

C-LED Bedienungsanleitung der Software

Inhaltsverzeichnis

1	C-LED Bedienkonzept	2
1.1	Funktionsweise der Tasten.....	2
1.2	Das Display	2
1.3	Wesentlicher Leistungsumfang	2
2	Menü des C-LED.....	3
3	C-LED Menübeschreibung	4
3.1	Auswahl der Menüs.....	4
3.1.1	DMX.....	4
3.1.2	RGB-Mode	5
3.1.3	Color-Fade	5
3.1.4	Timer.....	5
3.1.4.1	Setzen des Timers.....	5
3.1.4.2	Timer starten	5
3.1.5	Slave.....	6
3.2	Sondermenüs.....	6
3.2.1	Zoom und Frost (Systemumfang: Medium)	6
3.2.2	Pan und Tilt (Systemumfang: High).....	6
3.3	Weitere Menüs.....	7
3.3.1	Maintenance Menü.....	7
3.3.2	Factory Reset.....	7
3.3.3	Fan Mode.....	7
3.3.4	St. Alone oder Master.....	7
3.4	Tastatursperre	7
4	Software Version	7
5	Technische Daten	7

1 C-LED Bedienkonzept

Funktionseinstellungen am C-Led werden über vier Tasten, welche sich rechts neben dem Display befinden, vorgenommen.

1.1 Funktionsweise der Tasten

Das Bedienkonzept ist so ausgelegt, dass den jeweiligen Tasten entlang der Programm-Menüs stets einen ihn zugewiesenen Aufgabenbereich möglichst beibehalten.

ENTER: Mit der Enter Taste werden die jeweils angewählten Menüs aufgerufen.

MENU: Nur mit der Taste <MENU> kann der Sprung aus einem Betriebsmode ins Hauptmenü erfolgen. Wird aus dem Hauptmenu verzweigt, bewirkt die Menu Taste einen Rücksprung in das Menu aus dem das derzeitige Menu Aufgerufen wurde.
Wird die Menu Taste im Hauptmenü betätigt, gelangt man in den zuletzt gewählten Betriebsmode.

UP / DOWN: Diese Tasten dienen zur Anwahl der Menüs, bevor sie mit der Enter Taste ausgewählt werden. Auch können Werte mit den Tasten erhöht / gesenkt werden.

1.2 Das Display

Das Display besteht aus 4 x 20 Zeichen, auf dem die Menüs, Konfigurationen und Statusinformationen dargestellt werden. Statusinformationen, wie der Leistungszustand der LED's, Tastatursperre, Betriebsart befinden sich menüunabhängig immer an der gleichen Displayposition.

Grafische Sonderzeichen sind ein fröhlicher/trauriger Smiley.

Innerhalb des Menüs „edit config“ können Kontrasteinstellungen vorgenommen werden, da diese Hardware bedingt an die Umgebungstemperatur angepasst werden sollten.

1.3 Wesentlicher Leistungsumfang

RGB- Mode: 3xFarben, jeweils in 255 Stufen einstellbar

Colour- Fade: fließend übergehender Farbwechsel, bei dem die Intensität und Frequenz des Farbwechsels variierbar ist.

