helo
GENUINE SAUNA & STEAM

Bedienungs- und Installationsanleitung **HNS T1**

DAMPFERZEUGER -- STEUERGERÄT

1317 - … - 13 - 1 (HNS) -- RA – 27 (T1)

Für private und professionelle Nutzung

314 SHS 98-4 D

Inhalt

Technische Daten	3
Einfache Wartung	3
Zubehör	3
Allgemeines	3
Prinzipbild der Montage	4
Überhitzungsschutz	5
Hauptschalter	5
Belüftung	5
Automatisches Spülen	5
Automatisches Spülen mit dem DIP-Schalter	5
Entkalkung	6
Reinigen der Saunakabine	6
Anschlüsse des Dampferzeugers	7
Elektrische Anschlüsse	9
Heizelemente	9
Anschlusspläne	10
Den Dampfgeneratorausgang für das Dampfbad wählen	11
Fehlersuche	12
Verwendung und Montage des Steuergeräts HNS T1	15
Montage und Anschluss der Ein-/Aus-Drucktaste für die Fernsteuerung	18

Technische Daten

Betriebsspannung	230 V – 240 V 1N~ / 2~,	(3,4 kW – 7,7 kW)
	230 V 3~,	(3,4 kW – 14 kW)
	400 V - 415 V 3N~	(3,4 kW – 14 kW)
Ausgangsleistung	3,4 / 4,7 / 6,0 / 7,7 / 9,5 / 12,0 / 14,0 kW	
Abmessungen des Dampferzeugers	520 x 380 x 160 mm	
Parallele Kopplung	Siehe Anschlussanweisungen zur parallelen Kopplung verschiedener Dampferzeuger	
Schutzklasse	IP 20	
Montage	Boden/Wand	
Material des Wassertanks	Edelstahl AISI 304	
Rohre des Wassertanks	säurebeständiger Edelstahl AISI 314	
Leergewicht	ca. 11 kg	
Automatisches Spülen eine Stunde nach Abschaltung	(optional, Automatisches Ablaufventil)	
Zwischenspülung während Betrieb	(optional, Automatisches Ablaufventil)	
Elektrische Anpassung des Wasserstands		
Elektrischer Überfüllungsschutz		
Kalkabweisende, selbstreinigende Elektroden		
Überhitzungsschutz		
Sicherheitsventil		
Digitales Steuergerät, Helo T1		

Einfache Wartung

Austauschbare Heizelemente (3 Stk.)
Der Dampferzeuger verfügt über einen Überhitzungsschutz, der mit einem Reset-Knopf ausgestattet ist.
Einfüllstutzen für Entkalkungsmittel (Zitronensäure) auf dem Deckel des Dampferzeugers.
Die Bauteile können leicht ausgetauscht werden: Schaltplatine, Heizelemente, Oberflächensensor.

Zubehör

- Duftpumpe, (Aromasortiment Essence pump kit 0038130)
- Behälter für Duftpumpe 20 l (0038132)
- Automatischer Spül- und Nachspülzyklus. (Automatisches Ablaufventil 4310130)
- Dampfdüsen (3,4 – 6,0 kW 1 Stück, 7,7 – 9,5 kW 2 Stk., 12 – 14 kW 3 Stk.) (7819604)

Allgemeines

Die Dampferzeuger des Typs HNS Touch sind nur für den Gebrauch in Wellness-Einrichtungen vorgesehen. Wenn Dampferzeuger in anderen Bereichen als der Saunakabine verwendet werden, kann die Bausubstanz des Gebäudes beschädigt werden.

Der Hersteller ist nicht für Schäden verantwortlich, die verursacht werden, wenn das Gerät unsachgemäß oder in einer Art und Weise verwendet wird, für die das Gerät nicht ausgelegt ist.

Bevor das Gerät an die Stromversorgung angeschlossen wird, muss die Wasser- und die Dampfleitung angeschlossen werden.
Das Anschließen muss mit der nötigen Sorgfalt und Vorsicht vorgenommen werden. Alle Verlängerungen müssen ordnungsgemäß abgedichtet werden. Eine gute Verlängerung besteht mindestens aus einer Schraubverbindung, die mit Klebeband geschützt ist. Es wird aber empfohlen, dass die Anschlüsse verlötet werden.

Testen des Wassers, bevor der Dampferzeuger benutzt wird.

Das Testpaket, das zusammen mit dem Dampferzeuger geliefert wird, enthält Teststreifen, mit denen der Wasserhärtegrad wie folgt gemessen werden kann:
Den Teststreifen ca. 1 Sekunde in Wasser halten, herausnehmen und überschüssiges Wasser abschütteln. Nach einer Minute den Farbcode, der auf dem Teststreifen erscheint, mit dem Code-Schlüssel im Testpaket vergleichen.

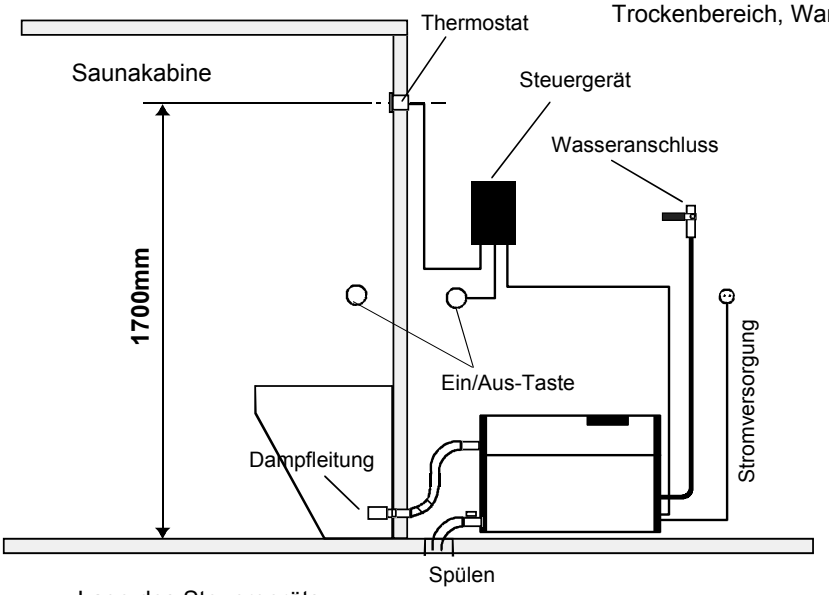
Testergebnis:	$< 3^{\circ}$ dH,	sehr weiches Wasser.
	$> 4^{\circ}$ dH,	weiches Wasser. Installation einer Entkalkungseinrichtung wird empfohlen.
	$> 7^{\circ}$ dH,	mittelhartes Wasser. Installation einer Entkalkungseinrichtung wird empfohlen.
	$> 14^{\circ}$ dH,	hartes Wasser. Installation einer Entkalkungseinrichtung wird empfohlen.
	$> 21^{\circ}$ dH,	sehr hartes Wasser. Installation einer Entkalkungseinrichtung wird empfohlen.

