
ERGÄNZUNG 8

**ZUM FLUGHANDBUCH
FÜR DEN MOTORSEGLER
HK 36 TTC-ECO**

28 V-ANLAGE

Dok. Nr. : 3.01.25
Ausgabedatum : 1998-06-10

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

Unterschrift :  _____
Behörde :  _____
Stempel : **AUSTRO CONTROL GmbH**
Abteilung Flugtechnik
Außenstelle Ost
A-1300 Wien-Flughafen, Hangar 2
Anerkennungsdatum : **26. Jan. 1999** _____

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

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

0.1 VERZEICHNIS DER SEITEN

Abschnitt	Seiten	Datum
0	9 - 8 - 0	1998-06-10
	9 - 8 - 1	1998-06-10
	9 - 8 - 2	1998-06-10
1	9 - 8 - 3	1998-06-10
2	ACG-ank. 9 - 8 - 4	1998-06-10
3	ACG-ank. 9 - 8 - 5	1998-06-10
	ACG-ank. 9 - 8 - 6	1998-06-10
4	ACG-ank. 9 - 8 - 7	1998-06-10
5	ACG-ank. 9 - 8 - 8	1998-06-10
6	9 - 8 - 9	1998-06-10
	9 - 8 - 10	1998-06-10
	9 - 8 - 11	1998-06-10
7	9 - 8 - 12	1998-06-10
	9 - 8 - 13	1998-06-10
	9 - 8 - 14	1998-06-10
	9 - 8 - 15	1998-06-10
	9 - 8 - 16	1998-06-10
8	9 - 8 - 17	1998-06-10
	9 - 8 - 18	1998-06-10
	9 - 8 - 19	1998-06-10
	9 - 8 - 20	1998-06-10

