emotion of sauna.

EOS

Gebrauchsanweisung
Manual

EMOTEC HCS 9003

D

CE IP x4

Druck Nr. 29343170de / - 49.06 20013710

Inhaltsverzeichnis

Allgemeine Hinweise zum Saunabaden 3
Lieferumfang 4
Allgemeine Sicherheitsbestimmungen 4
Montage des Steuergerätes 4
Wandbefestigung 4
Elektroanschluss 6
Anschluss des Saunaofens 6
Anschluss des Verdampfers 7
Anschluss der Saunaleuchte 7
Anschluss der Fühlerleitungen 7
Montage des Ofenfühlers 7
Montage des Feuchtefühlers (optional) 8
Bedienung 9
Tastenfunktionen 9
Symbolbeschreibung 9
Erstes Einschalten des Gerätes 10
Voreingestellte Parameter
Finnischer Saunabetrieb 11
Temperaturanzeige 11
Heizzeit 11
Bei der Programmierung beachten 12
Die Fachmannebenen
F1Ändern der Uhrzeit 13
F2 Programmierung der Nachheizzeit nach dem Feuchtebetrieb 13
F3 Programmierung der Nachheiztemperatur nach dem Feuchtebetrieb 14
F4 Programmierung des Ausschaltens bei Wassermangel 15
F5 keine Funktion
F6 Der Feuchtefühler (optional) 16
Die Programmierebenen
P1 Starten mit Zeitvorwahl 17
P2 Heizzeitbegrenzung 18
P3 Feuchtebetrieb 18
P4 Feuchteeinstellung 21
P5 Temperatureinstellung 22
P6 Lüfterbetrieb 23
P7 Dimmbarkeit der Kabinenbeleuchtung 24
Farblicht (optional) 25
P9 Einstellung der Zeitintervalle des Farblichtes 26
Der Geräteschalter 27
Heizzeiterweiterung für gewerblichen Einsatz 27
Fehleranzeigen 28
Technische Daten 29
Anschluss-Schema 30
Garantie 31

Allgemeine Hinweise zum Saunabaden

Sehr geehrter Kunde,

mit diesem Sauna-Steuergerät haben Sie ein hochwertiges elektronisches Gerät erworben, welches nach den neuesten Normen- und Güterichtlinien entwickelt und gefertigt wurde.

Beachten Sie, dass zu einem wohligen typischen Saunaklima in Ihrer Kabine immer ein optimales Zusammenwirken von Saunakabine, Saunaheizgerät sowie Saunasteuergerät gewährleistet sein muss.

Mit diesem hochwertigen Saunasteuergerät "bedienen" Sie Ihre Saunaanlage und mit den vielen individuellen Programmiermöglichkeiten werden Sie sicher schnell die Einstellungen finden, bei denen Sie sich am wohlsten fühlen.

Das Empfinden in der Sauna ist subjektiv, daher bedarf es wirklich dem eigenen Empfinden, oder dem der Familie, um die individuellen EInstellungen zu finden.

Werkseitig werden für den finnischen Betrieb 95°C voreingestellt. Für den Feuchtebetrieb betragen diese Einstellungen 60 °C und 60 % Feuchte.

In den anschließenden Bedienungsanweisungen ist beschrieben, wie Sie "Ihr Klima" in der Kabine vorwählen können. Lesen Sie diese Anweisungen sorgfältig durch, damit Sie schnell und einfach durch die Programmierung finden.

Beachten Sie beim Saunabaden, dass es unterschiedliche Temperaturen in der Kabine gibt. So ist es direkt unter der Kabinendecke am heissesten, während zum Fußboden hin ein deutliches Temperaturgefälle vorhanden ist. Umgekehrt verhält es sich mit der relativen Feuchte, die unter der Kabinendecke am geringsten und zum Fußboden hin am höchsten ist.

Aus Sicherheitsgründen ist der Temperaturfühler mit der Übertemperatursicherung im Bereich über dem Ofen an der Kabinendecke angeordnet, da sich hier üblicherweise die heißeste Zone in der Kabine befindet.

Somit wird es vom Temperaturfühler des Steuergerätes zu Ihrem Anzeigethermometer in der Kabine immer Temperaturunterschiede geben.

So kann z.B. bei einer Temperaturvorwahl von 100 °C durchaus auf Ihrem Anzeigethermometer ein Wert von 85°C - 90°C angezeigt werden. Dies entspricht dann auch den üblichen Klimawerten in der Kabine.

Verwenden Sie für die Kabinenbeleuchtung nur Glühlampen. Es dürfen keine Leuchtstofflampen, Energiesparlampen und Gasentladungslampen verwendet werden.

Achten Sie immer auf Hygiene. Legen Sie immer Hand- oder Badetücher unter, damit kein Schweiß auf das Holz tropft.

Um Ihre Kabine vor möglichen Schäden durch den Feuchtebetrieb zu schützen, empfehlen wir nach jedem Feuchtebad ein Nachheizen bzw. ein Nachtrocknen der Kabine.

Zusätzlich kann in schlecht belüfteten Räumlichkeiten ein Lüfter zum Abführen der verbrauchten feuchten Luft verwendet werden.

Um Zugerscheinungen in der Kabine zu vermeiden, sollte eine Lüfterfunktion während des Saunabadens möglichst vermieden werden. Sie sollte nur eingesetzt werden, wenn es vom Kabinenhersteller empfohlen wird.

Stellen Sie immer sicher, dass sich zum Beginn des Heizvorganges keine Gegenstände auf dem Saunaheizgerät befinden. Brandgefahr!

Lieferumfang (Änderungen vorbehalten)

Zum Lieferumfang des Steuergerätes gehört:

1. Ofenfühlerplatine mit Übertemperatursicherung, KTY-Fühler und Fühlergehäuse, zwei Stück Befestigungsschrauben 3 x 25 mm und Fühlerkabel ca. 1,7 m lang, weiß und rot.
2. Plastikbeutel mit drei Befestigungsschrauben 4 x 20 mm und drei Distanzröhrchen.
3. Ersatz-Übertemperatursicherung

Allgemeine Sicherheitsbestimmungen

- Dieses Gerät ist nicht dafür bestimmt durch Personen (einschließlich Kinder), mit eingeschränkten physischen, sensorischen oder geistigen Fähigkeiten oder mangels Erfahrung und/oder mangels Wissen benutzt zu werden, es sei denn sie werden durch eine für ihre Sicherheit zuständige Person beaufsichtigt oder erhielten von ihr Anweisungen wie das Gerät zu benutzen ist.
- Kinder sollten beaufsichtigt werden, um sicherzustellen, dass sie nicht mit dem Gerät spielen.
- ⚠ **Achtung:** Das Gerät darf nicht in geschlossenen Schaltschränken oder in einer geschlossenen Holzverkleidung installiert werden!
- ⚠ Die elektrische Installation darf nur von einem autorisierten Elektroinstallateur durchgeführt werden.
- Es sind die Vorschriften Ihres Elektroversorgungsunternehmens (EVU) sowie die einschlägigen VDE-Vorschriften (DIN VDE 0100) einzuhalten.
- ⚠ **Achtung Lebensgefahr:** Führen Sie niemals Reparaturen und Installationen selbst durch. Die Gehäuseabdeckung darf nur von einem Fachmann entfernt werden.
- Beachten Sie unbedingt die in der Montageanleitung angegebenen Maßangaben, insbesondere bei der Montage des Temperaturfühlers. Die über dem Ofen auftretenden Temperaturen sind maßgebend für die Temperatureinstellung. Nur bei korrekter Montage werden die Temperaturgrenzwerte eingehalten und eine sehr geringe Temperaturschwankung im Liegenbereich der Saunakabine erreicht.
- Das Gerät darf nur für den dafür vorgesehenen Zweck als Steuerung für Saunaheizgeräte bis 9 kW verwendet werden. (In Verbindung mit einem Leistungsschaltgerät bis 36 kW).
- ⚠ Die Anlage muss bei allen Installations- und Reparaturarbeiten allpolig vom Netz getrennt werden, d.h. Sicherungen bzw. Hauptschalter ausschalten.
- Die Sicherheits- und Installationshinweise des Saunaofen-Herstellers sind zu beachten.

Montage des Steuergerätes

Wandbefestigung

Das Steuergerät darf nur außerhalb der Kabine montiert werden. Als Montageort wählen Sie zweckmäßigerweise die Kabinenaußenwand an der innen der Saunaofen befestigt ist. Sind bereits Leerrohre für die elektrischen Installationen vorhanden, ist die Position des Steuergerätes durch diese vorbestimmt. Zur Montage verfahren Sie bitte nach folgender Anweisung:

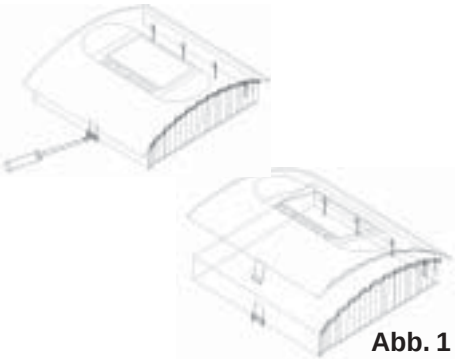


Abb. 1

1. Nehmen Sie die Abdeckung des Steuergerätes ab. Dazu drücken Sie mit einem flachen Schraubenzieher die Befestigungsnase nach innen und ziehen Sie das Gehäuse-Oberteil durch Schwenken nach oben ab (Abb. 1).