Der Dampferzeuger darf nicht in der Nähe von Wasser oder Feuchtigkeit stehen (trockener Raum). Der Raum muss gut belüftet sein, da das Gerät auch Wärme erzeugt. Die Höchsttemperatur des Raums darf 35°C nicht übersteigen. Der empfohlene Mindestabstand zu den Seiten und oberhalb des Dampferzeugers beträgt 30 cm. Beim Aufstellen des Geräts muss auch genügend Platz für die Wartung vorgesehen werden. Es sollte ein Abfluss in der Nähe sein, damit der Tank entleert werden kann.

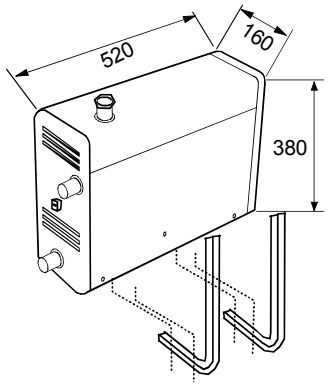
Der Dampferzeuger kann freistehend auf dem Boden oder mit den Wandbefestigungen an der Wand montiert werden. Bei der Verwendung von Wandbefestigungen muss darauf geachtet werden, dass Dübel und Schrauben eingesetzt werden, die für die Baumaterialien der Wand geeignet sind. Der Dampferzeuger wiegt ca. 17 kg, wenn er mit Wasser gefüllt ist.

Wenn das automatische Ablassventil verwendet wird, wird empfohlen, die Wandmontage zu wählen, damit ein angemessenes Gefälle zum Ablassen des Wassers erreicht wird.

Prinzipbild der Montage



Lage des Steuergeräts



Wandmontage des Dampferzeugers

Beim Modell HNS T1 muss außerhalb des Dampfbad installiert werden.
Das Thermostatkabel ist an das Steuergerät angeschlossen. Anweisungen dazu siehe Anschlussplan. seite 10.
Das Kabel für die Schalttafel kann mit einem abgeschirmten Kabel vom gleichen Typ mit einer Länge von maximal 50 m verlängert werden.

Dampfdüsen/Düsen werden ca. 200 bis 400 mm über dem Boden unter einer Bank oder einem Sitz installiert, oder an der Wand, so dass der heiße Dampf die Füsse nicht verbrennen kann. Die Dampfdüsen sind auf den Boden gerichtet. Wenn die Düsen installiert werden, müssen sie so angebracht werden, dass man nicht zufällig mit ihnen in Berührung kommt **Die Dampftemperatur beträgt +100 °C** und kann bei Berührung zu Verletzungen führen.
Falls Kinder oder Personen mit beeinträchtigten Reflexen die Saunakabine benutzen, muss die Dampfdüse mit einer Schutzvorrichtung versehen werden, mit der Personen vor dem Austritt des heißen Dampfs geschützt werden.

Der Thermostat wird in einer Höhe von ca. 1.700 mm installiert, vorzugsweise an der Wand, die der Tür gegenüber liegt. Es wird empfohlen, die Installationsöffnung für den Thermostat mit dem entsprechenden Dichtungsmaterial abzudichten, damit keine Feuchtigkeit in die Bausubstanz eindringen kann.
Das Thermometer in der Saunakabine wird in einer entsprechenden Höhe montiert, so dass es den gleichen Wert wie das Steuergerät anzeigt.

Die Ein/Aus-Taste kann für das Fernstarten verwendet werden, die Taste kann im Dampfbad oder außerhalb positioniert werden. Genauere Angaben sind Seite 17 zu entnehmen.

Überhitzungsschutz

Der Dampferzeuger ist mit einem Überhitzungsschutz ausgestattet. Falls der Überhitzungsschutz ausgelöst wurde, stellen Sie anhand der Fehlersuchtabelle in der Bedienungsanleitung den Grund dafür fest. Der Überhitzungsschutz wird durch Drücken eines Knopfs zurückgesetzt.
HINWEIS: Der Überhitzungsschutz ist unter dem oberen Deckel des Dampferzeugers angebracht. Diese Arbeiten dürfen nur von einem qualifizierten Elektriker durchgeführt werden.

Hauptschalter

Unten an einer Seite des Dampferzeugers befindet sich ein Hauptschalter, der nur betätigt wird, wenn die Saunakabine für einen längeren Zeitraum nicht benutzt wird.
Die Funktion des Dampferzeugers zur automatischen Spülung und Nachspülung wird beendet, wenn die Stromversorgung abgeschaltet wird.
(Optional, Satz zum Entleeren)

Belüftung

Normalerweise müssen Saunakabinen, die weniger als zwei Stunden Es ist in der Regel nicht nötig, ein Lüftungssystem für Dampfbäder einzurichten. Für Dampfbäder, die jedoch jeweils für länger als zwei Stunden genutzt werden, ist ein Lüftungssystem aus funktionalen und hygienischen Gründen erforderlich. Es wird eine Belüftung von 10 bis 20 m^3 pro Person und Stunde empfohlen.
Falls es oberhalb der Decke der Saunakabine einen Hohlraum gibt, muss dieser komplett abgedichtet werden. In den Hohlraum, auf der gleichen Seite wie die Tür, mindestens eine Entlüftungsöffnung (100 mm x 100 mm) einbauen.
Das **Zuluftventil** kann eine Öffnung im unteren Teil der Wand mit der Tür oder ein Schlitz unter der Tür sein.
Das **Abluftventil** wird in der Decke angebracht oder an einer Wand in der Nähe der Decke so weit wie möglich vom Zuluftventil entfernt, jedoch nicht über der Tür oder den Sitzen. Das Abluftventil ist mit einem Klimaanlagenkanal verbunden, der nach außen geführt wird
Zwangsbelüftung. Falls die natürliche Belüftung nicht ausreicht (z.B. Unterdruck in dem Raum, aus dem die Frischluft kommt), muss die Saunakabine mit einer Zwangsbelüftung ausgestattet werden. Ihre Leistung muss einer Belüftung von 10 bis 20 m³ pro Person und Stunde entsprechen.

Automatisches Spülen

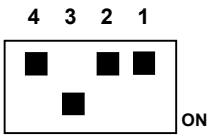
Das Ventil für automatisches Spülen (Satz zum Entleeren, optional) reduziert die Ansammlung von Kalk und Verunreinigungen im Wassertank beträchtlich. Damit die Spül- und Nachspülautomatik funktioniert, die Stromversorgung nicht an dem Schalter, der evtl. zwischen dem Schaltschrank und dem Dampferzeuger eingebaut ist, oder am Hauptschalter abschalten, bevor 80 Minuten vergangen sind, seitdem der Zeitschalter des Steuergeräts die Stromversorgung abgeschaltet hat.
ACHTUNG! Das Wasser ist heiß!