Dok. Nr.	Ausgabe	Rev. Nr.	Datum	Bezug	Seite
3.01.25	1998-06-10				9 - 8 - 1

0.2 INHALTSVERZEICHNIS

ABSCHNITT 1: ALLGEMEINES

1.1 EINFÜHRUNG	9 - 8 - 3
----------------------	-----------

ABSCHNITT 2: BETRIEBSGRENZEN

2.1 EINFÜHRUNG	9 - 8 - 4
----------------------	-----------

ABSCHNITT 3: NOTVERFAHREN

3.1 EINFÜHRUNG	9 - 8 - 5
----------------------	-----------

3.7 MOTORSTÖRUNG	9 - 8 - 5
------------------------	-----------

3.7.1 MOTORSTÖRUNG BEIM START	9 - 8 - 5
-------------------------------------	-----------

3.7.2 MOTORSTÖRUNG BEIM REISEFLUG	9 - 8 - 5
---	-----------

3.7.3 ANLASSEN DES MOTORS BEI ENTLADENER BATTERIE (IM FLUG)	9 - 8 - 5
--	-----------

3.7.4 PROPELLER FÄHRT NICHT AUS SEGELSTELLUNG	9 - 8 - 5
---	-----------

3.7.12 GENERATOR - WARNLEUCHE (ROT) LEUCHTET	9 - 8 - 5
--	-----------

3.8 BRAND	9 - 8 - 6
-----------------	-----------

3.8.1 AM BODEN	9 - 8 - 6
----------------------	-----------

3.8.2 BEIM START	9 - 8 - 6
------------------------	-----------

3.8.3 IM FLUG	9 - 8 - 6
---------------------	-----------

3.9 SONSTIGE NOTFÄLLE	9 - 8 - 6
-----------------------------	-----------

3.9.3 AUSSENLANDUNG	9 - 8 - 6
---------------------------	-----------

3.9.4 NOTWASSERUNG	9 - 8 - 6
--------------------------	-----------

ABSCHNITT 4: NORMALE BETRIEBSVERFAHREN

4.3 TÄGLICHE KONTROLLE	9 - 8 - 7
------------------------------	-----------

ABSCHNITT 5: LEISTUNGEN

5.1 EINFÜHRUNG	9 - 8 - 8
----------------------	-----------

ABSCHNITT 6: BELADEPLAN UND SCHWERPUNKTLAGE / AUSRÜSTUNGSLISTE

6.1 EINFÜHRUNG	9 - 8 - 9
----------------------	-----------

6.8 SCHWERPUNKT/BELADEZUSTAND	9 - 8 - 9
-------------------------------------	-----------

6.9 AUSRÜSTUNGSLISTE	9 - 8 - 10
----------------------------	------------

ABSCHNITT 7: BESCHREIBUNG DES MOTORSEGLERS UND SEINER SYSTEME UND ANLAGEN

7.8 COCKPIT	9 - 8 - 12
-------------------	------------

7.11 ELEKTRISCHE ANLAGE	9 - 8 - 13
-------------------------------	------------

7.13 VERSCHIEDENE AUSRÜSTUNGEN	9 - 8 - 15
--------------------------------------	------------

7.14 HINWEISSCHILDER / BESCHRIFTUNGEN	9 - 8 - 15
---	------------

ABSCHNITT 8: HANDHABUNG, INSTANDHALTUNG UND WARTUNG

8.2 WARTUNGSINTERVALLE FÜR DEN MOTORSEGLER	9 - 8 - 17
--	------------

8.3 ÄNDERUNGEN DER REPARATUREN AM MOTORSEGLER	9 - 8 - 18
---	------------

Dok. Nr.	Ausgabe	Rev. Nr.	Datum	Bezug	Seite
3.01.25	1998-06-10				9 - 8 - 2

ABSCHNITT 1

ALLGEMEINES

1.1 EINFÜHRUNG

Die vorliegende Ergänzung 8 dient als Ergänzung zum "Flughandbuch für den Motorsegler HK 36 TTC-ECO", Dok. Nr. 3.01.25, und gilt nur, wenn die 28 V-Anlage installiert ist. Diese Anlage ist für den Anschluß von Zusatzgeräten (speziell Meßgeräte) gedacht. Eine detaillierte Anlagenbeschreibung ist in Abschnitt 7 gegeben.

WICHTIGER HINWEIS

Der Einbau von Zusatzinstrumenten (z.B. Meßgeräte) ist gemäß Kapitel 8.3. durchzuführen.

Dok. Nr.	Ausgabe	Rev. Nr.	Datum	Bezug	Seite
3.01.25	1998-06-10				9 - 8 - 3

ABSCHNITT 2

BETRIEBSGRENZEN

2.1 EINFÜHRUNG

Die Betriebsgrenzen bleiben unverändert.

Dok. Nr.	Ausgabe	Rev. Nr.	Datum	Bezug	Seite
3.01.25	1998-06-10				9 - 8 - 4

ABSCHNITT 3

NOTVERFAHREN

3.1 EINFÜHRUNG

Bei den geltenden Notverfahren ist die zusätzlich eingebaute 28 V-Anlage zu beachten.

3.7 MOTORSTÖRUNG

3.7.1 MOTORSTÖRUNG BEIM START

Zusätzlich zu den geltenden Verfahren:

28 V-Anlage AUS

3.7.2 MOTORSTÖRUNG BEIM REISEFLUG

Zusätzlich zu den geltenden Verfahren:

28 V-Anlage AUS

3.7.3 ANLASSEN DES MOTORS BEI ENTLADENER BATTERIE (IM FLUG)

Zusätzlich zu den geltenden Verfahren:

28 V-Anlage AUS

3.7.4 PROPELLER FÄHRT NICHT AUS SEGELSTELLUNG

Zusätzlich zu den geltenden Verfahren:

28 V-Anlage AUS

3.7.12 GENERATOR-WARNLEUCHTE (ROT) LEUCHTET

Zusätzlich zu den geltenden Verfahren:

28 V-Anlage AUS

Dok. Nr.	Ausgabe	Rev. Nr.	Datum	Bezug	Seite
3.01.25	1998-06-10				9 - 8 - 5

3.8 BRAND

3.8.1 AM BODEN

Zusätzlich zu den geltenden Verfahren:

28 V-Anlage AUS

3.8.2 BEIM START

Zusätzlich zu den geltenden Verfahren:

28 V-Anlage AUS

3.8.3 IM FLUG

Zusätzlich zu den geltenden Verfahren:

28 V-Anlage AUS

3.9 SONSTIGE NOTFÄLLE

3.9.3 AUSSENLANDUNG

Zusätzlich zu den geltenden Verfahren:

28 V-Anlage AUS

3.9.4 NOTWASSERUNG

Zusätzlich zu den geltenden Verfahren:

28 V-Anlage AUS

WICHTIGER HINWEIS

Bei Störungen an elektrischen und elektronischen Systemen des Flugzeuges, welche für die sichere Flugdurchführung benötigt werden, ist die 28 V-Anlage auszuschalten.

