

wave.com4

SAUNASTEUERUNG

BEDIENUNGSANLEITUNG



Die erste einzigartige patentierte High-End-Saunasteuerung in Modulbauweise, die sowohl von außen als auch von innen bedienbar ist.

INHALTSVERZEICHNIS

1.0.0	BESCHREIBUNG DES GERÄTES	3	2.11.0	SICHERHEITSABSCHALTUNG	12
1.1.0	ALLGEMEINES	3	2.12.0	FEHLERMELDUNGEN	13
1.2.0	ARBEITSWEISE	3	2.13.0	VERSIONSANZEIGE	13
1.3.0	ANWENDUNGSBEREICH	4	3.0.0	ÜBERSICHT ÜBER DIE FARBFUNKTIONEN	14
1.4.0	ÜBERSICHT/REINIGUNG	4	3.1.0	FARBKODIERUNG DES FARBRELAISMODULS	14
1.5.0	STANDARDZUBEHÖR	5	3.2.0	FARBE EINSCHALTEN	14
1.6.0	SOFTWARE VERSION	5	3.3.0	FARBAUTOMATIK MODE	14
2.0.0	SAUNABEDIENUNG	5	3.4.0	FARBAUTOMATIK ZEIT	15
2.1.0	BEDIEN- UND ANZEIGEELEMENTE	5	3.5.0	PROGRAMMIERUNG DER FARBINTERVALLZEIT	15
2.2.0	EINSCHALTEN	6	3.6.0	FARBE HANDBETRIEB	15
2.3.0	BETRIEBSART AUSWÄHLEN	6	3.7.0	FARBE AUSSCHALTEN	16
2.4.0	WUNSCHTEMPERATUR EINSTELLEN	6	3.8.0	BENÜTZEN MEHRERER FARBBEDIENTEILE	16
2.5.0	ELEKTRONISCHE SANDUHR EINSTELLEN	7	3.9.0	PROGRAMMIERUNG DES MASTER/SLAVE FARBBEDIENTEILS	17
2.6.0	DIMMEN DER INNENRAUMBELEUCHTUNG	7	3.10.0	PROGRAMMIERUNG DES LED/REL MENÜS	17
2.7.0	WUNSCHFEUCHTE EINSTELLEN (OPTIONAL MIT FEUCHTEMODUL)	7	3.11.0	VERSIONSANZEIGE	18
2.8.0	AUSSCHALTEN	8	4.0.0	WICHTIGES ZUR INSTALLATION	18
2.9.0	PROGRAMMIERUNG	8	5.0.0	MONTAGE DER KOMPONENTEN	19
2.9.1	EINSCHALTAUTOMATIK	8	5.1.0	MONTAGE DES LEISTUNGSTEILS	19
2.9.2	ABSCHALTAUTOMATIK	9	5.2.0	VERLEGEN DER FÜHLERLEITUNGEN	19
2.9.3	TEMPERATUR-KORREKTUR	9	5.3.0	MONTAGE DES OFENFÜHLERS	20
2.9.4	ÄNDERN DES ZEITINTERVALLS	9	5.4.0	MONTAGE DES FEUCHTE-FÜHLERS (NUR MIT FEUCHTE-ERWEITERUNG)	20
2.9.5	PROGRAMMIERUNG DES AKUSTISCHEN SIGNALS	10	5.5.0	MONTAGE DES BANKFÜHLERS (NUR MIT FEUCHTE-ERWEITERUNG)	21
2.9.6	AUTOMATISCHE WEITERSCHALTUNG DER ANZEIGE	10	5.6.0	MONTAGE DER BELEUCHTUNG	21
2.9.7	NACHTROCKEN-PROGRAMM UND FEUCHTE-KORREKTUR	11	5.7.0	MONTAGE DES BEDIENTEILS	21
2.9.8	BENÜTZEN MEHRERER SAUNABEDIENTEILE AM BUS	12	5.8.0	ENDMONTAGE ALLER MODULE UND KABEL	21
2.10.0	AUTOMATISCHE ABSCHALTUNG DER SAUNASTEUERUNG	12			

6.0.0	ELEKTR. ANSCHLUSS	22
6.1.0	ÜBERSICHT ANSCHLÜSSE	22
6.2.0	ÜBERSICHT ANBAU- VERSCHRAUBUNGEN	22
6.3.0	ÜBERSICHT LEISTUNGSTEIL	23
6.4.0	BELEGUNG BASISMODUL (ASBA)	24
6.4.1	BEDIENTEIL	24
6.4.2	TEMPERATURFÜHLER UND THERMOSICHERUNG	25
6.4.3	RES. 3/RES. 4	25
6.4.4	OFENANSCHLUSS	25
6.4.5	NETZANSCHLUSS FÜR OFEN	26
6.4.6	NETZANSCHLUSS FÜR LICHT UND ELEKTRONIK	26
6.4.7	LICHTANSCHLUSS	26
6.4.8	NULLLEITER SAMMELANSCHLUSS (N)	26
6.4.9	SCHUTZLEITER SAMMELANSCHLUSS (PE)	26
6.4.10	INTERNER HAUPTANSCHLUSS FEUCHTE	27
6.5.0	BELEGUNG FEUCHTEMODUL (ASFE)	27
6.5.1	FEUCHTE- VERSORGUNGEN	27
6.5.2	FEUCHTEFÜHLER UND BANKFÜHLER	27
6.6.0	BELEGUNG FARBMODUL (ASFA)	28
6.6.1	VERSORGUNG	28
6.6.2	LAMPENKLEMMEN	28
6.7.0	STECKERBELEGUNG BEDIENTEIL	28
7.0.0	TECHNISCHE DATEN	29
7.1.0	LEISTUNGSTEIL ASBA	29
7.2.0	FEUCHTEMODUL (OPTIONAL)	30
7.3.0	FARBMODUL (OPTIONAL)	30
7.4.0	(TECHNISCHE DATEN) BEDIENTEIL	31
8.0.0	HERSTELLERERKLÄRUNG	32
9.0.0	GARANTIEBESTIMMUNGEN	33

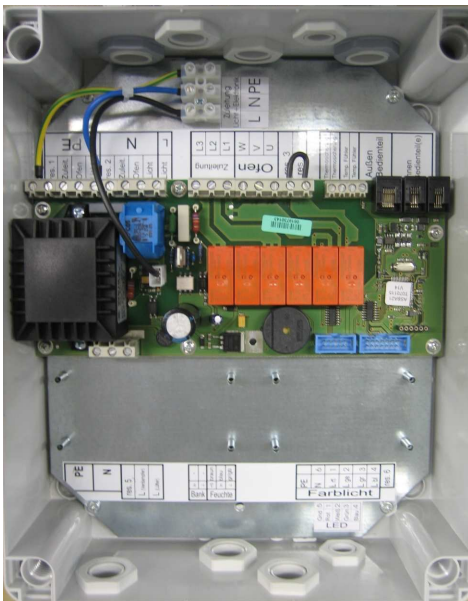
WE DO IT FIRST.

1.0.0 BESCHREIBUNG DES GERÄTES

1.1.0 ALLGEMEINES

Die Steuerung dient **ausschließlich** zum Steuern von Saunakabinen.

Zum normalen Betrieb benötigt man neben dem Basispaket (Leistungsteil ASBA mit Bedienteil, Fühler und Kabel) eine Saunakabine mit Ofen.



Leistungsteil ASBA





Bedienteil

Bei der Verdrahtung der Komponenten müssen die Anweisungen der Installationsanleitung unbedingt eingehalten werden!

1.2.0 ARBEITSWEISE

Die Steuerung ist einsatzbereit, sobald alle Installationen abgeschlossen sind. Wird sie mit dem Netz verbunden, startet ein Selbsttest bei dem alle LEDs aufleuchten. Danach wechselt die

Steuerung auf Stand-by und die  LED leuchtet. Durch Drücken der  Taste kann die Steuerung aktiviert werden.

Die Steuerung beginnt zu arbeiten und die Innenbeleuchtung wird aktiviert.

Je nach Programm beginnt die Steuerung zu heizen und regelt die Temperatur. Beim Erreichen der Wunschttemperatur wird die Heizleistung reduziert.

Auch die Vorgabezeit beginnt je nach Programm sofort abzulaufen. Nach Ablauf der Vorgabezeit ist ein akustisches Signal programmierbar. Die letzten Einstellungen von Wunschttemperatur, Zeitintervall und Helligkeit werden gespeichert und werden nach neuerlichem Einschalten wieder verwendet.

Optional gibt es eine Feuchterweiterung für Dampfbetrieb und eine Farberweiterung für eine Lichttherapie.

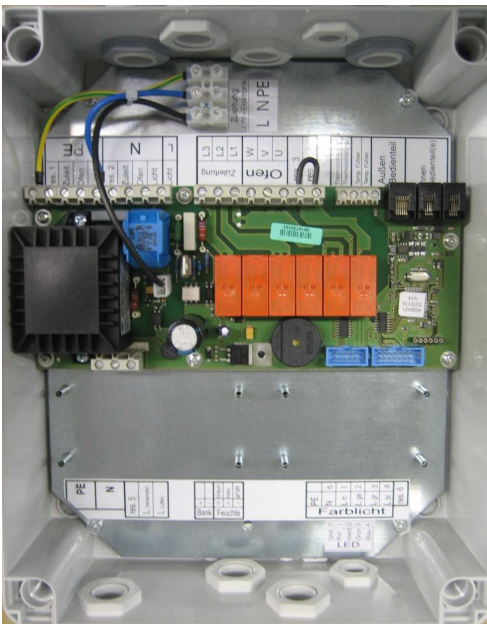
WE DO IT FIRST.