   Die Bohrungen Ø 3 mm für die mitgelieferten Holzschrauben 4 x 20 mm werden entsprechend den in Abb. 3 + 3.1 angegebenen Maßen angebracht.

2. In das obere mittlere Loch drehen Sie eine der Holzschrauben. An dieser Schraube wird das Steuergerät eingehängt. Lassen Sie zu diesem Zweck die Schraube ca. 3 mm herausstehen (Abb. 3.2).

3. Das Steuergerät in die 3 mm herausstehende Schraube in das obere Befestigungsloch einhängen.

   Setzen Sie die mitgelieferten Gummitüllen in die Öffnungen an der Gehäuserückwand ein und führen Sie dann die Anschlusskabel durch diese Öffnungen.

   Schrauben Sie das Gehäuseunterteil in den beiden unteren Bohrungen fest an die Kabinenwand. Abb. 4

Hinweis: Wenn die Saunakabine nicht mit Leerrohren versehen ist, müssen die Saunaleitungen außen auf der Kabine, zweckmäßigerweise in einer Nut der Profilbretter, verlegt werden. Daher muss das Steuergerät etwas auf Abstand montiert werden, damit die Kabel zum Steuergerät geführt werden können. Hierzu dienen die mitgelieferten drei Stück Distanzröhrchen, die wie in Abb. 3.3 gezeigt das Unterteil auf Abstand halten.

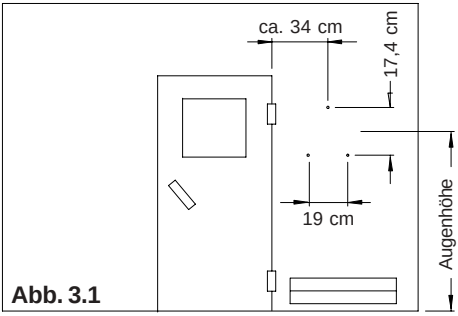


Abb. 3.1

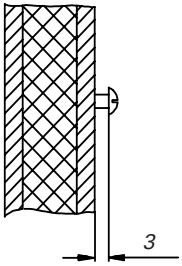


Abb. 3.2

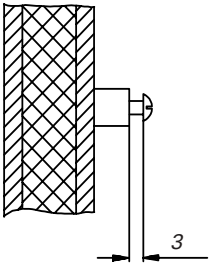


Abb. 3.3

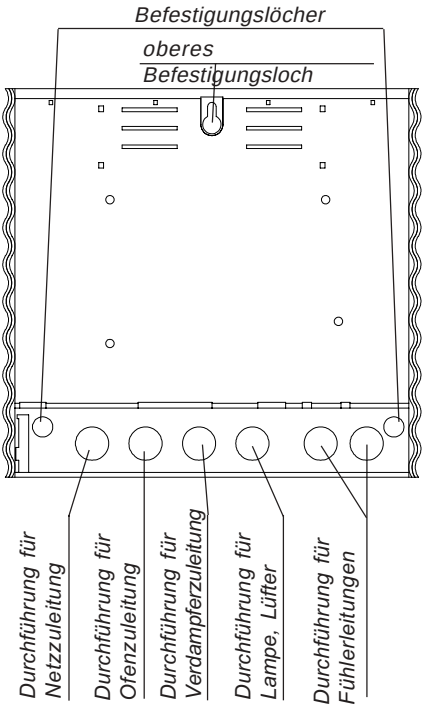


Abb. 4

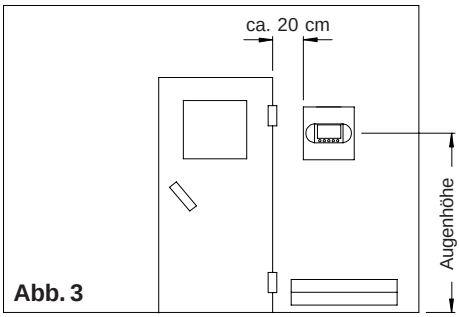


Abb. 3

Elektroanschluss

Der elektrische Anschluss darf nur von einem zugelassenen Elektroinstallateur unter Beachtung der Richtlinien des örtlichen Energieversorgungsunternehmens und des VDE durchgeführt werden.

Grundsätzlich darf nur ein fester Anschluss an das Netz erfolgen, wobei eine Einrichtung vorzusehen ist, die es ermöglicht die Anlage mit einer Kontaktöffnungsweite von mindestens 3 mm allpolig vom Netz zu trennen.

Alle elektrischen Installationen und alle Anschlussleitungen die im Inneren der Kabine verlegt werden, müssen für eine Umgebungstemperatur von mindestens 140°C geeignet sein. Die jeweiligen erforderlichen Leitungsquerschnitte entnehmen Sie der nachfolgenden Tabelle.

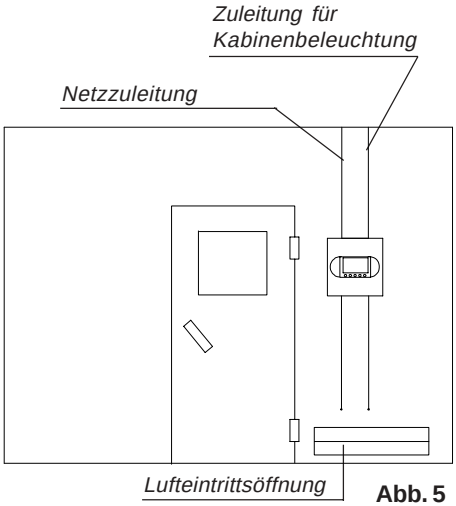


Abb. 5

Die Netzzuleitung wird wie aus Abb. 5 ersichtlich, zum Steuergerät geführt und an den Netzeingangsklemmen angeschlossen. Ein Anschlussplan ist hierzu im Steuergerät eingeklebt.

Achtung: Schließen Sie immer den Nulleiter (N) des Saunaofens an. Bei Feuchtebetrieb wird eine Phase des Saunaofens abgeschaltet, d.h. die Heizlast ist dann nicht symmetrisch. Die Folge ist, dass der Nulleiter dann nicht mehr stromlos ist.

Anschluss des Saunaofens

Den Saunaofen und den Verdampfer entsprechend der Montageanleitung des Herstellers vor die Lufteintrittsöffnung montieren.

Die Silikonleitung durch die Leerrohre zum Steuergerät führen und an den entsprechenden Klemmen nach Schaltplan anschließen.

Hinweis: Bei nicht vorhandenen Leerrohren, neben der Lufteintrittsöffnung ein Loch mit ∅ 10 mm bohren und durch dieses Loch die Ofenzuleitung nach außen und zu den entsprechenden Klemmen (U V W) im Steuergerät führen. Zum Schutz der Silikonleitung vor äußerer Einwirkung, muss diese verdeckt verlegt werden. Daher verwenden Sie einen geeigneten Kabelkanal oder ein PVC-Rohr, in dem Sie die Leitung bis zum Steuergerät führen.

Anschluss-leistung in KW	geeignet für Kabinengröße in m³	Mindestquerschnitte in mm² (Kupferleitung) Anschluss an 400 V 3N AC		
		Netzzuleitung Netz zum Steuergerät	Anschlussleitung Steuergerät zum Ofen	Absicherung in A
4,5	4 - 6	5 x 2,5 mm²	5 x 1,5 mm²	3 x 16
6,0	6 - 10	5 x 2,5 mm²	5 x 1,5 mm²	3 x 16
7,5	8 - 12	5 x 2,5 mm²	5 x 1,5 mm²	3 x 16
9,0	10 - 14	5 x 2,5 mm²	5 x 1,5 mm²	3 x 16
Verdampfer 3,0			Anschlussleitung Steuergerät zum Verdampfer 5 x 1,5 mm²	

Anschluss des Verdampfers

Für den Anschluss des Verdampfers verwenden Sie Silikon-Anschlusskabel 4 x 1,5 mm² .

Achtung: Achten Sie beim Anschluss des Verdampfers genau auf den korrekten Anschluss von Wasserbad (WB) und Wassermangel (WM). Bei Vertauschen dieser beiden Leitungen, ist die Wassermangelfunktion des Verdampfers ohne Funktion, das Thermostat ist überbrückt. Die Folge ist, dass der Verdampfer überhitzt.