Automatisches Spülen mit dem DIP-Schalter

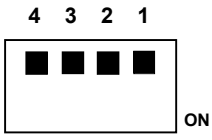
Dafür wird ein optionaler Entleer-Satz mit Spülventil benötigt.
Falls die Wasserhärte vor Ort 5° dH übersteigt oder falls der gleiche Dampferzeuger mehr als 4 Stunden pro Tag eingesetzt wird, muss der Dampferzeuger regelmäßig entleert werden. Das gewünschte Intervall für die Entleerung entsprechend dem Anschlussplan einstellen.
Die DIP-Schalter befinden sich auf der Schaltplatine des Dampferzeugers.

Werkseinstellung: Keine automatische Spülung oder Spülung nach dem Baden

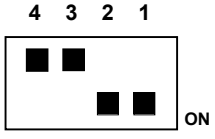
Keine automatische Spülung.



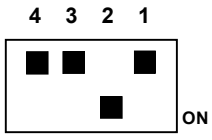
Automatische Spülung nach 1 Stunde.



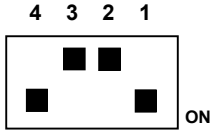
Automatische Spülung nach 2 Stunden.



Automatische Spülung nach 4 Stunden.



Kein automatisches Spülen oder Nachspülen nach dem Saunagang. Wird mit manuellem Spülventil verwendet. (Werkseinstellung)



Entkalkung

Ein Teil des Kalks, der sich im Dampferzeuger angesammelt hat, wird während des automatischen Spül- und Nachspülzyklus ausgespült, aber ein wenig Kalk bleibt zurück. Es ist daher wichtig, dass die Funktion des Dampferzeugers für automatisches Spülen nicht aufgrund eines fehlerhaften elektrischen Anschlusses außer Betrieb ist. Der Tank muss nach jeder Verwendung gespült werden.
Zur Verlängerung der Lebensdauer und um die Notwendigkeit einer manuelle Entkalkung zu verringern, empfehlen wir, dass die Dampferzeuger, die in öffentlichen Einrichtungen eingesetzt werden, an einen Wasserenthärtungsfilter angeschlossen werden, mit dem der Kalk entfernt wird. Dies ist besonders wichtig, falls die Wasserhärte 5° dH (Deutsche Härte) übersteigt.
Ein Wasserenthärtungsfilter darf keine Schaumbildung verursachen oder schädliche Chemikalien erzeugen, wodurch ein falscher Blick auf den Wasserstand entstehen und der Temperaturschalter ausgelöst werden kann. (Die Heizelemente gehen nach einiger Zeit kaputt.)
Die manuelle Entkalkung erfolgt entsprechend der nachfolgenden Tabelle.
Bei normaler privater Nutzung besteht kaum die Notwendigkeit einer Entkalkung, da das Wasser nicht besonders hart ist. Trotzdem muss der Dampferzeuger mindestens einmal im Jahr entkalkt werden. Dadurch wird der Kalk von den Tankwänden und den Heizelementen entfernt.

Entkalkung des Dampferzeugers

- Den Dampferzeuger starten und laufen lassen, bis das Wasser im Tank kocht.
- Den Dampferzeuger ausschalten und ca. 5 Minuten warten.
- Die Verschlussmutter des Anschlussstücks oben auf dem Dampferzeuger abnehmen.
- Das Entkalkungsmittel (z.B. Zitronensäure) mit einem Trichter über das Anschlussstück in den Tank gießen.
- Die Verschlussmutter wieder auf das Anschlussstück setzen und das Mittel wirken lassen.
- Nach einer Stunde spült der Dampferzeuger den Tank automatisch und spült ihn nach und man kann den Dampferzeuger wieder benutzen.

Das Entkalkungsmittel Zitronensäure ist geruchlos und ungefährlich und beschädigt die Bauteile des Dampferzeugers nicht.
Falls ein anderes Entkalkungsmittel verwendet wird, ist der Saunabetrieb während der Entkalkung nicht erlaubt.
Wie aus der beiliegenden Tabelle zu entnehmen ist, hängt die Notwendigkeit für eine manuelle Entkalkung von der Wasserqualität, der Leistung des Dampfererzeugers und der Betriebsdauer ab.

Betriebsdauer Stunden vor Entkalkung. Wir empfehlen, in öffentlichen Einrichtungen enthärtetes Wasser zu verwenden, um die Notwendigkeit für eine manuelle Entkalkung zu verringern.

		Betriebsstunden, unterschiedliche Wasserhärten			
Leistung des Dampferzeugers, kW	Entkalkungsmittelmenge. Zitronensäure (1 Beutel, 50 g)	Enthärtetes Wasser 0,01 – 1° dH	Weiches Wasser 1 – 3° dH	Hartes Wasser 4 – 7° dH	Sehr hartes Wasser 8 – 20° dH
3,4 kW	2 Beutel	7,000	2,300	900	350
4,5 kW	2 Beutel	3,800	1,300	500	190
6,0 kW	2 Beutel	2,600	900	300	130
7,7 kW	2 Beutel	1,700	600	200	90
9,5 kW	2 Beutel	1,500	500	180	80
12 kW	2 Beutel	1,300	400	160	70
14 kW	2 Beutel	1,200	300	150	60

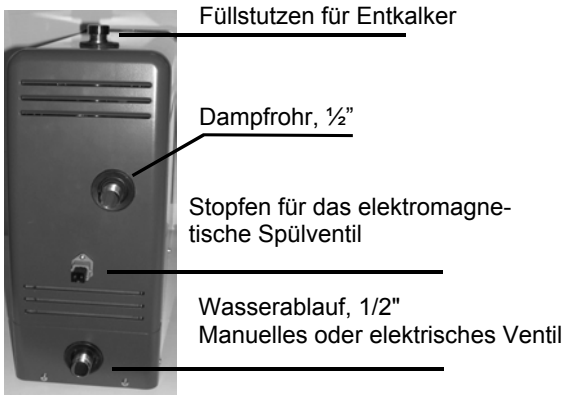
Reinigen der Saunakabine

Sitze und Boden nach jedem Einsatz mit warmem Wasser nachspülen (keinen Hochdruckreiniger verwenden). Die Sitze regelmäßig mit einem milden Reinigungsmittel reinigen. Ethylalkohol oder Verdünnung verwenden. Niemals Schleifmittel, stark alkalische Reinigungsmittel oder Lösungsmittel zur Reinigung der Sitze und Wände der Saunakabine verwenden. Wenden Sie sich ggf. an den Hersteller.
Es ist wichtig, den Boden bis in die Ecken sorgfältig zu reinigen. Dazu warmes Wasser, eine Bürste und Fußbodenreinigungsmittel verwenden, mit dem Schmutz und Fett entfernt werden.