1.3.0 ANWENDUNGSBEREICH

Ofensteuerung für Saunakabinen!

Nur mit dem mitgelieferten **Originalzubehör** wie Bedienteil, Kabeln, Temperaturfühler, Thermosicherung usw. verwendbar.

1.4.0 ÜBERSICHT/REINIGUNG



Leistungsteil ASBA:

Elektronisches Steuergerät für Sauna-Öfen. Das μ -Prozessor gesteuerte Leistungsteil besitzt einen Regelbereich von 30 °C bis 110 °C.

Auch eine Kräuterdampfsäule kann mit dem Leistungsteil betrieben werden. Das Leistungsteil regelt die Temperatur und das Kabinenlicht, welches sich elektronisch dimmen lässt.

Eine elektronische Zeituhr mit Summer, die Sie an den Aufguss erinnert, ersetzt die herkömmliche Sanduhr.

Die Feuchte kann mit einem optionalen Erweiterungsmodul geregelt werden. Optional ist ein Steuergerät für Farbblampen integriert. Schaltleistung: 9 kW max.

Reinigung des **Außengehäuses**: 1 x jährlich

Das Leistungsteil ist wartungsfrei. **Niemals öffnen!** Bei allen Arbeiten an der Steuerung diese komplett vom Netz trennen und allpolig abschalten. Nur **außen** mit einem trockenen, weichen Tuch von Staub o. ä. reinigen. Wartung innerhalb des Gehäuses **nur** durch geschultes Servicepersonal!

Bedienteil:

Eingabe- und Anzeigemodul mit Folientastatur-Betriebsanzeige über eine Siebensegmentanzeige. Das Bedienteil wird an das Basismodul angeschlossen.



Reinigung der Frontfolien:

Intervall je nach Verschmutzung.

Zuerst die Steuerung **komplett vom Netz trennen und allpolig abschalten!** Nicht ausbauen!

Dann mit einem mit Seifenwasser leicht angefeuchteten weichen Tuch die Frontfolie **vorne** sanft abwischen. Die Rückseite und die dahinterliegende Platine keinesfalls selbst reinigen. Gegebenfalls Servicepersonal anfordern.

WE DO IT FIRST.

1.5.0 STANDARDZUBEHÖR

Zur Steuerung der wave.com4 wird mitgeliefert:

- Leistungsteil ASBA
- Bedienteil
- Ofentemperaturfühler mit Thermosicherung 139 °C
- Daten- und Fühlerkabel

Zusätzlich bei Option Feuchterweiterung:

- Feuchterweiterung ASFE
- Feuchtefühler
- Banktemperaturfühler
- Anschluss- und Fühlerkabel

Zusätzlich bei Option Farberweiterung:

- Farberweiterung ASFA (ohne Farblampe)
- Farbbedienteil
- Anschluss- und Datenkabel

1.6.0 SOFTWARE VERSION

Alle am Bus angeschlossenen Module müssen die Softwareversion V14 oder höher haben.

2.0.0 SAUNABEDIENUNG

2.1.0 BEDIEN- UND ANZEIGEELEMENTE

Das Bedienungsfeld besteht aus:

- Anzeige



- Symbole (LEDs)





- Tasten




WE DO IT FIRST.



2.2.0 EINSCHALTEN

Die Steuerung muss an das Netz angeschlossen sein.

Das linke Symbol  leuchtet. Leuchtet das Zeitsymbol  mit, dann ist die Einschaltautomatik (Programmierung siehe 2.9.1) aktiviert und die Steuerung schaltet sich nach der angezeigten Zeit ein.

Durch Drücken der  Taste wird die Steuerung eingeschaltet und die Innenbeleuchtung leuchtet. Danach muss die Betriebsart (siehe 2.3.0) ausgewählt werden.

2.3.0 BETRIEBSART AUSWÄHLEN

Nach dem **Einschalten** (siehe 2.2.0) mit den  Tasten entweder „**FEU**“ = Feuchte Betrieb bzw.
„**FIN**“ = Finnischer (trockener) Betrieb oder
„**AUS**“ = Ausschalten selektieren und mit  bestätigen.

Die Anzeige wechselt automatisch auf  **Temperatur** und beginnt mit den letzten Einstellungen der jeweiligen Betriebsart zu heizen.

2.4.0 WUNSCHTEMPERATUR EINSTELLEN

Mit **MODE** auf  **Ist- oder Wunschtemperatur** stellen und mit den  Tasten die Wunschtemperatur einstellen.

Nach ca. 3 Sek. ohne Tastendruck springt die Steuerung automatisch wieder auf die Anzeige der Ist-Temperatur.

Bereiche: Bei finnischem Betrieb < 110 °C und bei Feuchtebetrieb < 70 °C.

ACHTUNG!


Bereich ändert sich, wenn ein Korrekturwert für die Temperatur angegeben wird (siehe 2.9.3). Nach Einschalten des Saunaofens wird bis zum Erreichen der Wunschtemperatur hochgeheizt.


WE DO IT FIRST.

Ventilator: Wird  und unmittelbar danach  gedrückt, dann wird ein angeschlossener Ventilator aktiviert.



Zum Deaktivieren  und unmittelbar danach  drücken.



2.5.0 ELEKTRONISCHE SANDUHR EINSTELLEN

Mit **MODE** auf  **Zeitintervall (elektronische Sanduhr)** stellen und mit

den  Tasten die Wunschzeit einstellen. Nach Ablauf der Sanduhr ertönt ein akustisches Signal. Dieses Signal kann auch abgeschaltet werden (siehe 2.9.5).



2.6.0 DIMMEN DER INNENRAUMBELEUCHTUNG

Mit **MODE** auf  **Lichthelligkeit** stellen und mit den  Tasten die gewünschte Helligkeit einstellen.

Durch **kurzes** Drücken auf  wird die Beleuchtung abgeschaltet bzw. wird das Licht durch kurzes Drücken auf  voll eingeschaltet.

Bei **längerem** Tastendruck wird die Helligkeit langsam verstellt (gedimmt).

2.7.0 WUNSCHFEUCHTE EINSTELLEN (OPTIONAL MIT FEUCHTEMODUL)

Mit **MODE** auf  **Ist- oder Wunschfeuchte** stellen und mit den  Tasten die Wunschfeuchte einstellen. Nach ca. 3 Sek. ohne Tastendruck springt die Steuerung automatisch wieder auf Anzeige der Ist-Feuchte.

Bereiche:


Abhängigkeit von der Temperatur. Bei 70 °C maximal 70 % rel. Feuchte, mit sinkender Temperatur ist eine höhere Feuchte wählbar, bis bei 41 °C und 99 % rel. Feuchte der Maximalwert erreicht ist. In Summe dürfen die Temperatur in °C und die rel. Feuchte in % den Wert 140 nicht überschreiten.



ACHTUNG!

Bereich ändert sich, wenn ein Korrekturwert für die Feuchte angegeben wird. Nach dem Einschalten wird der Ofen bis zum Erreichen der Sollfeuchte und der Solltemperatur auf maximal 2 Phasen bestromt. Der Wasserverdampfer muss mit einer Sicherheitsschaltung bei Wassermangel versehen sein.


WE DO IT FIRST.

2.8.0 AUSSCHALTEN

Im Normalbetrieb geht die Steuerung durch Drücken der  Taste in das Auswahlmenü


(siehe 2.3.0). Hier kann mit den  „AUS“ selektiert und durch Drücken der  bestätigt werden. Die Saunasteuerung schaltet sich ab.

Falls der Feuchtebetrieb beendet wird, geht die Steuerung zuerst noch in das **Nachtrockenprogramm (siehe 2.9.7)**. Auf der Anzeige erscheint „dry“ (= trocknen). Nach Ablauf der Nachtrocknung (typisch 2 x 15 Min.) wird automatisch abgeschaltet.


Beleuchtung und Ofen sind danach abgeschaltet und das Symbol  leuchtet. Wir empfehlen, die Steuerung anschließend mit einem Hauptschalter ganz abzuschalten.



2.9.0 PROGRAMMIERUNG

2.9.1 EINSCHALTAUTOMATIK

Der Hauptschalter muss eingeschaltet sein. Die Steuerung muss im normalen Bereitschaftszustand sein. Nur das Symbol , ganz links leuchtet.

Durch gleichzeitiges Drücken (3 Sek.) der  und  Tasten wird die Einschaltautomatik programmierbar.

Mit den Tasten  die gewünschte Zeit von 1h bis 24h einstellen, bzw. ausschalten.

Mit  weiter und danach die gewünschte Betriebsart auswählen (ähnlich Kap 2.3.0) und mit  bestätigen.

Die Automatik ist aktiv, wenn die beiden Symbole  und  leuchten.

Die Ziffernanzeige zeigt die Stunden bis zum Einschalten an (Countdown).

Die Stundenanzeige wird erst nach vollem Ablauf jeder Stunde entsprechend heruntergezählt.

Bei Stromausfall oder manuellem Einschalten wird die Einschaltautomatik deaktiviert.

WE DO IT FIRST.



