

# WAVE.COM4

## SOUND&LIGHT

### BEDIENUNGSANLEITUNG



Bestehend aus:  
Farblampe und  
Bedienteil sound&light



# LED-Farblampe sound&light

<b>Beschreibung</b>	LED- Farblampe sound&light
<b>Bestellbezeichnung</b>	AB0210000001 (wave.com4 sound&light Farblampenset) AB0211000101 (sound&light Bedienteil)
<b>für Firma</b>	
<b>Autor</b>	Florian Aichstill
<b>Version</b>	V01
<b>erstellt am</b>	29.06.2009

## INHALTSVERZEICHNIS

<b>1.0.0 ALLGEMEINES</b>	<b>5</b>
1.1.0 EINLEITUNG	5
<b>2.0.0 HERSTELLERERKLÄRUNG</b>	<b>6</b>
<b>3.0.0 MONTAGEANLEITUNGEN</b>	<b>7</b>
3.1.0 ABMESSUNGEN / MONTAGE BEDIENTEIL + USB DOCK	7
3.2.0 MONTAGE DES STEUERTEILS	7
3.3.0 MONTAGE DER FARBLAMPE	8
3.4.0 ANSCHLUSSPLAN	9
<b>4.0.0 GEBRAUCHSANWEISUNG FÜR DEN ENDBENUTZER</b>	<b>10</b>
4.1.0 ALLGEMEINE SICHERHEITSHINWEISE	10
4.2.0 BEDIENUNG	11
4.2.1. FUNKTIONSBESCHREIBUNG	11
4.2.2. BEDIENELEMENTE	11
4.2.3. FARBTABELLE	11
4.2.4. BETRIEBSARTEN	12
4.3.0 PROGRAMMIERFUNKTIONEN	13
4.3.1. ZYKLUSZEIT PROGRAMMIEREN	13
4.3.2. FARBÜBERGANGSZEIT PROGRAMMIEREN	14
4.3.3. FARBEN PROGRAMMIEREN	14
4.3.4. MASTER / SLAVE PROGRAMMIERUNG	15
4.3.5. FERNSTART AKTIVIEREN/ DEAKTIVIEREN	16
<b>5.0.0 ANSCHLUSS VON MEHREREN sound&amp;light FARBLAMPEN</b>	<b>16</b>
<b>6.0.0 ANBINDUNG AN DIE wave.com4 SAUNASTEUERUNG</b>	<b>18</b>
<b>7.0.0 FEHLER, URSACHEN, LÖSUNGEN</b>	<b>19</b>
<b>8.0.0 TECHNISCHE DATEN</b>	<b>20</b>
8.1.0 BEDIENTEIL+ USB DOCK	20
8.2.0 LED LEISTUNGSTEIL	20
8.3.0 LED FARBLAMPE	20

CONTROLLED BY



**ABATEC Electronic AG**

Oberregauer Straße 48  
4844 Regau, Austria

Tel.: +43 (0) 7672-27720-0  
Fax: +43 (0) 7672-27720-401

E-Mail: [info@abatec-ag.com](mailto:info@abatec-ag.com)  
[www.abatec-ag.com](http://www.abatec-ag.com)

## **1.0.0 ALLGEMEINES**

### **1.1.0 EINLEITUNG**

Willkommen zum Benutzerhandbuch für die innovative Hightech-Farblampe sound&light.

Dieses Benutzerhandbuch soll Ihnen dabei helfen, die LED-Farblampe in Betrieb zu nehmen und mit den entsprechenden Teilen der Saunasteuerung „wave.com4“ zu verbinden.

Sie können die Farblampe in 2 Anschluss-Modi betreiben.

#### **a) Single – Bedienteilmaster - Mode**

Reine Farb- LED- Steuerung, keine Saunafunktion, kann nur mit einem Bedienteil betrieben werden.

Hardware (am Bus angeschlossen):

- ein Farbbedienteil und
- eine oder mehrere LED Leistungsteile + dazugehörige LED-Farblampe

#### **b) Sauna – Bedienteilslave - Mode**

Die Farb- LED-Steuerung ist in die Saunasteuerung eingebunden und das Bedienteil agiert hier als Slave.