Anschlüsse des Dampferzeugers

Montage des Sicherheitsventils

Das Sicherheitsventil wird an dem Rohr montiert, das durch den Deckel kommt und das auch zum Auffüllen des Entkalkungsmittels dient.
Alternativ kann das Sicherheitsventil mit dem im Lieferumfang enthaltenen ½” T-Stück an der Dampfleitung angeschlossen werden.
Am Sicherheitsventil ist ein separates Abflussrohr zu einem Abfluss oder zum Boden installiert. HINWEIS: Es darf nicht an die Entleerungsleitung des Dampferzeugers angeschlossen werden. Das im Lieferumfang enthaltene Dichtungsband oder ähnliches Dichtungsmaterial auf die Gewinde auftragen.



Abbildungen der Montage des Sicherheits- und Spülventils (Automatic drain valve)

Wasser- und Dampfleitungen

Den mitgelieferten flexiblen 3/4 Zoll-Wasseranschlussschlauch an den Wasseranschluss auf der Installationskonsole des Geräts und an die **Kaltwasserleitung** des Gebäudes anschließen. Der Wasserdruck muss zwischen 0,2 und 10 bar liegen. Die Wasserversorgungsleitung muss mit einem manuellen Absperrventil ausgestattet sein, um die Wasserversorgung des Geräts zu stoppen, falls das Gerät über einen längeren Zeitraum nicht genutzt wird.

Für die Installation müssen die vor Ort gültigen Vorschriften beachtet werden.

Es wird empfohlen, zum Anschluss der Dampfleitung Kupferrohre mit einer Abmessung von mindestens 18 x 16 mm (für Dampferzeuger mit einer Leistung von 3,4 kW - 9,5 kW) und 22 x 20 mm (für Dampferzeuger mit einer Leistung von 12,0 kW - 14 kW) oder Silikonrohre gleicher Größe zu verwenden. Der Durchmesser der Dampfleitung muss über die gesamte Länge gleich sein.
Die Dampfleitung muss vom Dampferzeuger zur Saunakabine ein Gefälle nach oben oder nach unten aufweisen. Es **DÜRFEN KEINE** Wasserverschlüsse oder Wassersäcke vorhanden sein. Das sich in der Dampfleitung bildende Kondenswasser darf nicht ungehindert in die Saunakabine oder zurück zum Dampferzeuger fließen. Falls eine Duftpumpe an den Dampferzeuger angeschlossen ist, muss die Leitung **IMMER** vom Dampferzeuger weg entleert werden, so dass die Chemikalien nicht in den Tank gelangen können.
Die empfohlene maximale Länge für die Dampfleitung beträgt 5 Meter.
Es wird empfohlen, für die Dampfleitung immer eine zusätzliche Isolierung zu verwenden, sowohl aus Sicherheitsgründen, als auch um die Kondensation von Wasser in der Leitung zu verhindern.
Der Abstand von einer nicht isolierten Dampfleitung zu brennbaren Materialien, wie zum Beispiel Holz, muss mindestens 10 mm betragen.

ACHTUNG: Heißer Dampf kann zu Verbrennungen führen.

Das Elektromagnetventil für die Entleerung des Dampferzeugertanks ist in die Entleerungsleitung eingebaut. Alternativ kann auch ein manuelles Ablassventil verwendet werden. Das Abflussrohr (Kupferrohr mit einem Innendurchmesser von mindestens 16 mm) Wasserablauf des Dampfgenerators in das Ablaufrohr. Das Abflussrohr wird an die nächstgelegene Entwässerungsvorrichtung außerhalb der Saunakabine verlegt. Die Temperatur des Wassers am Auslass beträgt 90 bis 95 °C.
WICHTIG! Am Abflussrohr dürfen keine Stopfen (Ventile, Hahnen usw.) angebracht werden.
Ungeachtet, wohin das Abflussrohr geführt wird, muss es die ganze Strecke vom Dampferzeuger bis zur Entwässerungsvorrichtung fallen. Um ein angemessenes Gefälle sicherzustellen, müssen Sie den Dampferzeuger eventuell an der Wand oder auf einem Ständer montieren.

Der Tank des Dampferzeugers sollte nach jeder Verwendung entleert werden. Dadurch wird die Lebensdauer des Geräts verlängert und die Kalkbildung reduziert.

Die Garantie des Produkts wird unwirksam, falls der Dampferzeuger unsachgemäß installiert oder in einer Art und Weise eingesetzt wurde, die von den Anweisungen in diesem Benutzerhandbuch abweicht. Ebenfalls ausdrücklich von der Garantie ausgenommen sind Betriebsstörungen, falls diese von hartem Wasser, d.h. von Wasser mit hohem Kalkgehalt oder anderweitig verunreinigtem Wasser, verursacht werden. Der Dampferzeuger muss entsprechend den Anweisungen dieses Benutzerhandbuchs gewartet werden.

Elektrische Anschlüsse

Das Dampferzeugers darf nur von einem qualifizierten Elektriker und unter Einhaltung der geltenden gesetzlichen Vorschriften an die Stromversorgung angeschlossen werden. Der Dampferzeuger wird mit einer semipermanenten Verbindung angeschlossen. Verwenden Sie Kabel des Typs H07RN-F (60245 IEC 66) oder eines vergleichbaren Typs.

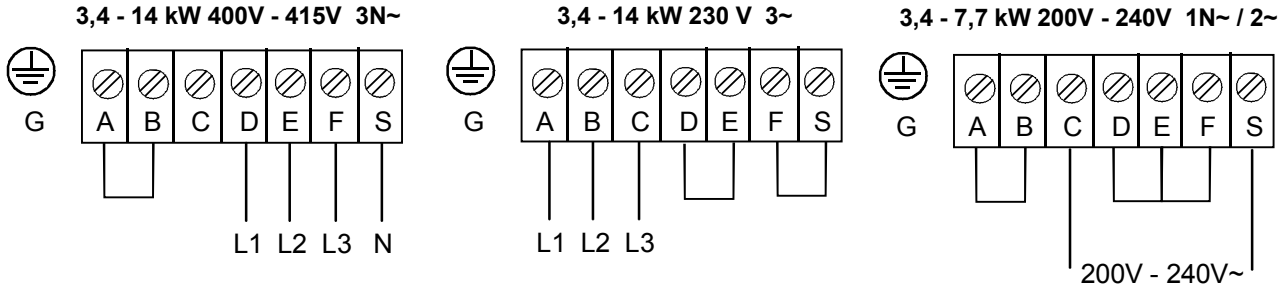
Ausgangsleistung kW	Anschlusskabel für Dampferzeugers H07RN-F / 60245 IEC 66 mm^2 400 V – 415 V 3N~	Sicherung A	Anschlusskabel für Dampferzeugers H07RN-F / 60245 IEC 66 mm^2 230 V 3~	Sicherung A	Anschlusskabel für Dampferzeugers H07RN-F / 60245 IEC 66 mm^2 230 V – 240 V 1N~/2~	Sicherung A
3.4	5 x 1,5	3 x 10	4 x 1,5	3 x 10	3 x 2,5	16
4.7	5 x 1,5	3 x 10	4 x 2,5	3 x 16	3 x 6,0	25
6.0	5 x 1,5	3 x 10	4 x 2,5	3 x 16	3 x 6,0	25
7.7	5 x 2,5	3 x 16	4 x 6	3 x 25	3 x 10	35
9.5	5 x 2,5	3 x 16	4 x 6	3 x 25	------	------
12.0	5 x 6	3 x 25	4 x 10	3 x 35	------	------
14.0	5 x 6	3 x 25	4 x 10	3 x 50	------	------