2.9.2 ABSCHALTAUTOMATIK

Der Hauptschalter muss eingeschaltet sein. Im Bereitschaftszustand leuchtet nur das Symbol





, ganz links.

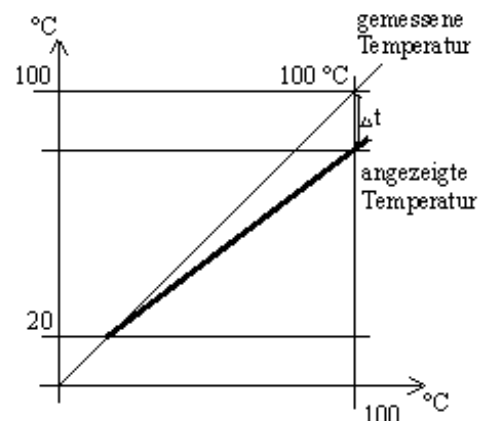
Durch gleichzeitiges Drücken (3 Sek.) der  und  Tasten wird die Abschaltautomatik programmierbar.


Mit den Tasten  die gewünschte Zeit von 1h bis 12h einstellen und mit  bestätigen.

2.9.3 TEMPERATUR-KORREKTUR

Da die Temperatur an der Decke über dem Ofen gemessen wird, kann sie von der Temperatur im Sitzbereich abweichen. Diese Differenz kann korrigiert werden, indem Sie einen Korrekturwert für 100 °C

eingeben. Wechseln Sie dazu zum  **Thermometersymbol** und drücken Sie gleichzeitig die  Tasten für ca. 3 Sekunden. Das Symbol und die




Anzeige beginnen zu blinken und Sie können mit den  Tasten einen Wert zwischen **-9** und **+9** eingeben. Dieser Wert entspricht dem Δt in der Abbildung oben rechts.

Ein Wert von z.B. 9 bedeutet, dass bei einer gemessenen Temperatur von 100 °C die tatsächliche Temperatur 109 °C beträgt, ein Wert von z.B. -5 bedeutet, dass bei einer gemessenen Temperatur von 100 °C die tatsächliche Temperatur nur 95 °C beträgt. So können Sie die Temperatur individuell anpassen. Aus Sicherheitsgründen wird auch die maximale Solltemperatur bei einem Korrekturwert kleiner 0 um diesen Wert verringert, da die maximal erreichbare Zieltemperatur bei 110 °C liegt.

Als Standard ist ein Temperaturkorrekturwert von „0“ eingestellt.


2.9.4 ÄNDERN DES ZEITINTERVALLS

Mit der **MODE** Taste auf das  **Zeitsymbol** wechseln. Die Zeit wird in Minuten angezeigt.

Durch einmaliges Drücken der  Tasten wird der Intervallzähler auf den Startwert zurückgesetzt.



WE DO IT FIRST.




Der Startwert kann mit den  Tasten erhöht bzw. verringert werden. Nach Ablauf der eingestellten Zeit ertönt jedes Mal ein akustisches Signal (programmierbar siehe 2.9.5).

2.9.5 PROGRAMMIERUNG DES AKUSTISCHEN SIGNALS

Das akustische Signal (Piepsen) kann folgendermaßen ein- und ausgeschaltet werden:

Mit der  Taste auf das **Zeitsymbol**  wechseln.

Gleichzeitiges Drücken der  Tasten für ca. 3 Sekunden. Auf der **Anzeige** erscheint die Nummer der aktuellen Betriebsart.


Wert	Betriebsart	Funktion
0	Leise	Kein akustisches Signal
1	<u>Sanduhr (= Standard)</u>	<u>Sanduhr</u> nach Ablauf für 1 Sek. aktiv
2	Wassermangel	Dauerton bei Wassermangel
3	Sanduhr + Wassermangel	Beide Signale aktiv
4	Fernsteuerung	
5	Fernsteuerung + Sanduhr	



Mit  gewünschten Wert auswählen.

Mit  bzw.  bestätigen.




Sollte ein Mode mit Fernsteuerung (4 oder 5) gewählt worden sein, so kann an dieser Stelle noch ausgewählt werden, ob die Steuerung nach Abfallen der Fernkontaktspannung eingeschaltet bleibt

(Auswahl = „Ein“) oder ausgeschaltet wird (Auswahl „Aus“). Mit  bzw.  bestätigen.

2.9.6 AUTOMATISCHE WEITERSCHALTUNG DER ANZEIGE

Die Anzeige kann auf automatische Weiterschaltung programmiert werden. Die Anzeige springt dann zwischen Temperatur, Zeit, Helligkeit und optionale Feuchte.

Mit der  Taste auf  **Lichthelligkeit** wechseln.

Gleichzeitiges Drücken der  Tasten für ca. 3 Sekunden. Auf der **Anzeige** erscheint entweder „EIN“ oder „AUS“. Mit  ein- bzw. mit  ausschalten.






Mit  bzw.  bestätigen.

Anschließend kann eingestellt werden, ob das Saunalicht und die Farb-LED gleichzeitig (Einstellung = „ALL“), oder bei Aktivierung beider nur die Farb-LED leuchten soll (Einstellung = „LED“).




Das Farbrelaismodul kann immer eingeschaltet werden, unabhängig ob das Saunalicht an ist oder nicht.



Mit  bzw.  bestätigen.


2.9.7 NACHTROCKENPROGRAMM UND FEUCHTEKORREKTUR

Wechseln Sie dazu zum  **Feuchtesymbol** und drücken Sie gleichzeitig die  und  Tasten für ca. 3 Sekunden. Das Feuchtesymbol blinkt und Sie können mit den  und  Tasten einen Feuchtekorrekturwert zwischen **-9** und **+9** eingeben. Dieser Wert wird zur gemessenen Feuchte addiert. Als Standard ist ein Korrekturwert von „0“ eingestellt.

Mit  weiterschalten und die Symbole    leuchten. Sie können jetzt die Nachheizzeit mit Heizung und Lüfter zwischen 0 und 2h einstellen.

Mit  weiterschalten und die Symbole   leuchten. Sie können jetzt die Nachheizzeit ohne Heizung mit Lüfter zwischen 0 und 30 min. einstellen.

Mit  weiterschalten und das Symbol  leuchtet. Sie können jetzt die Nachheiztemperatur zwischen 70 °C und 90 °C einstellen.

Zum Abschluss die Eingaben mit  bestätigen.

WE DO IT FIRST.

2.9.8 BENÜTZEN MEHRERER SAUNABEDIENTEILE AM BUS

Damit mehrere Saunabedienteile benützt werden können, muss jedes eine eigene Adresse (0-3) haben. Die Bedienteile haben ab Werk die Adresse 0. Das Ändern der Adresse erfolgt folgendermaßen.

Bus/Versorgungskabel vom Bedienteil ausstecken.



Gleichzeitiges Drücken der Tasten.

Kabel während des Tastendrucks wieder einstecken.

Anzeige blinkt und die für dieses Bedienteil eingestellte Adresse erscheint.



Die Adresse mit oder Taste verändern.

Zum Abschluss die Eingaben mit **MODE** bestätigen.

WICHTIG!

Nach dieser Einstellung muss das Sauna-Basisteil unbedingt neu gestartet werden (kurz Netzversorgung trennen), damit das neue Bedienteil erkannt wird. Die Teilnehmererkennung erfolgt nämlich beim Startup des Sauna Basisteils.

Es dürfen nicht zwei Saunabedienteile mit der gleichen Adresse angeschlossen sein!

Die Sauna- und Farbbedienteile sind adressunabhängig voneinander. Ein Saunabedienteil kann somit die gleiche Adresse wie ein Farbbedienteil haben.

2.10.0 AUTOMATISCHE ABSCHALTUNG DER SAUNASTEUERUNG

Die Saunasteuerung wird aus Sicherheitsgründen nach einer programmierbaren Zeit (Standard 4h) automatisch abgeschaltet (siehe 2.9.2, Seite 11).

2.11.0 SICHERHEITSABSCHALTUNG

Das elektronische Steuergerät ist **mit einer Sicherheitsabschaltung** durch einen Sicherheitstempurbegrenzer **ausgestattet**. Diese Sicherung befindet sich **im Fühlergehäuse**, welches über dem Saunaofen angebracht ist. **Sollte der Saunaofen** nach Erreichen der Wunschtemperatur durch einen, wie auch immer gearteten, Defekt **nicht abschalten, unterbricht der Sicherheitstempurbegrenzer bei ca. 139 °C automatisch den Stromkreis und schaltet den Saunaofen ab**. Sollte es zu einer **derartigen Abschaltung** kommen, **muss der Sicherheitstempurbegrenzer ausgetauscht und unbedingt ein Fachmann zu Rate gezogen werden**.

WE DO IT FIRST.

2.12.0 FEHLERMELDUNGEN

Die Steuerung ist mit einer aufwändigen Diagnosesoftware ausgestattet. Beim Einschalten wird ein Selbsttest aufgerufen und während des normalen Betriebs werden diverse Zustände überprüft. Sobald ein Fehler erkannt wird, schaltet sich die Steuerung ab, alle Betriebssymbole blinken und am Display erscheint eine Fehlernummer. Die folgende Tabelle gibt Aufschluss über die Ursache. Sie sollten diese Fehlernummer unbedingt ihrem Servicepersonal bei der Reklamation mitteilen, weil dies eine erfolgreiche Reparatur vor Ort ermöglicht bzw. beschleunigt. Ein Neustart kann nur durch komplettes Abschalten vom Netz durchgeführt werden.

