


DOA EASA.21J.530		Installation Instructions/ Einbauanweisung TCDS: A.072, A.233 Model/Typ: DG-500 & DG-1000	Doc.-No.: TM1000-29 FE-33-01-01b Date/datum: 07.07.2016
EBH Teil III			

INSTALLATION INSTRUCTIONS/EINBAUANWEISUNG FOR/FÜR FLASH LIGHT/BLITZLICHT TN/TM1000-29

Aircraft Manufacturer/Hersteller: DG Flugzeugbau GmbH




Aircraft Model(s)/Typen: DG-500 & DG-1000, all variants/alle Baureihen


Aircraft Serial Number/Werknr.: all/alle, optional

The technical content of this document is approved under the authority of DOA ref. EASA.21J.530

Der technische Inhalt dieses Documents ist anerkannt unter dem Privileg des Entwicklungsbetriebes EASA.21J.530

Issue/ Ausgabe	Reason for Issue/ Grund der Ausgabe	Affected pp./ Betroffene Seiten	Date of issue/ Datum
01	Initial Issue/Erstausgabe	All/alle	7.07.2016

Issued/ Ausgabe (EI)	Wassenaar 	Checked/ Geprüft (MPI)	Dirks 	Approved/ Anerkannt (MPL)	Dirks 
Date/Datum	7.07.2016	Date/Datum	21.7.16	Date/Datum	21.7.16

DOA EASA.21J.530 EBH Teil III		Installation Instructions/ Einbauanweisung TCDS: A.072, A.233 Model/Typ: DG-500 & DG-1000	Doc.-No.: TM1000-29 FE-33-01-01b Date/datum: 07.07.2016
--	---	--	--

1. DESCRIPTION:

A circular FLASH LIGHT is attached to the forward fuselage nose around the opening for the aero tow release. The FLASH LIGHT consists of a circuit board on which several high power LED's are assembled which is casted together with the complete electronics in a ring made of epoxy resin. This ring is shaped in such a way that it exactly fits the outer shape of the forward fuselage and hence does not influence the aerodynamic quality of the fuselage nose. To achieve an optimal visibility of the glider in front of snow covered surfaces or just below the cloud base, the FLASH LIGHT flashes with red LED's. The FLASH LIGHT is to be connected to a FLARM anti-collision warning device. It always emits a series of 3 consecutive flash pulses, which last 25, 50 and 200 milliseconds. To limit the electric power consumption in a sensible way, the time between the series of flashes is increased when the risk of collision reduces. FLARM has 4 alarm stages, depending on these stages the flash frequency is adjusted.

BESCHREIBUNG:

Ein rundes BLITZLICHT ist in der Rumpfnase um das Loch der Bugkupplung angebracht, s. Abbildung 1. Das BLITZLICHT besteht aus einer Platine welche mit Hochleistungs-LEDs bestückt ist und mit der gesamten Elektronik in einem Ring aus Epoxidharz eingegossen ist. Dieser Ring ist so geformt, dass er in der Rumpfkantur liegt und somit die aerodynamische Güte der Rumpfnase nicht beeinflusst. Um eine möglichst gute Sichtbarkeit vor Schneehängen oder unter Wolken zu gewährleisten, ist die Farbe des Blitzlichtes rot. Das BLITZLICHT muss an ein FLARM Antikollisionswarngerät angeschlossen werden. Es werden immer 3 Blitzimpulse direkt hintereinander gegeben, welche 25, 50 und 200 Millisekunden dauern. Um den Stromverbrauch möglichst gering zu halten, wird bei geringer Kollisionsgefahr der Abstand zwischen den Reihen der 3 Blitzimpulse vergrößert. Das FLARM kennt dazu 4 Alarmstufen, abhängig davon wird die Blitzfrequenz angepasst.

2. INSTALLATION APPROVAL/ANERKENNUNG DES EINBAUS:

The minor change as described in TN1000/29 is approved under the privilege of DOA EASA.21J.530 on July 20, 2016.

Diese kleine Änderung, wie in TM1000/29 beschrieben, wurde am 20. Juli, 2016 unter dem Privileg der DOA EASA.21J.530 anerkannt.

3. WORKING INSTRUCTIONS/ARBEITSANWEISUNG **3A DEUTSCH (GERMAN)**

Der Einbau erfolgt nach Einbauplan 10 Ep 38.

