



Montageanleitung

Sehr geehrter Kunde, mit dem Erwerb des elektronischen Positionslichts mit Hecklicht und Antikollisionslicht (EPTA-NG = NextGeneration) haben Sie sich für ein neues hochinnovatives Produkt entschieden, das wesentlich mit dazu beiträgt, den Luftraum weiter sicherer zu machen.

Die neue LED-Technologie ermöglicht ein unglaublich brillantes rotes, grünes und weißes Licht bei nur ca. 10% der Leistungsaufnahme gegenüber konventionellen Glühlampen-Positionslichtern. Durch den Verguss in einem hochoptischen Kunststoff wird das EPL absolut unempfindlich gegenüber Wasser, Vibrationen und anderen Umwelteinflüssen. Der Wirkungsgrad der Lichtausbeute liegt um ein Vielfaches höher als bei konventionellen Glühlampen. Durch diese Technik liegt die Eigenerwärmung in einem wesentlich geringeren Bereich. Zusätzlich wird der Wärmehaushalt elektronisch geregelt, sodass bei unverkleideter Montage eine Überhitzung verhindert wird. Bei verkleidetem Einbau (Hinterglaseinbau) ist auf eine Zwangsbelüftung zu achten, damit ein Wärmestau innerhalb der Verkleidung vermieden wird. Dies ist durch geeignete konstruktive Maßnahmen, wie bei konventionellen Flash-oder Positionslichtern auch, sicher zu stellen.

Das EPTA-NG ist Teil unseres Energiekonzeptes „Intelligente Synchronisation“. Durch dieses System wird die Sichtbarkeit des Flugzeuges deutlich gesteigert, bei gleichzeitig verbessertem Energie-Management. Neben dem EPTA-NG verfügbare Komponenten mit „Intelligenter Synchronisation“ sind: EPTA-LSA, ACL3is, ERBis, ACL4, ERB2, ELL50, ELL60, ELL80.

Das EPTA-NG hat eine zusätzliche serielle FLARM-Schnittstelle. Über diese Schnittstelle (19.200 Baud, 8 Bit, No Parity, ein Stop-Bit) kann ein Power-FLARM Gerät den Status der Gefahrenlevel 0-3 übermitteln und die Blink-Sequenz des EPTA-NG steuern. Wichtig bei der Montage: Die Schirmung des abgeschirmten Kabels nur am Power-FLARM auf Masse anschließen, um Brummschleifen / Störungen zu vermeiden.

Das EPTA-NG kann in zwei unterschiedlichen Modi betrieben werden:

1. Synchron-Mode: Nur das rechte (grüne) EPTA-NG wird mit der seriellen FLARM-Schnittstelle des Power-FLARM verbunden und das linke (rote) EPTA-NG wird mit der (gelben) Synchronleitung verbunden. Dadurch wird das rote EPTA-NG automatisch auf die FLARM-Alarmlevel des grünen EPTA-NG synchronisiert, ebenso die anderen Bus-Teilnehmer der „Intelligenten Synchronisation“.

2. Asynchron-Mode: Beide EPTA-NG (rechts + links) werden jeweils mit der seriellen FLARM-Schnittstelle verbunden. Die beiden gelben Kabel für die „Intelligente Synchronisation“ werden nicht angeschlossen. Dabei werden beide EPTA-NG nur durch die FLARM-Alarmlevel gesteuert, sind in diesem Fall nicht synchronisiert und die „Intelligente Synchronisation“ wird nicht ausgeführt.

Dieses Set beinhaltet 2 Stück EPTA-NG für Ultraleichtflugzeuge zur Montage an die rechte und linke Tragfläche bzw. Randbögen.