Fehler-nummer	Beschreibung	Behebung/Ursache
-5	Kein Bedienteil angeschlossen.	Kein Bedienteil angeschlossen oder schlechter Kontakt.
-10	Kein Bedienteil mehr angeschlossen, nachdem beim Hochstart mindestens eines erkannt wurde.	Kontakt zu Bedienteil überprüfen.
-21	Ofen-Temperaturfühler gebrochen.	Defekter Temperaturfühler oder schlechter Kontakt.
-22	Ofen-Temperaturfühler Kurzschluss.	Defekter Temperaturfühler oder Kurzschluss.
-24	Bank-Temperaturfühler gebrochen.	Defekter Temperaturfühler oder schlechter Kontakt.
-25	Bank-Temperaturfühler Kurzschluss.	Defekter Temperaturfühler oder Kurzschluss.
-26	Feuchtfühler gebrochen.	Defekter Feuchtfühler oder schlecht/falsch angeschlossen.
-27	Feuchtfühler Kurzschluss.	Defekter Feuchtfühler, schlecht/falsch angeschlossen oder Kurzschluss.
-30	Thermosicherung defekt.	Defekter Ofenfühler, schlechter Kontakt oder Thermosicherung nicht angeschlossen. Service informieren!

2.13.0 VERSIONSANZEIGE

Durch gleichzeitiges Drücken der Tasten ,  und  im Standby-Mode wird 3 Sekunden lang die Softwareversionsnummer des Saunabasisteils angezeigt. z.B. „14“

Drückt man innerhalb dieser Zeit die  Taste erneut, so wird die Softwareversionsnummer des Bedienteils mit einem vorangehenden „P“ (wie Panel), um es vom Basisteil unterscheiden zu können, angezeigt. z.B. „P14“

Nach Ablauf der Zeit kehrt die Anzeige wieder in den Stand-by Mode zurück.

3.0.0 ÜBERSICHT ÜBER DIE FARBFUNKTIONEN

3.1.0 FARBKODIERUNG DES FARBRELAISMODULS


Den Farben sind folgende Ziffern zugeordnet:

0.....dunkel, aus	5.....grün
1.....rot	6.....grün, blau
2.....rot, gelb	7.....blau
3.....gelb	8.....rot, gelb, grün, blau
4.....gelb, grün	



3.2.0 FARBE EINSCHALTEN

Die Steuerung muss ans Netz geschaltet sein.

Nur das linke untere Symbol  „Betriebsbereit“ leuchtet.

Durch Drücken der  Taste wird die Steuerung aktiviert und die Farbsteuerung wechselt in den zuletzt aktivierten Zustand (Automatik oder Manuell).


3.3.0 FARBAUTOMATIK MODE

Nach dem **Einschalten** (siehe 3.2.0) leuchten die Symbole  „Betriebsbereit“ und  „Automatik“.

Die Ziffer in der Anzeige zeigt die aktive Farbe an (siehe 3.2.0).

Nach einer programmierbaren Zeit wechselt die Steuerung automatisch zur nächst höheren Farbe.

Mit den  Tasten kann die Farbe manuell weitergeschaltet werden.




Durch gleichzeitiges Drücken der  Tasten kann die Farbübergangszeit des Farb-LED-Moduls programmiert werden (siehe Bedienungsanleitung Farb-LED-Modul).

Mit  gelangt man in die Programmierung der Automatikzeit.

Mit  schaltet man ganz ab.


WE DO IT FIRST.


3.4.0. FARBAUTOMATIK ZEIT


Sobald die Steuerung eingeschaltet wird, leuchten die Symbole  „Betriebsbereit“,  „Automatik“ und  „Zeit“.

Die Anzeige zeigt die Restzeit (in Minuten) der aktiven Farbe bis zum nächsten Wechsel an.




Mit den  Tasten wird die Intervallzeit einmalig verlängert oder verkürzt. Der nächste Wechsel erfolgt dann wieder mit der programmierten Standard-Intervallzeit.

Durch Drücken der  Tasten **gemeinsam** kann die Standard-Intervallzeit programmiert werden (siehe 3.5.0).


Mit der  Taste gelangt man in den Handbetrieb (siehe 3.6.0).


Mit  schaltet man ganz ab.

3.5.0 PROGRAMMIERUNG DER FARBINTERVALLZEIT



Sobald die Steuerung eingeschaltet wird, leuchten die Symbole  „Betriebsbereit“,  „Automatik“ und das Symbol  „Zeit“ blinkt.

Die Anzeige zeigt die programmierte Standard-Intervallzeit (in Minuten) an.

Mit den  Tasten wird die Intervallzeit verlängert oder verkürzt. Jeder Wechsel erfolgt dann mit dieser programmierten Standard-Intervallzeit.


Mit der Taste  gelangt man zurück in den Mode „Farbautomatik Zeit“ (siehe 3.4.0).

3.6.0 FARBE HANDBETRIEB


Sobald die Steuerung eingeschaltet wird, leuchten die Symbole  „Betriebsbereit“ und  „Handbetrieb“.

Die Ziffer in der Anzeige zeigt die aktive Farbe an (siehe 3.1.0).



Mit den  Tasten wird die Farbe gewechselt. Die neu selektierte Farbe leuchtet, bis manuell eine andere Farbe auswählt bzw. ausschaltet.



Mit der Taste  gelangt man in den „Farbautomatik Mode“ (siehe 3.4.0).



Mit  schaltet man ganz ab.

3.7.0 FARBE AUSSCHALTEN



Durch Drücken der  Taste wird die Farbsteuerung ausgeschaltet.



Nur noch das linke Symbol  „**Betriebsbereit**“ leuchtet. Die Farbsteuerung speichert den zuletzt aktivierten Zustand (Automatik oder Manuell) für das nächste Einschalten.

3.8.0 BENÜTZEN MEHRERER FARBBEDIENTEILE

Damit mehrere Saunabedienteile benützt werden können, muss jedes eine eigene Adresse (0-3) haben. Die Bedienteile haben ab Werk die Adresse 0. Das Ändern der Adresse erfolgt folgendermaßen:

Bus/Versorgungskabel vom Bedienteil ausstecken.



Gleichzeitiges Drücken der  Tasten.


Kabel während des Tastendrucks wieder einstecken.

Anzeige blinkt und die für dieses Bedienteil eingestellte Adresse erscheint.



Die Adresse mit  oder  Taste verändern.



Eingaben mit  bestätigen und Sprung zu „Master/Slave Farbbedienteil Programmierung“ (siehe 3.9.0).

3.9.0 PROGRAMMIERUNG DES MASTER/SLAVE FARBBEDIENTEILS

Das Bedienteil kann in zwei Betriebsarten benutzt werden:

- Slave Betrieb:



Auswahl „SLA“, Standardeinstellung, mit Saunabasisteil als Master.


Für die Ansteuerung des Farbrelaismoduls ist dieser Mode zu verwenden.

- Single/Master-Betrieb:

Auswahl „SIN“, ohne Saunabasisteil.

Einstellung für reine Farb-LED-Ansteuerung ohne Saunafunktion (siehe Bedienungsanleitung Farb-LED-Modul)

Die Auswahl mit  oder  Taste verändern.

Eingaben mit  bestätigen und Sprung zu „LED/REL-Menü Programmierung“ (siehe 3.10.0)

3.10.0 PROGRAMMIERUNG DES LED/REL MENÜS

Hier kann eingestellt werden, ob das Menü auf die Ansteuerung des Farbrelaismoduls oder des Farb-LED-Moduls, angepasst werden soll.

Unterschied:

Das Relaismodul hat 8 einstellbare Farben, das LED-Modul 7.

Die Einstellung wird nur beim Farbbedienteil mit der Adresse 0 wirksam.

- Die Auswahl mit  oder  Taste verändern.

- Eingaben mit  bestätigen.




WICHTIG!


Falls das Bedienteil im Slavebetrieb benützt wird, muss das Sauna-Basisteil unbedingt neu gestartet werden (kurz Netzversorgung trennen), damit das neue Bedienteil erkannt wird. Die Teilnehmererkennung erfolgt nämlich beim Startup des Sauna Basisteils.

Es dürfen nicht zwei Farbbedienteile mit der gleichen Adresse angeschlossen werden.

Die Sauna- und Farbbedienteile sind adressunabhängig voneinander. Ein Saunabedienteil kann somit die gleiche Adresse wie ein Farbbedienteil haben.

3.11.0 VERSIONSANZEIGE

Durch gleichzeitiges Drücken der Tasten ,  und  im Standby-Mode wird 3 Sekunden lang die Softwareversionsnummer des Saunabasisteils angezeigt, .z.B. „14“

Drückt man innerhalb dieser Zeit die  Taste erneut, so wird die Softwareversionsnummer des Bedienteils mit einem vorangehenden „P“ (wie Panel), um es vom Basisteil unterscheiden zu können, angezeigt, z.B. „P14“.

Betreibt man das Bedienteil im Single/Mastermode (ohne Basisteil), so wird nur die Bedienteilversion angezeigt.

Nach Ablauf der Zeit kehrt die Anzeige wieder in den Standby-Mode zurück.

4.0.0 WICHTIGES ZUR INSTALLATION

ACHTUNG!