Vorbereiten der Rumpfnase (Schritt 1 bis 5 nur bei Nachrüstung)

1. Bugkupplung demontieren siehe WHB DG-1000S Kapitel 1.7.4
Für DG-500 siehe WHB DG-500 Kapitel 1.7.3
2. Schnittkante, von der Rumpfnase ausgehenden, bei 19mm anzeichnen und Rumpfnase hiernach kürzen. Auf Temperaturmessfühler und andere Kabel bzw. Schläuche im Schnittbereich achten.



3. Die verbleibende Rumpfnase ist auf 85mm zu schäften, sodass zwischen Schäftung und 10RU171 ein 1mm Klebespalt vorhanden ist. Dies ist gegeben wenn der Nasenaufsatz 10RU171 soweit aufgeschoben werden kann, dass der flache Bereich des Aufsatzes die Schnittkante der Rumpfnase berührt.
4. Nasenaufsatz 10RU171 mit Form (eingetrennt) auf Rumpf kleben, hierzu eingedicktes Harz (nicht zu fest) L285/H287 mit ca. 3% (Gewicht) Aerosil und ca. 3% (Gewicht) Baumwollflocken verwenden. Auf Ausrichtung „oben“ und „unten“ achten. Die Form mit Hilfe der Spannvorrichtung auf den Rumpf pressen, dazu den Querhalter hinter den Bugkupplungsspannt ansetzen.
Alternativ den Nasenaufsatz 10RU171 beim Verkleben mit anderen Hilfsmitteln in den Rumpfstrak bringen.
5. Rumpfnasenbereich nach dem Aushärten der Verklebung min. 18 Stunden bei 54°C tempern.
6. Ursprüngliche Rumpfnasenöffnung in den Nasenaufsatz schleifen, zusätzlich eine Aussparung für die Anschlusskabel des BLITZLICHT Rings berücksichtigen, siehe Abbildung 1. Den Nasenbereich anschließend finishen. Hierbei einen Dummy-BLITZLICHT-Ring verwenden, alternativ kann auch der original BLITZLICHT-Ring verwendet werden.



Abbildung 1: Gefinisierte Rumpfnase mit Ausschnitt und Aussparung für BLITZLICHT Kabel

Montage des BLITZLICHT Ring

7. Die Klebefläche am Rumpf und BLITZLICHT Ring muss leicht aufgeraut werden, siehe Abbildung 2. Bevor der BLITZLICHT Ring mit Sikaflex 252 (weiß) auf die Rumpfnase geklebt wird, müssen die Klebeflächen staub- und fettfrei sein. Der Ring hat eine Aussparung(für die Bugkupplung), den Ring so positionieren, dass diese nach unten zeigt, siehe Abbildung 3.

