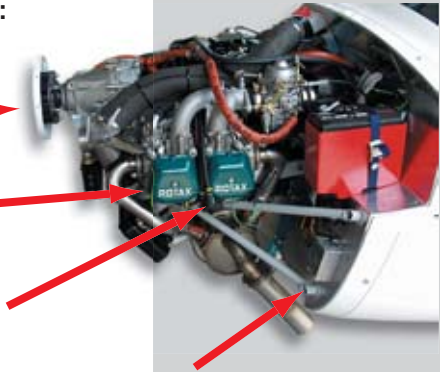
**35 NM**

### Zündkerzen:

**20 NM**

### Motorträger-Brandschott:

**35-40 NM**



## 8.20 REMOS Airbox-System & Luftfilter

Das REMOS-Ansaugsystem besteht aus Vergaservorwärmung und CFK-Luft-sammlerbox. Im Rahmen der Wartungsintervalle sind Schraubverbindungen und der Bowdenzug für die Vergaservorwärmung zu prüfen. Am Eingang des Luftsammlers (Airbox) befindet sich das Luftfilter-Element. Wir empfehlen Luftfilter der Firma K&N/USA, # RC-1250, welche Sie als Originalersatzteil bei uns beziehen können. Sollte keine Airbox montiert sein, kommen zwei Luftfilter des Typs RC-1200 zum Einsatz.

## 8 Handhabung, Pflege und Wartung

---

### 8.21 Finish und Lackaufbau

---

Die komplette Zelle ist nach modernsten Verfahren der Komposittechnik aufgebaut. Der Einsatz hochwertiger Epoxyharze aus dem Luftfahrtbereich erlaubt dabei ein extrem niedriges Gewicht. Dieser Laminataufbau in Kombination mit hochwertigen 2-K Lacken erlaubt den Verzicht auf die sonst übliche, schwere GEL-Coat Deckschicht.

Der Finish/Lackaufbau besteht deshalb aus drei verschiedenen Schichten:

- Epoxy-Primerschicht, welche bereits in die Negativform eingebracht wird.
- Filler-/Grundierschicht.
- Mehrfach-Schlusslackschicht, welche werksseitig geschliffen und poliert wird.

Bei Ausbesserungs- und Reparaturarbeiten ist unbedingt darauf zu achten, dass **auf keinen Fall die Primerschicht durchgeschliffen wird!** Tragende Bauteile (z.B. Leitwerk, Tragflächen, Fahrwerk) dürfen **nicht mehr verwendet werden**, wenn beim Anschleifen dieser Teile das GFK/CFK Gewebe angeschliffen wurde. In jedem Fall ist dann eine Begutachtung durch unseren Werksservice zu veranlassen.

Die Lackierung der Zelle wird werksseitig mit 2-K Acryl-Lack aus dem Automobilbau ausgeführt, folgender Lack kommt dabei zum Einsatz:

**PPG Delfleet 350, Farb-Code: 00225**

## 9 Ergänzungen / Supplements

---

Rev. 01 - 24.01.2006

Ergänzungen, Erweiterungen und Korrekturen zu diesem Flughandbuch finden Sie in den folgenden Ergänzungen zu diesem Flughandbuch.  
Bitte informieren Sie sich regelmäßig, ob neue Veröffentlichungen des Herstellers vorliegen.

**Flughandbuch REMOS G-3 /600 / UL**

Autor, Layout & Grafik: Hans Fuchs  
Flugerprobung und Beratung: Josef Sporer



# 9.1 Ergänzung 1 - F-Schlepp

Rev. 01 - 24.01.2006

## Inhaltsübersicht

<b>1</b>	<b>Allgemeine Daten</b>	<b>Seite</b>
1.1	Einführung	03
1.2	Zulassungs-Basis	03
1.3	Beschreibung	03
<b>2</b>	<b>Betriebswerte und Betriebsgrenzen</b>	<b>Seite</b>
2.1	Fluggeschwindigkeit	04
2.2	Startmasse und Schleppseile	04
2.3	Besatzung	04
<b>3</b>	<b>Notverfahren</b>	<b>Seite</b>
3.1	Motorstörungen	05
3.2	Sonstige Notfälle	05
3.3	Versagen der Ausklinkvorrichtung am Segelflugzeug	05
<b>4</b>	<b>Normale Betriebsverfahren</b>	<b>Seite</b>
4.1	Tägliche Kontrolle	06
4.2	Start	06
4.3	Abstieg und Landung	06
<b>5</b>	<b>Flugleistungen</b>	<b>Seite</b>
5.1	Startstrecken und Geschwindigkeiten	07
5.2	Veränderung der Startstrecke durch äußere Einflüsse	08
5.3	Getestete Segelflugzeugmuster	08