Dampfgenerator-Heizelemente

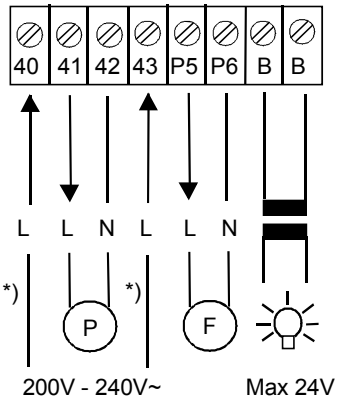
Teho Power Leistung	Vastus / Element / Heizstäbe 230 V		
	1	2	3
3.0	1.000 W / SEPD 131	1.000 W / SEPD 131	1.000 W / SEPD 131
3.4	1.150 W / SEPD 97	1.150 W / SEPD 97	1.150 W / SEPD 97
4.7	1.567 W / SEPD 98	1.567 W / SEPD 98	1.567 W / SEPD 98
6	2.000 W / SEPD 99	2.000 W / SEPD 99	2.000 W / SEPD 99
7.7	2.567 W / SEPD 100	2.567 W / SEPD 100	2.567 W / SEPD 100
9.5	5.250 W / SEPD 116	3.500 W / SEPD 115	5.250 W / SEPD 116
12	4.250 W / SEPD 119	3.500 W / SEPD 115	4.250 W / SEPD 119
14	5.250 W / SEPD 116	3.500 W / SEPD 115	5.250 W / SEPD 116

Anschlusspläne

Elektrische Anschlüsse



Anschlüsse von Zubehör an die Dampferzeuger-Schraubklemmen.

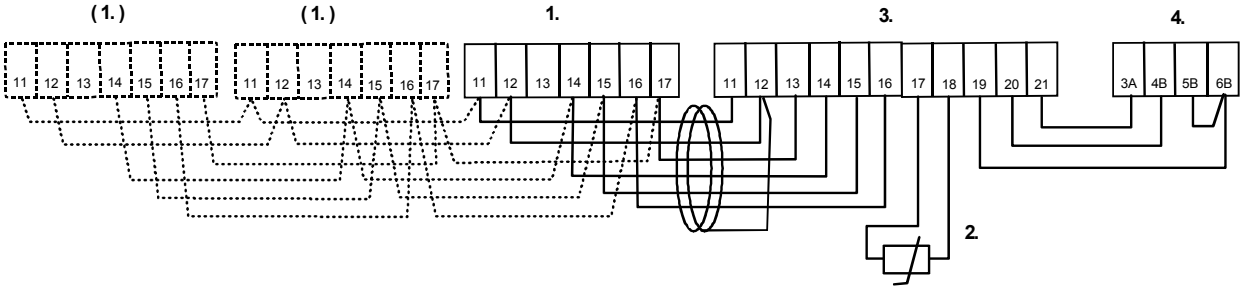


*) 1,5 mm² Externe Stromversorgung: 200 V – 240 V, Sicherung 10 A

P = Bedienelemente der Aromapumpe

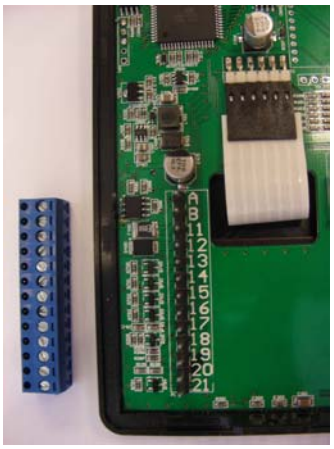
F = Bedienelemente des Lüfters

1. Dampferzeuger/Parallele Kopplung von Dampferzeugern, Max. 5 Dampfvorrichtungen.
2. Thermostat
3. Steuergerät HNS T1
4. Ein/Aus-Taste für Fernstart. Die Anschlussanweisungen für die elektronische Taste befinden sich auf Seite 18.



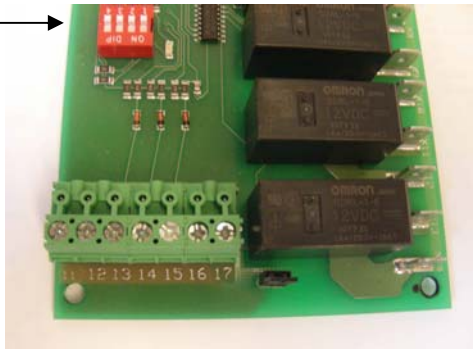
Anschluss der Steuerkabel

HINWEIS: Das Kabel zwischen dem Dampferzeuger und dem Steuergerät muss abgeschirmt sein (LiYCY)
Maximale Kabellänge 50 m



Schalttafel T1
Anschluss an Anschlussmarkierungen

DIP-Schalter



HNS T1-Schaltplatte für Dampfvorrichtung
Anschluss an Anschlussmarkierungen

Den Dampfgeneratorausgang für das Dampfbad wählen

Man kann den Leistungsbedarf mit der untenstehenden Formel abschätzen.

Volumen (m^3) x K1 x K2 = Leistungsbedarf (kW)

Mechanische Lüftung	K1 = 0,75
Keine Klimaanlage	K1 = 0,52
Acrylwand	K2 = 1,00
Leichte Wand: Brett + Kachel	K2 = 1,25
Schwere Wand: Stein, Beton + Kachel	K2 = 1,50
Sehr schwere Wand: Stein, Beton + Kachel	K2 = 2,00

Bei Saunakabinen mit schweren Wänden wird empfohlen, zum Wärmen der Sitze, Wände und Böden zum Beispiel ein elektrisches Heizkabel zu verwenden.