Bitte beachten Sie die im Folgenden erwähnten Arbeitsschritte für eine praxisgerechte Montage:

Benötigte Materialien, bzw. Hilfsmittel zur Montage

- verdrehte Vierfachlitze, je nach Spannweite zwischen 5-8 Meter
- 1-adriges abgeschirmtes Kabel für die FLARM-Schnittstelle
- Silikon aus der Tube
- 2 rostfreie Schrauben, \varnothing 4 mm x 30-35 mm Länge
- Elektroniklötzinn, LötKolben mit ausreichender Leistung
- Schrumpfschlauch (liegt bei)

Unsere Empfehlungen

Kabel

Je nach Spannweite Ihres Flugzeuges empfehlen wir ein vieradrig-verdrehtes flexibles Kabel (Litze) mit einem Leiterquerschnitt von $2 \times 1,5\text{mm}^2$ und $2 \times 0,5 \text{mm}^2$. Abgeschirmtes Kabel für die FLARM-Schnittstelle

Klebstoff

Als Klebemittel hat sich handelsübliches, farbiges Silikon aus der Tube bewährt. Dies ist überall in Bau- und Heimwerkermärkten erhältlich. Die Klebewirkung ist enorm und im Falle einer Demontage reicht ein scharfes Messer. Von Verklebungen mit anderen Mitteln, z.B. Polyester oder Epoxydharzen, raten wir ab.

An- bzw. Verschraubung

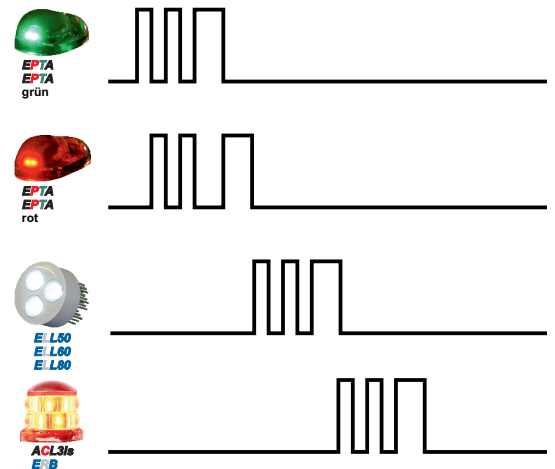
Eine ca. \varnothing 4 mm x 30 -35 mm lange geeignete rostfreie Metallschraube mit Senkkopf reicht bei Randbogen zur Fixierung, sofern das EPTA-NG zusätzlich mit einer dünnen Schicht Silikon verklebt wurde. Wir empfehlen in jedem Fall die Verklebung mit Silikon, da dadurch die Verdrehung vermieden und eine Abdichtung gegen Schmutz und Wasser am Randbogen gewährleistet wird. Bei GFK-Randbögen erfüllt eine entsprechende Metallschraube mit Senkkopf ebenfalls den Zweck. Bei einer Montage mittels hinterlegter Einniet- oder Klemmmuttern nutzen Sie am besten metrische Senkkopf-Schrauben, z. B. M 4 x 30 bis 35 mm Länge. Achten Sie darauf, dass das EPTA-NG in Flugrichtung parallel zur Längsachse und waagrecht in Fluglage des Flugzeugs montiert wird, siehe **Abbildung 2** und **Abbildung 3**.

Montageposition, bzw. Montage

Zeichnen Sie sich die Positionen vor der Montage an, reinigen und entfetten Sie vorher die Montagestelle, z. B. mit Spiritus. Die spätere Klebefläche sollte unbedingt fettfrei und frei von Politurresten sein.

Bohren Sie 2 Löcher; ein \varnothing 4 mm für die Befestigungsschraube und ein \varnothing 7 mm für die Kabeldurchführung. Bei Metallrandbögen achten Sie unbedingt auf eine sorgfältige Entgratung und zusätzlichen Kantenschutz der Kabel, z. B. mittels Durchführungsgummi.