# 9.1 Ergänzung 1 - F-Schlepp

## Inhaltsübersicht

<b>6</b>	<b>Beladeplan, Schwerpunktlage, Ausrüstung</b>	<b>Seite</b>
6.1	Einführung	09
6.2	Ausrüstungsliste	09
<b>7</b>	<b>Beschreibung Remos G-3 /600 Systeme</b>	<b>Seite</b>
7.1	Cockpit	11
7.2	Hinweisschilder und Beschriftungen	11
<b>8</b>	<b>Handhabung, Pflege und Wartung</b>	<b>Seite</b>
8.1	Wartungsintervalle für die Schleppkupplung	12



# 1 Allgemeine Daten

---

## 1.1 Einführung

---

**Der Betrieb als Schleppflugzeug darf grundsätzlich nur mit gültiger F-Schlepp-Berechtigung und Einweisung auf den Flugzeugtyp durchgeführt werden!**

Das vorliegende Kapitel dient als Ergänzung zum Flughandbuch für das Ultraleichtflugzeug REMOS G-3 /600 und gilt nur für den Betrieb im Flugzeugschlepp.

## 1.2 Zulassungs-Basis

---

Das Ultraleichtflugzeug REMOS G-3 /600 entspricht den Bauvorschriften BFU 10/94 und den Bauvorschriften für Ultraleichtflugzeuge gemäß LTF-UL 2003 und ist mit dem Gerätekenblatt Nr. 61109.1 vom Deutschen Aero Club (DAeC), sowie dem Geräte-Kenblatt Nr. UA-011/03 der österreichischen Austro Control musterzugelassen.

## 1.3 Beschreibung

---

Für den Betrieb als Schleppflugzeug wird eine Schleppkupplung vom Typ E 85 der Firma Tost, mit einem speziell für die Remos G-3 /600 entwickelten Montagerahmen an der Rumpfröhre des Flugzeuges befestigt. Das Ausklinken erfolgt mittels Seilzug über einen Ausklinkgriff im Cockpit. Für den F-Schlepp-Betrieb ist zusätzlich ein Rückspiegel oberhalb des Pilotensitzes anzubringen. Für den F-Schlepp-Betrieb in Österreich ist ein Rückspiegel an der linken Tragflächenstrebe anzubringen (siehe auch Kapitel 6.2). Der F-Schlepp-Betrieb ist ausschließlich mit Rotax 912 ULS (in Österreich mit Rotax 912/S2 zertifiziert) - 100 PS Motor zulässig.

**Achtung:**

## 2 Betriebswerte und Betriebsgrenzen

---

### 2.1 Fluggeschwindigkeit

---

Die Fluggeschwindigkeit beim F-Schlepp darf die höchstzulässige Schleppgeschwindigkeit des geschleppten Segelflugzeuges nicht überschreiten.

Die Mindestgeschwindigkeit des Schleppzuges darf nicht unter  $1,3 \cdot v_{S1}$  des zu schleppten Segelflugzeuges liegen.

### 2.2 Startmasse und Schleppseile

---

- Die Höchstmasse des Schleppflugzeuges beim F-Schlepp beträgt 450 kg.
- Bei Verwendung eines Festpropellers beträgt die höchstzulässige Masse des geschleppten Segelflugzeuges 550 kg.
- Bei Verwendung eines Verstellpropellers beträgt die höchstzulässige Masse des geschleppten Segelflugzeuges 650 kg (Österreich maximal 600 kg).
- Es sind Schleppseile mit einer Länge von 50 - 60 m zu verwenden.
- Die Nennbruchfestigkeit der Sollbruchstelle  $Q_{nom}$  hat 300 daN zu betragen.

### 2.3 Besatzung

---

Als Schleppflugzeug darf die Remos G-3 /600 nur einsitzig betrieben werden. Für Einweisungsflüge sind doppelsitzige Flüge zulässig, wenn dabei die Gesamtmasse des Schleppzuges 1100 kg (Österreich max. 1050 kg) nicht überschreitet.