Es besteht Brandgefahr!!

Abb. 6 zeigt das Anschlussschema. Das Steuergerät erkennt Wassermangel, wenn am WM-Eingang des Steuergerätes Null-Potential anliegt.

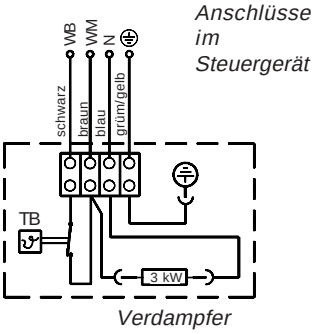


Abb. 6

Anschluss der Saunaleuchte

Die Saunaleuchte muss der Schutzart Spritzwassergeschützt (IPx4) entsprechen und gegenüber der Umgebungstemperatur beständig sein. Die Saunaleuchte kann an jeder beliebigen Stelle, jedoch niemals in der Nähe des aufsteigenden Heißluftstroms des Ofens montiert werden.

Anschluss der Fühlerleitungen

Die Fühler- und Netzleitungen sollten nicht zusammen verlegt oder durch eine gemeinsame Durchführung geführt werden. Eine gemeinsame Verlegung kann zu Störungen der Elektronik führen, z.B. einem "Flattern" der Schaltschütze. Wenn eine gemeinsame Verlegung notwendig ist, oder die Leitung länger als 3 m ist, muss eine abgeschirmte Fühlerleitung z.B. LIYLY-Ox 0,5 mm²) verwendet werden. Hierbei muss die Abschirmung im Steuergerät an Masse angeschlossen werden.

Beachten Sie bitte, dass sich nachfolgende Maßangaben auf die Werte beziehen, die bei der Geräteprüfung nach EN 60335-2-53 vorgegeben wurden. Grundsätzlich muss der Ofenfühler an der Stelle montiert werden, an der die höchsten Temperaturen erwartet werden. Einen Überblick über den Montageort des Fühlers gibt Ihnen Abb. 7.

Montage des Ofenfühlers

1. Der Ofenfühler wird in Kabinen bis zu der Größe von 2 x 2 m gemäß Abb. 7 und 8, in größeren Kabinen gemäß Abb 7 und 9 montiert.

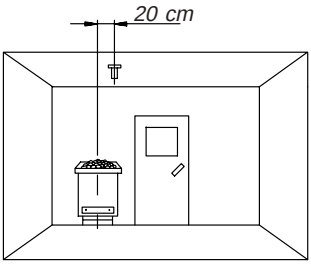


Abb. 7

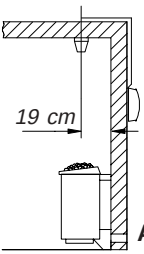


Abb. 8

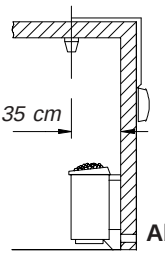


Abb. 9

2. Bohren Sie dafür ein Loch für die Kabeldurchführung, vorzugsweise in die Mitte eines Profilbrettes.

3. Führen sie die Fühlerkabel durch das gebohrte Loch und schließen Sie die Fühlerleitung gemäß Abb. 10 an.

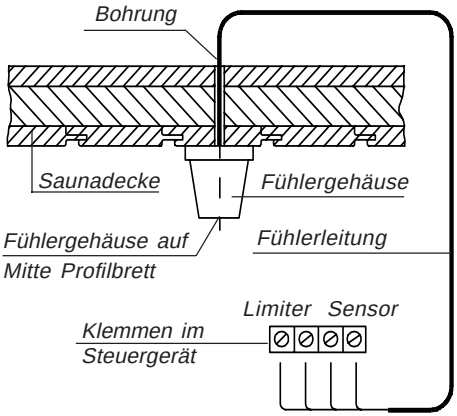


Abb. 10

4. Die Leitungen für den Begrenzer (weiß) und den Temperaturfühler (rot) gemäß Abb. 11 an der Fühlerplatine anklemmen: Die Fühlerplatine anschließend in das Gehäuse einrasten.

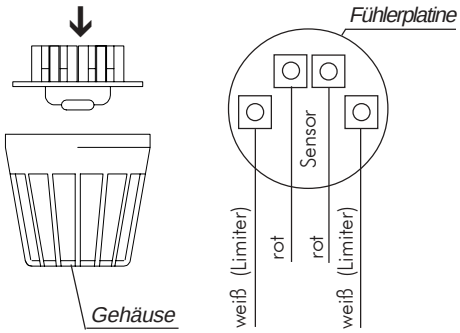


Abb. 11

5. Nach vollständiger Montage und ordnungsgemäßem Betrieb des Steuergerätes muss die Leitung zur Übertemperatursicherung auf Kurzschluss überprüft werden. Lösen Sie hierzu eine der weißen Leitungen im Fühlergehäuse. Das Sicherheitsschütz des Steuergerätes muss abfallen, d.h. der Heizkreis muss unterbrochen sein.

Montage des Feuchtefühlers (optional)

1. Der Feuchtefühler wird mittig an der dem Ofen abgewandten Seitenwand in einer Höhe von ca. 150 cm montiert.

2. Die Anschlußfolge der Litze entnehmen Sie bitte aus Abb.12.

3. Achten Sie genau auf korrekten Anschluß - Falschanschluß kann zum Defekt des Fühlers führen.

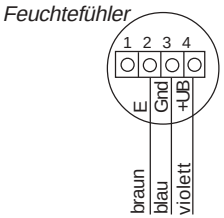
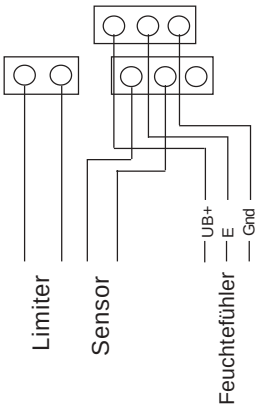


Abb. 12

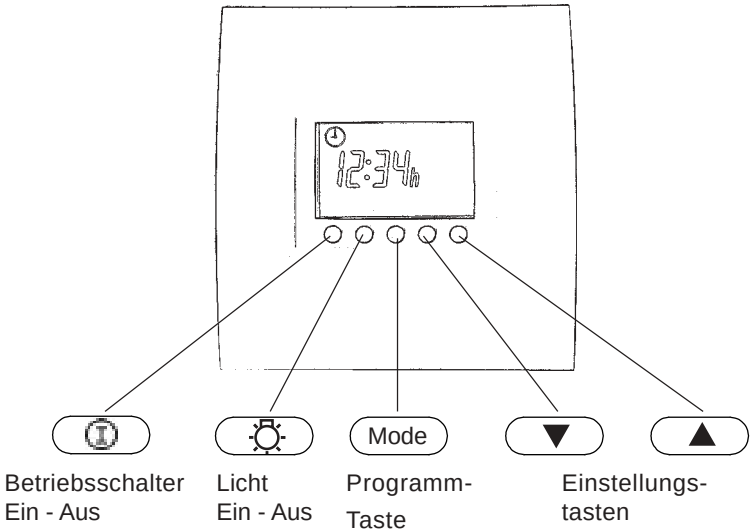
Die Fühler werden im Steuergerät an den Klemmen unten rechts-aussen nach folgendem Schema angeschlossen.



Nach der Installation des Feuchtefühlers muß dieser aktiviert werden. Verfahren Sie hierzu wie unter dem Kapitel **"F6"** beschrieben wird.

Bedienung

Tastenfunktionen



Symbolbeschreibung

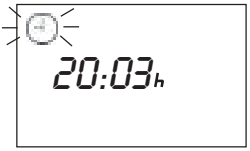
F1		Uhrzeit
P1		Vorwahlzeit
P2		Heizzeit
P3		Feuchtebetrieb Ein / Aus
P4		Vorwahl Feuchte
P5		Heizen (finnisch)
P5		Heizen bei Feuchte (2 Phasen + Verdampfer)
P6		Lüfterfunktionen
P7		Licht
P9		Farblicht
		Fehlermeldung

Erstes Einschalten des Gerätes

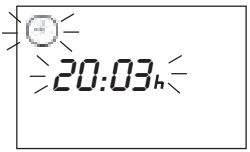
Nachdem Sie alle Anschlüsse noch einmal überprüft haben, nehmen Sie das Gerät ans Netz, indem Sie die Sicherungen bzw. den Hauptschalter einschalten.

Auf dem Display erscheint nun die blinkende Anzeige

Mit den Tasten "▼" und "▲" können Sie nun den gewünschten Wert einstellen.

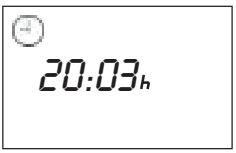


Bestätigen Sie mit der **"Mode"** Taste.