Ausgang	Leichte Konstruktion, Acryl, Hartglas		Leichtbauwände +Fliesen		Massive Wände, Beton, Stein		Dampf kg / h
kW	Keine Klimaanlage	Klimaanlage	Keine Klimaanlage	Klimaanlage	Keine Klimaanlage	Klimaanlage	
3,4	2 – 7 m³	2 – 6 m³	2 – 6 m³	2 – 5 m³	2 – 5 m³	2 – 4 m³	5
4,7	3 – 8 m³	3 – 7 m³	3 – 7 m³	2 – 6 m³	2 – 6 m³	2 – 5 m³	6
6,0	4 – 13 m³	4 – 9 m³	4 – 8 m³	3 – 7 m³	3 – 7 m³	3 – 6 m³	8
7,7	6 – 15 m³	6 – 11 m³	6 – 10 m³	5 – 9 m³	5 – 9 m³	4 – 8 m³	10
9,5	9 – 17 m³	9 – 13 m³	9 – 14 m³	8 – 13 m³	7 – 11 m	6 – 9 m	13
12,0	12 – 24 m³	11 – 18 m³	11 – 20 m³	9 – 16 m³	9 – 16 m³	8 – 12 m³	16
14,0	18 – 30 m³	14 – 22 m³	14 – 24 m³	12 – 18 m³	11 – 17 m³	10 – 14 m³	19

Tabelle für die Auswahl eines Dampfgenerators dem Dampfbadvolumen und den Wandmaterialien entsprechend.

Fehlersuche

ACHTUNG! Dampferzeuger können mehrere Stromkreise haben.
Sicherstellen, dass das Gerät vollständig stromlos ist, bevor Fehlersuchmaßnahmen durchgeführt werden.

Prüfungen und Fehlersuche.

Im Störungsfall überprüfen, ob:

- das Steuergerät und der Dampferzeuger entsprechend den Anschlussplänen installiert worden sind
- der Dampferzeuger entsprechend dieser Bedienungsanleitung ordnungsgemäß installiert worden ist
- das Abflussrohr ein ordnungsgemäßes Gefälle in Richtung der Entwässerungsvorrichtung aufweist
- der Schmutzfilter sauber ist. Der Filter am Anschluss des Wasserzulaufs vorhanden ist. Das Rohranschlussstück zum Reinigen aufschrauben, den Filter abnehmen und sämtlichen Kalk und Schmutz entfernen.
- in der Dampfleitung oder in der Klimaanlagenausgangsleitung keine Wassersäcke vorhanden sind.
- in der Dampfleitung keine scharfen Krümmungen vorhanden sind (der Biegeradius muss mindestens 50 mm betragen).
- alle Hahnen an der Wasserzulaufleitung zum Dampferzeuger geöffnet sind.
- die Bausubstanz und die Klimaanlage der Saunakabine den Installations- und Bauvorschriften entsprechen.

Fehlersuchtabelle

Mögliche Ursachen und Vorschläge zur Reparatur

Das Aufheizen dauert außergewöhnlich lang.

Ursache: Ausgangsleistung des Dampferzeugers nicht angemessen. Siehe Leistungstabelle.
Maßnahme: Durch einen leistungsstärkeren Dampferzeuger ersetzen.

Ursache: Zu starke Belüftung der Saunakabine.
Maßnahme: Belüftung verringern, so dass diese 10 - 20 m³ pro Person und Stunde beträgt.

Ursache: Durchgebrannte Sicherung im elektrischen Schaltschrank
Maßnahme: Sicherung auswechseln.
Maßnahme: Das Heizelement austauschen

Ursache: Der Sensor liegt zu nahe am Dampfaustritt. Siehe Test 2.
Maßnahme: Den Sensor an eine andere Stelle verlegen oder die Richtung des Dampfaustritts ändern.

Die Saunakabine heizt sich nicht auf oder es wird kein Dampf erzeugt.

Ursache: Durchgebrannte Sicherung im elektrischen Schaltschrank
Maßnahme: Sicherung auswechseln.

Ursache: Es gelangt kein Wasser zum Dampferzeuger.
Maßnahme: Den Hahn des Wasserzulaufs öffnen.

Ursache: Das Steuergerät ist nicht richtig eingerichtet.
Maßnahme: Die Zeit- und Temperatureinstellungen überprüfen.

Ursache: Schmutzfilter ist verstopft.
Maßnahme: Den Schmutzfilter aus dem Anschluss des Wasserzulaufs herausnehmen und reinigen.

Ursache: Das Elektromagnetventil für den Wasserzulauf ist verklemmt.
Maßnahme: Das Elektromagnetventil ausbauen und reinigen.

Ursache: Im Wassertank des Dampferzeugers hat sich zu viel Kalk angesammelt. Siehe Test 1.
Maßnahme: Den Wassertank und den Pin des Oberflächensensors reinigen und ggf. die Heizelemente austauschen.

Ursache: Der Dampferzeuger ist mit einer falschen Spannung angeschlossen.
Maßnahme: Die Spannung und die Anschlüsse des Dampferzeugers überprüfen. Siehe Anschlussplan.

Ursache: Der Überhitzungsschutz wurde ausgelöst. Siehe Test 4.
Maßnahme: Auf mögliche Fehler in der Dampfleitung kontrollieren und diese beseitigen, z.B. Blockierungen durch mehrere scharfe Krümmungen, Wassersäcke oder erhebliche Reduzierungen des Innendurchmessers der Leitung Es ist auch möglich, dass der Tank mit Kalkansammlungen oder Verunreinigungen gefüllt ist. Siehe vorhergehenden Eintrag.

Ursache: Fehler in der Schaltplatine, dem Steuergerät oder dem Elektromagnetventil.
Maßnahme: Das fehlerhafte Bauteil austauschen.

Warmwasser kommt aus der Dampfdüse und es ist nur wenig oder kein Dampf in der Saunakabine.

Ursache: Das Elektromagnetventil für den Wasserzulauf ist aufgrund von Verunreinigung oder einer elektrischen Störung in offener Position verklemmt. Siehe Test 3.
Maßnahme: Das Elektromagnetventil ausbauen und reinigen. Die elektrische Störung beheben.

Ursache: Das Elektromagnetventil ist kaputt.
Maßnahme: Das Elektromagnetventil austauschen.

Ursache: Fehler in der Schaltplatine.
Maßnahme: Die Schaltplatine austauschen.

Warmwasser kommt impulsartig oder als schwacher, anhaltender Strom zusammen mit Dampf aus der Dampfdüse.

Ursache: Kleiner Wassersack in der Dampfleitung.
Maßnahme: Den Wassersack beseitigen.

Ursache: Ein zu großer Teil der Dampfleitung ist nicht isoliert.
Maßnahme: Die Dampfleitung isolieren.

Aus dem Abflussrohr des Dampferzeugers tritt ständig Warmwasser aus.