Hardware (am Bus angeschlossen):

- Farbbedienteil
- das Saunabasisteil
- eine oder mehrere LED Leistungsteile + dazugehörige LED-Farblampe

## 2.0.0 HERSTELLERERKLÄRUNG

Wir  
**ABATEC® Electronic AG**  
**Oberregauer Straße 48**  
**A-4844 Regau**

erklären hiermit für das nachstehende Erzeugnis

**wave.com4 sound&light Farblampenset AB0210000001**

bestehend aus:  
**Farblampe AB0210000101**  
**Farbbedienteil AB0211000101**  
**Steuerteil AB0212000101**

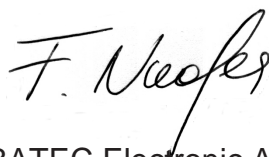
die Übereinstimmung mit folgenden Richtlinien

**Niederspannungsrichtlinie 2006/95/EG**  
**EMV-Richtlinie 2004/108/EG**

Angewandte harmonisierte Normen:

### **Normbezeichnung**

- 1 EN 60335-1: A12:06
- 2 EN 60335-2-53: 03+A1:2007
- 3 EN 50366:06



ABATEC Electronic AG  
Dipl.Ing. Friedrich Niederndorfer, MBA

Technische Änderungen, die dem Fortschritt dienen, behalten wir uns vor. Diese Beschreibung wurde nach bestem Wissen erstellt. Bitte informieren Sie Ihren Händler oder uns, falls Sie dennoch Fehler feststellen. **Vielen Dank!**

**ABATEC Electronic AG**

**für:**

### 3.0.0 MONTAGEANLEITUNGEN

#### 3.1.0 ABMESSUNGEN / MONTAGE BEDIENTEIL + USB DOCK



**Bedienteil:** L x B x T = 120 x 95 x 50 mm; ~200 g ohne Kabel und unverpackt; Abweichungen je nach Kundenausführungen möglich.

**USB DOCK:** L x B x T= 30 x 95 x 30 mm

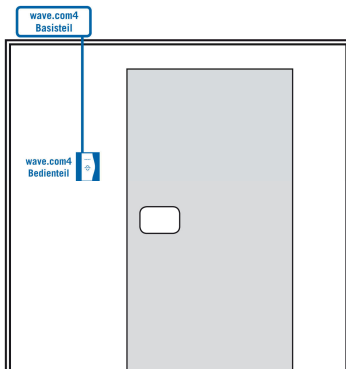
**Montagevorschlag:**

Für die Montage des Bedienteils wird ein handelsüblicher **Dosenbohrer Ø 70 mm** benötigt.

Das Farbbedienteil in die Montagebohrung einlegen und mit den mitgelieferten 4 Schrauben an der Saunawand befestigen. Das Bedienteil kann sowohl außerhalb als auch innerhalb der Saunakabine montiert werden.

#### 3.2.0 MONTAGE DES STEUERTEILS

Außenansicht



Das Leistungsteil wird vorzugsweise dort am Kabinendach montiert, wo die Kabel zusammenlaufen. (siehe Abb. 1) Öffnen Sie das Gehäuse. Der Deckel lässt sich abnehmen. Der elektrische Anschluss hat **normgerecht** zu erfolgen. Der Anschlussplan ist im Kapitel 3.4.0 beschrieben.