Abbildung 1



Intelligente Synchronisation = intelligentes Powermanagement

Abbildung 2

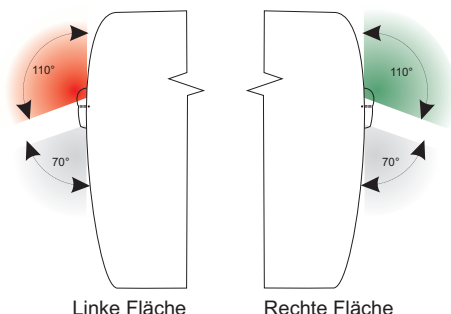
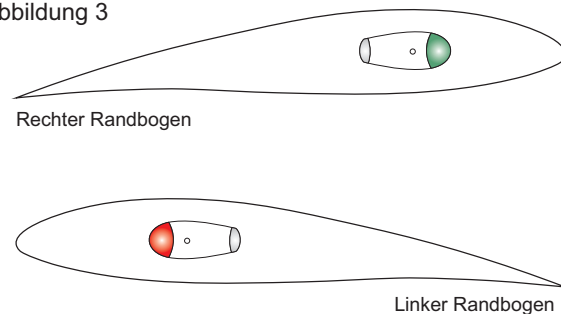


Abbildung 3



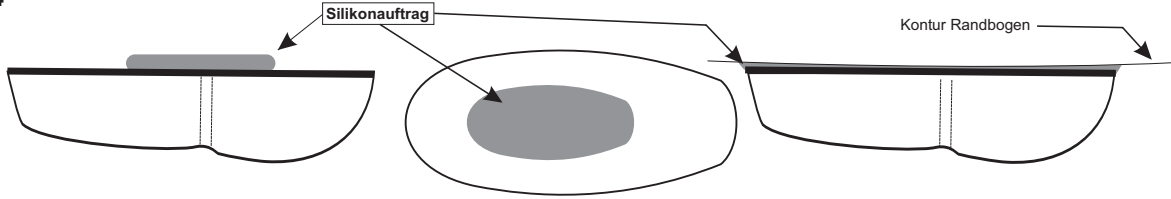
Verkleben

Tragen Sie nur soviel Silikon auf, wie benötigt wird um das EPTA-NG vollflächig zu verkleben und die Menge einem ggf. entstehendem Spalt entspricht, siehe **Abbildung 4**.

Danach drehen Sie die Schraube vorsichtig an. Seitlich austretendes Silikon sauber entfernen. Mit einem durch Spülmittel benetztem Finger lässt sich ein guter und glatter Übergang zwischen Randbogen und dem EPTA-NG modellieren.

Silikon braucht einige Zeit zum völligen Durchhärten (Verdunstung von Essigsäure). Bitte erledigen Sie diese Arbeit unter Zimmertemperatur von mindestens 20 Grad Celsius. Beachten Sie die Verarbeitungshinweise des Silikons. In der Regel wird die volle Endfestigkeit erst nach einigen Tagen erreicht.

Abbildung 4



Stromversorgung/Kabelanschluss am 12 Volt Bordnetz

Am Sichersten ist das saubere Verlöten der Anschlüsse mit anschließendem verschumpfen der Lötstelle mittels Schrumpfschlauch (liegt bei). Bitte benutzen Sie ausschließlich Elektroniklötzinn - keinesfalls Zinn mit Löffett oder andere Löthilfsmittel. Löffett enthält Säuren, die Korrosion verursachen!

Bitte achten Sie unbedingt auf eine sorgfältige Montage der Kabel auch innerhalb der Flächen. Das verdrehte Kabel sollte fixiert sein und nicht aufscheuern können. Lüsterklemmen sind in der Luftfahrt nicht geeignet, Kabel miteinander zu verbinden. Im Fachhandel gibt es eine große Auswahl von geeigneten Quetschverbindern.

Die Kabelfarben am EPTA bedeuten:

- dickes rotes Kabel = Plus Antikollisionslicht
- dünnes rotes Kabel = Plus Positionslicht
- schwarz = Minus
- gelb = Synchronisationsleitung (siehe Verdrahtungsplan)
- grün = FLARM-Schnittstelle

Bei Nichtnutzung der Synchronisation ist das gelbe Kabel zu isolieren!

Das EPTA-NG ist zum Schutz vor Überspannungen mit einer reversiblen (sich selbst zurücksetzende) Sicherung innerhalb der Schaltung versehen. Diese spricht bei Überspannung = Überstrom an und schaltet das EPL automatisch ab. Nach erneuten Einschalten der Betriebsspannung oder sinken der Überspannung ist die Funktion des EPL wieder gewährleistet. Die automatische Schutzschaltung spricht bei Spannungen über 17 Volt an. Fällt die Spannung unter diesen Wert ab, schaltet die Sicherung wieder ein.

Pflegehinweise

Das EPTA-NG sollte so behandelt werden, wie jede Lackoberfläche. Zum Schutz vor Witterungseinflüssen empfehlen wir einen handelsüblichen Lackschutz (Auto-Wachs). Sollte wider Erwarten das EPTA-NG verkratzt werden, benutzen Sie bei sehr leichten Kratzern eine gute Politur, um die Beschädigungen weg zu polieren. Geringfügig tiefere Kratzer können mit 800-1000er Nassschleifpapier vorsichtig abgeschliffen und anschließend wieder polieren werden. **Zum Reinigen reicht normales Seifenwasser - benutzen Sie keinesfalls aggressive Chemikalien wie Nitroverdünnung, Benzin, Lösungsmittel, oder ähnliches!**

Einige Insektenentferner und Reinigungsmittel verursachen Rissbildung bei epoxybasierenden Kunststoffen und Laminaten. Benutzen Sie bitte nur luftfahrtzertifizierte Produkte. Wenn das Luftfahrzeug nicht hangarisiert werden kann, decken Sie bitte das EPTA zum Schutz vor Alterung ab!

Für Fragen und Anregungen stehen wir Ihnen gerne zur Verfügung. Über ein kurzes Feedback würden wir uns ebenfalls freuen. Bitte kontaktieren Sie uns einfach unter: info@thiesen-electronics.com

Technische Daten

Betriebsspannung : 10 -17 Volt Gleichspannung (DC), typisch 12,8 - 13,4 Volt (Bordnetz)

Leistungsaufnahme: ca. 20 Watt

Abmessungen : 80 x 40 x 30 mm (L x B x H)

Gewicht : ca. 76 Gramm mit Anschlusskabel

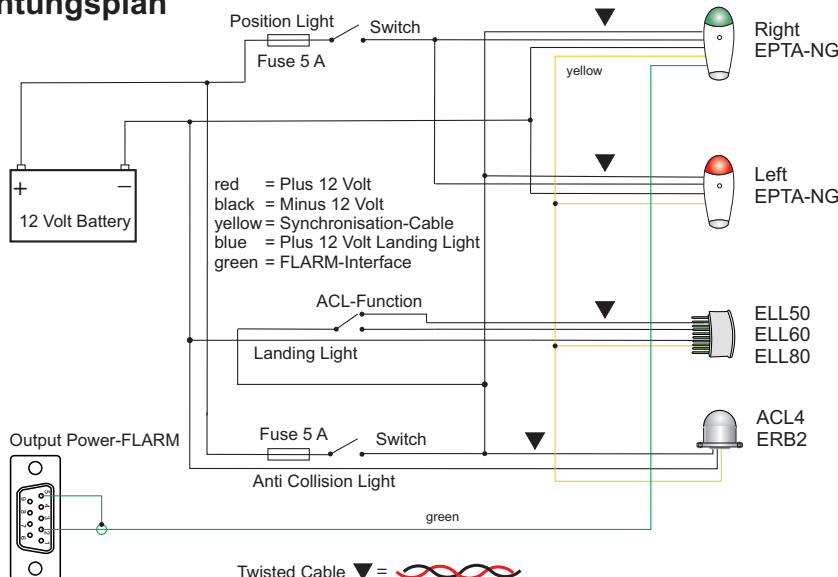
Garantie : 5.000 Betriebsstunden oder 3 Jahre ab Kauf



5.000 Stunden oder max. 3 Jahre
garantierte Leuchtdauer

Made in Germany

Verdrahtungsplan



Thiesen Electronics GmbH
Im Tiegel 9
36367 Wartenberg
Deutschland

THIESEN
E L E C
TRONICS
G M B H

+49 (0) 66 41 / 97 90
info@thiesen-electronics.com
www.thiesen-electronics.com
www.flugzeuglichter.de

Technische Änderungen und Irrtümer vorbehalten