Quadro-BL-Ctrl_3

24

LotharF
MikroKopter.de

Inhaltsverzeichnis

1 Quadro 2XL - Combi 1/12

2 Anschlüsse 2/12
2.1 Oberseite 2/12
2.2 Unterseite 3/12
2.3 Bohrungen 4/12
2.4 Anschluss 5/12

3 Adressierung 6/12

4 Einstellungen 8/12

5 Fehler-Code 11/12

6 SW-Update 12/12

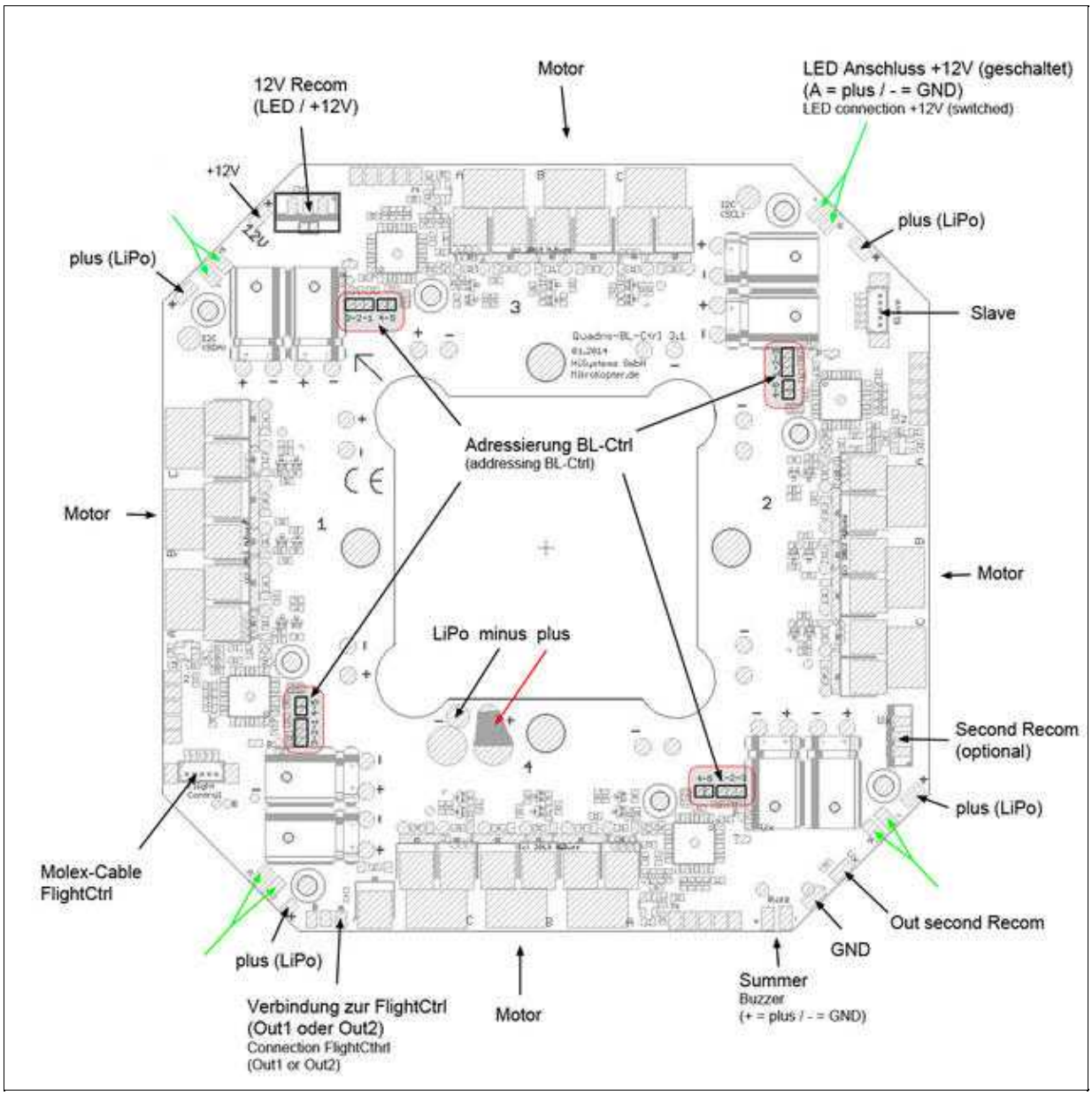
1 Quadro 2XL - Combi

Technische Daten

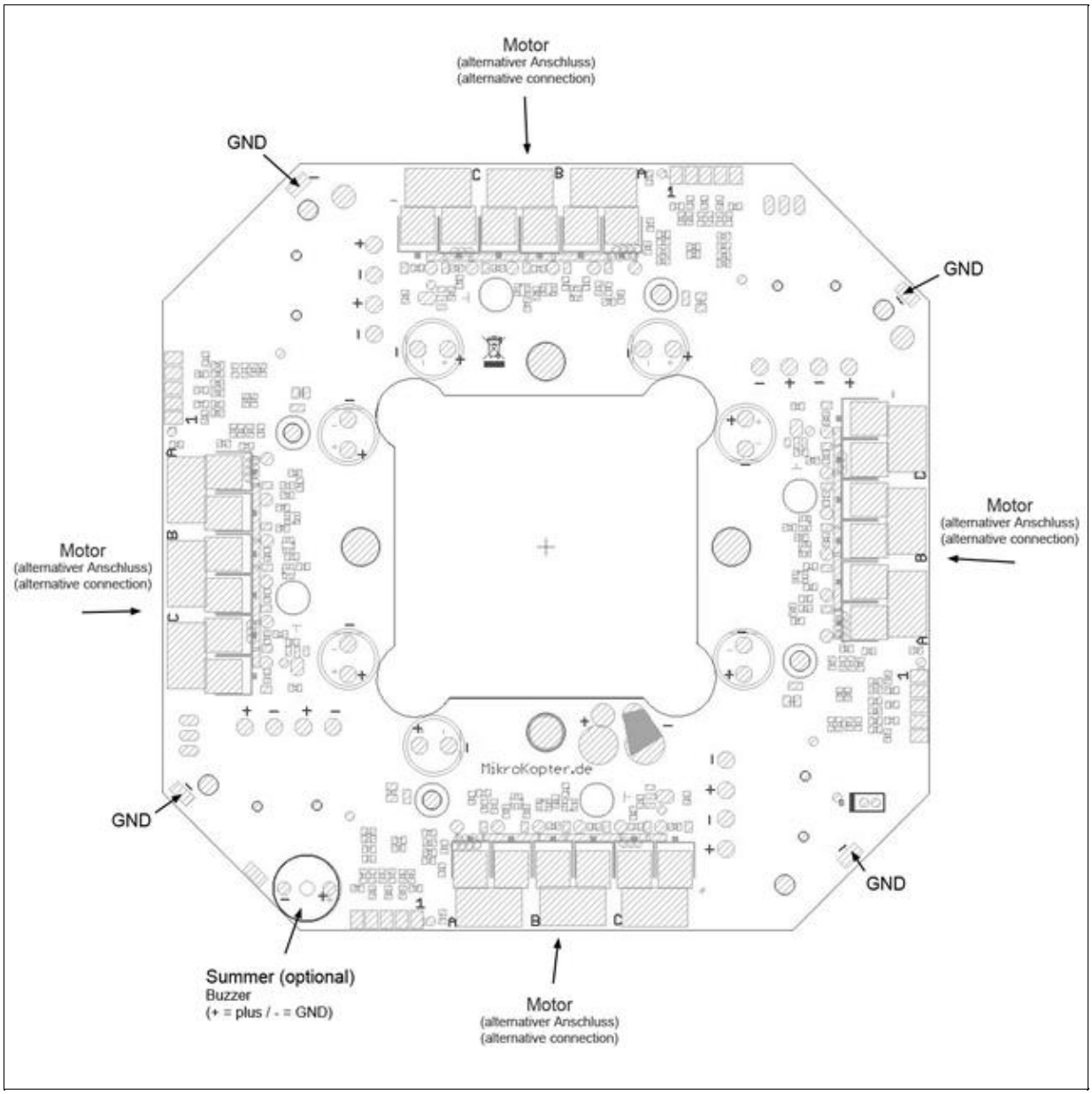
- 4-7S Lipo (bis 30V)
- Strom: bis 60A (pro Regler) und 120A (Gesamtplatine) - bei entsprechender Kühlung
- 5-10% mehr Flugzeit
- 6-Layer Leiterplatte für optimale Wärmeabgabe
  (70u Kupferlagen machen die gesamte Leiterplatte zum Kühlkörper)
- Höhere Ströme
- Gleich schnelles Beschleunigen und Bremsen des Propellers
  Aktives und nahtloses Bremsen bringt die Drehzahl präzise und schnell auf den neuen Sollwert.
- Energierückspeisung in den Lipo beim Bremsen.
- deutlich schnellere Regelung mit Drehzahlregelung
  -> Video dazu: https://www.youtube.com/watch?v=to7aj6kRFJw
- Aktiver Freilauf -> weniger Verlustleistung