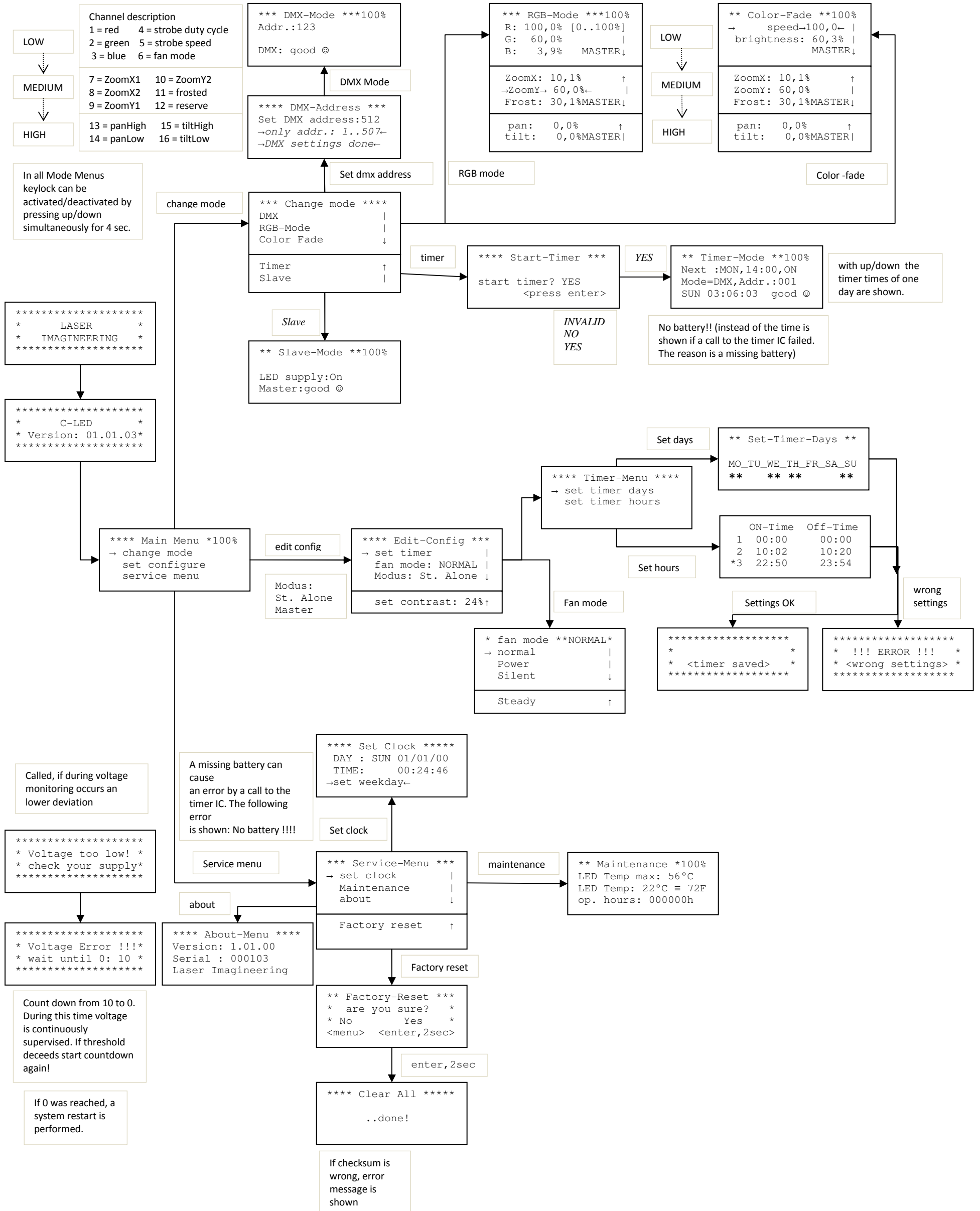
DMX: Standard 512 Kanäle DMX verwendet, Sonderfunktion: Strobo, und Lüfterbetriebsmode über DMX einstellbar.

Timer: 7 Tage, bis zu 3 Zeitfenster einstellbar.

MASTER/SLAVE: Über eine serielle Verbindung können die Betriebsarten (außer DMX) an SLAVE Einheiten vermittelt werden.

LED und Lüfterregelung: Abhängig von der Kühlkörpertemperatur wird die Lüfterdrehzahl- und die LED Helligkeit geregelt.
Es können unterschiedliche Modes ausgewählt werden.

2 Menü des C-LED



3 C-LED Menübeschreibung

Nach dem Zuführen der Stromversorgung erscheint auf dem Display für etwa 2sec. ein erstes Intro Menü:

```
*****  
*      Laser      *  
*  imaginerig    *  
*****
```

```
*****  
*      C-LED      *  
* Version: 01.01.03*  
*****
```

Als nächstes erscheint für etwa 2 sec. das 2. Intro Menü:

Anmerkung:

Wird im Verlauf des ersten Intro Menüs die Taste <MENU> gedrückt, erscheint das zweite Intro Menü mit dem Hinweis, dass als nächstes ins Hauptmenü verzweigt wird.