## 3 Notverfahren

---

### 3.1 Motorstörungen

---

Bei Motorstörungen im Schleppflug durch Zeichen oder Funk den Segelflugzeugführer zum Ausklinken auffordern oder das Schleppseil ausklinken.

Im weiteren die im Flughandbuch für die REMOS G-3 /600 angegebenen Notverfahren anwenden.

### 3.2 Sonstige Notfälle

---

Ist durch eine unnormale Lage des geschleppten Segelflugzeuges die Steuerbarkeit nicht mehr gewährleistet, so ist unverzüglich das Schleppseil auszuklinken.

Befindet sich das Segelflugzeug eindeutig außerhalb eines 60°-Kegels hinter dem Schleppflugzeug (d.h. der Winkel zwischen Seil und Längsachse des Schleppflugzeuges  $> 30^\circ$ ), so ist unverzüglich das Schleppseil auszuklinken.

### 3.3 Versagen der Ausklinkvorrichtung am Segelflugzeug

---

Landungen im Schleppzug sind möglich, wenn das Segelflugzeug die Bremsklappen ganz ausfährt und der Sinkwinkel durch die Leistungseinstellung des Schleppflugzeuges gesteuert wird.

**Während des Schlepps dürfen die Bremsklappen des Segelflugzeuges nicht betätigt werden!**

**Achtung:**

## 4 Normale Betriebsverfahren

---

### 4.1 Tägliche Kontrolle

---

Schleppkupplung und Ausklinkmechanismus auf Verschmutzung und Funktion überprüfen (Ausklinkprobe).

### 4.2 Start

---

Beim Start im F-Schlepp-Betrieb ist besonders darauf zu achten, dass sowohl die Geschwindigkeit als auch die Steigrate dem jeweiligen Segelflugzeugmuster angepasst werden muss. Ein schnelles Wegsteigen nach dem Abheben des Schlepp-Flugzeuges ist in jedem Falle zu vermeiden.

Beim F-Schlepp-Betrieb ist eine Ölkühler-Klappe zu montieren, im Steigflug ist diese auf "Offen/Kühler" zu stellen.

### 4.3 Abstieg und Landung

---

Nach dem Ausklinken des Segelflugzeuges und vor dem Abstieg ist die Ölkühlerklappe in Stellung "Wärmer/Geschlossen" zu bringen. Ein spezielles Augenmerk muss beim Abstieg auf die Betriebsmittel-Temperaturen gelegt werden (Wasser-/Öltemperatur).

Eventuell darf der Gashebel nicht ganz in die Leerlaufposition gebracht werden, um die Betriebsmittel nicht zu weit abzukühlen.

Vor dem Abstieg ist es empfehlenswert, eventuell gesetzte Landeklappen in Reiseflugkonfiguration zu bringen (0°, eingefahren,  $V_{FE}$  max. = 118 km/h).

Vor der Landung ist das Schleppseil in ausreichender Sicherheitshöhe (~ 50m) abzuwerfen. Eine Landung mit eingehängtem Schleppseil sollte aus Sicherheitsgründen nicht erfolgen.

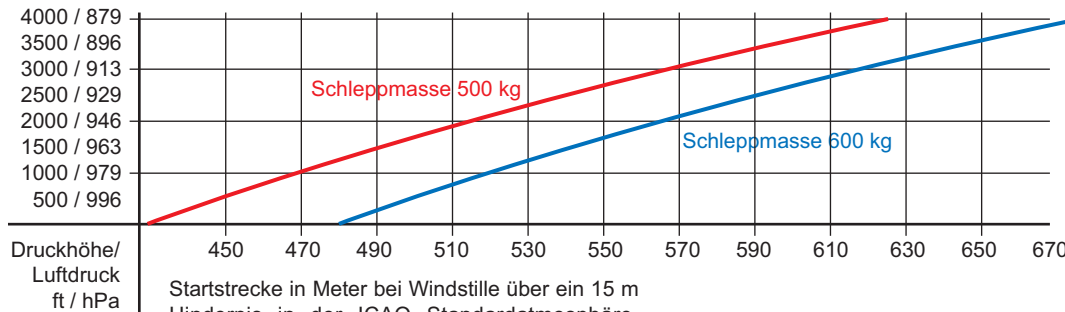
# 5 Flugleistungen

## 5.1 Startstrecken und Geschwindigkeiten(V)

Die Werte in folgender Tabelle beziehen sich auf die Verwendung eines Verstellpropellers, wie im Flughandbuch Remos G-3 /600 beschrieben. Bei Verwendung eines Starrpropellers verlängern sich die Startstrecken um ca. 5-10%.