Diese Beschreibung wird mit der Bauanleitung der Saunakabine geliefert!
Alle Anweisungen der Kabinenkonstruktion beachten.

ACHTUNG!

Der elektrische Anschluss der Steuerung darf nur von konzessioniertem Fachpersonal nach Bestimmungen örtlicher EVUs durchgeführt werden.
Nur die Originalteile verwenden.

ACHTUNG!

Sie sollten einen Saunaofen verwenden, der folgenden Normen entspricht: EN60335-1 und EN60335-2-53

ACHTUNG!

Beachten Sie, dass die Norm EN60335-2-53, Tabelle 101 abhängig von der Raumgröße eine maximale Ofenleistung vorschreibt.

WE DO IT FIRST.

Die Steuerung darf nur unter genauer Einhaltung dieser Anleitungen angeschlossen werden! Verwenden sie ausnahmslos die mitgelieferten Originalkabel und Originalteile. Nur bei diesen Kabeln sind die Normen (Leitungsquerschnitt, Isolierung, Temperaturklasse, usw.) sicher eingehalten.

Kontrollieren sie alle Kabel vor und nach deren Verlegung auf Beschädigungen! Auch leicht beschädigte Kabel (z. B. Quetschstellen, usw.) sind gefährlich! Sofort durch Servicepersonal austauschen lassen! Wir verweigern jede Verantwortung auf alle Schäden und Folgeschäden durch beschädigte Teile.

ACHTUNG!

Die Steuerung ist erst nach Abschluss aller elektrischen und mechanischen Montagearbeiten (Beleuchtung, usw.) für den Normalbetrieb bereit!

5.0.0 MONTAGE DER KOMPONENTEN

ACHTUNG!

Die Montage aller Komponenten darf ausschließlich mit einem Schraubenzieher und keinesfalls mittels Akkuschrauber erfolgen.

5.1.0 MONTAGE DES LEISTUNGSTEILS

Außenansicht

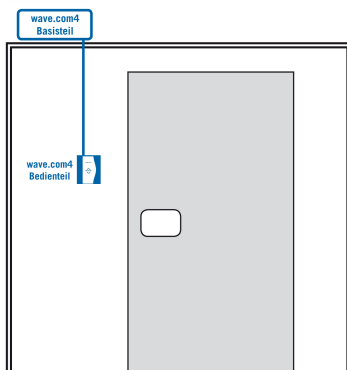


Abb. 4

Das Leistungsteil wird vorzugsweise dort am Kabinendach montiert, wo die Kabel zusammenlaufen. Öffnen Sie das Gehäuse. Der Deckel lässt sich abnehmen. An den Ecken sind Bohrungen vorgesehen, durch die Sie das Gehäuse festschrauben können. Der elektrische Anschluss hat **normgerecht** zu erfolgen. Der Anschlussplan ist im Kapitel 6 beschrieben.

5.2.0 VERLEGEN DER FÜHLERLEITUNGEN

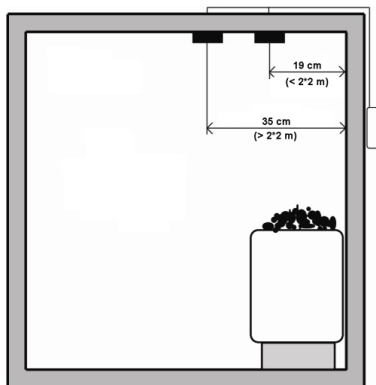


Abb. 5

WICHTIG!

Die Fühlermontage ist besonders genau vorzunehmen und entscheidet über gutes Saunaklima.

Die Fühlerleitungen dürfen nicht zusammen mit Netzleitungen verlegt oder durch eine gemeinsame Durchführung geführt werden, da dies zu einer Störung der Elektronik führen kann!

WE DO IT FIRST.

5.3.0 MONTAGE DES OFENFÜHLERS

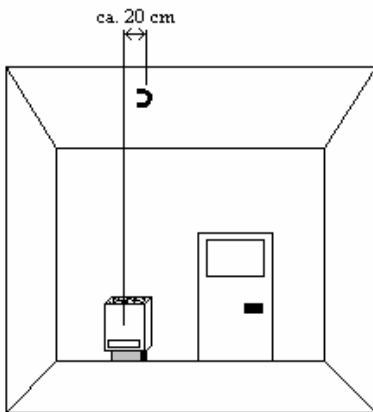


Abb. 6

Der **Ofenfühler** (4-polig) besteht aus einem Temperaturfühler und einer Thermosicherung. Das Holz-Fühlergehäuse wird an der **Kabinendecke über dem Saunaofen** montiert. Die Abmessungen entnehmen Sie den Abbildungen 5 und 6, wobei zu beachten ist, dass bei Saunakabinen **bis 2 x 2 m** der **Abstand zur Kabinenwand 19 cm**, bei **größeren Kabinen 35 cm** betragen muss, es sei denn, in der Kabinenbeschreibung wird ausdrücklich eine andere Position vorgeschrieben.

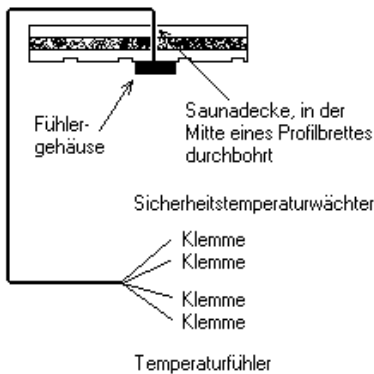


Abb. 7

Die Kabinendecke wird (Abb. 7) in der Mitte des Profilbrettes mit 8 mm durchbohrt und die Fühlerleitungen werden verlegt. Der Temperaturfühler und der Sicherheitstemperaturbegrenzer sind **an den Anschlussdrähten gekennzeichnet**.

5.4.0 MONTAGE DES FEUCHTEFÜHLERS (NUR MIT FEUCHTE-ERWEITERUNG)

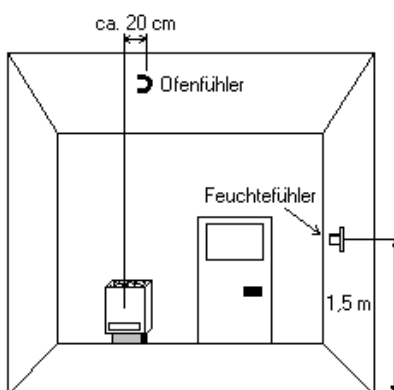
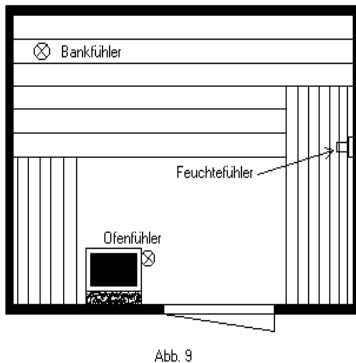


Abb. 8

Der Feuchtefühler (3-polig) wird **mittig an der vom Ofen weiter entfernten Seitenwand**, in einer **Höhe von ca. 1,5 m** montiert (Abb. 8 und 9). Das Anschlusskabel wird auch hier durch die Kabinenwand geführt.

5.5.0 MONTAGE DES BANKFÜHLERS (NUR MIT FEUCHTEERWEITERUNG)



Der Bankfühler (2-polig) wird **über der hinteren Liegebank an der Decke** befestigt (Abb. 9). Dazu wird ein Profilbrett **mittig mit 8 mm** durchbohrt (Abb. 7) und die Fühlerleitungen verlegt werden.

5.6.0 MONTAGE DER BELEUCHTUNG

Bei der Installation der Beleuchtung muss darauf geachtet werden, dass diese **möglichst weit vom Saunaofen entfernt** montiert wird (vorzugsweise in der gegenüberliegenden Ecke), das Saunalicht der Schutzart „spritzwassergeschützt“ entspricht und für eine Umgebungstemperatur von 140°C geeignet ist. Das **Saunalicht** kann danach am Leistungsteil angeschlossen werden.

5.7.0 MONTAGE DES BEDIENTEILS

Innenansicht

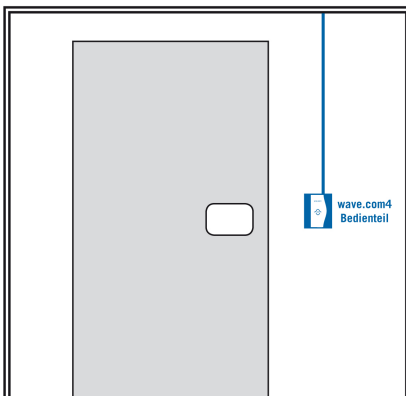


Abb. 10

Für die Montage des Bedienteils wird ein handelsüblicher **Dosenbohrer Ø 70 mm** benötigt. **Die Innenanzeige wird auf der Kabineninnenwand im Kabelkanal** angebracht. Die Innenanzeige **darf nicht genau innerhalb** der Außenanzeige befestigt werden. Mit dem Dosenbohrer wird um ca. 10 bis 20 cm darunter die Ausnehmung für die Innenanzeige ausgebohrt (siehe Abb.), wobei die **innere Kabinenwand nur bis zum Isoliermaterial durchbohrt werden darf**. Das **Kabel der Innenanzeige wird zwischen der äußeren und der inneren Holzverkleidung** zum Basismodul geführt. Nun wird die Innenanzeige in das gebohrte Loch eingeführt und anschließend mit den beigefügten Schrauben durch Drehen im Uhrzeigersinn festgeschraubt.