Abb. 1

### 3.3.0 MONTAGE DER FARBLAMPE

- Abmessungen

L x B x T = 78 x 18,5 x 7,5

Lichtaustrittsfläche = 62 x 15

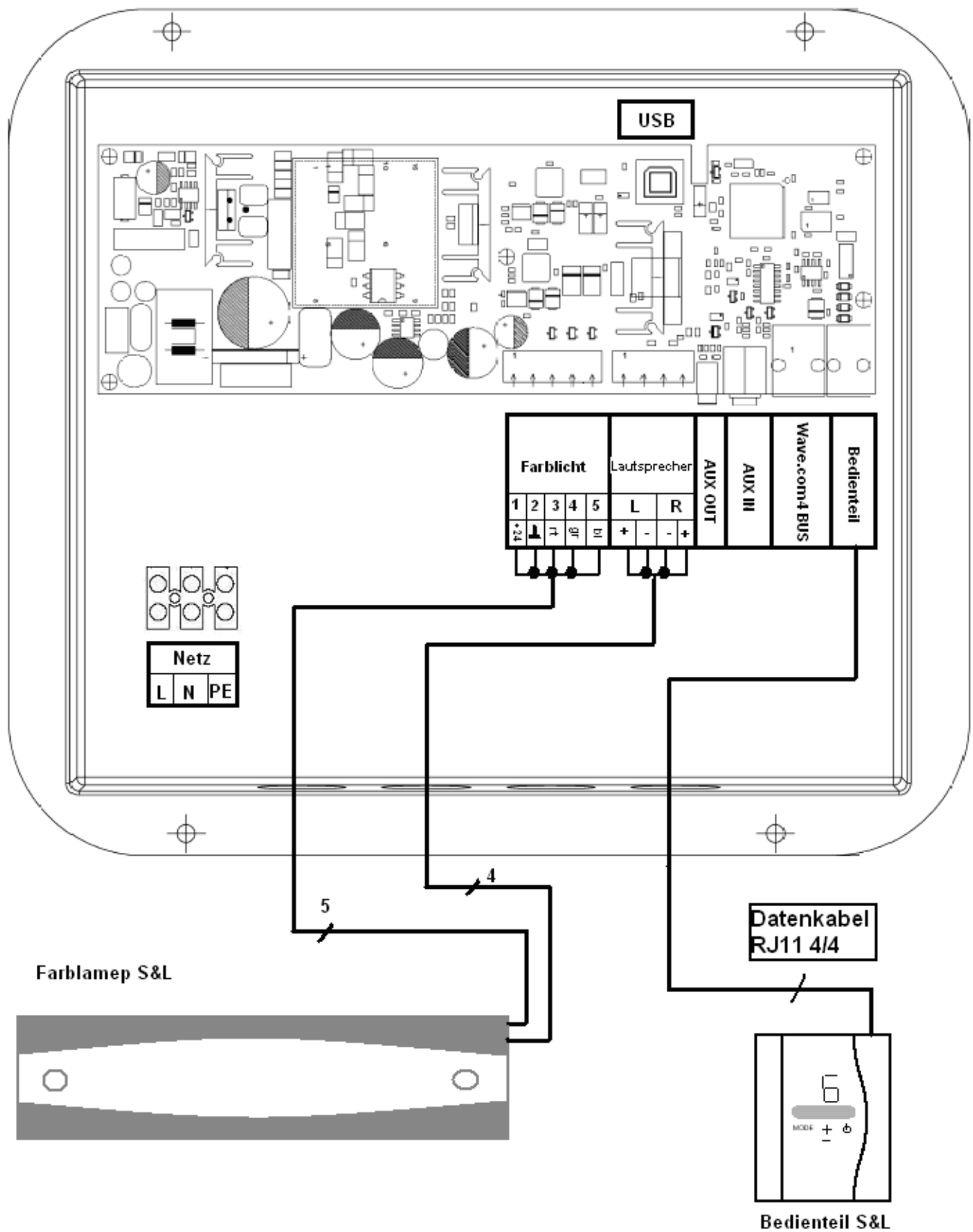
Ausschnittgröße 76,5 x 15,8 x 7,5

~2000 g ohne Kabel und unverpackt

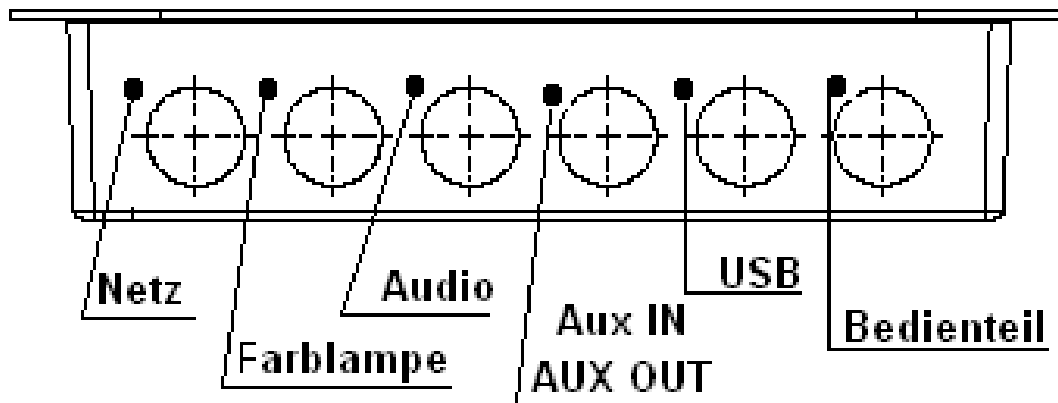
#### Montagevorschlag

- **Montage an Saunadecke nicht direkt über dem Ofen.** (Max. 130°C an der Frontscheibe)
- Montageausschnitt 76,5 x 15,8 mm; Ausschnitt nicht vergrößern, damit der Einbau dicht(!) wird.
- Rückseite frei zur Kühlung (max. 30°C Umgebungstemperatur, Vorsicht: 80°C Gehäuse-temperatur sind möglich)
- An der Vorderseite der Farblampe sind 4 Befestigungslöcher vorgebohrt.
- Aufgrund der Gegebenheiten der Saunakonstruktion bzw. des Gewichts der Farblampe (ca. 3kg) können jedoch weitere Befestigungsmaßnahmen (z.B. Schrauben von vorne, usw.) erforderlich sein.
- Weiters ist darauf zu achten, dass die Farblampe an der Saunadecke abdichtet.