- I2C-Bus mit 11 Bit (2048 Stufen)
- PPM bis 500Hz
- Gleichzeitig I2C-Datenbus im PPM-Betrieb - Für Datenlogging und Telemetrie
- Präzise Strom- und Temperaturmessung mit Übertragung zur FC
- Statusmeldungen werden an die FC übertragen (Motor blockiert, Überstrom, Selbsttest-Fehler...)
- Integrierte 12V Stabilisierung für LED-Beleuchtung und andere 12V Verbraucher
- Schaltbare Ausgänge für Beleuchtung -> Z.B. Blinken der Beleuchtung bei Unterspannung
- Einstellbare Start-PWM (ab FlightCtrl SW Version V2.02a)
- Per Software einstellbare Drehrichtung (ab FlightCtrl SW Version V2.02a)
- Einstellbare Schaltfrequenz (10kHz - 20KHz) (ab FlightCtrl SW Version V2.02a)
- Einstellbares Motor-Timing in mehreren Stufen (ab FlightCtrl SW Version V2.02a)
- Einstellbare Strom- und Temperaturgrenzen (ab FlightCtrl SW Version V2.02a)
- Silent-Start: Test-Ton beim Einschalten kann deaktiviert werden (ab FlightCtrl SW Version V2.02a)
- Komfortable Konfiguration der BL-Regler über die FC (ab FlightCtrl SW Version V2.02a)