Wird die Menütaste nicht betätigt wird in den zuvor ausgewählten Betriebsmode verzweigt. Falls noch kein Betriebsmode ausgewählt ist (nach dem ersten Einschalten), oder der Werksreset (factory reset) ausgelöst wurde, wird der Betriebsmode **DMX** verwendet.

3.1 Auswahl der Menüs

Befindet man sich im Main Menü, kann man mit den Up/Down Tasten den Cursor Pfeil (→) hoch/runter bewegen. Mit <Enter> wird die Auswahl dann bestätigt. Um einen Betriebsmode zu setzen, muss der Menüpunkt „change mode“ ausgewählt werden.

Im Menü „change Mode“ stehen fünf Modes zur Auswahl:

1. DMX
2. RGB-Mode
3. Color Fade
4. Timer
5. Slave

3.1.1 DMX

Nach dem Aufruf bekommt man die Möglichkeit eine DMX Adresse zu wählen (Menü „DMX-ADDRESS“). Diese darf im Bereich von **1 bis 507** liegen. Falscheingaben weisen darauf hin.

Anschließend gelangt man in das Menü: „DMX-Mode“.

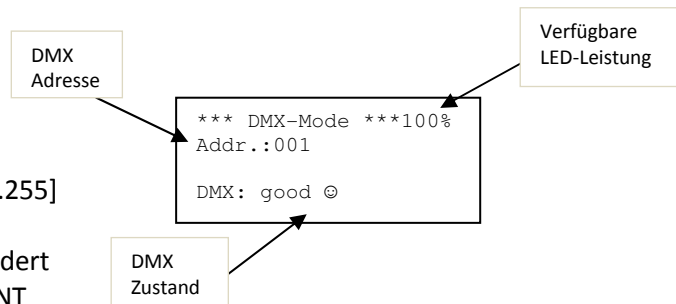
Möchte man die bisherige DMX Adresse beibehalten kann mit der Taste <MENU> das Menü „DMX-ADDRESS“ verlassen werden und man gelangt direkt in das Menü: „DMX-Mode“.

Durchführen der Adresseingaben:

zuerst kann die Hunderter Dezimalstelle mit Up/Down verändert werden. Mit <ENTER> werden die Zehner angewählt. Erneutes <ENTER> wählt die Einer Stellen aus. Ein Abschließendes <ENTER > speichert die Adresse und man gelangt ins Menü „DMX-Mode“.

Die Funktionen der DMX-Kanäle:

- Kanal 1= rot [0..255]
- Kanal 2=grün[0..255]
- Kanal 3= blau [0..255]
- Kanal 4=Strobo Impuls/Pausenverhältnis [0..255]
- Kanal 5=Strobo Frequenz [0..255]
- Kanal 6=Lüftersteuerung:
 - [0]=unverändert
 - [1..64]=SILENT
 - [65..128]=NORMAL
 - [129..192]=POWER
 - [193..255]=STEADY



3.1.2 RGB-Mode

Mit dem RGB-Mode können die drei Farben in jeweils 255 Stufen eingestellt werden. Die Anzeige wird in Prozent von 255 angegeben.

Mit den Up/Down Tasten kann eine Farbe angewählt werden. Mit Enter steht sie zum Ändern der Intensität bereit. Dies geschieht wiederum mit den Up/Down Tasten. Mit erneuter Betätigung der Taste <ENTER> gelangt man wieder zur Farbauswahl. Es ist somit möglich einen gezielten Farbton auszuwählen, von denen gibt es:

$$2^{(3 \cdot 8)} = 16,78 \text{ Millionen}$$

3.1.3 Color-Fade

Mit dem Color Fade Modus wird ein fließend übergewanderer Farbwechsel erreicht. Er beginnt mit einer Zunahme der Farbe Rot.

Anschließend folgen zyklisch folgende drei Zustandswechsel:

- 1.) rot↓ / blau↑
- 2.) blau↓ / grün↑
- 3.) grün↓ / rot↑

Die Zustandswechsel lassen sich in der Intensität und der Wechselgeschwindigkeit in 255 Schritten regeln.