3.4.0 ANSCHLUSSPLAN



## Kabeldurchführungen



## 4.0.0 GEBRAUCHSANWEISUNG FÜR DEN ENDBENUTZER

### 4.1.0 ALLGEMEINE SICHERHEITSHINWEISE

- Seien Sie sich bewusst, dass die Komponenten im Gehäuse der Farblampe mit lebensgefährlicher Netzspannung betrieben werden.
- Stecken Sie keine Komponenten unter Spannung an oder ab! Trennen Sie zuvor immer die Verbindung zum Netz mit dem entsprechenden Schutzschalter im Installationsnetz des Gebäudes.
- Die elektrische Abschaltung ist nach den jeweiligen Bestimmungen der örtlichen EVUs allpolig auszuführen.
- Elektrische Arbeiten dürfen nur von einem qualifizierten Fachmann durchgeführt werden. Eingriffe durch nicht autorisierte Personen führen zu Garantieverlust. Zudem besteht die Gefahr ernsthafter elektrischer Schläge durch Berührung stromführender Teile.
- Halten Sie die Steuerung von Hitzequellen fern.
- Überprüfen Sie vor der Inbetriebnahme, ob alle Anschlüsse korrekt verbunden sind, und keine Kabel bzw. Teile beschädigt sind.

## 4.2.0 BEDIENUNG

### 4.2.1. FUNKTIONSBESCHREIBUNG

Die folgende Beschreibung liefert einen Überblick über die Programmfunktionen und Bedienelemente der Farblampe wave.com4 sound&light.


### 4.2.2. BEDIENELEMENTE

#### EIN-/AUSSCHALTEN

Durch Drücken der  Taste wird die Farblampe sowie die Soundfunktion ein- bzw. ausgeschaltet.

Die Farbsteuerung wechselt in die zuletzt aktivierte Betriebsart (Automatik oder Manuell) und die normale Innenbeleuchtung geht aus (nur im Sauna – Bedienteilslave – Mode)

#### MODE-TASTE

Durch Drücken der  Taste können die einzelnen Betriebsmodi der Farblampe ausgewählt werden.

#### +/- TASTE














Durch drücken der  Taste können Parameter wie Farbe, Helligkeit und Lautstärke geändert werden.

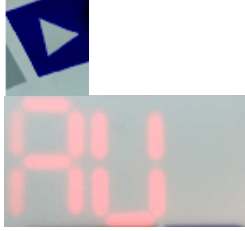

### 4.2.3. FARBTABELLE

Jeder Farbziffer ist eine Farbart zugeordnet. (Standard bei Auslieferung).

Farbnummer	Farbart	Helligkeit	Rot	Grün	Blau
1	Rot	20	20	0	0
2	Gelb	20	20	20	0
3	Grün	20	0	20	0
4	Türkis	20	0	20	18
5	Blau	20	0	0	20
6	Lila	20	18	0	20
7	Weiß	20	17	20	20

4.2.4. BETRIEBSARTEN

<u>Betriebsart Light</u>	Anzeige Symbole	Beschreibung
<b>Aus</b>		Die Farbblampe befindet sich im Stand-by Modus.
<b>Automatik Farbe</b>	  	Die Farbart wird automatisch nach der programmierten Zeit weiter geschaltet. Die Farbart kann händisch weiter geschaltet werden. Nach Ablauf der Farbe 7 wechselt die Steuerung wieder auf Farbe 1 (=Rollover). Wenn der Modus aktiviert ist, wird dies am Display mit einem „A“ angezeigt.
<b>Helligkeit</b>	 	Die Helligkeit der jeweiligen Farbart kann in dieser Betriebsart eingestellt werden. 0-100% in 5% Schritten.
<b><u>Manuell</u></b>	 	Die Farbart wechselt nie. Kein Zeitablauf. Die Anzeige zeigt die zugehörige Nummer der aktiven Farbart an. Mit den +/- Tasten kann die Wunschfarbe gewählt werden.
<u>Betriebsart Sound</u>	Anzeige Symbole	Beschreibung
<b>Ein-/Ausschalten</b>		Sound-Funktion mit Mode Taste anwählen und durch drücken der ON/OFF Taste die MP3 Funktion de/aktivieren. Beim wiedereinschalten der MP3 Funktion startet sie mit den letzten Einstellungen
<b>Play</b>	 	MP3 wird abgespielt mit den +/- Tasten kann der vorherige oder der nächste Titel gewählt werden.
<b>Shuffle</b>	 	Der Shufflemodus wird durch gleichzeitiges Drücken der +/- Taste aktiviert bzw. wieder deaktiviert. Am Display erscheint die Anzeige „Shu“. Die auf dem USB-Stick vorhandenen MP3 Files werden in zufälliger Reihenfolge wiedergegeben.