Dok. Nr.	Ausgabe	Rev. Nr.	Datum	Bezug	Seite
3.01.25	1998-06-10				9 - 8 - 6

ABSCHNITT 4

NORMALE BETRIEBSVERFAHREN

4.3 TÄGLICHE KONTROLLE

Zusätzliche Kontrolle der 28 V-Anlage:

1. Hauptschalter der 28 V-Anlage EIN
2. alle Sicherungsautomaten EIN
3. Zusatzgeräte überprüfen
4. Hauptschalter der 28 V-Anlage AUS
5. Steckdosen unter den Sitzen überprüfen

WICHTIGER HINWEIS

Beim Einbau zusätzlicher Instrumente (Meßinstrumente) gemäß Abschnitt 8 sind diese in die tägliche Kontrolle einzubeziehen.

Dok. Nr.	Ausgabe	Rev. Nr.	Datum	Bezug	Seite
3.01.25	1998-06-10				9 - 8 - 7

ABSCHNITT 5

LEISTUNGEN

5.1 EINFÜHRUNG

Der Energiebedarf zum Betrieb des Generators ist auch bei Vollast der 28 V-Anlage so gering, daß kein meßbarer Einfluß auf die Flugleistungen besteht.

Dok. Nr.	Ausgabe	Rev. Nr.	Datum	Bezug	Seite
3.01.25	1998-06-10				9 - 8 - 8

ABSCHNITT 6

BELADEPLAN UND SCHWERPUNKT- LAGE / AUSRÜSTUNGSLISTE

6.1 EINFÜHRUNG

Bei Beladungs- und Schwerpunktsgrenzen ergeben sich keine Änderungen.

6.8 SCHWERPUNKT / BELADEZUSTAND

Die 28 V-Anlage ist Bestandteil der Flugzeugausrüstung und entsprechend bei der Leermasse und der Leermassen-Schwerpunktlage im Beladeplan berücksichtigt.

WICHTIGER HINWEIS

Eingebaute Zusatzinstrumente (z.B. Meßgeräte) sind bei der Berechnung des Beladezustandes vor dem Flug als Zuladung an ihrem entsprechenden Einbauort zu berücksichtigen. Masse und Einbauort sind der Ausrüstungsliste für Zusatzausrüstung zu entnehmen (Abschnitt 6.9 dieser Ergänzung).

Dok. Nr.	Ausgabe	Rev. Nr.	Datum	Bezug	Seite
3.01.25	1998-06-10				9 - 8 - 9

6.9 AUSRÜSTUNGSLISTE

In der folgenden Ausrüstungsliste für Zusatzausrüstung (Meßgeräte) sind alle zusätzlich eingebauten Geräte aufgelistet.

Die Ausrüstungsliste für Zusatzausrüstung enthält folgende Angaben:

- laufende Nummer
- Bezeichnung des Gerätes
- Werknummer des Gerätes
- Masse des Gerätes
- Einbauposition des Gerätes (Hebelarm)
- Massenmoment des Gerätes (Masse * Hebelarm)

WICHTIGER HINWEIS

Die verwendeten Kabel und Leitungen müssen miterfaßt werden.
Der Einbau von Zusatzinstrumenten ist gemäß Abschnitt 8.3 durchzuführen.