Ursache: Das automatische elektromagnetische Spülventil ist in geöffneter Position verklemmt.
Maßnahme: Den Dampferzeuger ausschalten. Nach 80 Minuten erneut versuchen. Falls der Fehler weiterhin besteht, das automatische elektromagnetische Spülventil ausbauen und reinigen.

Klapperndes Geräusch von den Wasserrohren, wenn das Elektromagnetventil öffnet oder schließt.

Ursache: Unzulänglicher Anschluss der Wasserleitung in den Dampferzeuger.
Maßnahme: Die Wasserleitung sicher an der Wand befestigen.

Ursache: Rückschlagwirkung in der Wasserzulaufleitung.
Maßnahme: Einen ca. 1 Meter langen druckbeständigen Gummischlauch auf der Seite des Dampferzeugers an der Wasserleitung anbringen.

Das Sicherheitsventil öffnet oder der Überhitzungsschutz wird ausgelöst.

Ursache: Dampfleitung ist verstopft. Siehe Test 4.
Maßnahme: Die Verstopfung beseitigen.

Ursache: Der Innendurchmesser der Dampfleitung ist erheblich verengt. Siehe Test 4.
Maßnahme: Die Leitung oder den Anschluss austauschen, wo der Innendurchmesser verengt ist (der Mindest-Innendurchmesser beträgt 16 mm).

Ursache: Mehrere scharfe Krümmungen in der Dampfleitung. Siehe Test 4.
Maßnahme: Die Dampfleitung weniger gekrümmt verlegen.

Ursache: In der Dampfleitung ist ein großer Wassersack vorhanden. Siehe Test 4.
Maßnahme: Die Dampfleitung so verlegen, dass sich kein Wassersack bildet.

Die Dampferzeugung ist von Anfang an unregelmäßig.

Ursache: Der Sensor ist an der falschen Stelle angebaut. Siehe Test 2.
Maßnahme: Den Sensor an eine andere Stelle verlegen oder die Richtung des Dampfaustritts ändern.

Ursache: Kalk oder sonstige Verunreinigungen im Schmutzfilter.
Maßnahme: Den Schmutzfilter ausbauen und reinigen.

TEST 1.
Überprüfen der Kalkablagerungen im Wassertank.
Die obere Sicherungsmutter im Dampferzeuger heraus drehen. Eine Glühbirne, die mit Kabeln an eine Batterie angeschlossen ist, in die Öffnung ablassen und das Innere des Wassertanks ausleuchten. Falls sich am Boden mehr als 3 cm Kalk abgelagert hat, wurde der Dampferzeuger nicht gewartet und der Kalk wurde nicht entsprechend den Anweisungen entfernt.

Es ist auch möglich, dass die Spül- und Nachspülautomatik nicht funktioniert. Überprüfen, ob die Stromversorgung des Dampferzeugers nach dem Saunagang nicht mit einem Schalter ausgeschaltet wurde, der eventuell in der Versorgungsleitung eingebaut ist. Mit diesem Schalter kann man den Strom erst 80 Minuten nachdem das Steuergerät die Stromversorgung abgeschaltet hat abschalten.

Überprüfen Sie die automatische Spülfunktion, indem Sie ein Gefäßes mit einem Fassungsvermögen von ca. 12 Litern unter das Abflussrohr stellen. Den Dampferzeuger ca. 15 Minuten laufen lassen. Schalten Sie den Dampferzeuger **genauso** ab, wie Sie es normalerweise nach einem Saunagang tun. Warten Sie mindestens 80 Minuten und überprüfen Sie, ob das Gefäß mit Wasser gefüllt ist. Falls es nicht gefüllt ist, gibt es ein Problem mit den elektrischen Anschlüssen des Dampferzeugers oder die Stromversorgung wurde direkt an dem Kabel vom Schaltschrank zum Dampferzeuger ausgeschaltet. Es kann auch sein, dass das Abluftventil blockiert oder die Schaltplatine fehlerhaft ist.

TEST 2.

Überprüfen des Thermostatsensors.

Befeuchten Sie ein kleines Handtuch mit Wasser und hängen Sie es über den Sensor. Falls der Dampferzeuger innerhalb von 20 Minuten mit der Dampferzeugung beginnt, funktioniert der Sensor. Er ist jedoch an der falschen Stelle angebracht oder die Temperatureinstellung ist zu niedrig. Falls die Dampferzeugung nicht beginnt, den Fehler mithilfe der Fehlersuchtabelle analysieren.

TEST 3.
Überprüfen des Elektromagnetventils.
Den Dampferzeuger vom Steuergerät aus ausschalten. Wenn 10 Minuten nachdem die Stromversorgung vom Steuergerät aus ausgeschaltet wurde, immer noch Wasser aus der Dampfdüse fließt, ist Schmutz im Elektromagnetventil. Das Elektromagnetventil ausbauen und reinigen.
Falls der Wasserfluss innerhalb von 10 Minuten stoppt, nachdem die Stromversorgung vom Steuergerät aus ausgeschaltet wurde, liegt der Fehler an der Elektrik (fehlerhafter Anschluss oder fehlerhafte Schaltplatine). Es kann auch sein, dass sich im Wassertank zu viel Kalk angesammelt hat. Siehe Test 1.

TEST 4.
Überprüfung der Dampfleitung mit dem Sicherheitsventil oder dem Überhitzungsschutz.

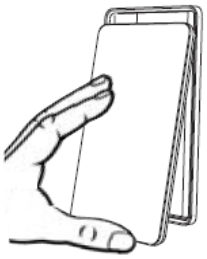
Die Dampfleitung vom Dampferzeuger abnehmen. Den Dampferzeuger starten und ca. eine Stunde laufen lassen. Falls das Sicherheitsventil oder der Überhitzungsschutz während des Tests nicht auslöst, liegt eine Verstopfung der Dampfleitung vor, die den Dampffluss verhindert. Beachten Sie die Anweisungen in der Fehlersuchtabelle.

Die Garantie des Produkts wird unwirksam, falls der Dampferzeuger unsachgemäß installiert oder in einer Art und Weise eingesetzt wurde, die von den Anweisungen in diesem Benutzerhandbuch abweicht. Ebenfalls ausdrücklich von der Garantie ausgenommen sind Betriebsstörungen, falls diese von hartem Wasser, d.h. von Wasser mit hohem Kalkgehalt oder anderweitig verunreinigtem Wasser, verursacht werden. Der Dampferzeuger muss entsprechend den Anweisungen dieses Benutzerhandbuchs gewartet werden.

Verwendung und Montage des Steuergeräts für den HNS T1

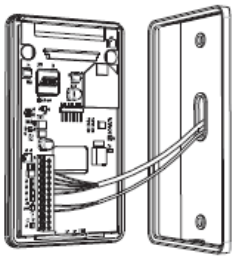
Steuergerät RA27 (T1)

Lösen Sie die Schraube unten am Steuergerät.