<b>AUX</b>		Wird kein USB-Stick an das USB-Dock angeschlossen und die Soundfunktion ist ausgewählt, wird der AUX-Modus aktiviert. Es wird die Musik einer externen Quelle wiedergegeben. (Ipod, MP3-Player, Radio, etc.)
<b>Lautstärke</b>		Mit Mode Taste auf Lautstärkemenü. Lautstärke kann schrittweise mit +/- Tasten eingestellt werden (0- 20).


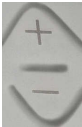

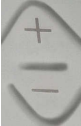

### 4.3.0 PROGRAMMIERFUNKTIONEN

Die folgenden Punkte informieren über die Programmierbarkeit der LED Farblampe. Diese Einstellungen werden netzausfallsicher gespeichert

#### 4.3.1. ZYKLUSZEIT PROGRAMMIEREN

Die Farblampe wechselt, mit Ausnahme von Betriebsart „Manuell“, die Farbart nach Ablauf der *Zykluszeit* automatisch. Diese *Zykluszeit* ist bei Auslieferung 5 Minuten. Sie kann in Minutenschritten verstellt werden.


Dazu wie folgt vorgehen:

1. Am Bedienteil mit der  Taste in Betriebsart „**Automatik-Farbe**“ gehen.
2. Die  Taste für ca. 3 Sek. gleichzeitig drücken.
3. Die programmierte *Zykluszeit* in Minuten und das  Symbol blinkt in der Anzeige.
4. Mit der  Taste die *Zykluszeit* verändern.
5. Durch zweimaliges drücken der  Taste die Eingabe bestätigen und dadurch die Programmierung verlassen.

### 4.3.2. FARBÜBERGANGSZEIT PROGRAMMIEREN

Dies ist die Zeit die die LED-Steuerung bei Farbwechsel (manuell oder nach Ablauf der Intervallzeit), für den Farbdrift von der aktuellen zur nächsten Farbe aufwendet.


1. Am Bedienteil mit der **MODE** Taste in Betriebsart „**Automatik Farbe**“ gehen.

2. Die  für ca. 3 Sek. gleichzeitig drücken.

(Achtung: dabei nicht die Farbnummer ändern!)

3. Durch zweimaliges Drücken der **MODE** Taste gelangt man in das Einstellungsmenü.

4. Die aktuelle Farbübergangszeit in Sekunden und die Symbole  und  blinken.


5. Mit den  Tasten wird die Farbübergangszeit verlängert oder verkürzt. Jeder Farbwechsel erfolgt dann mit dieser programmierten Zeit.

6. Durch einmaliges drücken der **MODE** Taste die Eingabe bestätigen und dadurch die Programmierung verlassen.

### 4.3.3. FARBEN PROGRAMMIEREN


Die Farblampe mischt aus den 3 LED-Grundfarben (Rot-Grün-Blau) die gewünschte Farbart. Dieses Mischverhältnis kann programmiert werden. Dadurch besteht für den Kunden die Möglichkeit seine persönlichen Farben hinter den Farbnummern zu programmieren. Wertebereich der Einzelkomponenten der Farbe sind immer 0 bis 20 (5%Schritte)

1. Am Bedienteil mit der **MODE** Taste **MODE** in Betriebsart „**Manuell**“ gehen.


2. Die  für ca. 3 Sek. Gemeinsam und **gleichzeitig** drücken.

(Achtung: dabei nicht die Farbnummer ändern!)

3. Der programmierte **ROT** – Anteil der Farbart blinkt in der Anzeige.

4. Mit  änderbar und mit der **MODE** Taste **MODE** die Eingabe bestätigen

5. Der programmierte **GRÜN** – Anteil der Farbart blinkt in der Anzeige.

6. Mit  änderbar und mit der MODE Taste **MODE** die Eingabe bestätigen

7. Der programmierte **BLAU** – Anteil der Farbart blinkt in der Anzeige.

8. Mit  änderbar und mit der MODE Taste **MODE** die Eingabe bestätigen

Nach Abschluss aller Eingaben ist die Steuerung wieder in Betriebsart „**Manuell**“.