Muster	Startmasse Segler in kg	V-Minimum in km/h	V-Bestes Steigen in km/h	Startstrecke in Meter	Druckhöhe/ Luftdruck ft / hPa
ASK 13	510	90	105	430	0 / 1013
TWIN Astir	580	110	120	460	0 / 1013
DG 1000	600	115	125	480	0 / 1013

### Startstrecken in Abhängigkeit der Druckhöhe (Platzhöhe)



Startstrecke in Meter bei Windstille über ein 15 m Hindernis in der ICAO Standardatmosphäre, sowie der Verwendung eines Verstellpropellers laut Flughandbuch Remos G-3 /600.

## 5 Flugleistungen

---

### 5.2 Veränderung der Startstrecke durch äußere Einflüsse

---

Infolge hohen Grasses, Regentropfen oder Verschmutzung der Tragflächen, sowie hoher Lufttemperaturen kann sich die Startstrecke verlängern. Folgende Richtwerte können angenommen werden:

- Hohes Gras + 15 bis 20 %
- Verschmutzte Tragflächen/Regentropfen + 10 bis 15 %
- Hohe Lufttemperaturen +5 bis 10 %

Rückenwind und Gegenwind beeinflussen ebenfalls die Länge der Startstrecke. Bei einer Windkomponente von 5 Knoten sind folgende Veränderungen der Startstrecke zu erwarten:

- Gegenwind-Komponente - 20 %
- Rückenwind-Komponente + 15 bis 20 %

### 5.3 Getestete Segelflugzeugmuster

---

Folgende Segelflugzeugtypen sind während des Erprobungsprogramms von uns getestet worden:

LS-4, Baby-III, Twin-III, Hornbach, Discus, Blantik, DG-500, ASK-21, DuoDiscus, MiniNimbus, Astir-CS, ASW-24E (Motorsegler).

# 6 Beladeplan, Schwerpunktlage, Ausrüstung

## 6.1 Einführung

Für die Verwendung als Schleppflugzeug gelten die Flug- und Leermassenschwerpunktlagen unverändert. Für die Zuladung gelten die Einschränkungen nach Kapitel 2.2 und 2.3 dieser Ergänzung.

## 6.2 Ausrüstungsliste

Für die Verwendung als Schleppflugzeug sind folgende zusätzliche Ausrüstungskomponenten vorgeschrieben:

1. Tost Flugzeugschleppkupplung, Typ E 85
1. REMOS Montagerahmen für Schleppkupplung, Art. Nr. 06-005-A
1. Ausklinkvorrichtung mit Ausklinkgriff (Farbe gelb)
1. REMOS Ölkühlerklappe mit Betätigungsgriff im Cockpit, Art. Nr. 08-023
1. Rückspiegel montiert oberhalb des Pilotensitzes oder an linker Tragflächenstrebe  
Motorisierung Rotax 912 UL-S / 100 PS

**Für den Flugzeugschlepp in Österreich sind zusätzlich folgende Komponenten / Änderungen erforderlich:**

1. Ausklinkgriff Markierung in Farbe rot/gelb
1. Rückspiegel an linker Tragflächenstrebe, Art. Nr. 06-005-G und 06-005-H

### **Motorisierung Rotax 912 S2 - FAR 33 zertifiziert**

Dieser Motor ist in allen Leistungsdaten identisch mit dem im Flughandbuch der REMOS G-3 /600 beschriebenen Rotax 912 UL-S Triebwerk.