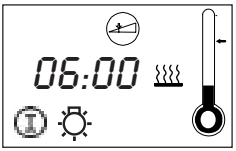
Kurzzeitig erfolgt die Anzeige **"F1"**.

Danach wird die aktuelle Tageszeit im Display angezeigt und das Gerät ist betriebsbereit.



Das Einschalten des Gerätes erfolgt über die linke **"⏻ "** Taste. Gleichzeitig wird hierbei die Kabinenbeleuchtung und die Display-hinterleuchtung eingeschaltet.

Anzeige im Display:



Voreingestellte Parameter

Finnischer Saunabetrieb

Nach dem Einschalten wird auf dem Display im Wechsel die aktuelle Tageszeit und die Restheizzeit angezeigt.

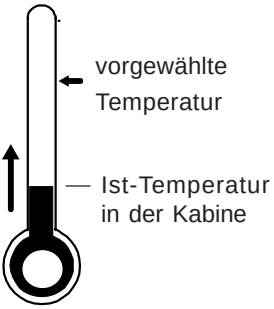
Temperaturanzeige

Die Temperaturanzeige erfolgt auf der rechten Displayseite über ein Thermometersymbol.

Dabei wird die vorgewählte Temperatur durch einen Pfeil rechts am Thermometer angezeigt.

Die Temperatur in der Kabine wird durch die Füllung des Thermometers angezeigt.

Mit dem Aufheizen der Kabine füllt sich das Thermometer bis zur vorgewählten Temperatur. Dort beginnt dann die Regelphase.



Heizzeit

Durch das Werk ist die Heizzeit auf 6 Stunden begrenzt. Das heißt, nach Einschalten schaltet das Gerät aus Sicherheitsgründen nach 6 Stunden aus.

Die Restheizzeit wird im Wechsel mit der aktuellen Uhrzeit am Display angezeigt.

Soll das Saunabad vorher beendet werden, drücken Sie die Taste "⏻" . Das Symbol auf dem Display erlischt und es wird nur noch die aktuelle Uhrzeit angezeigt.

Bei der Programmierung ist zu beachten

Die zu betätigenden Tasten werden im Text wie folgt dargestellt und angeführt.

⏻	= "⏻"
☼	= "☼"
MODE	= "**Mode**"
▼	= "▼"
▲	= "▲"

In den Display- Skizzen dargestellte Symbole, die mit den Zeichen ⟨ ⟩ eingerahmte sind werden am Gerät blinkend angezeigt.

Jede Veränderung der eingestellten Parameter muss durch Drücken der **"Mode"** Taste gespeichert werden. Die jeweilig neu eingestellten Werte blinken kurz, bevor das Gerät in die Grundanzeige zurück schaltet.

Verändern Sie die Parameter, ohne Speicherung mit der **"Mode"** Taste, sind automatisch die vorherigen Werte weiter aktiv.

Bedienen Sie das Gerät bei der Programmierung über einen längeren Zeitraum nicht, springt die Anzeige automatisch in die Grundanzeige zurück und die Hintergrundbeleuchtung erlischt nach kurzer Zeit.

Die manigfaltigen Programmiermöglichkeiten des Gerätes unterscheiden sich grundsätzlich in die:

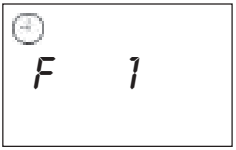
Fachmannebenen Die Ebenen werden mit **"F 1 - F 6"** bezeichnet. Je nach Gerättyp kann es sein, dass einzelne Ebenen nicht angezeigt werden.
Hier können Parameter geändert werden, die im täglichen Gebrauch nur sehr selten angepasst werden müssen. Sie werden nach der Neuinstallation eingestellt und bleiben dann meist, zumindest für längere Zeit, unverändert.

Programmierebenen Die Ebenen werden mit **"P 1 - P 9"** bezeichnet. Je nach Gerätetyp, oder eingestelltem Betriebsmodus, kann es sein, dass einzelne Ebenen nicht angezeigt werden.
Hier können Parameter geändert werden, die im täglichen Gebrauch öfter an Ihre individuellen Bedürfnisse angepasst werden

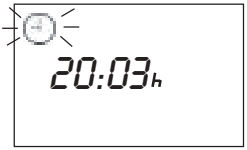
Die Fachmannebenen

F1 Ändern der Uhrzeit

Zum Einstellen der Uhrzeit drücken Sie gleichzeitig die **"Mode"** und die **"▲"** Taste (in der Anzeige erscheint **"F1"** und das Uhrensymbol)



Bestätigen Sie mit der **"Mode"**-Taste.



Mit den Tasten **"▼"** und **"▲"** können Sie nun den gewünschten Wert einstellen.

(z.B. beim **Umstellen von Sommer- und Winterzeit**).

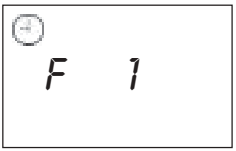
Bestätigen Sie die Eingabe durch permanentes Drücken der **"Mode"** Taste, bis der neu eingestellte Wert im Display blinkt.

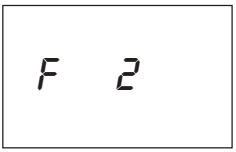
Danach erfolgt kurz die Anzeige **"F1"**, bis das Display die Grundanzeige ausgibt.

F2 Programmierung der Nachheizzeit nach dem Feuchtebetrieb

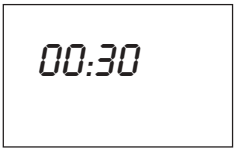
Werksmäßig wurde hier eine Nachheizzeit von 30 Minuten eingestellt.

Zum Einstellen der Nachheizzeit drücken Sie gleichzeitig die "**Mode**" und die **"▲"** Taste (in der Anzeige erscheint **"F1"** und das Uhrensymbol) und danach die **"▲"** Taste bis in der Anzeige **"F2"** erscheint.

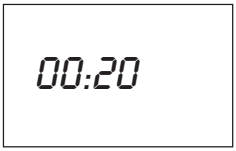




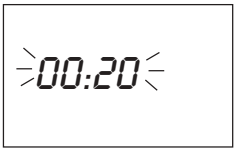
Bestätigen Sie mit der **"Mode"** Taste.



Mit den Tasten "▼" und "▲" können Sie nun den gewünschten Wert einstellen.



Bestätigen Sie die Eingabe durch permanentes Drücken der **"Mode"** Taste, bis der neu eingestellte Wert im Display blinkt.

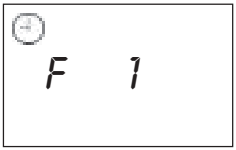


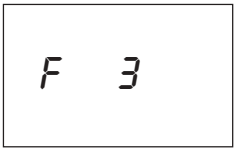
Danach erfolgt kurz die Anzeige "F2", bis das Display die Grundanzeige ausgibt. Die Nachheizzeit entspricht jetzt immer dem eingegebenen Wert.

F3 Programmierung der Nachheiztemperatur nach dem Feuchtebetrieb

Werksmäßig ist eine Nachheiztemperatur von 95°C eingestellt. Das bedeutet, nach dem Feuchtebetrieb heizt der Ofen in der vorgewählten Nachheizzeit bis auf 95 °C auf, um die Kabine nachzutrocknen.

Zum Einstellen der Nachheizzeit drücken Sie gleichzeitig die **"Mode"** und die **"▲"** Taste (in der Anzeige erscheint **"F1"** und das Uhrensymbol) und danach die **"▲"** Taste bis in der Anzeige **"F3"** erscheint.

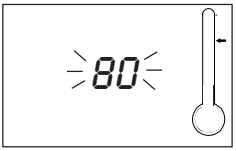




Bestätigen Sie mit der **"Mode"** Taste.

Mit den Tasten **"▼"** und **"▲"** können Sie nun den gewünschten Wert einstellen.

Bestätigen Sie die Eingabe durch permanentes Drücken der **"Mode"** Taste, bis der neu eingestellte Wert im Display blinkt.

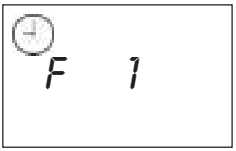


Danach erfolgt kurz die Anzeige "F3", bis das Display die Grundanzeige ausgibt. Die Nachheiztemperatur entspricht jetzt immer dem eingegebenen Wert.

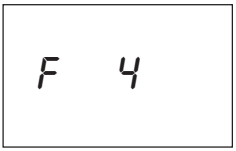
F4 Programmierung des Ausschaltens bei Wassermangel

Werksseitig ist die Wassermangel-Sicherheitsschaltung auf 2 Minuten voreingestellt. Das bedeutet, wenn Ihr Ofen Wassermangel meldet, haben Sie 2 Minuten Zeit, um Wasser nachzufüllen.

Hält die Wassermangelmeldung länger als 2 Minuten an, schaltet das Steuergerät aus Sicherheitsgründen die gesamte Saunaanlage aus.