5.8.0 ENDMONTAGE ALLER MODULE UND KABEL

Sind alle Leitungen verlegt, so werden sie durch die entsprechenden Durchführungen in das Leistungsteil eingeführt. Anschließend werden alle Leitungen laut Anschlussplan angeschlossen.

Bevor die Module an der Sauna befestigt werden, **müssen die Kabel und das „wave.com4“ Basismodul verlegt sein**.

WE DO IT FIRST.

6.0.0 ELEKTR. ANSCHLUSS

WICHTIG!

Bis zum Abschluss aller Arbeiten allpolig abschalten und vor Wiedereinschalten absichern!

Das Anschließen des Leistungsteils muss normgerecht und durch einen konzessionierten Fachmann (Elektriker) erfolgen. Die verwendeten Kabel müssen den Vorschriften entsprechen.

WICHTIG!

Laut Norm EN60335 müssen Licht und Ofen über eine getrennte Stromzuleitung versorgt werden.

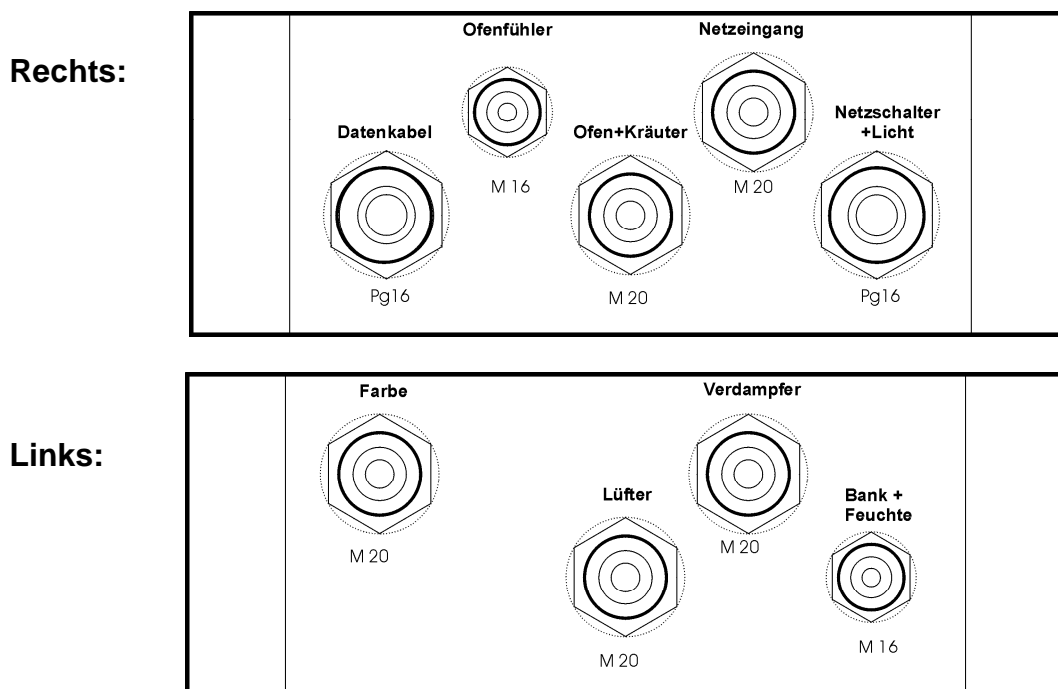
Da die Saunasteuerung über den Lichtanschluss versorgt wird, muss die Lichtzuleitung unbedingt angeschlossen werden!

6.1.0 ÜBERSICHT ANSCHLÜSSE

Anschluss Leistung in kW	Mindestquerschnitt in mm ² (Kupfer)				
	Zuleitung	Ofenleitung	Netzabsicherung	Verdampfer	Lüfter
7,5	5 x 2,5	5 x 1,5	3 x 16 A	3 x 1,5	3 x 1,5
9	5 x 2,5	5 x 1,5	3 x 16 A	3 x 1,5	3 x 1,5
12 ¹	5 x 2,5	5 x 1,5	2 x 16 A, 1 x 20 A	3 x 1,5	3 x 1,5
18 ²	5 x 4,0	5 x 4,0	3 x 32 A	3 x 1,5	3 x 1,5

6.2.0 ÜBERSICHT ANBAUVERSCHRAUBUNGEN

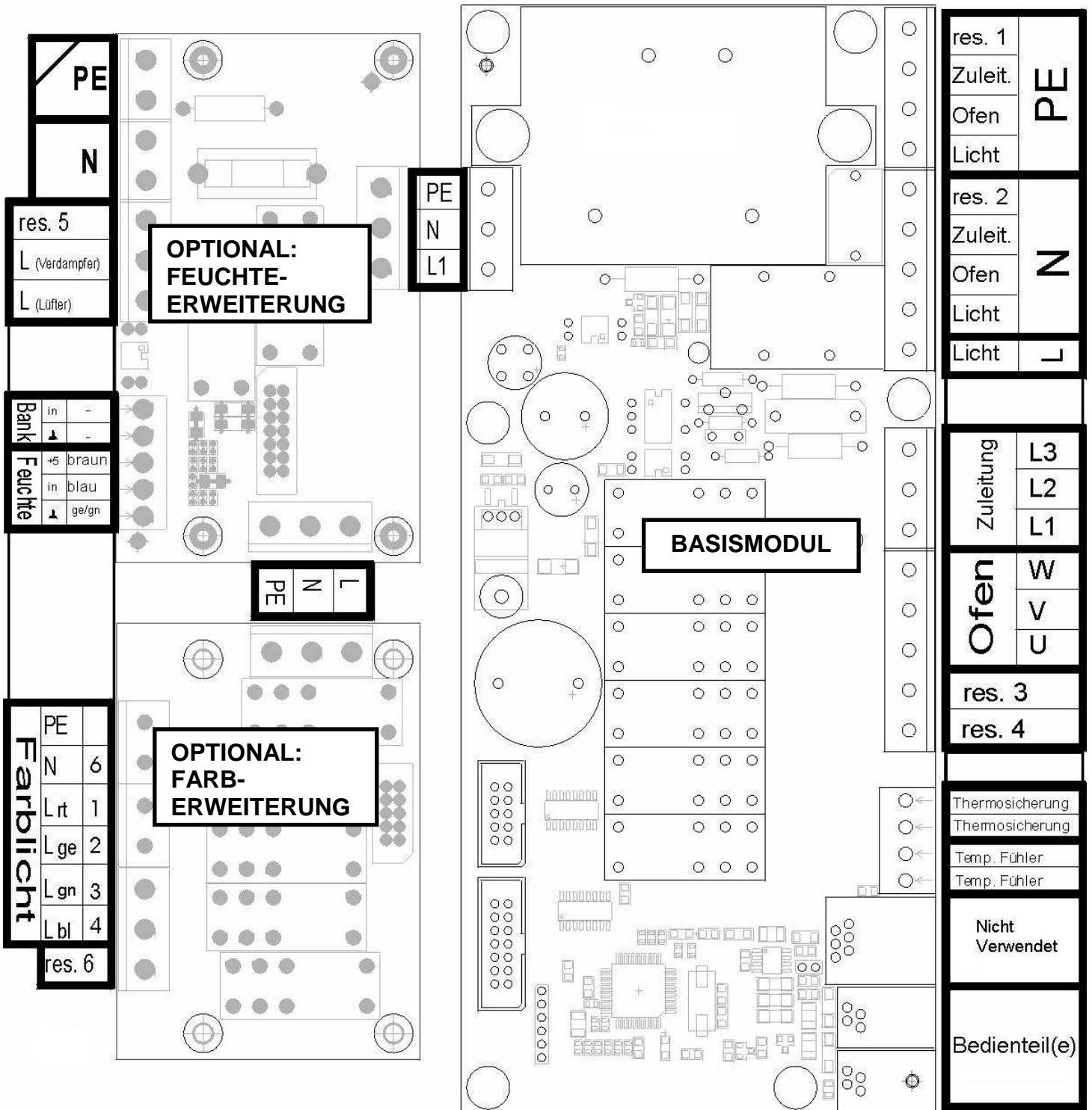
Anbauverschraubung „Datenkabel“: Dichtung entnehmen und die Kabel sorgfältig einfädeln (max. 3 Stück). Danach wieder einlegen und verschrauben.



¹ Nur mit Sonderverdrahtung erlaubt!

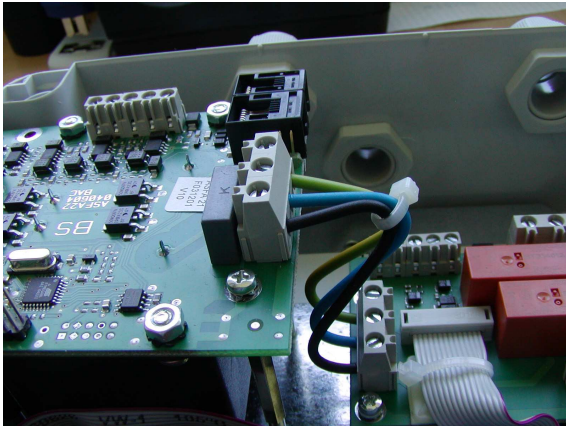
² Nur mit Leistungserweiterung!

