

Kundeninformation 01/2013

Nachrüstung: Endlagenanzeige IVO Verstellpropeller

VORGESCHRIEBEN

Wiederkehrende Symbole:

❖	Warnung:	Warnhinweise und Maßnahmen, deren Nichtbeachtung zu Verletzung oder Tod für den Betreiber oder andere, Dritte führen können
○	Achtung:	Besondere Hinweise und Vorsichtsmaßnahmen, deren Nichtbeachtung zu Beschädigungen des Tragschraubers und zum Gewährleistungsausschluss führen können
➤	Hinweis:	Besondere Hinweise zur Verbesserung der Handhabung

1. Planungsangaben

1.1	Betreff	Alle AutoGyro Modelle an denen ein IVO Verstellpropeller montiert ist.
1.2	Anlass	Um eine Cockpit-Anzeige der Endlagen des Verstellpropellers zu ermöglichen und dadurch den Bedienkomfort und Betriebssicherheit zu erhöhen bzw. das Risiko von Fehlbedienung zu eliminieren.
1.3	Gegenstand	Einbau.
1.4	Fristen	Vor dem nächsten Flug, spätestens jedoch mit der nächsten Inspektionsmassnahme (25/100 Std. / JNP).
	❖ Achtung:	Bei Nichtbeachtung Verlust des etwaigen Gewährleistungsanspruch des Stellantriebes.
1.5	Genehmigung	Der Inhalt dieses Dokuments ist von AutoGyro zugelassen
1.6	Arbeitszeit	- Durchführung: 1.5 h
1.7	Gewichte und Momente	Keine Änderung
1.8	Elektrische Belastung	Keine Änderung
1.9	Querverweise	Ersatzteilkatalog www.auto-gyro.com
1.10	Betroffene Dokumentationen	Keine Angabe
1.11	Austauschbarkeit der Teile	Alle Altteile sind nicht mehr verwendbar und müssen als solche gekennzeichnet und/oder entsorgt werden.

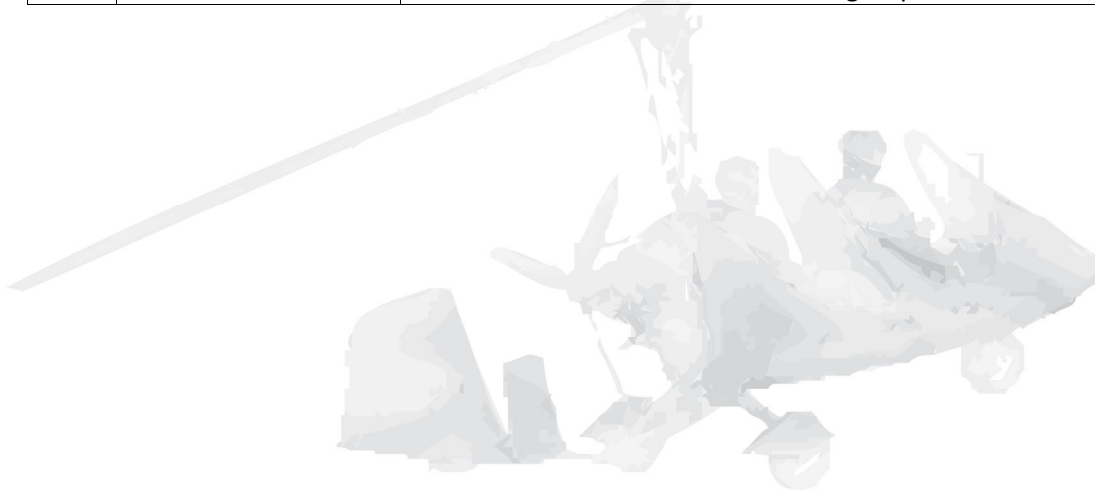
Kundeninformation 01/2013

2. Materialinformationen

2.1	Material Preis und Verfügbarkeit	Das jeweilige spezifische Ersatzteil ist auf Anfrage bei der Fa. AutoGyro GmbH erhältlich.
2.2	Teileumfang pro Tragschrauber	Sollte während des Zerlegevorgangs/Zusammenbaus das Entfernen einer Sicherheitseinrichtung (z.B. Drahtsicherung/selbstsichernde Schraube/etc.) notwendig sein, so ist diese immer durch eine neue zu ersetzen.
2.3	Teileumfang pro Ersatzteil	C.EL300 (Calidus) V.EL301 (Cavalon) M.EL302 (MTOsport / MT 03) Die Teilesätze sind über die Wartungspartner zu beziehen.
2.4	Nacharbeitsteile	Keine
2.5	Spezialwerkzeuge Schmier-/ Kleb-/ Dichtmittel	Keine

3. Arbeitsanweisung / Durchführung

3.1	Feststellung der Notwendigkeit	Falls noch nicht eingerüstet ist dieses Baugruppe nachzurüsten.
3.2	Arbeitsanweisung	Eine spezifische Arbeitsanweisung ist jedem Nachrüstsatz beigelegt.
3.3	Probelauf	Bodenlauf durchführen
3.4	Zusammenfassung	Die Arbeitsanweisung (Kap. 3) ist entsprechend der Fristen (Kap 1.4) durchzuführen und die Durchführung zu protokollieren.



Kundeninformation 01/2013

4. Funktionsbeschreibung / Flughandbuch-Ergänzung

Dieses Modul überwacht den Strombedarf des Verstellmotors des IVO-Propellers. Dadurch detektiert dieses Modul nicht nur einen Endanschlag, sondern insbesondere auch einen Defekt, wie z.B. abgeschliffene Kohlestifte.

Es stehen 2 orange Status-LEDs zur Verfügung, die nach unten stehender entsprechende Systemzustände signalisieren.

Beide LEDs aus	Keine Stellungsänderung und nicht im Anschlag
Obere LED blinkt	Propellerverstellung in Richtung „FINE“
Untere LED blinkt	Propellerverstellung in Richtung „COARSE“
Obere LED dauerleuchten	Endlage „FINE“ erreicht und elektronische Verstellsperrre „FINE“ aktiviert. *
Untere LED dauerleuchten	Endlage „COARSE“ erreicht und elektronische Verstellsperrre „COARSE“ aktiviert. *
Beide LEDs blinken schnell	Motor bewegt sich trotz Betätigung des Wippschalters nicht. Mögliche Defekte: Kohlestifte abgerieben, Zuleitung unterbrochen. usw. **

* Verstellsperrre wird nach einer Verstellung von mindestens einer Sekunde in die Gegenrichtung deaktiviert.

** Signalisierung kann nur durch den Schlüsselschalter unterbrochen werden. Um die Ablenkung des Piloten auf ein Minimum zu beschränken, wird der Defekt erst nach einmaliger Nutzung des Wippschalters signalisiert.



61-10-00 8-2 NACHRÜSTUNG: ENDLAGENANZEIGE IVO VERSTELLPROPELLER

BAS

ALLGEMEINES, REFERENZEN UND VORRAUSSETZUNGEN

Kann durch den Eigentümer durchgeführt werden!

SONDERWERKZEUGE, VERBRAUCHSMATERIALIEN UND TEILE

C.EL300	Nachrüstsatz Calidus
V.EL301	Nachrüstsatz Cavalon
M.EL302	Nachrüstsatz MT 03 / MTOsport

VORSICHTSMASSNAHMEN UND SICHERHEITSHINWEISE

ACHTUNG: Bei Nichtbeachtung Verlust des etwaigen Gewährleistungsanspruch auf den Stellantriebes.

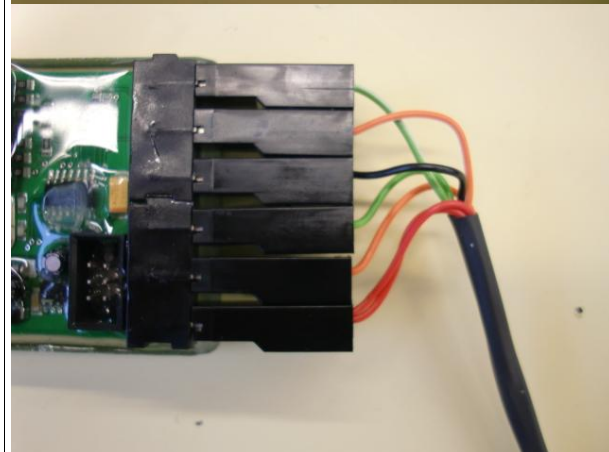
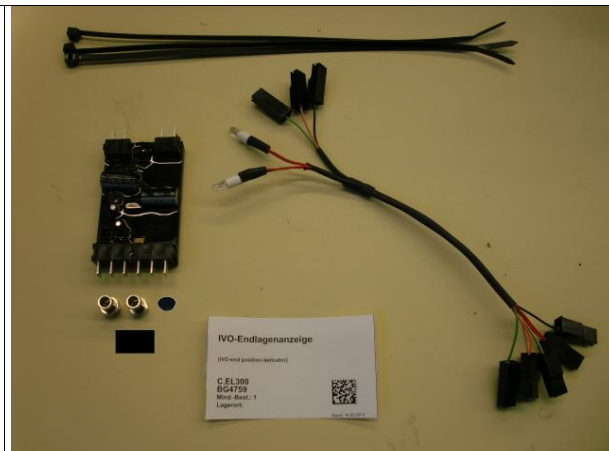
VORGEHENSWEISE

Verpackungsinhalt:

1. **IVO-Steuerung** mit Steckerbelegungsetikett
2. **2 Schrumpfschläuche** für die Isolierung unbenötigter Stecker
3. **2 LED-Halterungen** für 5mm Status-LEDs
4. **3 Kabelbinder** für die Fixierung der Steuerung und der Kabel.
5. **Blindstopfen** zur Abdeckung der Montagebohrung des ausgerüsteten Sicherungsautomaten

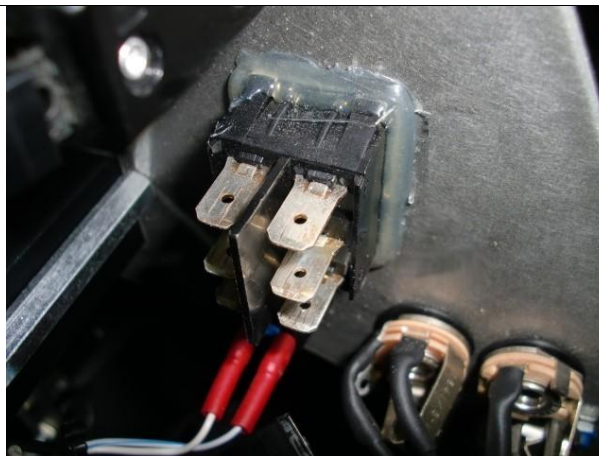
Pin-out-Plan des beiliegenden Kabelbaums von oben nach unten:

- green/white
- orange/white
- black
- green
- orange
- red



Schritt 1:

- Alle Stecker aus dem Wippschalter ziehen
- Widerstandspaket (falls verbaut) entfernen (abstecken) und entsorgen
- Sicherungsautomat entfernen und Bohrung mit Blindstopfen verschließen



Schritt 2:

An dem abgezogenen Massekabel (schwarz) ist über eine Verlängerung ein zweiter Massestecker befestigt.

- Diesen zweiten Massestecker mit beigefügtem Schrumpfschlauch isolieren. Dabei den heißen Schrumpfschlauch mit einer Zange vorne am Stecker zuquetschen.



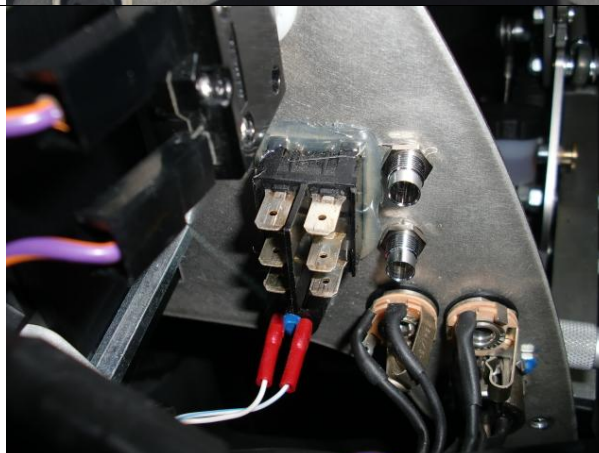
Schritt 3:

- Mit 8-ter Bohrer zwei Löcher für die LEDs **rechts** neben den Wippschalter bohren.
- Eins im oberen und ein weiteres im untern Bereich.
- Löcher entgraten
- LED-Fassungen ohne Feder und Kontermutter in die Löcher stecken.



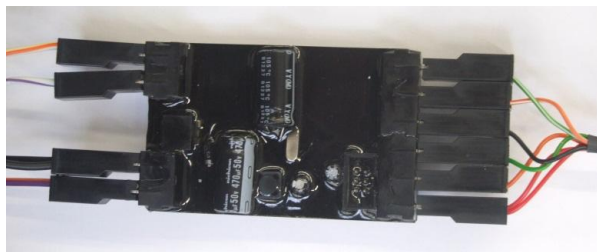
Schritt 4:

- LED-Fassungen von hinten mit Feder und Kontermutter fixieren



Schritt 5:

- Cockpitstecker in die IVO-Steuerung stecken.
- **STECKERPAARE NICHT VERWECHSELN!!!! Ansonsten wird die Steuerung zerstört!**
- Von oben gesehen (die Seite, von der die Kondensatoren zu sehen sind!):
 1. weiß/orange (IVO)
 2. weiß/violett (IVO)
 3. schwarz (GND)
 4. violett/orange (12V+)



Schritt 6:

- Stecker der IVO-Steuerungseinrichtung an den Wippschalter anschließen:

Schalter	Stecker/Kabel
1a (oben)	grün/weiß
1 (mitte)	schwarz
1b (unten)	orange/weiß

Schritt 7:

- LEDs in die Fassung schieben (evtl. mit Zange nachhelfen)
- Oben muss die LED mit der Kabelfarbe orange, und unten grün hineingesteckt werden
- Überprüfung der Schalt- und Anzeigelogik (Hauptschalter EIN!)
 - Wippschalter 'fine' gedrückt:**
obere LED muss blinken, Propeller muss flacher werden (→ Start)
 - Wippschalter 'coarse' gedrückt:**
untere LED muss blinken, Propeller muss steiler werden (→ Reise)

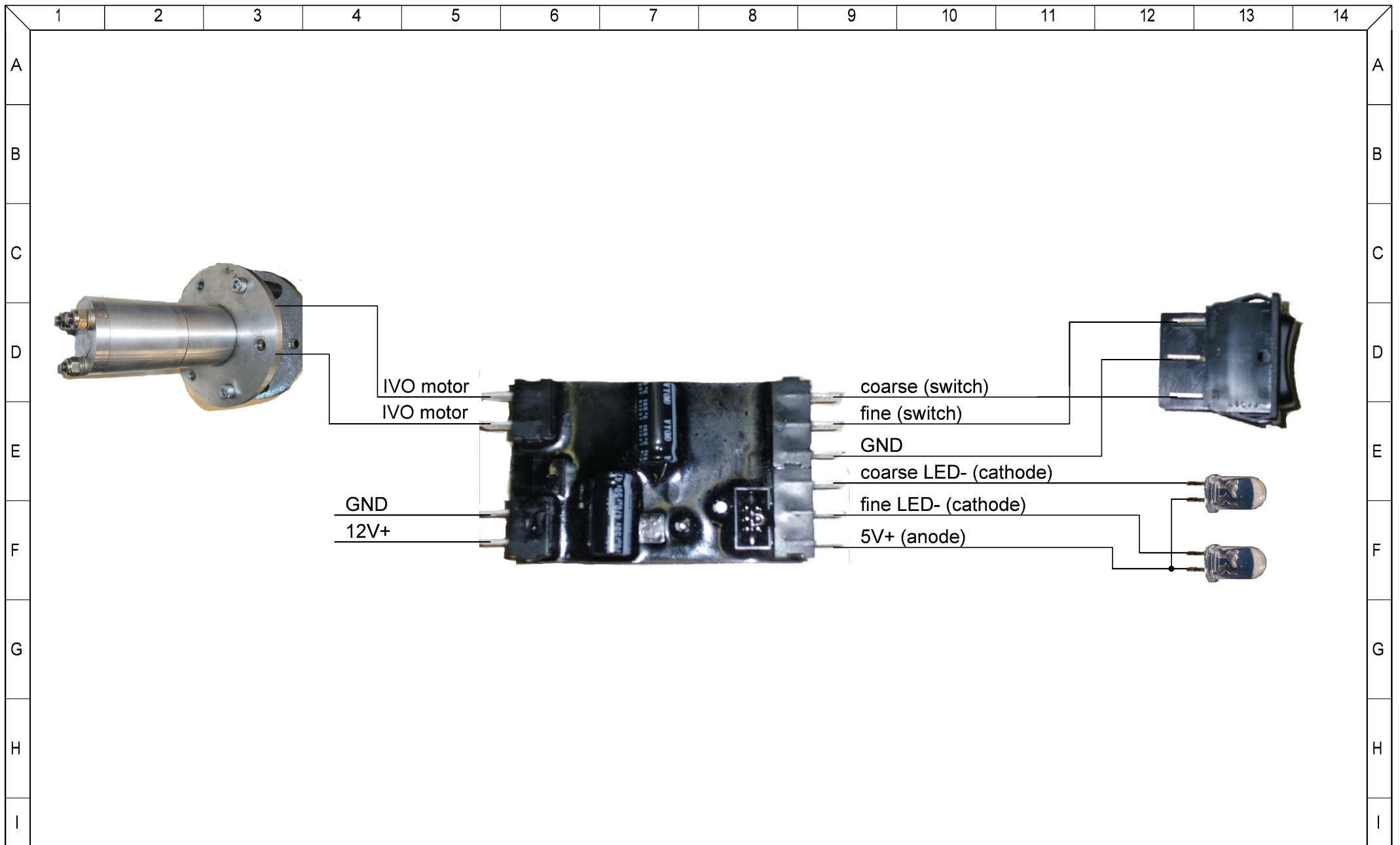


Schritt 8:

- Kabel und Steuerungsplatine mit beigefügten Kabelbindern sicher fixieren

Schritt 9:

- Funktionskontrolle gemäß Funktionsbeschreibung (siehe Kundeninformation) durchführen



Änderungen		Datum	Name	Bezeichnung	Blatt
Datum	Name	gez.: 21.02.2013	Harald Stindl	BG4652 IVO-Controlboard connection plan	
		gepr.:			
		Norm:		Zeichnungs-Nr.:	von