**Achtung:**

## 6 Beladeplan, Schwerpunktlage, Ausrüstung

Folgende Ausrüstungsgegenstände werden bei der Schwerpunktbestimmung nicht berücksichtigt, sind aber für den Flugzeugschlepp erforderlich:

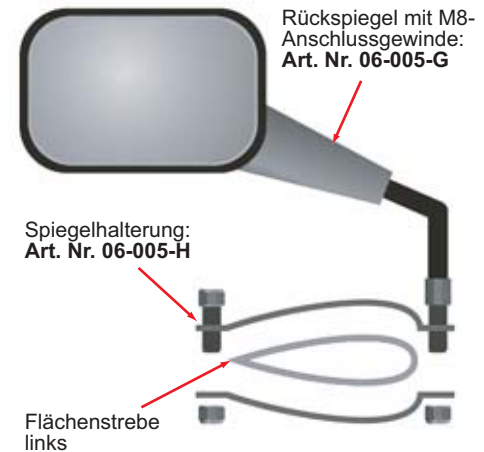
1. Schleppseil mit Anschlussringpaar\*
1. Sollbruchstelle 300 daN (grün)
1. Rückspiegel

### Achtung:

**Der Pilot muß unbedingt darauf achten, dass die richtige Sollbruchstelle (s.o.) im Schleppseil eingebaut ist, da andernfalls die Struktur überlastet werden kann.**

- \* Wir empfehlen die Verwendung eines Schleppseiles vom Typ Tost KULI 182600 inkl. integrierten Doppelringen und Sollbruchstelle 300 daN (grün Nr. 7), Länge 60 m.

Es dürfen Kunststoffschleppseile aus Polyamid, Polyester oder Polypropylen nach Luftfahrt- oder DIN-Normen verwendet werden, wenn diese Normen ausreichende Angaben enthalten und gleichbleibende Qualität sicher stellen. Die Seilverbindungen sollen durch einen geeigneten Überzug gegen Verschleiß geschützt sein. Bei Seilen mit höherer Bruchlast muss eine Sollbruchstelle mit einer maximalen Bruchlast in entsprechender Höhe zum Schutze des Motorflugzeuges zwischen-geschaltet werden. Die Dehnung des Schleppseiles soll bei der zulässigen Seillast 30% nicht übersteigen. Die Länge des Seiles muss 50 - 60 m betragen.





# 7 Beschreibung Remos G-3 /600 Systeme

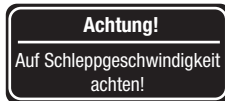
## 7.1 Cockpit

Der Ausklinkgriff für die Schleppkupplung ist gelb (Österreich rot/gelb) und befindet sich links neben dem Pilotensitz. Er sollte einen Totgang von 10 - 20 mm aufweisen. Das Seil wird durch Ziehen dieses Griffs ausgelöst.

## 7.2 Hinweisschilder und Beschriftungen

Folgende Schilder sind in der Ausführung als Schleppflugzeug bei der Remos G-3 /600 zusätzlich angebracht:

Im Cockpit:



An der Schleppkupplung:



Am Ausklinkgriff:



## 8 Handhabung, Pflege und Wartung

---

### 8.1 Wartungsintervalle für die Schleppkupplung

---

Im Rahmen der 100 Stunden-Kontrollen des Flugzeuges muss die Schleppkupplung gereinigt, geschmiert und auf Funktion geprüft werden.

Die Grundüberholung der Kupplung ist alle 4 Jahre oder nach 4000 Schlepps fällig, je nachdem, welcher Fall zuerst eintritt.

## 9.2 Ergänzung 2 - Banner-Schlepp ( nicht zulässig in der Schweiz)

Rev. 01 - 24.01.2006

### Inhaltsübersicht

<b>1</b>	<b>Allgemeine Daten</b>	<b>Seite</b>
1.1	Einführung	03
1.2	Zulassungs-Basis	03
1.3	Beschreibung	03
<b>2</b>	<b>Betriebswerte und Betriebsgrenzen</b>	<b>Seite</b>
2.1	Fluggeschwindigkeit	04
2.2	Startmasse, Schleppseile, Banner	04
2.3	Besatzung	04
<b>3</b>	<b>Notverfahren</b>	<b>Seite</b>
3.1	Motorstörungen	05
3.2	Versagen der Ausklinkvorrichtung	05
<b>4</b>	<b>Normale Betriebsverfahren</b>	<b>Seite</b>
4.1	Tägliche Kontrolle	06
4.2	Start und Banneraufnahme	06
4.3	Anflug und Landung	06
<b>5</b>	<b>Flugleistungen</b>	<b>Seite</b>
5.1	Startstrecken und Geschwindigkeiten	07
5.2	Veränderung der Startstrecke durch äußere Einflüsse	08

