FlightCtrl_ME_2_5

25

LotharF
MikroKopter.de

Inhaltsverzeichnis

1 Flight Ctrl V2.5 ..... 1/12

2 Anschlüsse 2/12
2.1 Anschlüsse Oberseite 2/12
2.2 Anschlüsse Unterseite 2/12
2.3 Anschluss Molex 3/12

3 Anschlussschema 4/12
3.1 Anschlüsse Serial Port (SV1) 4/12
3.2 Anschlüsse SV2 ..... 4/12
3.3 Anschlüsse SV3 ..... 5/12
3.4 Anschlüsse SV4 ..... 5/12

4 Empfängeranschlüsse 6/12
4.1 Standard PPM-Empfänger 6/12
4.2 Spektrum Satellitenempfänger 6/12
4.3 Jeti Empfänger 7/12
4.4 HoTT Empfänger 7/12
4.5 Futaba S.Bus Empfänger 8/12

5 Schaltplan 9/12

6 Sonstiges 10/12

7 Settings 11/12

8 Technische Daten 12/12

1 Flight Ctrl V2.5

Die FlightCtrl V2.5 ist nun mit einem neuen Luftdrucksensor und noch leistungsfähigerem ACC Sensor bestückt.
Dadurch ist eine deutlich bessere Höhenregelung und Flüge bis zu 5000mtr. Höhe möglich.
Ausgeliefert wird die FlightCtrl V2.5 mit:

- fertig angelöteten Anschlussteckern
- Anschlusskabel für einen PPM Summensignal Empfänger
- Telemetrie-Anschlusskabel
- Installierter Software
- komplett auf Funktion getestet.

INFO:
Die FlightCtrl V2.5 kann nur mit der MikroKopter Software ab Version V2.00d betrieben werden!

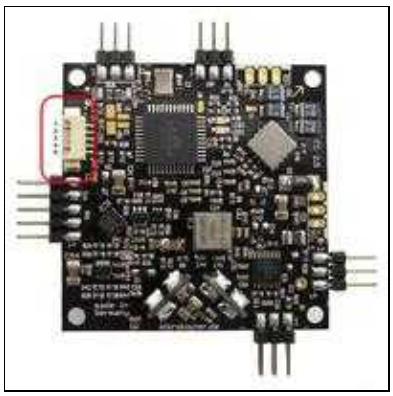
TIPP:
Ein fertiges Setting für die FlightCtrl, bei der alle Funktionen bereits belegt und eingestellt sind, kann man weiter unten herunterladen.

Neu an der FlightCtrl V2.5 ist:

- neuer Luftdrucksensor (mit Licht/Windschutz)
- neuer ACC-Sensor
- bessere Höhenregelung
- Vibrationsunempfindlicher (alle Achsen)
- Höhenregler nutzbar bis 5000m Höhe
- LEDs an den Schaltausgängen
- Spannung bis 7S (30V)
- Schutzwiderstände an den Servoausgängen
- 400uF zur besseren Spannungsstabilisierung auf der Servoversorgung
- Achtung: Nicht kompatibel zu alten Firmware-Versionen!

2 Anschlüsse

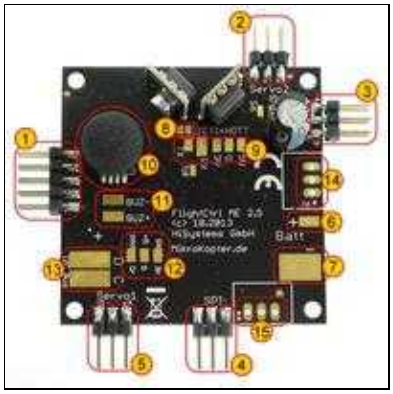
2.1 Anschlüsse Oberseite



Belegung Molex-Stecker:

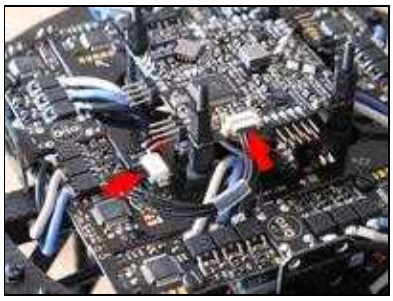
1. Masse / GND (FC und Summer)
2. + Summer
3. I2C Bus (D)
4. I2C Bus (C)
5. +12V (Akkuspannung)