#### 4.3.4. MASTER / SLAVE PROGRAMMIERUNG

Hier kann eingestellt werden, ob das Bedienteil benutzt wird im

- Single/Master Betrieb
- Auswahl „SIN“ (=Standardeinstellung), ohne Wave.com4 Saunabasisteil
- Einstellung für reine Farb- LED- Ansteuerung ohne Saunafunktion

oder im

- Slave-Betrieb
- Auswahl „SAU“, mit Saunabasisteil als Master
- Einstellung für Verwendung mit Wave.com4 Saunasteuerung

1. 4-poliges Bus/Versorgungskabel vom Bedienteil ausstecken

2. Gleichzeitiges Drücken der  Tasten.

3. Kabel während des Tastendrucks wieder einstecken.

4. Die Anzeige blinkt und die für das Bedienteil eingestellte Betriebsart erscheint (SIN bzw. SAU)

5. Die Betriebsart mit den  Tasten einstellen.

6. Eingabe mit der **MODE** Taste bestätigen und Sprung zur „Fernstart Aktivierung“ (siehe 4.3.5. FERNSTART aktivieren/ deaktivieren)

4.3.5. FERNSTART AKTIVIEREN/ DEAKTIVIEREN

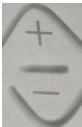
Im Fernstartmode schaltet sich die Farblampe nach Anlegen der Netzspannung in den zuletzt aktivierten Betriebsmodus. (kein Standby-Betrieb) Die Fernstartfunktion wird wie folgt aktiviert:

- 1. Nach einstellen und bestätigen der Betriebsart (SIN/SAU) durch drücken der Taste blinkt die Fernstarteinstellung



(Po0 bzw. Po1)

- 2. Den Betriebsmodus mit den  Tasten einstellen.



Po0.....kein Fernstartmodus  
 Po1.....Fernstartmodus aktiv

- 3. Eingaben mit  bestätigen um die Änderungen zu speichern

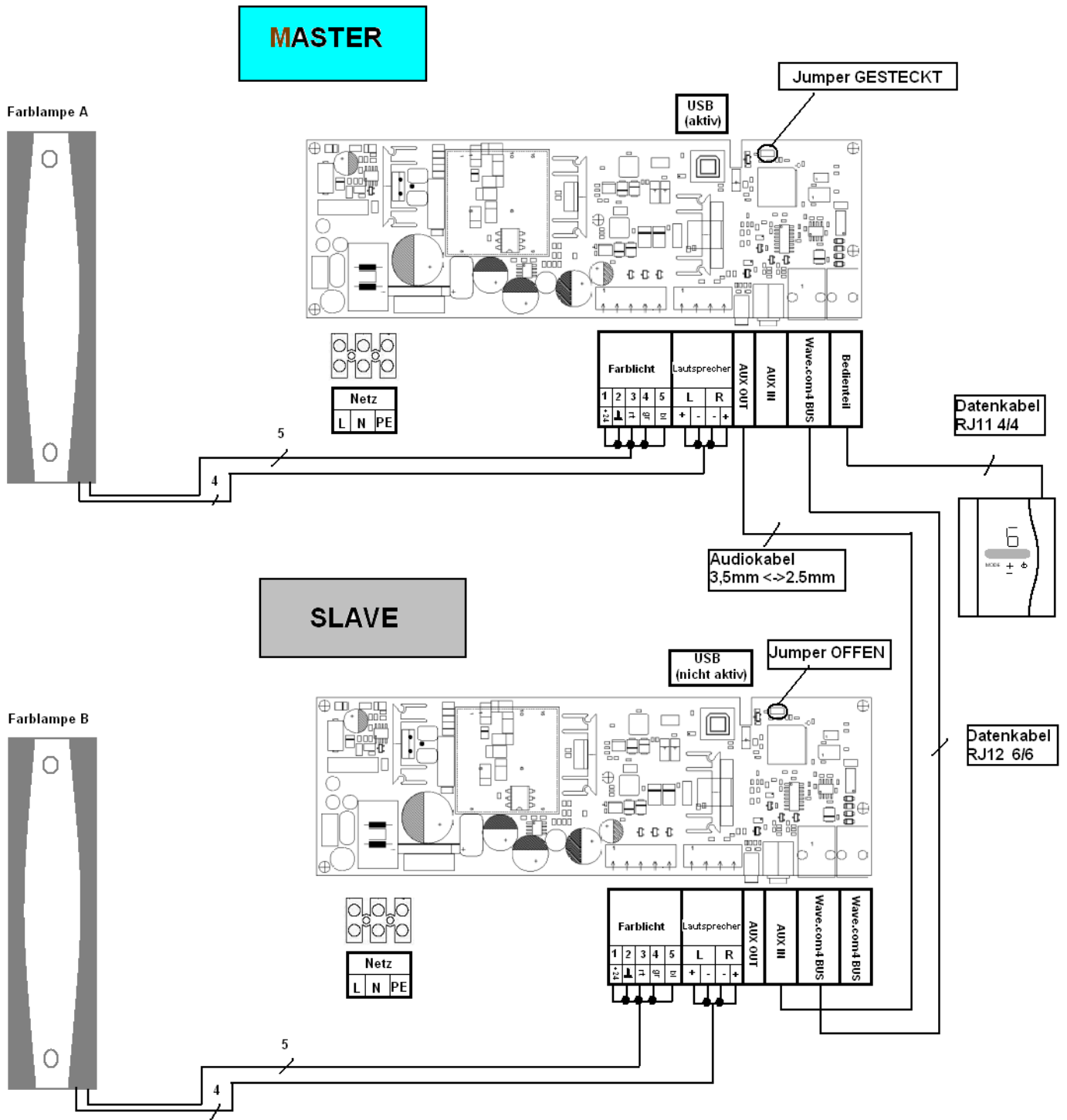
5.0.0 ANSCHLUSS VON MEHREREN sound&light FARBLAMPEN