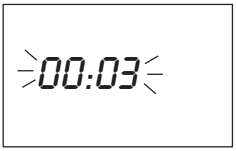
Zum Einstellen der Abschaltzeit drücken Sie gleichzeitig die "**Mode**" und die **"▲"** Taste (in der Anzeige erscheint **"F1"** und das Uhrensymbol) und danach die **"▲"** Taste bis in der Anzeige **"F4"** erscheint.



Bestätigen Sie mit der **"Mode"** Taste.

Mit den Tasten **"▼"** und **"▲"** können Sie nun den gewünschten Wert einstellen.

Bestätigen Sie die Eingabe durch permanentes Drücken der **"Mode"** Taste, bis der neu eingestellte Wert im Display blinkt.

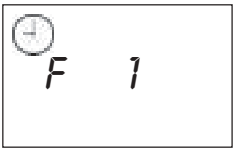


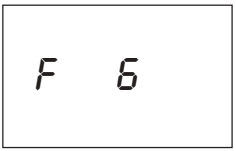
Danach erfolgt kurz die Anzeige **"F4"**, bis das Display die Grundanzeige ausgibt. Die Abschaltzeit entspricht jetzt immer dem eingegebenen Wert.

Aus Sicherheitsgründen ist die maximal einstellbare Zeit auf 5 Minuten begrenzt.

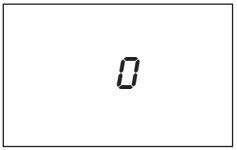
F6 Feuchtefühler (optional)

Um Ihren Feuchtefühler zu aktivieren bzw. deaktivieren (nach Neuanschluß oder bei Störungen) drücken Sie gleichzeitig die **"Mode"** und die **"▲"** Taste (in der Anzeige erscheint **"F1"** und das Uhrensymbol) und danach die **"▲"** Taste bis in der Anzeige **"F6"** erscheint.



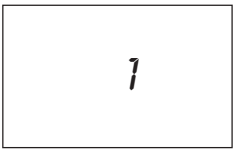


Bestätigen Sie mit der **"Mode"** Taste.

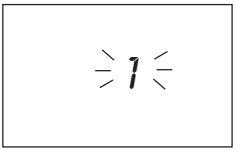


Mit den Tasten **"▼"** und **"▲"** können Sie nun den gewünschten Wert einstellen.

1 = Feuchtefühler aktiviert
0 = Feuchtefühler deaktiviert



Bestätigen Sie die Eingabe durch permanentes Drücken der **"Mode"** Taste, bis der neu eingestellte Wert im Display blinkt.



Danach erfolgt kurz die Anzeige **"F6"**, bis das Display die Grundanzeige ausgibt. Die Ziffer entspricht jetzt immer dem eingegebenen Wert.

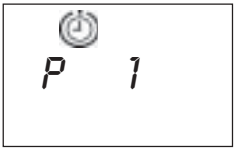
Die Programmierebenen

P1 Starten mit Zeitvorwahl

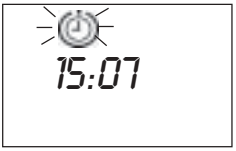
Mit der Zeitvorwahl können Sie den Start Ihrer Saunaanlag innerhalb von 24 Stunden vorwählen.

Stellen Sie hierbei immer sicher, dass sich zum Beginn des Heizvorganges keine Gegenstände auf dem Saunaheizgerät befinden. Brandgefahr!

Zum Einstellen der Zeitvorwahl drücken Sie die "**Mode**" Taste. Auf der Anzeige erscheint das Vorwahlsymbol und **"P1"**.



Bestätigen Sie mit der "**Mode**" Taste.



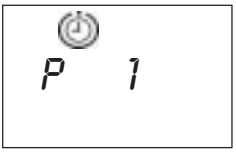
Mit den Tasten **"▼"** und **"▲"** können Sie nun den gewünschten Wert einstellen.

Bedenken Sie, dass die Kabine ca. 40-50 Minuten aufheizen muss, um ein angenehmes Klima in der Kabine zu erreichen. Wenn Sie z.B. um 18.00 Uhr mit dem Saunabad beginnen wollen, wählen Sie als Vorwahlzeit 17:10 Uhr.

Bestätigen Sie die Eingabe durch permanentes Drücken der **"Mode"** Taste, bis der neu eingestellte Wert im Display blinkt.

Danach erfolgt kurz die Anzeige **"P1"**

Drücken Sie während der Anzeige **"P1"** im Display sichtbar ist die **"⏻"** Taste, hiermit starten Sie den Vorwahlbetrieb.



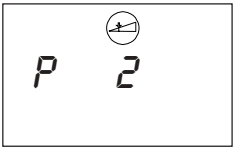
Nach kurzer Zeit erscheint im Display im Wechsel die aktuelle Uhrzeit und die vorgewählte Einschaltzeit. Die Hinterleuchtung des Displays erlischt.

Wird die Vorwahlzeit erreicht, schaltet sich die Saunaanlage ein. Nach Ablauf der Heizzeit schaltet das Gerät die Anlage automatisch wieder ab.

P2 Heizzeitbegrenzung

Die Heizzeit ist im Lieferzustand auf 6 Stunden begrenzt. Nach Ablauf dieser Zeit schaltet Ihre Sauna sich selbsständig aus.

Zum Einstellen der maximalen Heizzeit drücken Sie die **"Mode"** Taste. und danach die "▲" Taste bis in der Anzeige das Heizzeitsymbol und **"P2"** erscheint.



Bestätigen Sie mit der **"Mode"** Taste.

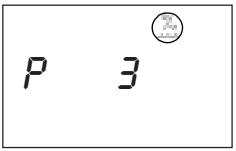
Mit den Tasten **"▼"** und **"▲"** können Sie nun den gewünschten Wert einstellen.

Bestätigen Sie die Eingabe durch permanentes Drücken der **"Mode"** Taste, bis der neu eingestellte Wert im Display blinkt.

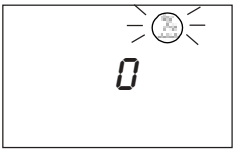
Danach erfolgt kurz die Anzeige **"P2"**, bis das Display die Grundanzeige ausgibt. Die maximale Heizzeit entspricht jetzt immer dem eingegebenen Wert.

P3 Feuchtebetrieb

Zum Einstellen des Feuchtebetriebs drücken Sie die **"Mode"** Taste. und danach die **"▲"** Taste bis in der Anzeige das Feuchtesymbol und **"P3"** erscheint.



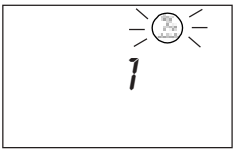
Bestätigen Sie mit der **"Mode"** Taste.



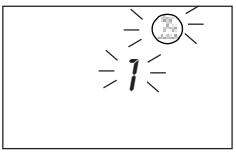
Mit den Tasten **"▼"** und **"▲"** können Sie nun den gewünschten Wert einstellen.

0 = finnischer Betrieb

1 = Feuchtebetrieb



Bestätigen Sie die Eingabe durch permanentes Drücken der **"Mode"** Taste, bis der neu eingestellte Wert im Display blinkt.



Danach erfolgt kurz die Anzeige **"P3"**, bis das Display die Grundanzeige ausgibt.

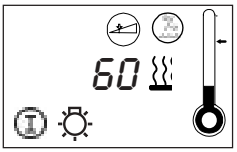
Als Standardwerte sind 60 °C Temperatur und 60 % Feuchte voreingestellt.

Drücken Sie nun die **"⏻"**- Taste, um den Feuchtebetrieb zu starten.

Wurde die Programmierung während des Betriebs vorgenommen, muss das Gerät über die **"⏻"**-Taste zunächst aus- und dann wieder eingeschaltet werden.

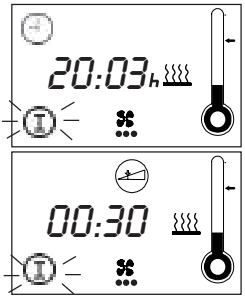
Nach dem Einschalten werden auf dem Display im Wechsel die Tageszeit, die Restheizzeit und der vorgewählte Feuchtewert angezeigt.

Mit zunehmender Temperatur in der Kabine füllt sich auf der Anzeige das Thermometer, bis die durch den Pfeil angezeigte, vorgewählte Temperatur erreicht ist.



Nach Ablauf der Heizzeit schaltet das Gerät automatisch in das Nachheizprogramm, um die Kabine nachzutrocknen. Hierbei erlischt das Feuchtesymbol und das Betriebssymbol "" blinkt.

Auf der Anzeige erscheint im Wechsel die Uhrzeit mit der Restnachheizzeit. Nach Ablauf der Nachheizzeit schaltet das Steuergerät die Anlage automatisch aus.