3.1.4 Timer

Bevor der Timer ausgewählt werden kann, muss er zuerst gesetzt werden. Ist er das nicht erscheint im „Start-Timer“ Info Menü die Meldung „NOT SET“.

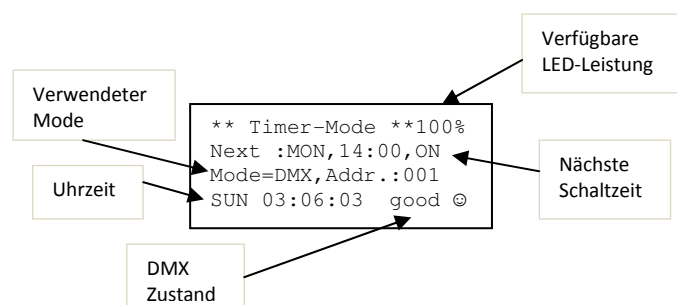
3.1.4.1 Setzen des Timers

Um den Timer zu setzen geht man vom „Main-Menu „ mit „work config“ ins „Work-Config“ Menü. Hier den Punkt „set timer“ auswählen. Das „Timer-Menü“ ist nun ausgewählt. Hier lässt sich jetzt der Punkt „set weekdays“ anwählen. Mit den Up/Down Tasten kann ein Tag gesetzt- oder zurückgesetzt werden. Mit der <Enter> Taste wird zum nächsten Tag verzweigt. Ist der letzte Tag erreicht, wird mit der <ENTER> - Taste gefragt, ob die Eingaben gespeichert werden sollen.

Mit dem Punkt „set time“ können die Ein- und Ausschaltzeiten gesetzt werden. Sie gelten für alle gesetzten Tage.

3.1.4.2 Timer starten

Sind die Zeiten gesetzt, kann der Timer gestartet werden. Im „Start-Timer“ Info Menü erscheint die Meldung „NO“. Mit den UP/DOWN Tasten kann zwischen YES und NO gewählt werden. Bei NO wird der vorherige Mode wieder verwendet. Bei YES gelangt man ins „Timer-Mode“ Menü:



Hier können mit den UP/DOWN Tasten die Schaltzeiten eines Tages angezeigt werden.

Ausgelöst wird der Timer, sobald man sich im gewünschten Schaltbereich befindet. Entscheidend ist somit der gesamte Bereich und nicht nur Start- und Endzeit.

3.1.5 Slave

Wird der Slave Mode ausgewählt reagiert der C-LED auf Eingangssignale am seriellen Port. So kann mit einem zweiten device, welches sich im Master Mode befindet das Slave device gesteuert werden. Das Slave Protokoll sieht wie folgt aus:

Byte 1: hat immer den Wert 255. Es dient als Erkennungsbyte.

Byte 2: stellt die Farbe rot dar. Beträgt der Wert 255, so wird er auf 254 herabgesetzt, was jedoch dem nicht sichtbar auffallen sollte. Gleiches gilt für die Werte grün und blau.

Byte 3: grün

Byte 4: blau

Byte 5: stellt die main Supply dar. Beträgt der Wert 0, so wird sie bei den Slave devices abgeschaltet. Beträgt der Wert 1 so wird sie bei den Slave devices eingeschaltet.

Byte6: Checksum low byte (0..254)

Byte7: Checksum high byte (0..1)

3.2 Sondermenüs

Sondermenüs werden bereitgestellt, wenn der C-LED über die Notwendige Hardware verfügt.

Folgende Auslieferungszustände kann es geben:

Low: Standardausführung ohne Sonderfunktionen

Medium: bereitstellung einer zoom/frost Funktion

High: neben der zoom/frost Funktion wird eine Pan/Tilt Erweiterung eingebunden

3.2.1 Zoom und Frost (Systemumfang: Medium)

Ist der C-LED mit der Option einer Zoom/Frost Funktion ausgerüstet existiert im RGB-Mode sowie im Fade- Mode die Möglichkeit hierfür Einstellungen vorzunehmen.

```
ZoomX: 10,1%      ↑
ZoomY: 60,0%      ↓
Frost: 30,1%MASTER↓
```

ZoomX/ZoomY: Veränderung des Abstrahlwinkels in X und Y Richtung

Frost: Veränderung des Lichtkegels

ZoomX und ZoomY sind zwar 16 bit breit, jedoch werden im RGB- und Fade- Mode die Eingaben als 8 bit vorgenommen und über RS485 auf 16 bit erweitert. Im DMX Mode erfolgt die Eingabe im 16Bit mode. Der Frostmode ist 8 bit breit.