2 Anschlüsse

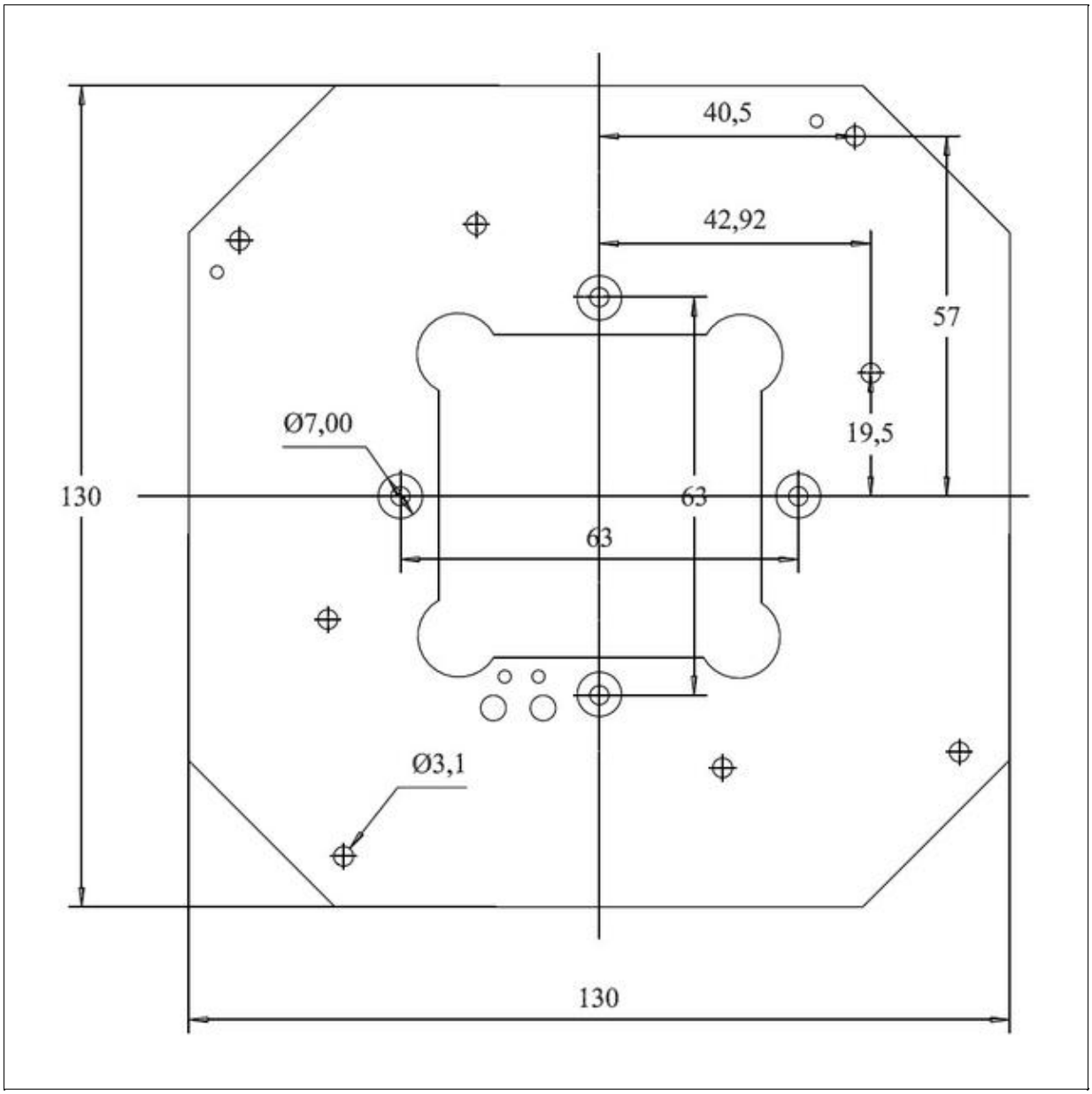
2.1 Oberseite



2.2 Unterseite



2.3 Bohrungen



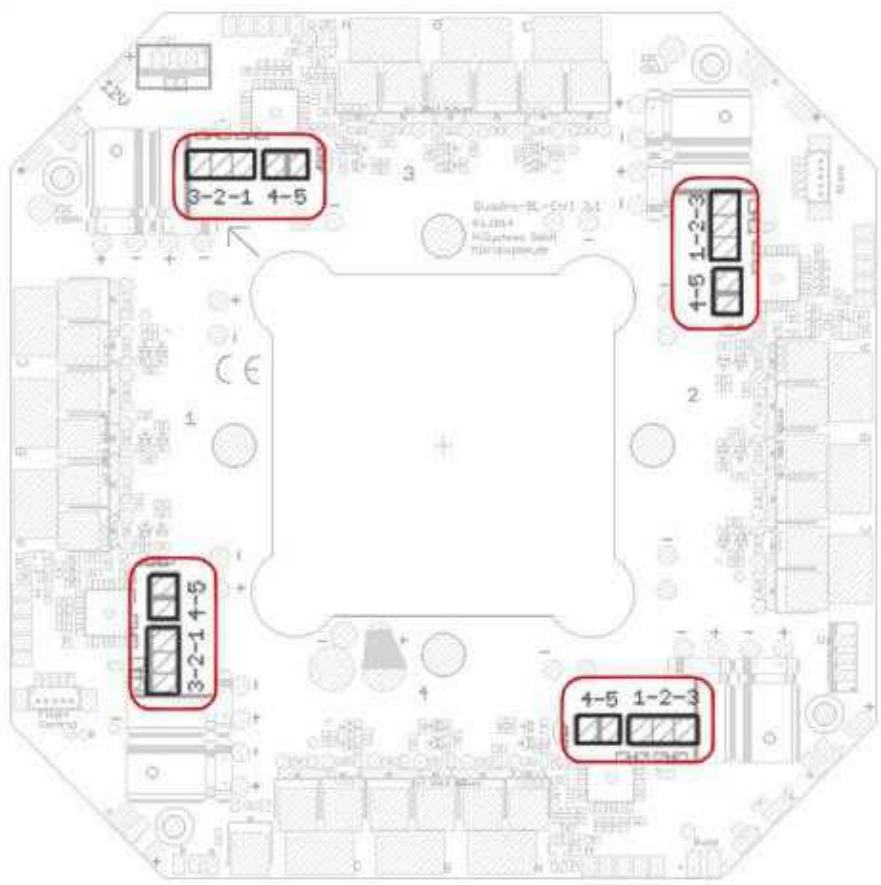
DXF (CAD-File)

2.4 Anschluss

- Anschluss FlightCtrl - BL-Verteiler
  - ♦ => Molex-Cable FlightCtrl
- LiPo-Anschluss
  - ♦ => LiPo plus / minus
- LED Anschluss (4x)(geschaltet über Out1 oder Out2 der FlightCtrl)
  - ♦ => A / -
- LED (Direktanschluss)
  - ♦ => +12V / -
- Motor 1-8
  - ♦ => Motorausgang 1-4 / A, B, C
    => Farbe "Black", "Gray", "Blue" kennzeichnet Anschluss (= Drehrichtung) der Motorleitung.
- Adressierung
  - ♦ => Adressierung BL-Ctrl (Siehe Adressierung)
- Masseanschluss
  - ♦ => GND
- Spannungsabgriff LiPo-Spannung
  - ♦ => plus (LiPo)
- Spannungsabgriff +12V geregelt
  - ♦ => +12V
- Optional
  - ♦ => Second Recom -> Hier kann ein zusätzlicher Spannungsregler (z.B. für 5V) eingesetzt und diese Spannung am PAD "Out second Recom" angegriffen werden.