## 9.2 Ergänzung 2 - Banner-Schlepp

Rev. 01 - 24.01.2006

### Inhaltsübersicht

<b>6</b>	<b>Beladeplan, Schwerpunktlage, Ausrüstung</b>	<b>Seite</b>
6.1	Einführung	09
6.2	Ausrüstungsliste	09
<b>7</b>	<b>Beschreibung Remos G-3 /600 Systeme</b>	<b>Seite</b>
7.1	Cockpit	11
7.2	Hinweisschilder und Beschriftungen	11
<b>8</b>	<b>Handhabung, Pflege und Wartung</b>	<b>Seite</b>
8.1	Wartungsintervalle für die Schleppkupplung	12

# 1 Allgemeine Daten

---

## 1.1 Einführung

---

**Der Betrieb als Banner-Schleppflugzeug darf grundsätzlich nur mit gültiger Banner-Schlepp-Berechtigung und Einweisung auf den Flugzeugtyp durchgeführt werden!**

Das vorliegende Kapitel dient als Ergänzung zum Flughandbuch für das Ultraleicht-Flugzeug REMOS G-3 /600 und gilt nur für den Betrieb im Banner-Schlepp.

**Achtung:**

## 1.2 Zulassungs-Basis

---

Das Ultraleichtflugzeug REMOS G-3 /600 entspricht den Bauvorschriften BFU 10/94 und den Bauvorschriften für Ultraleichtflugzeuge gemäß LTF-UL 2003 und ist mit dem Gerätekenblatt Nr. 61109.1 vom Deutschen Aero Club (DAeC), sowie dem Geräte-Kenblatt Nr. UA-011/03 der österreichischen Austro Control musterzugelassen.

## 1.3 Beschreibung

---

Für den Betrieb als Schleppflugzeug wird eine Schleppkupplung vom Typ E 85 der Firma Tost, mit einem speziell für die G-3 /600 entwickelten Montagerahmen an der Rumpfröhre des Flugzeuges befestigt. Das Ausklinken erfolgt mittels Seilzug über einen Ausklinkgriff im Cockpit. Für den Banner-Schlepp-Betrieb ist zusätzlich ein Rückspiegel oberhalb des Pilotensitzes anzubringen.

Für den Banner-Schlepp-Betrieb in Österreich ist ein Rückspiegel an der linken Tragflächenstrebe anzubringen (siehe auch Kapitel 6.2).

## 2 Betriebswerte und Betriebsgrenzen

---

### 2.1 Fluggeschwindigkeit

---

Die höchstzulässige Fluggeschwindigkeit beim Banner-Schlepp beträgt 135 km/h (IAS).

### 2.2 Startmasse, Schleppseile, Banner

---

- Die Höchstmasse des Schleppflugzeuges beim Banner-Schlepp beträgt 450 kg.

#### **Schleppseile für Banneraufnahme im Fangschlepp-Verfahren:**

- Es sind Schleppseile mit einer Länge von 30 bis 50 m zu verwenden.
- Die Nennbruchfestigkeit der Sollbruchstelle  $Q_{nom}$  hat 300 daN zu betragen.

Bei Bannerschlepp ist der Widerstand des Banners maßgeblich. Die Zugkraft des Banners darf bei einer Fluggeschwindigkeit von 135 km/h (IAS) einen Widerstandswert von 70 kg nicht überschreiten. Es wurden widerstandsarme Flächenbanner bis 150 m<sup>2</sup> erprobt. Das maximale Gewicht des Banners darf 20 kg nicht überschreiten.

### 2.3 Besatzung

---

Als Schleppflugzeug darf die Remos G-3 /600 nur einsitzig betrieben werden. Für Einweisungsflüge sind doppelsitzige Flüge zulässig.

## 3 Notverfahren

---

### 3.1 Motorstörungen

---

Bei Motorstörungen im Banner-Schleppflug ist das Banner auszuklinken. Im weiteren die im Flughandbuch für die REMOS G-3 /600 angegebenen Notverfahren anwenden.

### 3.2 Versagen der Ausklinkvorrichtung

---

Bei Versagen der Ausklinkvorrichtung sollte etwas höher angefliegen werden. Durch einen steilen, schnellen Abstieg muss erreicht werden, dass das Banner und das Flugzeug gleichzeitig den Boden berühren.