Es können bis zu 4 sound&light Farblampen über ein Bedienteil gesteuert werden. Dazu werden die Leistungsteile über eine BUS-Leitung (RJ12 bzw. RJ11 Kabel) miteinander verbunden und über das LED Farblicht-Bedienteil gesteuert. Die an ein Bedienteil angeschlossenen LED Farblampen können nicht individuell angesteuert werden sondern nur zusammen.

Es muss ein Leistungsteil definiert werden, an der das Bedienteil angeschlossen ist und von welcher die Musikdaten (MP3 oder AUX) wiedergegeben werden. Dies geschieht durch einen Jumper, der sich auf der Leistungsteilplatine befindet:

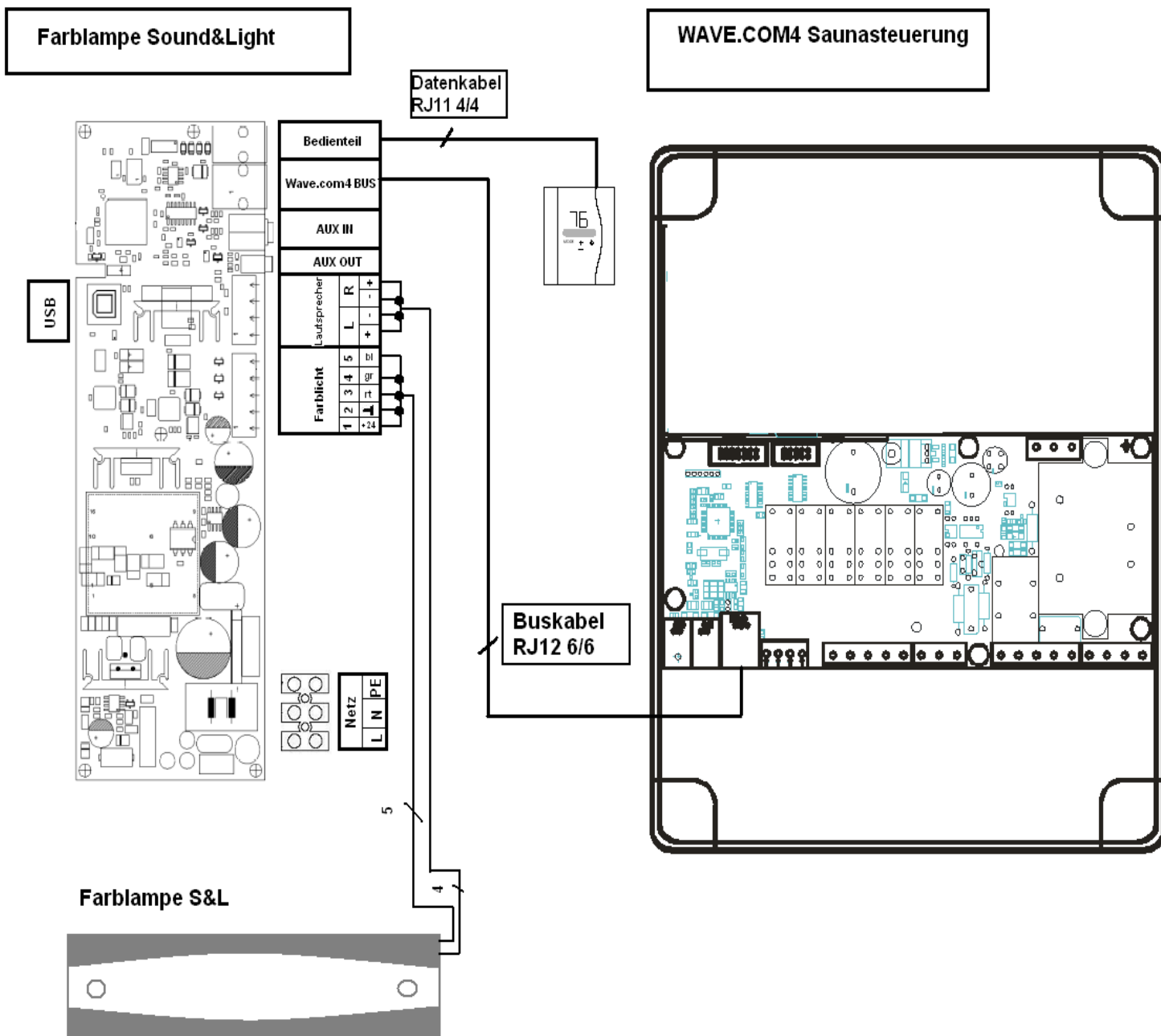
<b>Jumper geschlossen (Auslieferungszustand)</b>	<b>Jumper offen</b>
Leistungsteil MASTER	Leistungsteil SLAVE