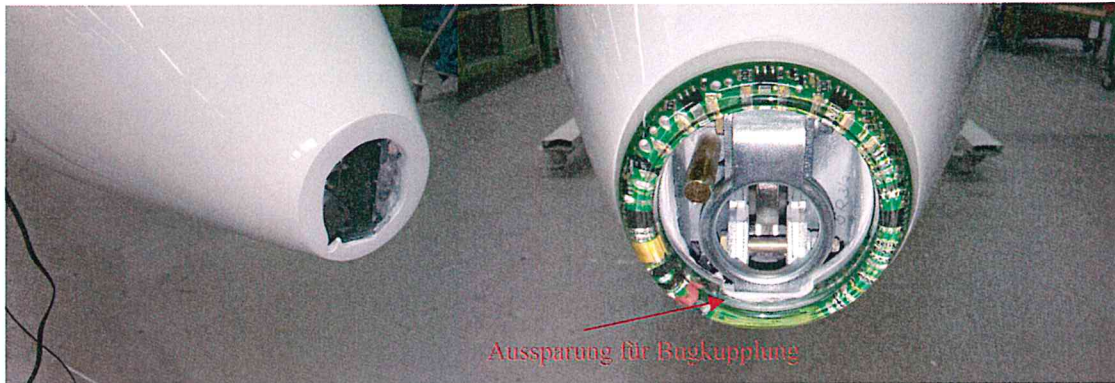


Abbildung 2: Klebefläche für
BLITZLICHT an Rumpfnase

Abbildung 3: BLITZLICHT aufgeklebt

Verkabelung

8. Die Kabel aus dem BLITZLICHT Modul werden ca. 50 mm nach dem Modul in einem Steckergehäuse 3 Polig AMP Mate-N-Loc mit Steckkontakte Universal Mate-N-Lok vercrimpt. Anschlüsse: 1 = +; 2 = Steuerung; 3 = -
9. Die Kabel werden wenn möglich durch das obere Rohr der Seitensteuerung Pedalführung 5St30 geführt. Ist dies nicht möglich, so ist an der Stelle W (siehe Abbildung 4) und Z (siehe Abbildung 5) ein Loch (6mm) zu bohren, siehe Einbauplan 10EP38, durch welches die Kabel geführt werden. Bei dieser Variante werden die Kabel unter dem Teppich im Bereich der Seitenrudderpedalverstellung verlegt und führt so in den vorderen Instrumentenpilot. Der Einbauplan 10EP38 (incl. optionale Kabelverlegung) gilt für DG-500 und DG-1000, alle Baureihen.

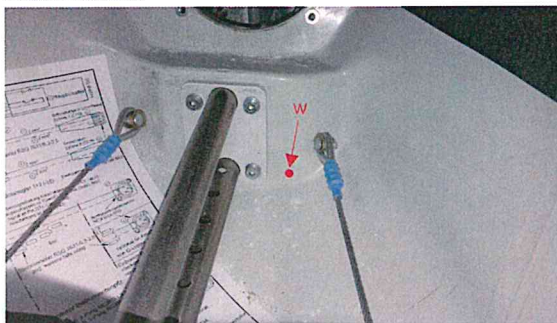


Abbildung 4: Bohrung W für opt. Kabelführung



Abbildung 5: Bohrung Z für opt. Kabelführung

10. An einer geeigneten Stelle einen Schalter MTA 106D und einen Sicherungshalter 46G6222 mit Kappe 46G und Glasrohrsicherung (5A) in das vordere Instrumentenbrett einbauen. Der Schalter MTA 106D wird beschriftet mit „BLITZLICHT“ (rechts), „ON“ (oben), „OFF“ (unten), der Sicherungshalter mit „BLITZLICHT 5A“.
11. Die Verkabelung ist baureihenabhängig nach folgenden Pläne zu machen:
 - DG-1000S Werknummer 10-74T13: nach 10Ep36.
 - DG-500 Segler und DG-1000S mit fest Fahrwerk oder mechanischem Einziehfahrwerk: 10EP37 (Ausgabe f oder neuer)
 - DG-1000S mit elektr. Fahrwerk: 10E3 (Ausgabe b oder neuer)
 - Motorsegler DG-1000T und -M und DG-500M und -MB: nach 10E215.



Wenn eine Gepäckraumbatterie Z01/1 eingebaut ist, ist diese durch eine Gepäckraumbatterie Z01/4 zu ersetzen. Wenn noch keine Gepäckraumbatterie installiert ist, ist eine Batterie Z01/4 mit dem optionalen Batteriewahlschalter nachzurüsten. Der Batteriewahlschalter befindet sich in den meisten Fällen in der Befestigungsplatte für Funk und Sicherungen (10R67 für DG-1000). Weiterhin ist ein zweireihiger Hauptschalter, sowie ein Schalter und eine Sicherung für das BLITZLICHT, wie im Einbau- oder Verkabelungsplan dargestellt, einzubauen. Masse auf Masseverteiler (wenn kein Masseverteiler verbaut ist, werden die Masseleitungen an der Lüsterklemmleiste angeschlossen), „+“ Leitung von Hauptschalter (zweipolig).

Versorgung des BLITZLICHT nur über Zusatz-/Gepäckraumbatterie Z01/4 (LiFePo mit 16A Sicherung), Leitungen min. 2mm²; Signalleitung zum Flarmgerät als abgeschirmtes Kabel LiYCY 1x0,25. Die Pinbelegung ist abhängig vom Flarmgerät, für die gängigen FLARM-Geräte ist diese:

PowerFLARM Core pure/PowerFLARM Core ADS-B

SubD 9pol Stecker (siehe Handbuch): Signal an Pin 2(Tx, Core sends), Abschirmung an Pin 5(GND)

FLARM F4****/F5****/F6****/F7****/F8****/F9****

RJ45-Buchse oder RJ12-Buchse (siehe Handbuch): Signal an Pin 5(TX), Abschirmung an Pin 4(GND)

LX NAV


RJ45-Buchse (FLARM Display) (siehe Handbuch): Signal an Pin 4(FLARM-Daten Ausgang), Abschirmung an Pin 3(GND)