## 4 Normale Betriebsverfahren

---

### 4.1 Tägliche Kontrolle

---

Schleppkupplung und Ausklinkmechanismus auf Verschmutzung und Funktion überprüfen (Ausklinkprobe).

### 4.2 Start und Banneraufnahme

---

#### **Banneraufnahme im Flug (Fangschlepp)**

Beim Fangschlepp erfolgt der Start mit eingehängtem Fangseil das hinter dem Flugzeug nachgezogen wird. Dazu ist ein entsprechend geeigneter Fanghaken zu verwenden (zurückgebogene Enden, siehe Ausrüstungsliste), um ein Einhaken am Boden zu vermeiden.

#### **Anflug für die Banneraufnahme im Flug**

Der Anflug für die Banneraufnahme im Flug hat mit einer Geschwindigkeit von 110 km/h IAS und Klappenstellung 1 (15°) zu erfolgen.

### 4.3 Anflug und Landung

---

Vor der Landung ist das Banner aus möglichst geringer Höhe auszuklinken. Eine Landung mit eingehängtem Banner sollte aus Sicherheitsgründen nicht erfolgen.



# 5 Flugleistungen

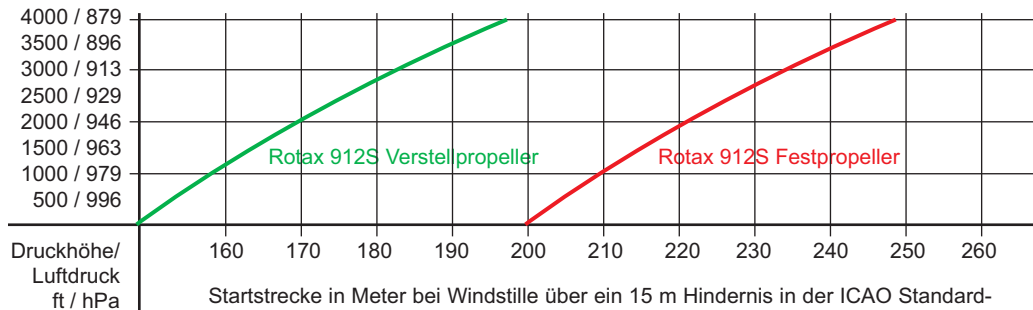
## 5.1 Startstrecken und Geschwindigkeiten

Die Startstrecken sind identisch mit den im Flughandbuch der Remos G-3 /600 angegebenen Startstrecken.

Der stationäre Flug erfolgt mit Klappenstellung 1 (15°) bei einer Fluggeschwindigkeit von 90 - 100 km/h (IAS).

Die Ölkühlerklappe hat sich dabei in Stellung "Offen/Kühler" zu befinden (falls installiert). Weder Wasser- noch Ölkühler dürfen abgeklebt sein.

### Startstrecken in Abhängigkeit der Druckhöhe (Platzhöhe)



Startstrecke in Meter bei Windstille über ein 15 m Hindernis in der ICAO Standard-Atmosphäre, Klappen 15°. Als Verstellpropeller kommen Propeller wie im Flughandbuch REMOS G-3 /600 angegeben.

## 5 Flugleistungen

---

### 5.2 Veränderung der Startstrecke durch äußere Einflüsse

---

Infolge hohen Grasses, Regentropfen oder Verschmutzung der Tragflächen, sowie hoher Lufttemperaturen kann sich die Startstrecke verlängern. Folgende Richtwerte können angenommen werden:

- Hohes Gras + 15 bis 20 %
- Verschmutzte Tragflächen/Regentropfen + 10 bis 15 %
- Hohe Lufttemperaturen +5 bis 10 %

Rückenwind und Gegenwind beeinflussen ebenfalls die Länge der Startstrecke. Bei einer Windkomponente von 5 Knoten sind folgende Veränderungen der Startstrecke zu erwarten:

- Gegenwind-Komponente - 20 %
- Rückenwind-Komponente + 15 bis 20 %

# 6 Beladeplan, Schwerpunktlage, Ausrüstung

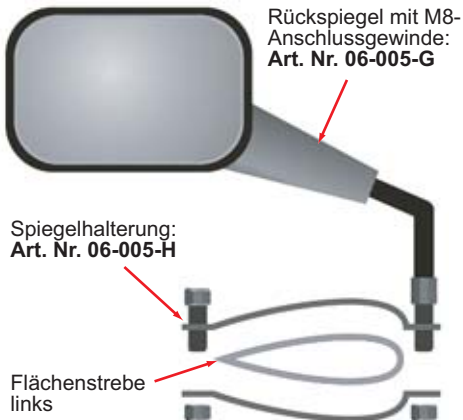
## 6.1 Einführung

Für die Verwendung als Schleppflugzeug gelten die Flug- und Leermassenschwerpunktlagen unverändert. Für die Zuladung gelten die Einschränkungen nach Kapitel 2.2 und 2.3 dieser Ergänzung.

## 6.2 Ausrüstungsliste (Motorisierung Rotax 912 UL-S / 100 PS)

Für die Verwendung im Banner-Schlepp-Betrieb zusätzlich vorgeschrieben:

1. Tost Flugzeug-Schleppkupplung, Typ E 85
1. REMOS Montagerahmen für Schleppkupplung, Art. Nr. 06-005-A
1. Ausklinkvorrichtung mit Ausklinkgriff (Farbe gelb)
1. Rückspiegel montiert oberhalb des Pilotensitzes oder an der Tragflächenstrebe



**Für den Banner-Schlepp-Betrieb in Österreich sind zusätzlich folgende Komponenten / Änderungen erforderlich:**

1. Ausklinkgriff Markierung in Farbe rot/gelb
1. Rückspiegel an linker Tragflächenstrebe, Art. Nr. 06-005-G und 06-005-H

**Achtung:**

## 6 Beladeplan, Schwerpunktlage, Ausrüstung

Folgende Ausrüstungsgegenstände werden bei der Schwerpunktbestimmung nicht berücksichtigt, sind aber für den Flugzeugschlepp erforderlich:

1. Fangseil mit Anschlussringpaar nach LN 65091\*
1. Fanghaken mit zurückgebogenen Enden
1. Rückspiegel

Abbildung Fanghaken mit zurückgebogenen Enden. Z.B. Holland-Aviation Art. Nr. 1607 oder ähnlich



### Achtung:

**Der Pilot muß unbedingt darauf achten, dass die richtige Sollbruchstelle (s.o.) im Schleppseil eingebaut ist, da andernfalls die Struktur überlastet werden kann.**

- \* Es dürfen Kunststoffseile aus Polyamid, Polyester oder Polypropylen nach Luftfahrt- oder DIN-Normen verwendet werden, wenn diese Normen ausreichende Angaben enthalten und gleichbleibende Qualität sicher stellen. Die Seilverbindungen sollen durch einen geeigneten Überzug gegen Verschleiß geschützt sein. Bei Seilen mit höherer Bruchlast muss eine Sollbruchstelle mit einer maximalen Bruchlast in entsprechender Höhe zum Schutze des Motorflugzeuges zwischengeschaltet werden. Die Dehnung des Schleppseiles soll bei der zulässigen Seillast 30% nicht übersteigen. Die Länge des Seiles für den Bannerschlepp sollte 30 bis 50 m betragen.

# 7 Beschreibung Remos G-3 /600 Systeme

## 7.1 Cockpit

Der Ausklinkgriff für die Schleppkupplung ist gelb (Österreich rot/gelb) und befindet sich links neben dem Pilotensitz. Er sollte einen Totgang von 10 - 20 mm aufweisen. Das Seil wird durch Ziehen dieses Griffs ausgelöst.

## 7.2 Hinweisschilder und Beschriftungen

Folgende Schilder sind in der Ausführung als Schleppflugzeug bei der Remos G-3 /600 zusätzlich angebracht:

Im Cockpit:



An der Schleppkupplung:



Am Ausklinkgriff:



## 8 Handhabung, Pflege und Wartung

---

### 8.1 Wartungsintervalle für die Schleppkupplung

---

Im Rahmen der 100 Stunden-Kontrollen des Flugzeuges muss die Schleppkupplung gereinigt und geschmiert und auf Funktion geprüft werden.

Die Grundüberholung der Kupplung ist alle 4 Jahre oder nach 4000 Schlepps fällig, je nachdem, welcher Fall zuerst eintritt.

# Eigene Notizen

---

**REMOS G-3600**