2.2 Anschlüsse Unterseite



1. 10-pol Anschlussleiste (für MK-USB oder zur NaviCtrl)
2. 6-pol Anschlussleiste (Servo2 / Servo3)
3. 6-pol Anschlussleiste (Servo4 / Servo5)
4. 6-pol Anschlussleiste (SPI zur NaviCtrl)
5. 6-pol Anschlussleiste (Servo1 / Schaltausgänge Out1/Out2)
6. Anschluss Lipo (Plus) (wird bei Nutzung der Molexverbindung nicht benötigt)
7. Anschluss Lipo (Minus) (wird bei Nutzung der Molexverbindung nicht benötigt)
8. JETI+HOTT - Lötbrücke. Für die Übertragung der Telemetriedaten zum HoTT oder Jeti Sender. (Werksseitig bereits vorhanden)
9. Lötanschluss Tx, Rx, 3V, G (GND), 5V (Siehe "Empfängeranschlüsse")
10. Höhensensor (incl. Wind- / Lichtschutz)
11. Anschluss Summer (BUZ-/BUZ+) (wird bei Nutzung der Molexverbindung nicht benötigt)
12. Anschluss PPM Summensignal Empfänger (GN=Braun, +5=Rot, PPM=Orange)
13. I2C Anschluss (D/C) für BL-Ctrl (wird bei Nutzung der Molexverbindung nicht benötigt)
14. DC/DC Wandler 5V Recom (Versorgung FlightCtrl) (Werksseitig bereits vorhanden)
15. DC/DC Wandler 5V Recom (Versorgung Servos) (Werksseitig bereits vorhanden)

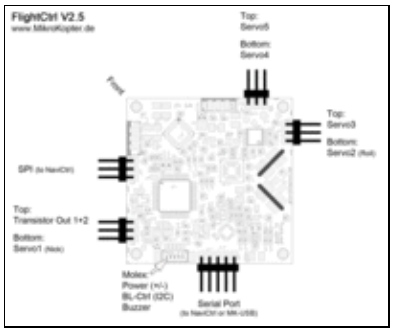
2.3 Anschluss Molex

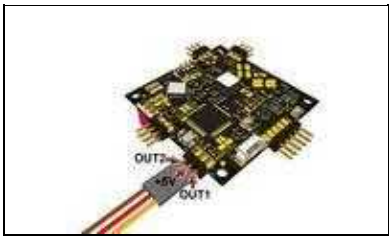


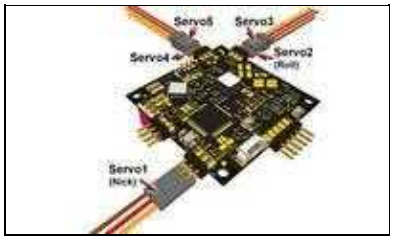
passender Molex-Stecker für "XL"-Stromverteiler im Shop
Passendes Molex-Anschlusskabel im Shop

INFO: Der MK wird dann durch Einstecken des Lipos eingeschaltet.

3 Anschlussschema







3.1 Anschlüsse Serial Port (SV1)

3.2 Anschlüsse SV2

Obere Reihe (Schaltausgänge)

Pin1: 100mA Schaltausgang NPN Open Collector z.B. für LEDs. Im Koptertool programmierbar mit J16 (OUT1).

Pin3: +5 Volt

Pin5: 100mA Schaltausgang NPN Open Collector z.B. für LEDs. Im Koptertool programmierbar mit J17 (OUT2).

Untere Reihe: Nick-Servo Ausgang

Pin2: Servo1 Ausgang (für Nick-Servo der Kamerastabilisierung) (Setting im Koptertool)

Pin4: +5 Volt

Pin6: GND / Minus

Hinweis: die Servoausgänge werden erst aktiviert, nachdem die Gyros kalibriert wurden (Gas/Gier-Knüppel so lange in die obere linke Ecke drücken, bis der Summer piepst und die grüne LED erlischt).

3.3 Anschlüsse SV3

Obere Reihe (Servo 3)

Pin1: Servo3 Ausgang

Pin3: +5 Volt

Pin5: GND / Minus

Untere Reihe: Roll-Servo Ausgang

Pin2: Servo2 Ausgang (Setting im Koptertool)

Pin4: +5 Volt

Pin6: GND / Minus

3.4 Anschlüsse SV4

Obere Reihe (Servo 5)

Pin1: Servo5 Ausgang

Pin3: +5 Volt

Pin5: GND / Minus

Untere Reihe: (Servo 4)

Pin2: Servo5 Ausgang

Pin4: +5 Volt

Pin6: GND / Minus

4 Empfängeranschlüsse

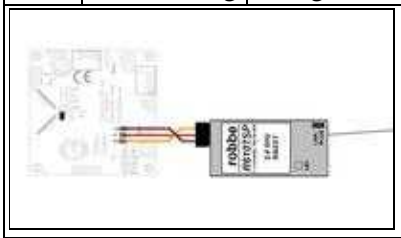
Bitte darauf achten, dass der richtige Empfänger in den Einstellungen unter "Kanäle" eingestellt wird.