ANMERKUNG

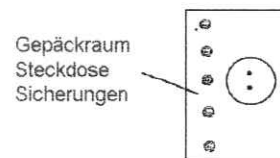
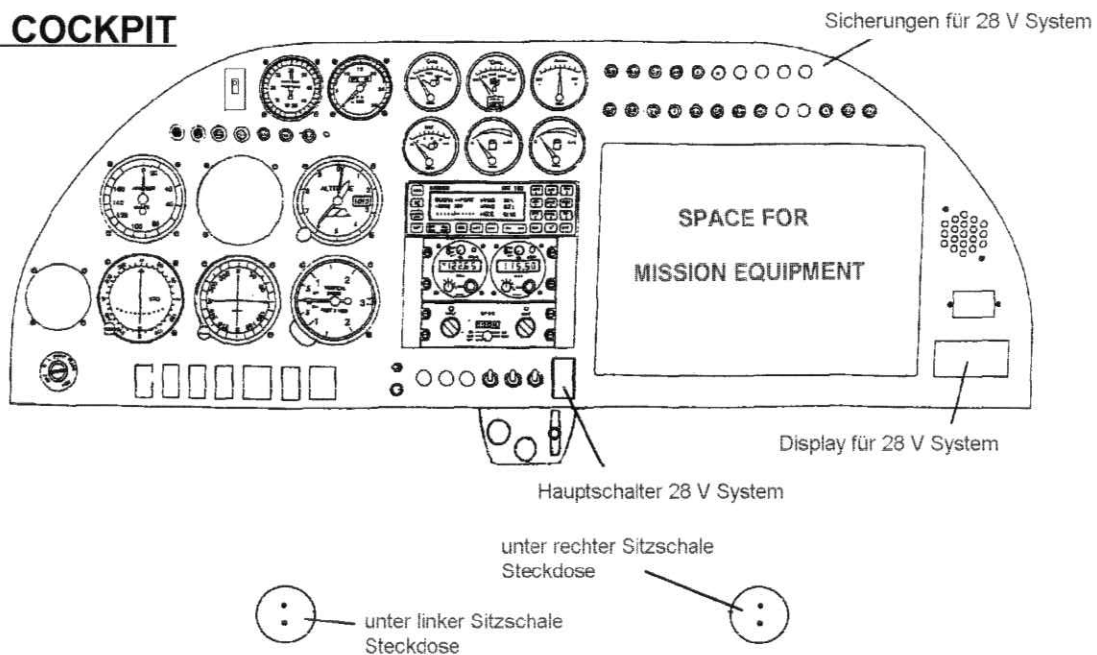
Die Hebel für die Einbauorte können dem Abschnitt 6.7 des Flughandbuchs entnommen werden

Dok. Nr.	Ausgabe	Rev. Nr.	Datum	Bezug	Seite
3.01.25	1998-06-10				9 - 8 - 10

ABSCHNITT 7

BESCHREIBUNG DES MOTORSEGLERS UND SEINER SYSTEME UND ANLAGEN

7.8 COCKPIT



Dok. Nr.	Ausgabe	Rev. Nr.	Datum	Bezug	Seite
3.01.25	1998-06-10				9 - 8 - 12

7.11 ELEKTRISCHE ANLAGE

Allgemeines

Die 28 V-Anlage ist ein vom übrigen Bordnetz komplett unabhängiges System mit eigenem Generator, Verkabelung, Bus, Sicherungen, etc. Diese Anlage ist speziell für den Betrieb von Meßgeräten und anderen Zusatzgeräten gedacht, für die in der HK 36 TTC-ECO diverse Einbau- und Verstaumöglichkeiten vorgesehen sind (Außenlastbehälter, vergrößerter Gepäckraum, etc.).

WICHTIGER HINWEIS

Der Einbau von Zusatzinstrumenten (z.B. Meßinstrumenten) ist gemäß Abschnitt 8.3 durchzuführen.

Kontrolle und Überwachung

Die Kontrolle und Überwachung der 28 V-Anlage erfolgt durch Schalter, Sicherungen und eine Digitalanzeige, welche alle im Instrumentenbrett bzw. im Gepäckraum auf der rechten Seite eingebaut sind.

Steckdosen

Für den elektrischen Anschluß der Zusatzgeräte gibt es 3 Steckdosen: je eine unter den beiden Sitzschalen sowie eine im Gepäckraum. Die maximale Stromentnahme für jede Steckdose beträgt 25 Ampère.