3 Adressierung

Die Adressierung der einzelnen BL-Ctrl im Verteiler erfolgt durch Lötjumper:



Die Lötjumper werden dann pro Adresse wie folgt gesetzt:

INFO
Die Regler sind adressierbar in den Adressen 1-8. Wird eine Adressierung von **9-12** benötigt, kann der Regler mit einer Sondersoftware bestellt werden. Hierzu den Regler wie gewohnt im Shop bestellen und einen Vermerk zur Sondersoftware für die Adressen 9-12 der Bestellung beifügen.

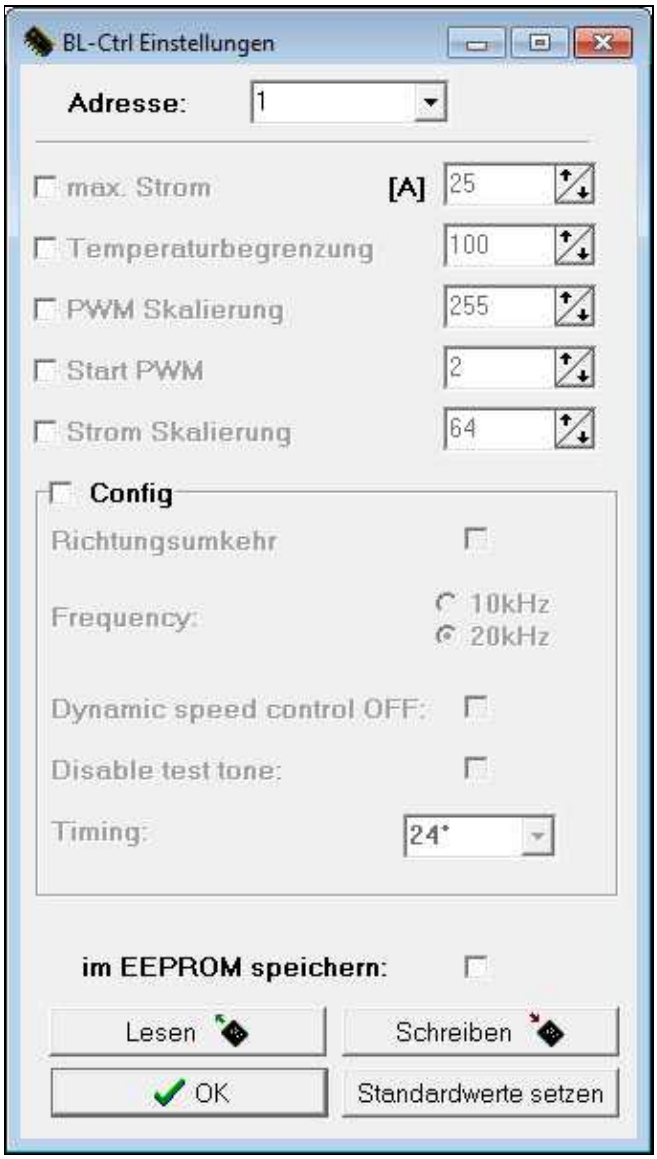
4 Einstellungen

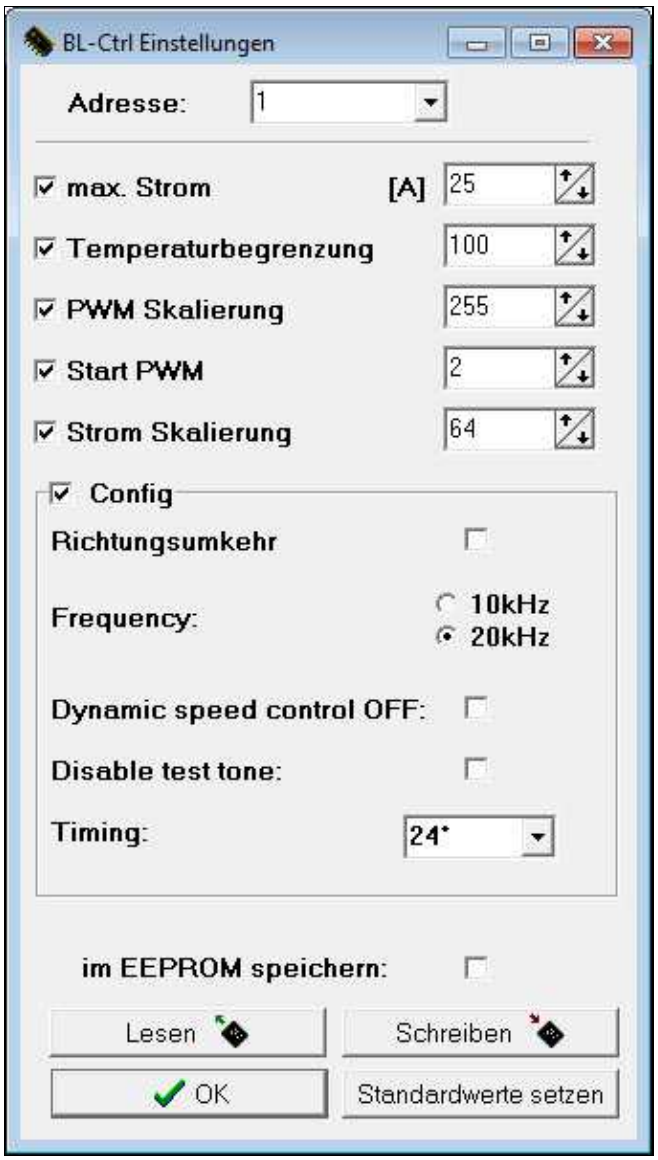
WICHTIG: Einstellungen an den BL-Ctrl V3.x können nur mit einer Software Version ab V2.02a (KopterTool, FlightCtrl, NaviCtrl) vorgenommen werden!

Normalerweise sind Einstellungen am BL-Ctrl V3.x nicht notwendig! Sollte man dennoch Einstellungen vornehmen müssen, öffnet man die Einstellungen wie folgt:

- KopterTool öffnen
- Taste "Strg" auf der Tastatur drücken und gedrückt halten
- Mit der Maus den Button "Einstellungen" im KopterTool anklicken.

Nun öffnet sich das Einstell-Menü des BL-Ctrl V3.0.
INFO: die Felder sind ausgegraut und werden erst nach aktivieren sichtbar.




BL-Ctrl Einstellungen
Adresse:
1
max. Strom
[A]
25
Temperaturbegrenzung
100
PWM Skalierung
255
Start PWM
2
Strom Skalierung
64
Config
Richtungsumkehr
Frequency:
10kHz