4.1 Standard PPM-Empfänger

z.B.

- DSL4TOP (35/40MHz)
- R6107SP Futaba 2,4GHz

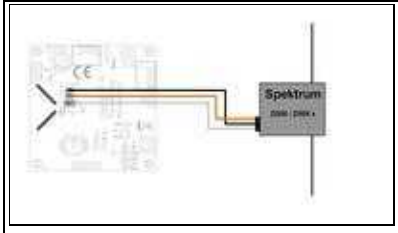
Anschluss:

PPM - Summensignal		
Pad	**Funktion**	**Kabelfarbe**
GN	GND/Minus	Schwarz oder braun
+5	Plus 5V	Rot
PPM	Datenleitung	Orange
		
Zum Vergrößern das Bild anklicken		

4.2 Spektrum Satellitenempfänger

Der 3,0V-Anschluss und der Datenanschluss RxD für diesen Empfänger sind auf der Unterseite vorgesehen.

Anschluss:

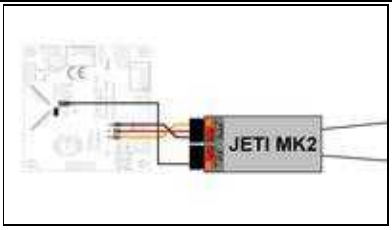
Anschluss an 2te serielle Schnittstelle		
Pad	**Funktion**	**Kabelfarbe**
G	GND/Minus	Schwarz
3V	Plus 3V	Orange
RX	Datenleitung	Grau
		

Zum Vergrößern das Bild anklicken

Siehe auch: Spektrum

4.3 Jeti Empfänger

Anschluss:

PPM - Summensignal + Telemetrieanschluss		
Pad	**Funktion**	**Kabelfarbe**
GN	GND/Minus	Schwarz oder braun
+5	Plus 5V	Rot
PPM	Datenleitung	Orange
RX	Telemetrieanschluss	Beliebig
JET	Lötbrücke für Telemetrie	-
		
Zum Vergrößern das Bild anklicken		

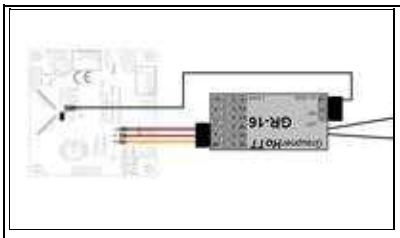
Siehe auch: JetiDuplex

4.4 HoTT Empfänger

Der HoTT Empfänger wird ebenfalls an den PPM-Anschluss und den RX-Anschluss der FC angeschlossen.
Zur Telemetrieübertragung muss die Lötbrücke "JETI+HoTT" geschlossen sein.
Weitere Infos zu anderen Hot-Empfängern und den Einstellungen können hier nachgelesen werden: **HoTT**

Anschluss:

PPM - Summensignal + Telemetrieanschluss		
Pad	**Funktion**	**Kabelfarbe**
GN	GND/Minus	Schwarz oder braun
+5	Plus 5V	Rot
PPM	Datenleitung	Orange
RX	Telemetrieanschluss	Beliebig
JET	Lötbrücke für Telemetrie	-



Zum Vergrößern das Bild anklicken

4.5 Futaba S.Bus Empfänger

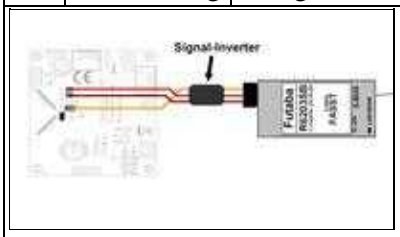
Ab Softwareversion V0.88.

Ein S.Bus Empfänger kann mit einem Signal-Inverter an den RX Anschluss der FlightCtrl angeschlossen werden.
Der passender Signal-Inverter kann hier bestellt werden: **Shoplink**

⚠ Den Empfänger auf **"normal" mode** einstellen (Empfänger LED leuchtet beim einschalten kurz ROT), **nicht** auf "High-Speed" (Empfänger LED leuchter beim einschalten Grün/Rot bzw. Orange) (siehe Futaba S.Bus Problem wenn >10 Kanäle verwendet)