Generator

Hersteller und Modell : Electrosystems, Modell Nummer ES-4040

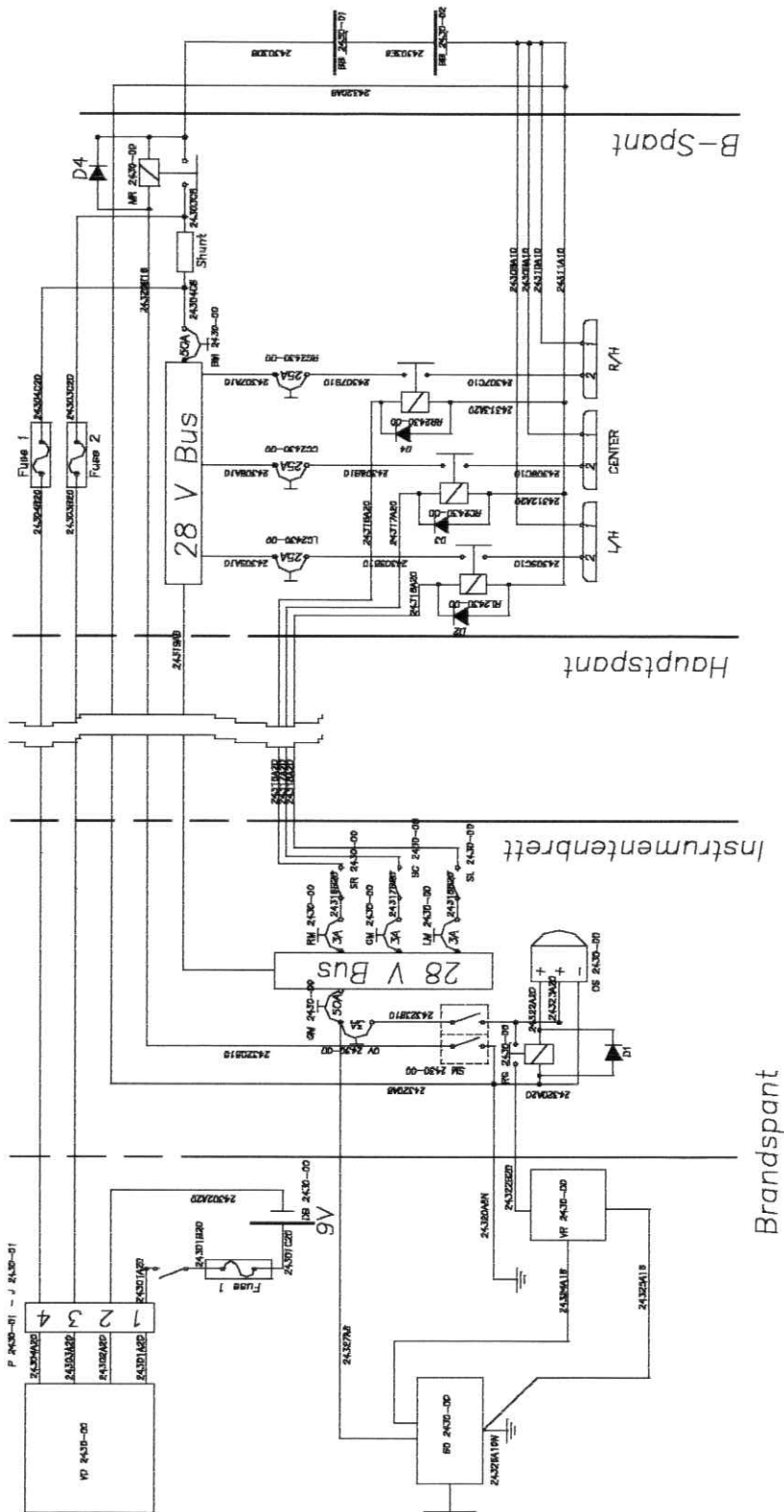
Nennspannung : 28 V

Nennstrom : 40 Ampère bei 8000 UPM (5800 UPM Motordrehzahl)

Drehzahlbereich : 2180 bis 8000 UPM (1580 - 5800 UPM Motordrehzahl)