6.3.0 ÜBERSICHT LEISTUNGSTEIL

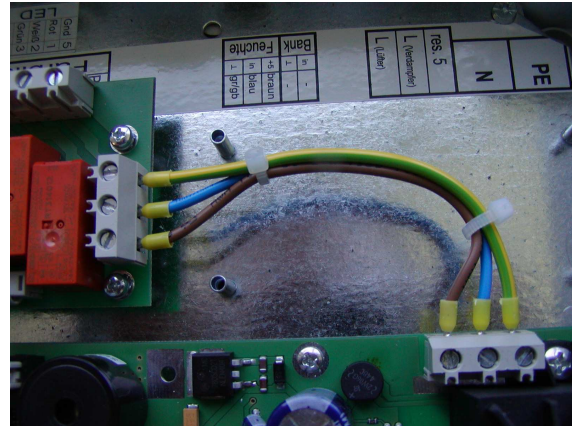


6.4.0 BELEGUNG BASISMODUL (ASBA)

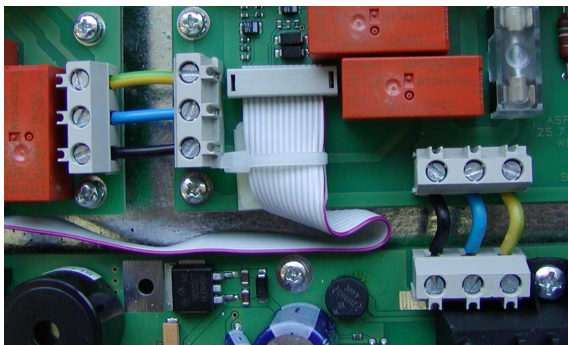
Da sich die Zuleitungen der Zusatzmodule (LED- od. 230 V-Farbmodul) je nach Vorhandensein derselben ändern, ist darauf zu achten, dass diese einen ausreichenden Leiterquerschnitt besitzen (1,5 mm²) und dass diese Zuleitungen, wie auf den nachfolgenden Bildern ersichtlich, miteinander mechanisch befestigt werden.



LED-Farbmodul mit Feuchtemodul



230 V-Farbmodul ohne Feuchtemodul



230 V-Farbmodul mit Feuchtemodul

Hier ist eine zusätzliche Befestigung aufgrund der kurzen Leitungen **nicht notwendig**.

6.4.1 BEDIENTEIL

Modular Jacks 2 St. 4/4 und 1 St. 6/6:



ACHTUNG:
4-poliges Kabel darf nicht in 6-polige Buchse eingesteckt werden, da sonst das Bedienteil beschädigt wird.

Die Kabel gemeinsam durch die Anbauverschraubung einführen und anstecken.

6.4.2 TEMPERATURFÜHLER UND THERMOSICHERUNG



Thermosicherung
Thermosicherung
Temp. Fühler
Temp. Fühler
Temp. Fühler

Die Kabel durch die Anbauverschraubung ins Gehäuse einführen und anklemmen. Die **Kabelbeschriftung beachten** und keinesfalls verdrehen! Falsch angeschlossene Kabel können dauerhafte Schäden verursachen.

6.4.3 RES. 3 / RES. 4



Res. 3
Res. 4

An dieser Stelle wird die Netzphase L1 durchgeschliffen. Zu diesem Zweck muss **ein Bügel zwischen den Klemmen gesetzt sein**.

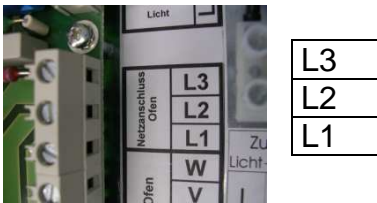
6.4.4 OFENANSCHLUSS



L3 geschalten
L2 geschalten
L1 geschalten

Diese Anschlüsse sind für das 5-polige Ofenkabel. Der Schutzleiter und der Neutralleiter gehören auf die Sammelklemmen 6.4.7 und 6.4.8 kontaktiert. Das Kabel durch die vorgesehene Anbauverschraubung führen.

6.4.5 NETZANSCHLUSS FÜR OFEN



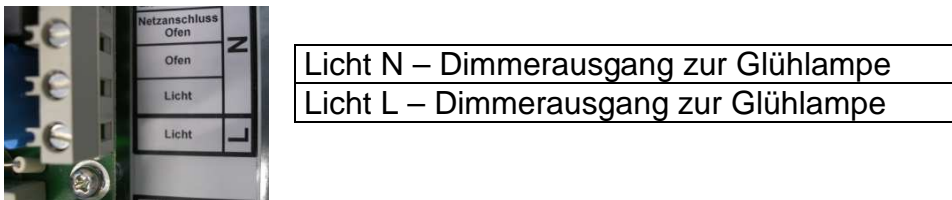
Diese Anschlüsse sind für den 5-poligen Netzanschluss. Die Zuleitung wird vom Hausnetz sinnvoller Weise über einen allpoligen Hauptschalter zugeführt. Der Schutzleiter und der Neutralleiter gehören auf die Sammelklemmen 6.4.7 und 6.4.8 kontaktiert. Das Kabel durch die vorgesehene Anbauverschraubung führen.

6.4.6 NETZANSCHLUSS FÜR LICHT UND ELEKTRONIK



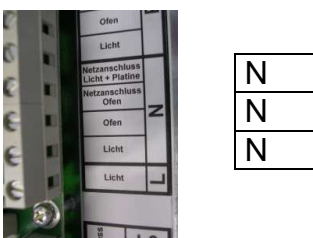
Diese Anschlüsse sind für den 3-poligen Netzanschluss. (Zuleitung für Licht und Elektronik). Führen Sie das Kabel durch die vorgesehene Anbauverschraubung.

6.4.7 LICHTANSCHLUSS



Diese Anschlüsse sind nur für Glühlampen 230 V~ (< 100 W) zu verwenden. Einen vorhandenen Schutzleiter ggf. auf die Sammelklemmen 6.4.8 kontaktieren. Das Kabel durch die vorgesehene Anbauverschraubung führen (ggf. gemeinsam mit zusätzlichen Netzschalter).

6.4.8 NULLLEITER SAMMELANSCHLUSS (N)



Diese Anschlüsse sind auf der Leiterplatte miteinander verbunden (Sammelklemme).

6.4.9 SCHUTZLEITER SAMMELANSCHLUSS (PE)



PE
PE
PE
PE

Diese Anschlüsse sind auf der Leiterplatte miteinander verbunden (Sammelklemme).

6.4.10 INTERNER HAUPTANSCHLUSS FEUCHTE

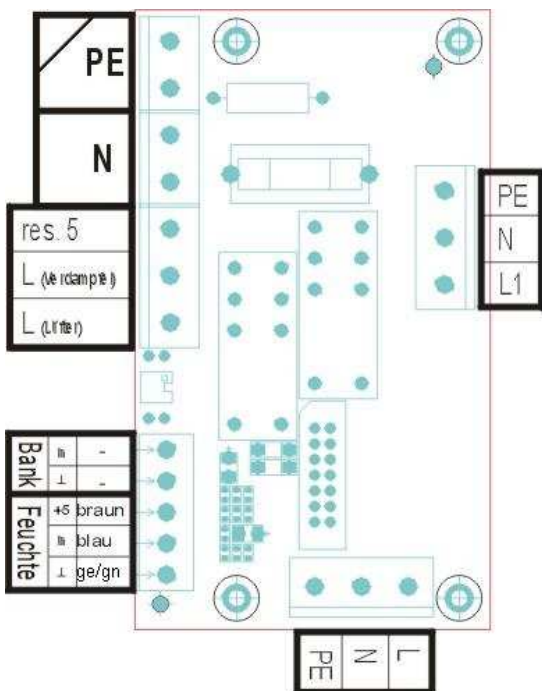


PE
N
L1

Diese Klemmen dienen zum internen Versorgen der optionalen Feuchteerweiterung.

6.5.0 BELEGUNG FEUCHTEMODUL (ASFE)

6.5.1 FEUCHTEVERSORGUNGEN



Die Neutralleiter „N“ und die Schutzleiterklemmen „PE“ sind Sammelschlüsse.

Die Versorgung rechts wird intern am Basismodul (siehe 6.4.10) angeklemmt.

Der Verdampfer wird über die Kabelverschraubung eingeführt und an den Klemmen L_(Verdampfer), N und PE angeklemmt. **Der Verdampfer braucht selbst eine eigene Sicherheitsabschaltung bei Wassermangel!**

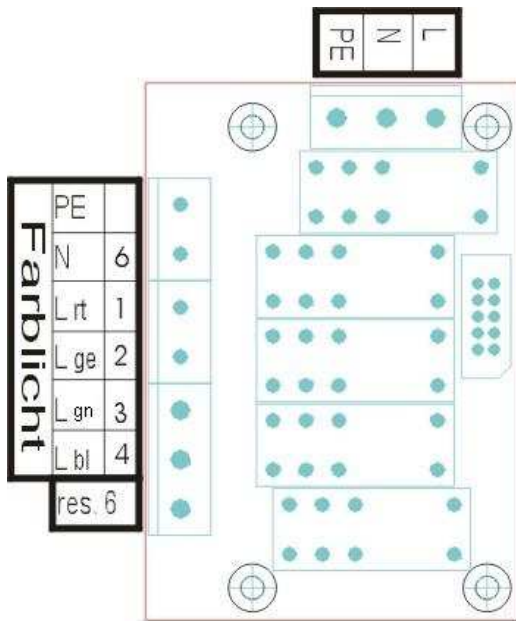
Der Wassermangelanschluss kann auf „res. 5“ angeklemmt werden.