Anschlussschema:



## 6.0.0 ANBINDUNG AN DIE wave.com4 SAUNASTEUERUNG

### Anschlussschema:



## 7.0.0 FEHLER, URSACHEN, LÖSUNGEN

Dieser Auflistung könne sie mögliche Probleme, deren Ursache und die empfohlene Vorgehensweise zur Lösung entnehmen.

Fehler	Mögliche Ursache
Die Anzeige des Farbmoduls lässt sich nicht aktivieren	Stromversorgung des Leistungsteiles kontrollieren. Falls diese in Ordnung aber keines der Symbole auf der Anzeige leuchtet dann die <b>Daten</b> verbindung des Farbbedienteils kontrollieren;
Farblampe leuchtet nicht obwohl das Farbbedienteil Farbnummern anzeigt	Keine Lampenversorgung zwischen LED-Farblampe und LED Leistungsteil; Kabel/Klemmen kontrollieren; und ggf. die Programmierung kontrollieren (Helligkeit der einzelnen Farbstufen)
Die Farbe der Lampe und die Ziffern an der Anzeige wechseln aber stimmen nicht überein	Anschlussreihenfolge der Verbindung zwischen LED Farblampe und LED Leistungsteil kontrollieren
Eine Farbe und deren Mischfarben fehlen	Anschlussader der Verbindung zwischen LED Farblampe und LED Leistungsteil kontrollieren und ggf. die Programmierung kontrollieren (Helligkeit der einzelnen Farbstufen)
Die Farbe der Lampe und die Ziffern an der Anzeige wechseln nicht	Auf Betriebsart „Automatik“ stellen; Ggf. händisch durchschalten und ggf. die Programmierung kontrollieren (Intervallzeit der einzelnen Farbstufen)
Die Farbe der Lampe und die Ziffern an der Anzeige wechseln automatisch	Auf Betriebsart „Manuell“ stellen; Ggf. Programmierung kontrollieren (Intervallzeit der einzelnen Farbstufen)

## 8.0.0 TECHNISCHE DATEN

### 8.1.0 BEDIENTEIL

Anschluss:	4-polig mit Versorgungs- und Kommunikationsleitungen (3m)
Stromaufnahme:	5V= / <100 mA Normalbetrieb (<0,5 W)
Umgebungsbedingungen:	0°C – 130°C, max. 99 % rel. F euchte, nicht kondensierend!
Gehäuse:	Einbaudose; Platine; Lichtleiter für Anzeige; Holzfront mit temperaturbeständiger Folie. Platine über M2,5 Bolzen auf Holzfront; Rückseite mit Einbaudose
Befestigungsvorschlag:	Mit den mitgelieferten Schrauben an der Saunawand befestigen

### 8.2.0 LED LEISTUNGSTEIL

Versorgung:	3-polig 230V +/-6%; 50Hz; mit Schutzleiter (PE)
Stromaufnahme:	Je nach Farbart und Helligkeit max. 50W.
Umgebungsbedingungen:	0-50°C, max. 95% rel. F. nicht kondensierend
Gehäuse:	Kunststoffgehäuse mit Deckel L x B x T = 243 x 214,5 x 70
Befestigungsvorschlag:	Gehäuse mit Schrauben an der Saunakabine befestigen

### 8.3.0 LED FARBLAMPE

Anschluss:	Mindestens 5x0,75mm <sup>2</sup> + 4x0,5 mm <sup>2</sup> für Audio; mit 5m Silikonkabel
Stromaufnahme:	Je nach Farbart und Helligkeit max. 50W
Umgebungsbedingungen:	Glasfläche: max. 130°C außen Rückseite: max. 30°C Umgebungstemperatur
Gehäuse:	L x B x T = 78 x 18,5 x 7,5 Lichtaustrittsfläche = 62 x 15 Ausschnittgröße 76,5 x 15,8 x 7,5 Bei Vollholzkabinen zusätzlicher Rahmen ins Deckenelement und den Ausschnitt dementsprechend größer machen
Befestigungsvorschlag:	Lt. Saunakonstruktion oder mit 4 Holzschrauben auf die Saunadecke