3.2.2 Pan und Tilt (Systemumfang: High)

Als zusätzliche Option gibt es die Möglichkeit einer pan/tilt Funktion, wenn der C-LED dies auch auf der Hardwareebene unterstützt.

```
pan: 0,0%      ↑
tilt: 0,0%MASTER↓
```

Pan: schwenken des Scheinwerfers

Tilt: kippen des Scheinwerfers

Pan und Tilt sind zwar 16 bit breit, jedoch werden im RGB- und Fade- Mode die Eingaben als 8 bit vorgenommen und über RS485 auf 16 bit erweitert. Im DMX Mode erfolgt die Eingabe im 16Bit mode.

3.3 Weitere Menüs

Aus dem "Main-Menu" kann das Service Menü angewählt werden. Hier kann z.B. die Uhrzeit eingestellt-, Softwareversion & Zustandsinformationen abgerufen-, und ein Factory Reset ausgelöst werden.

3.3.1 Maintenance Menü

Hier kann die LED Temperatur, die maximale LED Temperatur und die bisherige Betriebszeit in Stunden dargestellt werden. Dieses Menü dient z.B. auch für den Servicetechniker zum Test der LED- und Lüfter- Regelkurven, da auch die verfügbare LED Leistung mit dargestellt wird.

3.3.2 Factory Reset

Mit Hilfe dieses Werksresets werden alle Einstellungen (ausgewählte Menüs, Timerzeiten, Lüftermodes) zurückgesetzt. Die Uhrzeit bleibt bestehen.

3.3.3 Fan Mode

Hier können verschiedene Lüfterregelkurven angewählt werden:

- 1.) NORMAL Dies ist die Standardlüfterkurve für normale Umgebungstemperaturen. Die maximale Drehzahl wird bei einer LED Temperatur von 60°C erreicht. Der Lüfter schaltet sich ab 20°C zu.
- 2.) POWER geeignet für höhere Umgebungstemperaturen. Die maximale Drehzahl wird bei einer LED Temperatur von 45°C erreicht. Der Lüfter schaltet sich auch ab 20°C zu.
- 3.) SILENT Der Lüfter wird durchgehend mit 20% Leistung betrieben. Dies kann erwünscht sein, wenn Lüftergeräusche unerwünscht sind. Der Lüfter schaltet erst ab 40°C zu.
- 4.) STEADY FAN Der Lüfter arbeitet durchgehend mit 100% Leistung, z.B. bei erhöhten Umgebungstemperaturen und direkter Sonneneinstrahlung von Vorteil.

3.3.4 St. Alone oder Master

Im Stand Alone Mode sind keine weiteren Slave Geräte angeschlossen. Der C-Led arbeitet autark für sich und kann hier aber auch über DMX gesteuert werden.

Im Master Mode werden alle LED Einstellungen auch an die Slave Geräte weitergereicht (außer DMX). Es erscheint im Display die Anzeige „MASTER“.

3.4 Tastatursperre

Die Tastensperre kann in den Mode Menüs DMX, RGB, Fade, Slave und Timer aktiviert werden. Diese wird durch Betätigung der UP- und Down- Taste (für etwa 3 Sekunden drücken) aktiviert und deaktiviert. Auf dem Display erscheint die Meldung „LOCKED“.

4 Software Version

Version: 01.02.00
Stand: 07.Jan.2011

5 Technische Daten

LED PWM Frequenz: 625 Hz
Lüfter PWM Frequenz: 2,09 kHz
Temperaturmessung: Messbereich: -50 bis 139°C
Schrittweite <1°C
Interne UART Baud Rate: 38.400, 8 data, 1 Stop