Masse (mit Regler) : 4,98 kg

Dok. Nr.	Ausgabe	Rev. Nr.	Datum	Bezug	Seite
3.01.25	1998-06-10				9 - 8 - 13



Schaltplan der 28 V - Anlage

Dok. Nr.	Ausgabe	Rev. Nr.	Datum	Bezug	Seite
3.01.25	1998-06-10				9 - 8 - 14

7.13 VERSCHIEDENE AUSRÜSTUNGEN

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

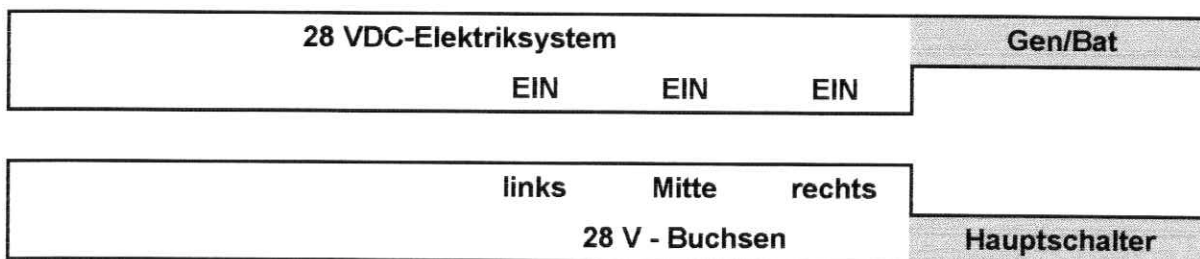
7.14 HINWEISSCHILDER / BESCHRIFTUNGEN

Die Komponenten der 28 V-Anlage sind mit folgenden Hinweisschildern gekennzeichnet:

Im Instrumentenbrett rechts unten beim Ampèremeter für die 28 V-Anlage

<p>Ampère 28 V - Anlage</p>
--

Im Mittelteil des Instrumentenbretts bei den Schaltern



Dok. Nr.	Ausgabe	Rev. Nr.	Datum	Bezug	Seite
3.01.25	1998-06-10				9 - 8 - 15

Im rechten Teil des Instrumentenbretts bei den Sicherungen

28 VDC-Elektriksystem				
Gener.	Gener. Kontr.	Busrelais		
		links	Mitte	rechts

Im Gepäckraum rechts, bei den Sicherungen

28 V Batterie	28 V - Buchse		
	links	Mitte	rechts

Bei den 28 V-Steckdosen (links, Mitte, rechts)

28 V max. 25 A

WICHTIGER HINWEIS

Beim Einbau von zusätzlichen Instrumenten (Meßgeräten) gemäß Abschnitt 8 können zusätzliche Hinweisschilder erforderlich sein.

Dok. Nr.	Ausgabe	Rev. Nr.	Datum	Bezug	Seite
3.01.25	1998-06-10				9 - 8 - 16

ABSCHNITT 8

HANDHABUNG, INSTANDHALTUNG UND WARTUNG

8.2 WARTUNGSINTERVALLE FÜR DEN MOTORSEGLER

Alle 100 Stunden sind folgende Wartungsarbeiten an der 28 V-Anlage durchzuführen:

1. 28 V-Anlage auf mangelhafte Funktion kontrollieren.
2. 28 V-Generator (Motorraum) auf mangelhafte Befestigung kontrollieren, Antriebsriemen auf Verschleiß und ungenügende Spannung kontrollieren.
3. 28 V-Relais (Gepäckraum, unter rechter Seitenverkleidung) und Batterien (hinter B-Spant) auf losen Sitz und Beschädigung kontrollieren.
4. Kabel, Steckverbindungen und Steckdosen im Motorraum, im Instrumentenbrett, unter den Sitzen und im Gepäckraum auf Hitzeschäden und Scheuerstellen kontrollieren. Kabelbefestigungen und Steckverbindungen durch leichtes Ziehen von Hand überprüfen.