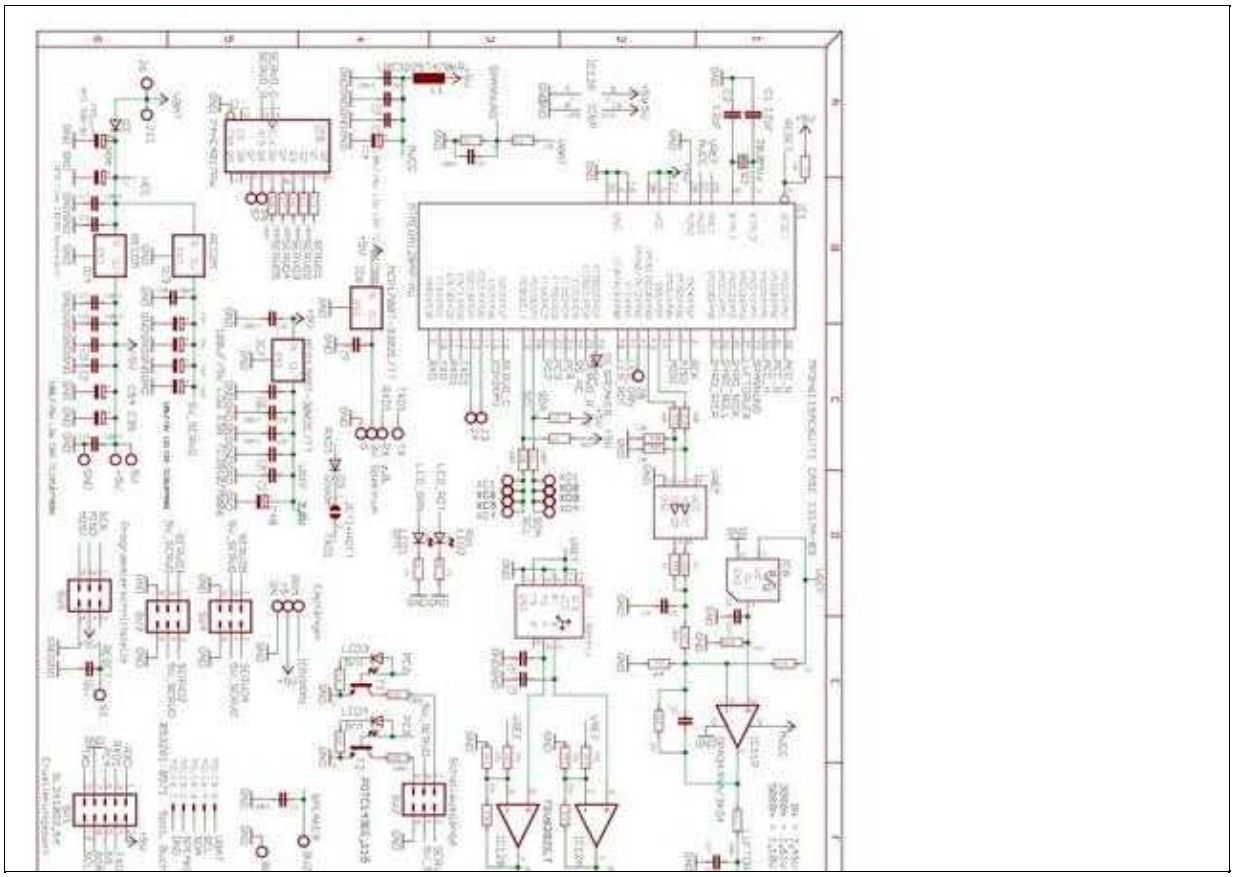
Anschluss:

Anschluss an 2te serielle Schnittstelle		
Pad	**Funktion**	**Kabelfarbe**
5V	Plus 5V	Rot
G	GND/Minus	Schwarz oder Braun
RX	Datenleitung	Orange



Zum Vergrößern das Bild anklicken

5 Schaltplan



⚠ Die Benutzung der MikroKopter-Software ist nur auf originaler Hardware erlaubt.

6 Sonstiges

- Der Bootloader der FC2.5 ist nicht öffentlich und kann nicht ausgelesen werden.
- Einen programmierten AtMega1284-Prozessor incl. Bootloader kann man **hier** beziehen - für Reparatur z.B.
- Auf keinen Fall darf per ISP (mit Atmel-Programmern & co) das Programm neu eingespielt oder gelöscht werden

7 Settings

Die aktuelle Software sowie ein fertiges Setting für die FlightCtrl, bei der alle Funktionen bereits belegt und eingestellt sind, kann man hier herunterladen: Download

Die Kanalbelegung hierbei ist wie folgt:

(Zum Vergrößern -> Bild anklicken)

8 Technische Daten

- 3S-6S
- 2 einstellbare Schaltausgänge mit LED Anzeige auf FlightCtrl
- 5 Servo Ausgänge
- Anschluss für Set Navigation
- Höhenregler (nutzbar bis 5000m Höhe)

- KategorieMK-Baugruppe/de