Das Lüfterkabel wird durch die Kabelverschraubung eingeführt und an den Klemmen L_(Lüfter), N und PE angeklemmt. Der Abgang ist mit 4 A träge gesichert.

6.5.2 FEUCHTEFÜHLER UND BANKFÜHLER

Der Bankfühler und der Feuchtefühler gehören an den Klemmen links unten angeschlossen. **Montagearbeiten** an den Sensoren nur durchführen, wenn die Steuerung **komplett vom Netz getrennt** ist. Die Leitung, wie an den Signalkabel beschriftet, anklemmen. **Polaritäten beachten!** Fehler führen zu dauerhaften Schäden.

6.6.0 BELEGUNG FARBMODUL (ASFA)



6.6.1 VERSORGUNG

Die oberen Klemmen dienen zur internen Speisung der optionalen Farberweiterung. Die Versorgung erfolgt üblicherweise vom Feuchtemodul direkt darüber. Ansonsten von der Klemme des Basismoduls (siehe 6.4.10).

6.6.2 LAMPENKLEMMEN

Die seitlichen Klemmen dienen zum Anschluss der Farblampen. Die Leitungen werden von dort zu den Lampen verlegt. Es sollte ein 6-poliges Kabel verlegt werden. Bei individuellen Lampenkabeln muss der Neutraleiteranschluss extern gesammelt werden. Die Farbzuordnung erfolgt in Übereinstimmung mit dem Plan des Lampenmoduls. Der Anschluss „res. 6“ ist nicht verwendbar.

6.7.0 STECKERBELEGUNG BEDIENTEIL

Modular Jack 4/4 (Versorgung und Kommunikation) einstecken bis er hörbar einrastet.



+5 V=
CAN+
CAN-
Masse

7.0.0 TECHNISCHE DATEN

7.1.0 LEISTUNGSTEIL ASBA

Netzanschluss	Für 3 x 400 V ~ 50 Hz mit L1-L2-L3-N-PE; 1 x 230 V ~ 50 Hz mit L-N-PE; Gehäuse nur für normgerechten Hausanschluss mit Absicherung und Fehlerstromschutzschalter (FI) und Hauptschalter. Der Hauptschalter muss eine Kontaktöffnung von mind. 3 mm aufweisen!
Anschluss Bedienteil	4-polig mit 5 V= Versorgung und Kommunikation; Länge: 3 m
Steuerspannung	Kleinspannung 5 V=
Netzkabel	Typisch 5 x 2,5 mm ² für Ofen (Querschnitt siehe 6.1.0) Typisch 3 x 1,5 mm ² für Licht und Elektronik
Lichtanschluss	mit integriertem Phasenanschnittdimmer, für 2 (3)-poligen Anschluss der 230 V Glühlampe(n); max. 100 W
Heizanschluss	3 x 400 V~ 5-polig je nach Ofenleistung bis max. 3 kW bzw. 14 A je Phase
Thermosicherung	Als Übertemperaturschutz im Temperaturfühler integriert; Auslösetemperatur 139 °C
Temperaturfühler	2-polig; Halbleiterfühler -9 °C bis 140 °C
Stellgenauigkeit	+/- 1 °C; +/- 1 Min.
Stromaufnahme	Betriebsart FIN: max. 3 x 3 kW (Ofen) Betriebsart FEU: max. 2 x 3 kW (Ofen) und max. 1 x 3 kW (Verdampfer) Für Licht: max. 100 W
Umgebungsbedingungen	0 °C bis max. 50 °C, max. 95 % rel. Feuchte, nicht kondensierend!
Gehäuse	IP54
Befestigung	Über 4 Befestigungsbohrungen für M3 zum Anschrauben
Maße: L x B x H	300 x 210 x 100 mm
Gewicht	~1114 g unverpackt

7.2.0 FEUCHTEMODUL (OPTIONAL)

Versorgung	3-polig mit L1, N, PE
Stromaufnahme	12 V= / ~20 mA Normalbetrieb (~0,3 W)
Sicherung	4 A träge für den Lüfterabgang
Umgebungsbedingungen	0 °C – 50 °C, max. 95 % rel. Feuchte, nicht kondensierend!
Gehäuse	Offene Platine im Gehäuse des Leistungsteils
Befestigung	Platine über M3 Bolzen auf Trägerblech
Maße: L x B x T	80 x 60 x 25 mm
Gewicht	~100 g unverpackt

7.3.0 FARBMODUL (OPTIONAL)

Versorgung	3-polig mit L1, N, PE
Stromaufnahme	Nur bei Beleuchtung, max. 4 x 60 W
Sicherung	Ungesichert bzw. über 4 A träge wenn vom obigen Feuchtemodul versorgt
Umgebungsbedingungen	0 °C – 50 °C, max. 95 % rel. Feuchte, nicht kondensierend!
Gehäuse	Offene Platine im Gehäuse des Leistungsteils
Befestigung	Platine über M3 Bolzen auf Trägerblech
Maße: L x B x T	100 x 60 x 25 mm
Gewicht	~150 g unverpackt

7.4.0 (TECHNISCHE DATEN) BEDIENTEIL

Anschluss	4-polig mit Versorgungs- und Kommunikationsleitungen
Stromaufnahme	5 V= / < 100 mA Normalbetrieb (< 0,5 W)
Temperatur	Anzeige von Ist- und Wunschttemperatur 30 °C bis 110 °C (+/- 1 °C) je nach Programm
Zeitintervall/el. Sanduhr	0 bis 99 Minuten mit abschaltbarem Piepser
Lichtdimmer	0 % bis 100 % (+/- 2 %) für bis zu 100 W
Feuchtebetrieb (optional)	Anzeige von Ist- und Wunschfeuchte 0 % bis 80 % rel. F. (+/- 5 %) je nach Programm
Umgebungsbedingungen	0 °C – 110 °C, max. 99 % rel. Feuchte, nicht kondensierend!
Gehäuse	Einbaudose; Platine; Lichtleiter für Anzeige; Holzfront mit temperaturbeständiger Folie
Befestigung	Platine über M2, 5 Bolzen auf Holzfront; Rückseite mit Einbaudose
Maße: L x B x T	130 x 110 x 65 mm
Gewicht	~ 212 g ohne Kabel und unverpackt

WE DO IT FIRST.

8.0.0 HERSTELLERERKLÄRUNG

Wir

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

erklären hiermit für das nachstehende Erzeugnis:

**SAUNASTEUERUNG „wave.com4“ mit
Leistungsteil „ASBA“ und
Feuchtemodul „ASFE“ und
Farbmodul „ASFA“ und
Bedienteil**

die Übereinstimmung mit folgenden Richtlinien

**Niederspannungsrichtlinie 73/23
i.d.F. 93/68/EWG neu: 2006/95/EG
EMV-Richtlinie 89/336/EWG
neu: 2004/108/EG**

Angewandte harmonisierte Normen:

Normbezeichnung

- 1 EN 61000-6-3:2007
- 2 EN 61000-6-1:2007
- 3 EN 61000-3-2:2006
- 4 EN 61000-3-3 A2 2005
- 5 EN 60335-1:2006
- 6 EN 60335-2-53:2003



**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:

WE DO IT FIRST.

9.0.0 GARANTIEBESTIMMUNGEN

Wir gratulieren, Sie sind im Besitz der innovativen „**wave.com4**“ Sauna-steuerung von ABATEC.

Sollte Ihr Gerät einen Defekt (Ausnahme: Lampen, Ofen, Hausanschluss) aufweisen, dann retournieren Sie es an Ihren **wave.com4 Saunakabinen** Händler.

Das Gerät wird von diesem an uns übersandt. In der Garantiezeit tauschen wir das Gerät **kostenlos** aus. Nach Ablauf der Garantiezeit verrechnen wir nur die Reparaturkosten.

Die Garantiezeit für die „**wave.com4**“ Steuerung beträgt zwei Jahre ab Rechnungsdatum.

Bei Beanstandungen innerhalb der Garantiezeit bitten wir Sie, den untenstehenden, von Ihrem Händler bestätigten Garantieschein abzutrennen und diesen gemeinsam mit der Rechnung beizufügen. Andernfalls gehen wir davon aus, dass die Garantiezeit abgelaufen ist.

Ist der Schaden durch **Nichtbeachtung der Anleitungen** oder unsachgemäße Inbetriebnahme entstanden, dann entfällt jegliche Garantieleistung! Wir möchten uns an dieser Stelle für Ihr Vertrauen bedanken und wünschen Ihnen **erholsame Stunden mit Ihrer „wave.com4“ Steuerung.**



GARANTIESCHEIN

Käufer:	
Straße/Nr.:	
PLZ/Wohnort:	
Tel.:	
(*) Gekauft am:	
(*) Händlerstempel und (*) Unterschrift:	
<small>(*) unbedingt auszufüllen</small>	

SANFTER FARBÜBERGANG – PERFEKTE ENTSPANNUNG
HARMONISCHES DESIGN – GRENZENLOSES WOHLBEFINDEN