Zurückschalten in den finnischen Betrieb

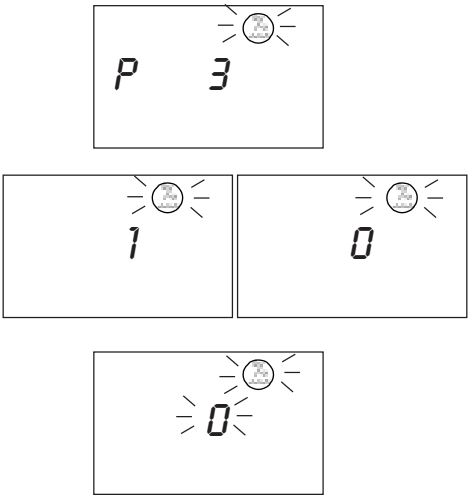
Drücken Sie die **"Mode"** Taste.

Drücken Sie nun die **"▲"** Taste, bis auf der Anzeige **"P3"** erscheint.

Bestätigen Sie mit der **"Mode"** Taste.

Mit der Einstellungstaste **"▼"** können Sie den Feuchtebetrieb deaktivieren.
Bestätigen Sie die Eingabe durch permanentes Drücken der **"Mode"** Taste, bis der neu eingestellte Wert im Display blinkt.

Danach erfolgt kurz die Anzeige **"P3"**, bis das Display die Grundanzeige ausgibt.



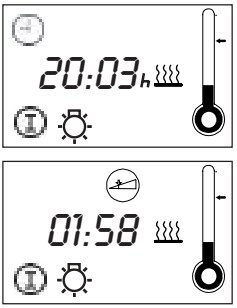
Umschalten während des Feuchtebetriebes

Möchten Sie nach einem oder mehreren Saunabädern im Feuchtebetrieb auf finnischen Betrieb umschalten, so drücken Sie hierzu gleichzeitig die beiden Einstellungstasten **"▼"** und **"▲"**. Das Gerät schaltet nun in den finnischen Betrieb mit der voreingestellten Temperatur. Der Ofen heizt wieder mit 3 Phasen, was am vollen Symbol zu erkennen ist, bis die Restlaufzeit beendet ist. Im Wechsel wird wieder die Uhrzeit und die Restheizzeit angezeigt.

Nach Ablauf der Heizzeit schaltet das Gerät die Saunaanlage automatisch ab.

Bei Neustart startet das Gerät wieder im Feuchtebetrieb mit den zuletzt eingestellten Parametern.

Achtung:
Temperaturwahl dieser Betriebsart nur im Modus finnischer Betrieb



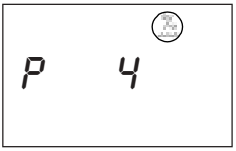
P4 Feuchteeinstellung

Werkseitig ist die Feuchte auf einen Wert von 60 % eingestellt.

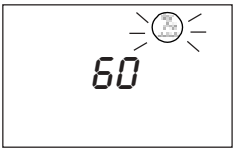
Ist in Ihrer Sauna ein Feuchtefühler installiert und aktiviert, regelt das Gerät zur relativen Luftfeuchtigkeit in der Kabine.

Ist der Feuchtefühler deaktiviert, oder ist kein Feuchtefühler installiert, handelt es sich bei dem eingestellten Wert um einen Zeittaktwert (z.B. 80 = 80% Einschaltdauer = Verdampfer 4 Minuten ein - 1 Minute aus).

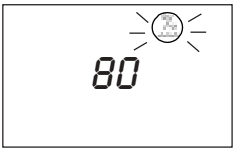
Zum Einstellen der Feuchteintensität drücken Sie die **"Mode"** Taste. und danach die "▲" Taste bis in der Anzeige das Feuchtesymbol und **"P4"** erscheint.



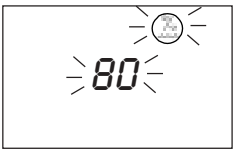
Bestätigen Sie mit der **"Mode"** Taste.



Mit den Tasten **"▼"** und **"▲"** können Sie nun den gewünschten Wert einstellen.



Bestätigen Sie die Eingabe durch permanentes Drücken der **"Mode"** Taste, bis der neu eingestellte Wert im Display blinkt.



Danach erfolgt kurz die Anzeige **"P4"**, bis das Display die Grundanzeige ausgibt. Die Feuchteintensität entspricht jetzt immer dem eingegebenen Wert.

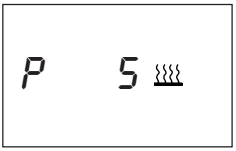
Haben Sie die Veränderung während des Betriebes vorgenommen, erscheint jetzt wieder abwechselnd die Uhrzeit, Restlaufzeit und eingestellter Feuchtewert.

P5 Temperatureinstellung

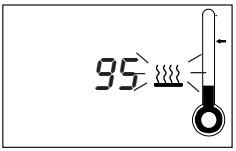
Achtung: Temperaturbereich im finnischen Betrieb 30-110 °C. Im Feuchtebetrieb 30 - 70 °C

Werkseitig ist die Temperatur für den finnischen Betrieb auf 95 °C und im Feuchtebetrieb auf 60 ° C voreingestellt.

Zum Einstellen der Temperatur drücken Sie die **"Mode"** Taste. und danach die **"▲"** Taste bis in der Anzeige das Heizsymbol und **"P5"** erscheint.

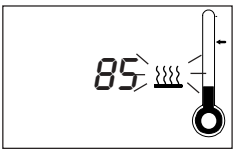


Bestätigen Sie mit der **"Mode"** Taste.

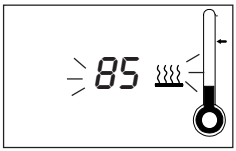


Mit den Tasten **"▼"** und **"▲"** können Sie nun den gewünschten Wert einstellen.

Der Pfeil am Thermometersymbol zeigt dann den vorgewählten Temperaturbereich an.



Bestätigen Sie die Eingabe durch permanentes Drücken der **"Mode"** Taste, bis der neu eingestellte Wert im Display blinkt.



Danach erfolgt kurz die Anzeige **"P5"**, bis das Display die Grundanzeige ausgibt. Die Temperatur entspricht jetzt immer dem eingegebenen Wert.

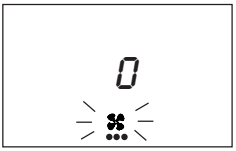
P6 Programmierung Lüfterbetrieb

Mit diesem Steuergerät haben Sie die Möglichkeit, die Lüftergeschwindigkeit in 3 Stufen individuell für Ihre Saunaanlage zu bestimmen.

Werkseitig ist "kein Lüfterbetrieb" vorgegeben, nur beim Nachheizen nach Feuchtebetrieb ist die Lüfterfunktion auf Maximalstufe voreingestellt.

Zum Einstellen der Lüfterfunktion drücken Sie die **"Mode"** Taste. und danach die **"▲"** Taste bis in der Anzeige das Lüftersymbol und **"P6"** erscheint.

Bestätigen Sie mit der **"Mode"** Taste.



Mit den Tasten **"▼"** und **"▲"** können Sie nun den gewünschten Wert einstellen.

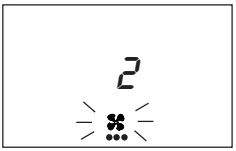
Dabei bedeuten:

0 = Lüfter ohne Funktion

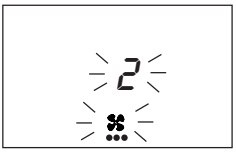
1 = Lüfter Schaltstufe 1 (ca. 1/3 Leistung)

2 = Lüfter Schaltstufe 2 (ca. 2/3 Leistung)

3 = Lüfter maximale Leistung



Bestätigen Sie die Eingabe durch permanentes Drücken der **"Mode"** Taste, bis der neu eingestellte Wert im Display blinkt.



Danach erfolgt kurz die Anzeige **"P6"**, bis das Display die Grundanzeige ausgibt. Die Lüfterfunktion entspricht jetzt immer dem eingegebenen Wert.

Die gewählte Schaltstufe erkennen Sie an den Punkten unter dem Lüftersymbol auf der Anzeige.

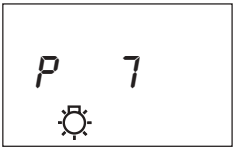
Stufe 0	kein Lüfterbetrieb
Stufe 1	●
Stufe 2	●●
Stufe 3	●●●

P7 Dimmbarkeit der Kabinenbeleuchtung

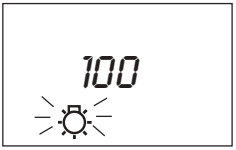
Beachten Sie, dass diese Funktion nur in Verbindung mit Glühlampen programmiert werden darf! **Es dürfen keine Leuchtstofflampen, Energiesparlampen und Gasentladungslampen verwendet werden.**

Werkseitig ist die Lichtleistung auf maximale Stärke (100%) eingestellt. Sie haben die Möglichkeit, die Kabinenbeleuchtung individuell für Ihre Saunaanlage zu dimmen (z.B. 80%).

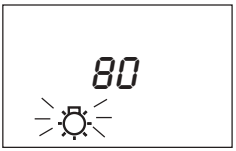
Zum Einstellen der Lichtleistung drücken Sie die **"Mode"** Taste. und danach die **"▲"** Taste bis in der Anzeige das Lampensymbol und **"P7"** erscheint.



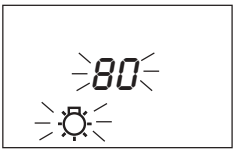
Bestätigen Sie mit der **"Mode"** Taste.



Mit den Tasten **"▼"** und **"▲"** können Sie nun den gewünschten Wert einstellen.



Bestätigen Sie die Eingabe durch permanentes Drücken der **"Mode"** Taste, bis der neu eingestellte Wert im Display blinkt.



Danach erfolgt kurz die Anzeige **"P7"**, bis das Display die Grundanzeige ausgibt. Die Lichtleistung entspricht jetzt immer dem eingegebenen Wert.

Farblichtbetrieb (optional)

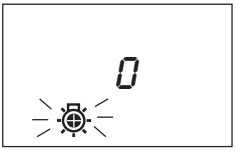
Diese Programmiermöglichkeit steht nur zur Verfügung, wenn das Farblichtmodul (Artikelnummer 942761) montiert ist.

Zur Montage des Farblichtmoduls muß die gesammte Anlage stromlos geschaltet werden.

Mit dem Steuergerät bieten wir Ihnen optional die Möglichkeit, ein Farblichtgerät in Ihrer Saunaanlage zu betreiben. Bei jeder Farbleuchte darf die Maximalleistung vom 100 W nicht überschritten werden.

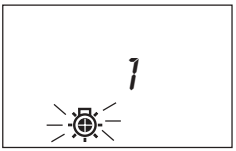
Einschalten des Farblichtes

Drücken Sie die "☼" Taste für ca. 5 Sekunden. Im Display erscheint das Farblichtsymbol blinkend und die Ziffer **0**.



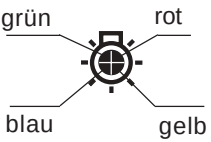
Mit den Tasten "▼" und "▲" können Sie nun den gewünschten Wert einstellen.

Dabei bedeuten:
0 = Aus
1 = Automatischer Betrieb
2 = Rotes Dauerlicht
3 = Gelbes Dauerlicht
4 = Blaues Dauerlicht
5 = Grünes Dauerlicht



Das Farblicht ist jetzt eingeschaltet. Im Display erscheintzusätzlich das blinkende Farblichtsymbol.

Im Farblichtsymbol wird jeweils das Segment für die aktuell leuchtende Farbe angezeigt.
Die Zuordnung der Farben ist folgendermaßen.



Soll der Farblichtbetrieb ausgeschaltet werden, muß entsprechend der vorhergehenden Anweisung verfahren werden. Hierzu muß die Einstellung auf den Wert **"0"** gesetzt werden.

Im Farblichtbetrieb kann natürlich zusätzlich die Saunaleuchte ein- und ausgeschaltet werden. Betätigen Sie hierzu, wie gewohnt die Lichttaste.

In der Anzeige wird, wenn die Saunaleuchte brennt, das Farblichtsymbol nicht mehr blinkend angezeigt sondern ist konstant sichtbar

P9 Einstellung der Zeitintervalle des Farblichts

In diesem Programmpunkt haben Sie die Möglichkeit, die Verweilgeschwindigkeit der einzelnen Farben in Automatikbetrieb einzustellen.

Werkseitig ist eine Minute voreingestellt.

Die Verweilzeit kann von 1 Minute bis maximal 10 Minuten eingestellt werden.

Zum Einstellen der Verweilzeit drücken Sie die **"Mode"** Taste. und danach die **"▲"** Taste bis in der Anzeige das Farblichtsymbol und **"P9"** erscheint.

Bestätigen Sie mit der **"Mode"** Taste.

Mit den Tasten **"▼"** und **"▲"** können Sie nun den gewünschten Wert einstellen.

Bestätigen Sie die Eingabe durch permanentes Drücken der **"Mode"** Taste, bis der neu eingestellte Wert im Display blinkt.

Danach erfolgt kurz die Anzeige **"P9"**, bis das Display die Grundanzeige ausgibt. Die Verweilzeit entspricht jetzt immer dem eingegebenen Wert.

Der Geräteschalter

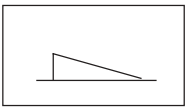
Auf der Oberseite des Steuergerätes finden Sie den Geräteschalter. Mit diesem Schalter können Sie die Elektronik im Störungsfall vom Netz trennen.

Im Störungsfall drücken sie den Geräteschalter auf den linken Teil der Wippe bis zum ersten Rastpunkt (Schalterstellung 0). Das Gerät ist nun komplett ausgeschaltet.

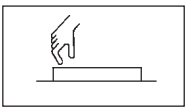
Um bei ausgeschaltetem Gerät das Licht in der Kabine einzuschalten, drücken Sie auf den linken Teil der Wippe bis zum zweiten Rastpunkt (Schalterstellung II).

Um das Gerät wieder betriebsbereit zu machen, schalten Sie in die Ausgangsposition zurück (Schalterstellung I).

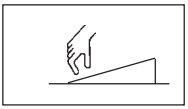
Geräteschalter



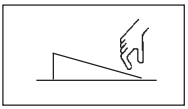
= Gerät eingeschaltet



= Gerät ausgeschaltet



= Licht eingeschaltet

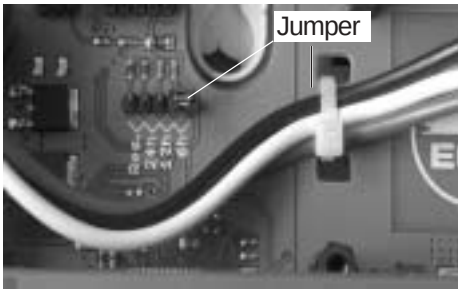


Umschalten der Heizzeitbegrenzung für gewerblichen Einsatz

Achtung! Die Anlage muss allpolig vom Netz getrennt werden!

Serienmäßig wird das Steuergerät mit einer Heizzeitbegrenzung von 6 Stunden ausgeliefert.

Zum Umrüsten auf 12 Stunden befindet sich auf der unteren Platine mittig ein Jumper. Dieser ist werksmäßig auf die Markierung "**6h**" gesteckt Durch Umstecken auf die Markierung "**12**" oder "**24h"** kann die Heizzeit bis auf 12 oder 24 Stunden eingestellt werden. Wird der Jumper ganz entfernt beträgt die Heizzeit max. 6 Stunden.



Im privaten Bereich ist die maximale Heizzeit 6 Stunden. Eine Erweiterung auf 12 oder mehrStunden ist nur im beaufsichtigtem Betrieb (gewerbliche Nutzung) erlaubt.

Fehleranzeige

Um Ihnen bei einem eventuell auftretenden Fehler eine Sofortdiagnose zu zeigen, können auf dem Display nachfolgende Fehler über Fehlercode ermittelt werden.

Fehlercode	Fehler
E 100	Unterbrechung Temperaturfühler
E 101	Kurzschluss Temperaturfühler
E 111	Unterbrechung oder Kurzschluss Feuchtefühler
E 211	Unterbrechung Übertemperatursicherung
E 510	Wassermangel - Nachfüllzeit
E 511	Wassermangel - Nachfüllzeit überschritten

Bei jeder Fehlermeldung beginnt das Warnsymbol ⚠ auf der Anzeige zu blinken, so dass eine Fehlermeldung leicht erkennbar ist.

Zur Quittierung nach Wassermangelschaltung (Fehlermeldung E511) Mode-Taste drücken und anschließend das Gerät wieder neu starten.

Weitere Fehlermöglichkeiten ohne Anzeige und deren Ursachen

Keine Anzeige auf dem Display - keine Hintergrundbeleuchtung

Überprüfen Sie die Schalterstellung des Geräteschalters.

Überprüfen Sie den Netzanschluss! Auf allen 3 Phasen L1, L2, L3 müssen 230 V AC anliegen.

Überprüfen Sie die Sicherungen!

Überprüfen Sie die Feinsicherung auf der Platine. Als Ersatz kann eine Sicherung Type 100 mA / T verwendet werden.

Technische Daten

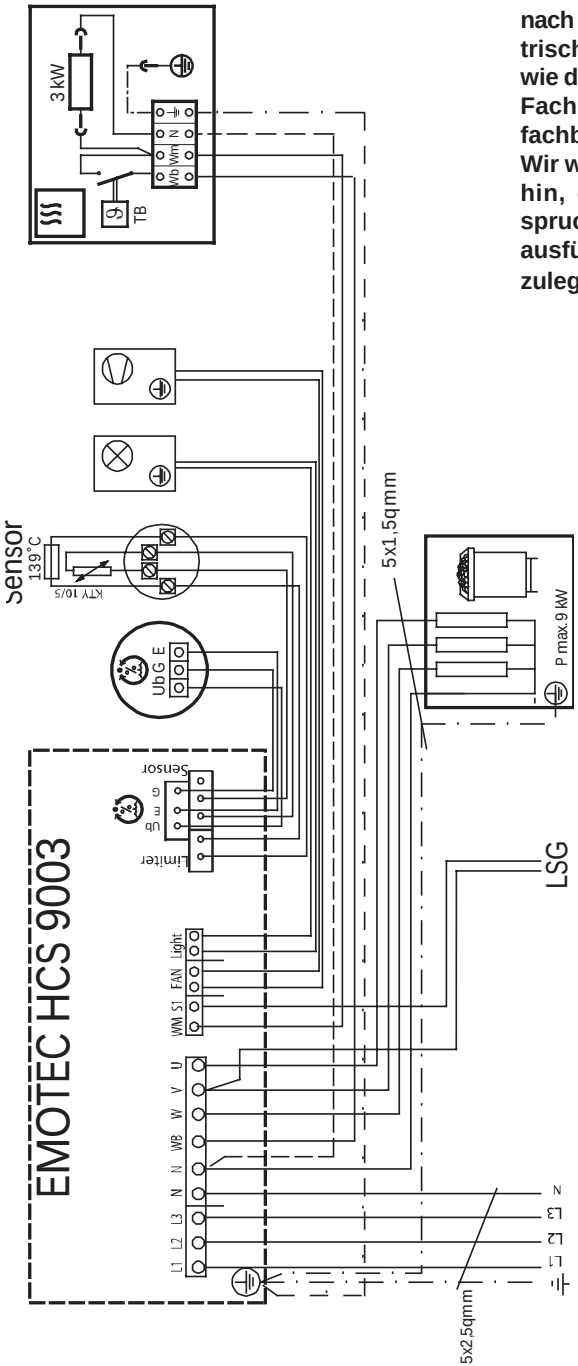
Nennspannung:	400 V 3 N AC 50 Hz
Schaltleistung:	max. 9 kW ohmsche Last (AC1 - Betrieb) Klimabetrieb: 6 kW + 3 kW für Verdampfereinrichtung erweiterbar durch Anschluss von Leistungsschaltgeräten bis 36 kW
Heizzeitbegrenzung:	6 h, 12 h oder ohne Heizzeitbegrenzung
Anzeige:	Jumbo LCD hinterleuchtend
Schutzart:	IPx4 nach DIN 40050 Spritzwasserschutz
Regelbereich Saunabetieb:	30 bis 110°C
Regelbereich Feuchtebetrieb:	30 bis 70°C bei Feuchtesteuerung ohne Feuchtefühler: zeitproportionale Verdampferansteuerung
Fühlersystem:	KTY-Sensor mit Sicherheits-Temperaturbegrenzer 139°C
Wasserstandsüberwachung:	Wassermangel im Verdampfer führt zum automatischen Abschalten
Regelcharakteristik:	Digitale Zweipunktregelung
Lüfterleistung:	max.100 W max. 500 mA (nur Lüfter ohne Anlaufkondensator)
Licht:	max.100 W max. 500 mA (nur ohmsche Last)

> ⚠ Die Absicherung von Licht und Lüfter darf mit max. jeweils 500 mA träge erfolgen.Bei höherer Absicherung besteht Brandgefahr.

Farblicht (optional):	max. 100 W je Farbe
Farbverweildauer:	1 - 10 min
Farbfortschaltung:	rot - rot /gelb - gelb - gelb/blau - blau - blau/grün - grün - grün/rot
Nachheizen:	20 min. nach Ausschalten des Feuchteprogramms
Fehleranzeige:	über Warndreieck (blinkend) und Fehlercode am LCD
Umgebungstemperaturen:	-10°C bis +40°C
Lagertemperaturen:	-20°C bis +70°C

.

Anschluss-Schema



Achtung!

Sehr geehrter Kunde,

nach den gültigen Vorschriften ist der elektrische Anschluss des Saunaofens sowie der Saunasteuerung nur durch einen Fachmann eines autorisierten Elektrofachbetriebes zulässig.
Wir weisen Sie daher bereits jetzt darauf hin, dass im Falle eines Garantieanspruches eine Kopie der Rechnung des ausführenden Elektrofachbetriebes vorzulegen ist.

ACHTUNG

Bei Zuschalten des Verdampfers wird der Ausgang "U" vom Sauna-Heizgerät auf die Klemme "Wb" zum Verdampfer umgeschaltet.

Das Sauna-Heizgerät heizt in diesem Fall nur mit 2/3 der Leistung.

Gewährleistung

Die Gewährleistung wird nach den derzeit gültigen gesetzlichen Bestimmungen übernommen.

Herstellergarantie

- Die Garantiezeit beginnt mit dem Datum des Kaufbelegs und dauert grundsätzlich 2 Jahre und bei privater Nutzung 3 Jahre.
- Garantieleistungen erfolgen nur dann, wenn der zum Gerät gehörige Kaufbeleg vorgelegt werden kann.
- Bei Änderungen am Gerät, die ohne ausdrückliche Zustimmung des Herstellers vorgenommen wurden, verfällt jeglicher Garantieanspruch.
- Für Defekte, die durch Reparaturen oder Eingriffe von nicht ermächtigten Personen oder durch unsachgemäßen Gebrauch entstanden sind, entfällt ebenfalls der Garantieanspruch.
- Bei Garantieansprüchen ist sowohl die Seriennummer sowie die Artikelnummer zusammen mit der Gerätebezeichnung und einer aussagkräftigen Fehlerbeschreibung anzugeben.
- Diese Garantie umfasst die Vergütung von defekten Geräteteilen mit Ausnahme normaler Verschleißerscheinungen.

Bei Beanstandungen ist das Gerät in der Originalverpackung oder einer entsprechend geeigneten Verpackung (ACHTUNG: Gefahr von Transportschäden) unsere Service-Abteilung einzuschicken.
Senden Sie das Gerät stets mit diesem ausgefüllten Garantieschein ein.
Eventuell entstehende Beförderungskosten für die Ein- und Rücksendung können von uns nicht übernommen werden.
Außerhalb Deutschlands wenden Sie sich im Falle eines Garantieanspruches bitte an Ihren Fachhändler. Eine direkte Garantieabwicklung mit unserem Servicecenter ist in diesem Fall nicht möglich.

Inbetriebnahme am:

Stempel und Unterschrift des
autorisierten Elektroinstallateurs:

Hinweise zur Entsorgung alter Elektro- und Elektronikgeräte

(§ 9 Abs. 2 ElektroD i. V. § 100 Abs. 3)

- Gebrauchte Elektro- und Elektronikgeräte dürfen gemäß europäischer Vorgabe (1) nicht mehr zum unsortierten Siedlungsabfall gegeben werden. Sie müssen getrennt erfasst werden. Das Symbol der Abfalltonne auf Rädern weist auf die Notwendigkeit der getrennten Sammlung hin.
- Helfen auch Sie mit beim Umweltschutz und sorgen dafür, dieses Gerät, wenn Sie es nicht mehr weiter nutzen wollen, in die hierfür vorgesehenen Systeme der Getrenntsammlung zu geben.
- In Deutschland sind Sie gesetzlich (2) verpflichtet, ein Altgerät einer vom unsortierten Siedlungsabfall getrennten Erfassung zuzuführen. Die öffentlich rechtlichen Entsorgungsträger (Kommunen) haben hierzu Sammelstellen eingerichtet, an denen Altgeräte aus privaten Haushalten ihres Gebietes für Sie kostenfrei entgegengenommen werden. Möglicherweise holen die rechtlichen Entsorgungsträger die Altgeräte auch bei den privaten Haushalten ab.
- Bitte informieren Sie sich über Ihren lokalen Abfallkalender oder bei Ihrer Stadt- oder Gemeindeverwaltung über die in Ihrem Gebiet zur Verfügung stehenden Möglichkeiten der Rückgabe oder Sammlung von Altgeräten.

(1) Richtlinie 2002/96/EG des europäischen Parlaments und des Rates vom 27.Januar 2003 über Elektro- und Elektronik- Altgeräte.

(2) Gesetz über das Inverkehrbringen, die Rücknahme und die umweltverträgliche Entsorgung von Elektro- und Elektronikgeräten (Elektro- und Elektronikgerätegesetz ElektroG) vom 16. März 2005.

Service Adresse:
EOS-Werke Günther GmbH
Adolf-Weiß-Str.43
35759 Driedorf-Germany
tel +49 (0) 27 75 82 240
fax +49 (0) 27 75 82 4 55
servicecenter@eos-werke.de
www.eos-werke.de