20kHz
Dynamic speed control OFF:
Disable test tone:
Timing:
24*
im EEPROM speichern:
Lesen
Schreiben
OK
Standardwerte setzen

5 Fehler-Code

Wird ein Fehler am BL-Ctrl V3.0 erkannt, wird dieser per Fehlercode angezeigt:

- 1 "1" = Kurzschluss bei A+ und B-
- 2 "2" = Kurzschluss bei B+ und C-
- 3 "3" = Kurzschluss bei C+ und A-
- 4 "E" = A geht nicht auf High oder Kommutierungs-Eingang A beim Schalten auf High
- 5 "F" = B geht nicht auf High oder Kommutierungs-Eingang B beim Schalten auf High
- 6 "G" = B geht nicht auf High oder Kommutierungs-Eingang C beim Schalten auf High
- 7 "H" = A geht nicht auf Low oder Kommutierungs-Eingang A beim Schalten auf Low
- 8 "I" = B geht nicht auf Low oder Kommutierungs-Eingang B beim Schalten auf Low
- 9 "J" = C geht nicht auf Low oder Kommutierungs-Eingang C beim Schalten auf Low
- 10 "K" = Überstrom beim Schalten auf Low
- 11 "L" = Überstrom beim Schalten auf High
- 12 "Q" = Querkurzschluss Mosfets
- 15 Überstrom beim Motorstart
- 16 Fehler Strommessung
- 17 Fehler Spannungsmessung
- 18 Fehler Temperaturmessung

6 SW-Update

Sollte es eine neue Software für den BL V3 geben, kann man diese leicht selber updaten.
Wie das Update durchzuführen ist, ist hier beschrieben: Update
Hier gibt es Infos zur Software: Software

- KategorieMK-Baugruppe/de