Dok. Nr.	Ausgabe	Rev. Nr.	Datum	Bezug	Seite
3.01.25	1998-06-10				9 - 8 - 17

8.3 ÄNDERUNGEN UND REPARATUREN AM MOTORSEGLER

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

Beim Einbau von Zusatzinstrumenten (Meßinstrumenten), die nicht im Wartungshandbuch vorgesehen sind, sind die nachfolgenden Punkte zu beachten:

- * Einbauorte siehe Flughandbuch und Ergänzung 7, Abschnitt 6.7
- * Höchstzulässige Masse am Einbauort siehe Flughandbuch und Ergänzung 7, Abschnitt 6.7
- * Anforderungen an die Befestigung
des Zusatzinstrumentes siehe Flughandbuch und Ergänzung 7, Abschnitt 6.7

WICHTIGER HINWEIS

Andere Einbauorte (z.B. Gepäckraum), Massen oder Befestigungsarten bedürfen der Rücksprache mit dem Hersteller und einer gesonderten Nachweisführung.

- * Wartungsöffnungen müssen zugänglich bleiben
- * Zusatzinstrumente (Meßinstrumente) im Instrumentenbrett müssen dem Piloten als Instrumente zu Meßzwecken kenntlich gemacht werden.
- * Zusatzinstrumente (Meßinstrumente) nur mit der 28 V-Anlage betreiben.
- * Zusatzinstrumente müssen den zu erwartenden Umgebungsbedingungen bezüglich Temperatur, Flughöhe und Feuchtigkeit genügen.
- * Zusatzinstrumente dürfen keine gesundheitsschädliche Stoffe freisetzen.
- * Die Wärmeentwicklung von Geräten darf nicht zur Schädigung des Gerätes, benachbarter Geräte oder von Kunststoffstrukturteilen (max. 54 °C) führen.
- * Stromführende Kabel müssen einem geeigneten Standard (z.B. MIL-W-22759-16) entsprechen.

Dok. Nr.	Ausgabe	Rev. Nr.	Datum	Bezug	Seite
3.01.25	1998-06-10				9 - 8 - 18

- * Stromführende Kabel müssen hinreichend für ihre Belastung ausgelegt sein.
- * Stromkreise, die nicht für einen Strom von 25 A ausgelegt sind, müssen zusätzlich entsprechend ihrer Auslegung abgesichert sein.
- * Steckverbindungen müssen sicher gegen unbeabsichtigtes Öffnen bei Vibrationen und Lastvielfachen sein; bei geöffneten Steckern darf kein Kurzschluß entstehen.
- * Zusatzgeräte müssen leitend mit dem Massenetz des Flugzeuges verbunden sein.
- * Kabel sind in den vorgesehenen Kanälen zu verlegen (siehe Flughandbuch und Ergänzung 8).
- * Kabel müssen frei von allen Steuerungselementen verlegt sein. Auch im Fall einer Lockerung muß die Freigängigkeit der Steuerung gewährleistet sein.
- * Kabel müssen so verlegt sein, daß sie nicht scheuern können.
- * Zum Abschluß von Arbeiten ist eine Fremdkörperkontrolle durchzuführen.
- * Leermassenschwerpunktgrenzen gemäß Wartungshandbuch überprüfen.

Dok. Nr.	Ausgabe	Rev. Nr.	Datum	Bezug	Seite
3.01.25	1998-06-10				9 - 8 - 19

* Tests auf Funktionsbeeinträchtigung (EMI-Tests) durch jedes eingebaute Zusatzgerät auf die folgenden Systeme des Flugzeuges sind durchzuführen:

- . Höhenmesser
- . Fahrtmesser
- . Kraftstoff-Vorratsanzeigen
- . Triebwerksüberwachungsinstrumente
- . Warnleuchten und Vorwarnleuchten
- . Kompaß
- . Zündkreis I
- . Zündkreis II
- . Turbo control unit (TCU)
- . Kraftstoffpumpe
- . Kraftstoffzusatzpumpe
- . Generator-Regler
- . Funkgerät (COM)
- . Navigationsgeräte (NAV)
- . Transponder (XPDR)
- . Sonstige Ausrüstung des Flugzeuges

Dok. Nr.	Ausgabe	Rev. Nr.	Datum	Bezug	Seite
3.01.25	1998-06-10				9 - 8 - 20