12. Die Bugkupplung mit Halter, nach Einbauplan 10EP38, wieder montieren, hierzu neue Stopfmutter M6 DIN 985-8 zu verwenden.
13. Ein Funktionstest durchführen, s. Betriebsanleitung BLITZLICHT für DG-500 und DG-1000 Abschnitt 3, Funktionstest am Boden. Funktionstest wiederholen mit eingeschaltetem und verbundenem FLARM Gerät. Jetzt darf das BLITZLICHT nicht blinken wenn das FLARM Gerät GPS Empfang hat. Wenn das BLITZLICHT blinkt, soll die Baud Rate für die Kommunikation zwischen FLARM und BLITZLICHT kontrolliert werden, diese soll 19200 sein.
14. Kontrollieren ob das BLITZLICHT den Flugfunk und Transponder nicht stört. Dazu das BLITZLICHT einschalten bei ausgeschaltetem FLARM und folgende Frequenzbereiche nach einander einstellen.

Frequenzbereiche: 118 MHz
 122 MHz
 133 MHz

Während diesem Vorgang ist die Geräuschunterdrückung (Squelch) am Funkgerät runter zu drehen.

Sollten Störgeräusche im Funk zu hören sein, bitte den Kontakt mit dem Hersteller suchen. Auch ist die Transponderprüfung mit dem eingeschaltetem BLITZLICHT und ausgeschaltetem FLARM durch zu führen.

DOA EASA.21J.530		Installation Instructions/ Einbauanweisung TCDS: A.072, A.233 Model/Typ: DG-500 & DG-1000	Doc.-No.: TM1000-29 FE-33-01-01b Date/datum: 07.07.2016
EBH Teil III			

Materialliste Nachrüstsatz

Artikel Nr.	Bezeichnung	Stück- zahl
10001590	BLITZLICHT DG-1000	1
60510408	Steckergehäuse 3-polig AMP Universal Mate-N-Lok	1
60510410	Stiftkontakte für Universal Mate-N-Lok	3
60510409	Kupplungsgehäuse 3-polig AMP Universal Mate-N-Lok	1
60510411	Buchsenkontakt für Universal Mate-N-Lok	3
60510577	Leiterdichtung 3-polig	1
60511017	Kabel MIL-W-22759/16-14 2 mm ²	2x 1m
60511046	Kabel abgeschirmt LiYCY 1x0,25 Kundenangabe bzgl. FLARM	3m
	Optional RJ-45 Stecker	1
60510360	Kippschalter MTA 106 D (2weg)	2
60510400	Sicherungshalter für 5x20 46G6222	1
60510401	Kappe für Sicherungshalter 46G6224	1
60510544	Glasrohr Feinsicherung 5x20 5A	1
10 ER 052	Nasenaufsatz 10RU171	1
51060020	Selbstsich. Mutter M6 DIN 985.8 ZN	4
10180014	Falls nicht eingebaut: Bordakku Z01/4"h" LiFePO4 evtl. Steckertyp nach Kundespec.	1
60510475	Falls nicht eingebaut: (Hauptschalter) Freigabeschalter 20-646 H	1
10182000	Falls nicht eingebaut: Batteriehalterung Z200 für Gepäckraumbatterie Z01/4	1
10002365	Falls nicht eingebaut: (Hauptschalter) intern/extern 2-polig MTA206P	1
10002360	Falls nicht eingebaut: 3-Stellung Batteriewahlschalter 2-polig MTA206PA	1
30000340	Sikaflex 252 weiß	50 ml

3B ENGLISH

To be defined.

4. PUBLICATION AFFECTED/BETROFFENE VERÖFFENTLICHUNGEN:

Betriebsanleitung BLITZLICHT für DG-500 und DG-1000, Ausgabe Juli 2016.

Operating manual BLITZLICHT for DG-500 and DG-1000, issue July 2016.

DOA EASA.21J.530



EBH Teil III

**Installation Instructions/
Einbauanweisung**
TCDS: A.072, A.233
Model/Typ: DG-500 & DG-1000

Doc.-No.:
TM1000-29 FE-33-01-
01b

Date/datum:
07.07.2016

5. ACCOMPLISHMENT INSTRUCTION/BESTÄTIGUNG DER DURCHFÜHRUNG

DESCRIPTION of WORK/DURCHGEFÜHRTE ARBEIT	Performed by: Durchgeführt durch:

Installation and Installation Inspection performed accordingly/
Einbau und Prüfung des Einbaus ordnungsgemäß durchgeführt:

Date/Datum: _____

Certifying Staff/Freigabeberechtigtes Personal:

Name

Signature/Unterschrift: