

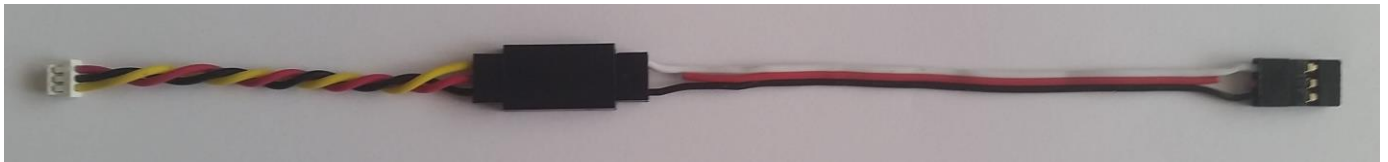
**LIESMICH für BRAIN2 HoTT TELEMETRIE und INTEGRATION (Version 1.1 vom 18 Juni 2017):**

Sie können die vom BRAIN2 gesendete Telemetrie (inklusive vom angeschlossenen Regler gelesene) und die Integration mit allen Arten von HoTT Empfängern nutzen. Wollen sie andere Sensoren als die vom BRAIN2 emulierten nutzen, so brauchen sie ein oder mehrere "Y" Kabel am " T+ " Anschluß;

- 1) Bei Benutzung der Graupner Software "GrStudio" für Windows, nachdem sie sich selbst aktualisiert hat (über -> Suche nach Updates), verifizieren sie ob ihr Sender und Empfänger die neueste Version der Firmware besitzt (für Software Download, Bedienungshinweise, und die Firmware Aktualisierung, sehen sie bitte in den Graupner Anweisungen nach);
- 2) Verbinden sie Ihr BRAIN2 mittels USB Kabel mit ihrem PC, öffnen sie in Windows die BRAIN Konfig SW, aktualisieren sie die Software und Firmware auf die neueste Version.(lassen sie die Software geöffnet);
- 3) Wählen sie nun Im Panel 3 der Konfigurations Software in Windows ("Empfänger Auswahl") das "HoTT + Telemetrie" Empfänger Ikon aus;



- 4) Stecken sie, wie im Panel 4 ("Verbindungen") gezeigt, ein Standard 3-Pol Kabel Buchse/Buchse, wie das welches mit dem BRAIN2 mitgeliefert wurde, zwischen dem BRAIN2 CH3/S-REC Anschluß und den Port " - + T" Ihres HoTT "GR-.." Empfängers;
- 5) Benutzen sie ein weiteres 3-Pol Standard Buchse/Buchse Kabel, wie das mit dem BRAIN mitgelieferte und entfernen sie 5mm des roten Drahtes an den Enden der beiden Stecker. (der verbleibende rote Draht hält nur die beiden Drähte Weiss und Schwarz zusammen, sie können Rot auch ganz entfernen und Weiss und Schwarz miteinander verdrehen);  
**\*\*\* WENN SIE DAS NICHT TUN, ZERSTÖREN SIE EVENTUELL IHR BRAIN2 UND/ODER IHREN EMPFÄNGER!!!! \*\*\***



- 6) Verbinden sie das eine Kabelende mit einem GOV Adapter Kabel (z.B. MSH51606, MSH51605, oder MSH51626 oder sie können statt dessen ein 3-Pol Buchse/Stecker Kabel benutzen **MIT DURCHTRENNTER ROTEN ADER** bei MSH51623);
- 7) Stecken sie den Standard Stecker dieses modifizierten Kabels auf den SUMD Port ihres HoTT Empfängers (z.B. Port 8 auf GR-24L / GR-16, Port 6 auf GR-12L);
- 8) Stecken sie den kleinen JST Stecker vom GOV Adapter Kabel auf den an der Seite befindlichen Anschluß des BRAIN2;
- 9) Schalten sie Sender und Empfänger ein. Gehen sie im Sender Menü nach "Base" -> "TX ctl" -> "BIND ON/OFF" und binden sie die beiden, während sie den BINDE Knopf am Empfänger gedrückt halten;
- 10) Gehen sie im Sender Menü auf "Funktion" -> "Telemetrie" -> "SETTING & DATA VIEW", wählen sie die "RECV" Empfänger Taste, und finden sie die Seite "CH OUT TYPE:" mit der ENT Taste. Setzen sie auf SUMD, dann OF (Fail Safe=OFF, setzt das BRAIN2 in den "Halte" Status), dann die effektiv nutzbaren Kanäle für diesen Sender (z.B. für die MZ-18, auf 8) oder auf die maximal nutzbaren Kanäle mit dem BRAIN2 (11 Kanäle wären ausreichend um alle BRAIN2 Funktionen zu nutzen). Dies verhindert das MUß des unnötigen Sendens, Empfangens und Dekodierens vieler Kanäle. Mit einigen Empfängern können sie nur die Reihe "SUMD im CHX" auf YES setzen. In diesem Fall, achten sie darauf im Sender Menü die Basis -> Fail Safe (F/S) auf 000% für den GAS-Kanal zu setzen (normaler Weise CH6 im Heli Mode);
- 11) Überprüfen sie im Panel 5 der BRAIN2 Software ("Sendereinstellungen") die korrekte Wirkrichtung eines jeden Kanals, wie in der seitlichen Erklärung beschrieben. Wenn nötig korrigieren sie im Sender, durch Invertierung des Kanals im Sender Menü "Base" -> "Rev/Slow";
- 12) Mit der BRAIN2 Software kontrollieren sie im Panel 5 ("Sendereinstellungen"), ob sie bei allen Kanälen volle Ausschläge erreichen. Wenn nötig korrigieren sie diese im Sender durch verkleinern oder vergrößern im "Travel" Menü "Base" -> "E.P.A";
- 13) Zur Aktivierung der ESC/Regler Telemetrie, wählen sie im Panel 12 den Regler ihrer Wahl (unter "MANUALS" finden sie das pdf Dokument worin erläutert wird, wie sie ihren Regler am BRAIN2 anschließen und die Telemetrie aktivieren können).

Nun sind sie bereit für:

a) Die Nutzung der HoTT <-> Brain2 Telemetrie durch Anwahl mit dem "T" (Telemetrie) Knopf und dem "NEXT" Knopf (oder durch gleichzeitiges Drücken von "<" und ">" für ca. 0.5 Sekunden.

b) Benutzen der BRAIN2 INTEGRATION: In das "Brain setup" Menü ihres Senders gelangen sie durch Drücken des "F" Knopfes in der Haupt Anzeige und dann Drücken von "Telemetry" -> "SETTING & DATA VIEW" (in der Sender Firmware 2.x, starten sie durch Drücken des "B" Knopfes anstelle des "F" Knopfes), wählen sie ihre im BRAIN2 definierte Sensor Art in der "next-to-last" Spalte der Knöpfe (Werksvorgabe "ESC"), und wiederholtes Drücken des "ENT" Knopfes bis die "Brain Setup main menu" Seite erscheint:



### "INTEGRATION" Info's:

- Einmal innerhalb der BRAIN2 Integration, können sie nur den Knopf in der rechten Spalte und den 3-Positions Schalter nutzen, den sie im BRAIN2 für die Auswahl von Setup 1, 2, 3 (z.B. den S3 Schalter) zugeordnet haben.

- Sie können sich innerhalb des Hauptmenüs mit den Knöpfen "INC" (abwärts) oder "DEC" (aufwärts) bewegen. Die aktive Zeile ist gekennzeichnet mit "\*" in der ersten Spalte des Bildschirms.

- Um in das Untermenü der entsprechenden Zeile zu gelangen (die mit dem "\*" Symbol), benutzen sie den "ENT" Knopf.

- In einem Untermenü, wie im Hauptmenü, gehen sie zu einer bestimmten Zeile mit dem INC und/oder DEC Knopf. Zum Ändern, von Werten drücken sie den SET Knopf (Wert wird Hell/Weiss), Werte ändern sich im Sender Display mit dem INC und DEC Knopf sind aber noch nicht im BRAIN2 gespeichert, bis sie den SET Status mit dem SET Knopf verlassen und der Wert wird wieder Gelb. Wenn sie zum zuletzt gespeicherten Wert zurückkehren möchten, zu dem, bevor sie den SET Knopf gedrückt haben, so drücken sie den ESC Knopf und der Wert wird rückgesetzt und der SET Mode wird deaktiviert.

- Wenn sie in eines der Untermenüs aus dem Haupt "Brain setup" Menü wollen, ändern sie die Untermenü Zeile und dann zurück zum Hauptmenü durch betätigen des ESC Knopfes, so wird die letzte Zeile des Untermenüs gespeichert. Durch erneutes Drücken des ENT Knopfes, gelangen sie zurück in die gleiche Zeile im Untermenü. Nur beim Zurückgehen zum Haupt "Brain setup" Menü und ändern der Zeile im Hauptmenü wird der Untermenü Index zurück auf die erste Zeile des relativen Untermenüs gesetzt.

- Zum Erleichtern und Beschleunigen der Navigation: Drücken sie in der letzten Zeile des Haupt "Brain setup" Menü oder Untermenü den INC Knopf nochmal, so kommen sie zurück zur ersten Zeile dieses Menüs/Untermenüs. Drücken sie den DEC Knopf in der ersten Zeile des Untermenü oder Haupt "Brain setup" Menü, kommen sie zur letzten Zeile dieses Menüs/Untermenüs.

- Ebenso gilt für Werte, durch Namen dargestellt (wie logbare Parameter, wie Zählernamen, etc.), bei Erreichen des Endes dieser Hellweißen Werte in der Liste und mit nochmaligem Drücken des "INC" Knopfes gelangen sie zurück zum ersten Wert dieser Liste. Durch Drücken des "DEC" Knopfes auf dem ersten Wert der Liste, gelangen sie auf den letzten Wert dieser Liste.

- In den Untermenüs wo die Werte für jeden der 3 "Setups" stehen, können sie die aktive Spalte (Setup1, Setup2, Setup3) mit dem Sender Schalter ändern, der vorher zum Umschalten der Setups gewählt worden war. In der zweiten Zeile aller Setup Parameter, ändert sich der zu ändernde Wert im SET Mode in Hellweiße Darstellung.



- In Untermenüs mit großen Parameter Werten (Grad/sek Rotations Geschw., Governor Geschw. 1, 2, 3, etc.), sind Inkremet Werte von 1 zu klein, um eine schnelle Änderung zu zeigen. Wenn sie sich im "SET" Mode befinden und den ENT Knopf betätigen, können sie am oberen Rand des Textes sehen, daß sich die Inkrementale Darstellung in 3 römischen Symbolen: I, X, und C ändert. Das heisst I = x1, X = x10 und C = x100.



NIEMALS die Brain2 "Integration" während des Fliegens nutzen! z.B. Ändern des Regler/ESC Fabrikats der ESC Telemetrie im Governor Menü würde zu einer Reinitialisierung des Kommunikations Ports führen und das Sendesignal ginge für einige Sekunde verloren.



- Merke1:** Wählen sie "HoTT + Telemetrie" Empfänger Type in der "Empfänger Auswahl" des BRAIN2 Einstellmenüs, so werden die Kanäle angelegt, wie bei einer Neuanlage eines Modells im HoTT Sender. Haben sie den Sender mit einer anderen Kanalzuordnung konfiguriert, so erfordert eine Änderung von "HoTT" nach "HoTT + Telemetry", auch eine Neudefinition/Reihenfolge der Kanäle im Sender: "Base" -> "CH set": 1=Pitch, 2=Roll, 3=Elevator/Nick, 4=Tail, 5=Aux1 (Setup), 6=Throttle, 7=Gyro, 8=Governor(Rescue), 9=Aux2 (Verwechseln sie nicht die Sender Namen Aux1 und Aux2 mit den BRAIN2 Aux Namen). Prüfen sie auch im Panel 5 des Einstellmenüs der Windows App, und im Sender Menü "Base" -> "E.P.A.", daß die Endpunkte auch ca. +100%/-100% erreichen. Im Sender Menü "Base" -> "Rev/Slow", prüfen sie bitte die korrekte Laufrichtung, gegebenenfalls kehren sie diese um.
- Merke2:** Integration arbeitet Standardmäßig wie ein "Regler/ESC" Sensor. Benutzen sie einen Graupner HoTT ESC, können sie den Sensor Typ von "ESC" auf "GENE" oder "ELEC" ändern, möglicher Weise ohne Kompatibilität zu anderen benutzten Sensoren. Dies geschieht durch Verwendung der ersten Zeile im Brain2 "Brain setup" Menü: "Hott Emulation Setup" (bei einem Sensor Konflikt, trennen sie alle anderen Sensoren bis zur Fertigstellung). Zum Aktualisieren des dargestellten Sensors im Sensormenü "T" (Telemetry), schalten sie den Sender AUS und EIN.
- Merke3:** Nach dem Einschalten des Senders, braucht das HoTT System wenigstens 30 Sekunden zur Erkennung der am Empfänger angeschlossenen Telemetrie Sensor Daten, ausser den schon vom Empfänger gesendeten Daten.
- Merke4:** Zum Verlassen des "Integrations" Menüs, betätigen sie den "ESC" Knopf oder sie drücken den Knopf für "nächste -zur-letzten" Spalte, zur Darstellung der anderen Sensor Module die am Telemetrie Bus angeschlossen sind, inklusive des "RECV" (Empfänger) Knopfes.
- Merke5:** Zum Wechseln von Celsius nach Fahrenheit und umgekehrt. für Fahrenheit muß die "Voice2\_English\_Imperial.vdf" Audio Datei von der Graupner USA Webseite herunter geladen werden, oder die "Voice2\_English.vdf" Audio Datei muß von der Graupner EUROPA Webseite für Celsius herunter geladen, und in den Sender mit Hilfe von "GrStudio" Windows Software, hineingeladen werden.
- Merke6:** Die Darstellung der Telemetrie Werte großer Grafiken und kleinen Nummern ist möglich, oder ohne Graphiken aber mit großen Nummern, durch Ändern im Sender ("System" -> "Display" -> "Glaring sun") zwischen OFF/ON.
- Merke7:** Telemetrische Daten können aufgezeichnet und im Verzeichnis "LogData" auf der SD Karte ihres Senders gespeichert und nach dem Flug mit "GrStudio" "File Log"->"File Log View" wiedergegeben werden. Zum Starten der Aufnahme, muß Timer1 starten und laufen. Der Setup für Timer 1 erlaubt nur das Aktivieren des Starts und das Rücksetzen des Timer1. Zum Stoppen von Timer1 müssen sie die seitliche "ESC" Taste betätigen.
- Merke8:** Beachten sie, daß die MZ-18 und MZ-24 den letzten Kanal (Kanal 9 für MZ-18 und Kanal 12 für MZ-24) für die Gas limitier Funktion reserviert hat, diese Funktion kann auch nicht im Heli Mode geändert werden. Dies bedeutet, daß der letzte Kanal unbrauchbar für andere Zwecke ist, wie z.B. für Analoge Anwendungen. Beachte: In der "Function" -> "Gyr/Gover" "Governor ACT", ändert sich der Ausgabe Wert von Kanal 8 (für Rettung) mit Gasänderungen.
- Merke9:** Benutzen sie NIEMALS das HoTT BRAIN2 Menü zusammen mit der Windows APP und/oder der Android APP, und/oder der IOS APP. Benutzen sie immer nur eine Anwendung zur selben Zeit.
- Merke10:** Die HoTT "Integration" wurde entwickelt und getestet mit HoTT Sender MZ-18 und Firmware Version 1.050, mit HoTT Empfänger GR-24L und Firmware Version 3.90, HoTT Empfänger GR-16 und Firmware Version 6.39, und HoTT Empfänger GR-12L mit Firmware Version 1.90.
- Merke11:** Die HoTT Telemetrie arbeitet nur mit dem neuen BRAIN2 zusammen, wegen seiner höheren Leistungsfähigkeit der CPU und dem größeren Benutzerspeicher Platz, den der größere FW Code erforderlich macht.

FW Versionen:

Version 0.00

- Erste BETA Version

Version 1.00

- Erste offizielle Version

MSH-Electronics

Graupner, HoTT, SUMD sind Warenzeichen der jeweiligen Hersteller.