Nehmen Sie den Rahmen und den Deckel des Steuergerätes ab.

Installieren Sie den unteren Teil des Steuergerätes.
HINWEIS: Bei Installation des Steuergerätes in feuchter Umgebung, verwenden Sie die im Lieferumfang enthaltene Dichtung.

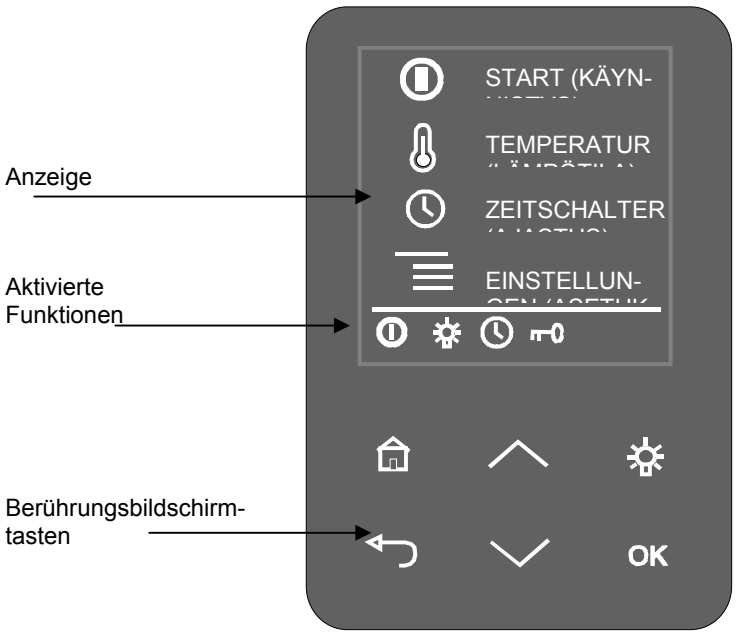


Schließen Sie das Kabel an. Für Anschlussanweisungen, siehe Seite 10.

Maße der Schalttafel:

- Höhe: 140 mm
- Breite: 80 mm
- Tiefe: 22 mm

Steuergerät T1



Funktionen der Tasten:

Damit gelangt man von einem Untermenü zur Startseite.

Schritt zurück. Zeigt die Temperatur und die Zeit an, wenn sie auf der Startseite gedrückt wird.

Lichtschalter Ein/Aus.

OK OK-Taste zur Bestätigung der geänderten Einstellung oder zum Weiterzählen, z.B. bei den Zeiteinstellungen.

Pfeiltaste, zum Bewegen nach oben in den Menüs.

Pfeiltaste, zum Bewegen nach unten in den Menüs.

Einschalten und Ausschalten. Mit den Pfeiltasten auswählen und auf OK drücken.

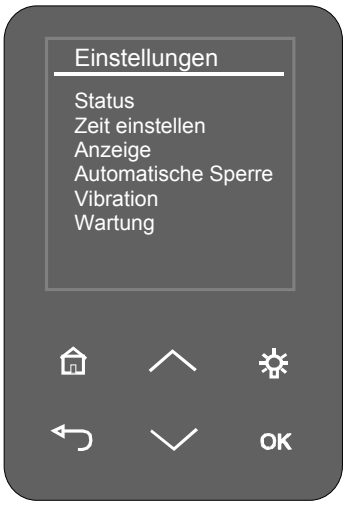
Änderung der Temperatureinstellung.

Einstellung der Vorwahlzeit. Die Vorwahlzeit lässt sich zwischen 00:00 und 23:59 Uhr einstellen.

Einstellungen. Zum nächsten Menü wechseln.

Automatische Sperre, Anpassung der Zeiteinstellung 15 - 60 s. Einstellungen im Menü, Ein/Aus. Die Sperre wird vom Menü "Einstellungen" aus aufgehoben oder durch gleichzeitiges Drücken für die Dauer von 2 Sekunden der Symbole.

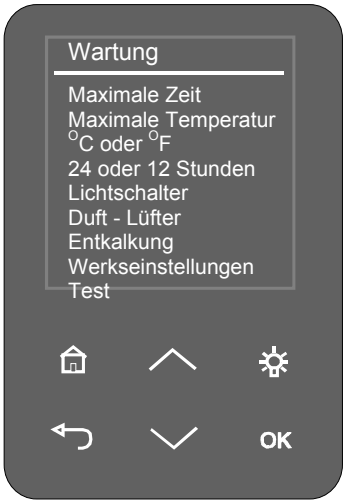
Einstellungen



Im Menü stehen folgende Untermenüs zur Verfügung

- **Status**. Zeigt die Temperatur und die Zeit an
- **Zeit einstellen**. Zeiteinstellung.
- **Sprache**. Die Sprache kann aus einem Menü ausgewählt werden.
- **Anzeige**. Einstellung der Anzeige auf "ruhend", Zeiteinstellung 3 - 60 s.
- **Automatische Sperre**. Sperrt die Tasten nach 15 - 60 Sekunden, Ein/Aus.
- **Vibration**. Vibrationsfunktion des Steuergeräts Ein/Aus.
- **Wartung**. Den PIN-Code eingeben, um Zugriff auf das Wartungsmenü zu erhalten. Der PIN-Code für die Wartung lautet 124.

Wartung



Im Menü stehen folgende Untermenüs zur Verfügung

- **Maximale Zeit**. Zum Dampfbaden 0 - 24 Stunden verwenden.
- **Maximale Temperatur.** Temperatureinstellung 20 - 55 □.
- **°C oder °F.** Alternative Temperaturanzeige.
- **24 oder 12 Stunden.** Alternative Zeitanzeige.
- **Lichtschalter.** Steuerung der Beleuchtung, dauerhaft oder vorübergehend. Dauerhaft, die Lichter sind immer an, wenn der Dampferzeuger eingeschaltet ist. Vorübergehend, die Lichter sind nur an, wenn der Lichtschalter gedrückt wird.
- **Duft - Lüfter**.
  Schalter der Duftpumpe Ein/Aus.
  Lüfter, Steuerung der Klimaanlage, nachdem der Dampferzeuger ausgeschaltet ist.
  Automatisch: 30 Minuten.
  Zeit mit manueller Einstellung: 20 - 60 Minuten.
  Handbedienung Ein/Aus.
- **Entkalkung.** Einstellung der Alarmgrenze für Entkalkung: 0 - 100 Stunden. Zeigt einen Alarm auf der Anzeige an, nachdem die Zeiteinstellung abgelaufen ist. Betriebsdauer. Zähler für die Betriebsdauer des Dampferzeugers.
- **Werkseinstellung.** PIN-Code 421.
- **Test.** Während der Wartung oder im Fall einer Störung, kann man verschiedene Relaisausgänge testen und prüfen, ob sie funktionieren.

Werkseinstellung

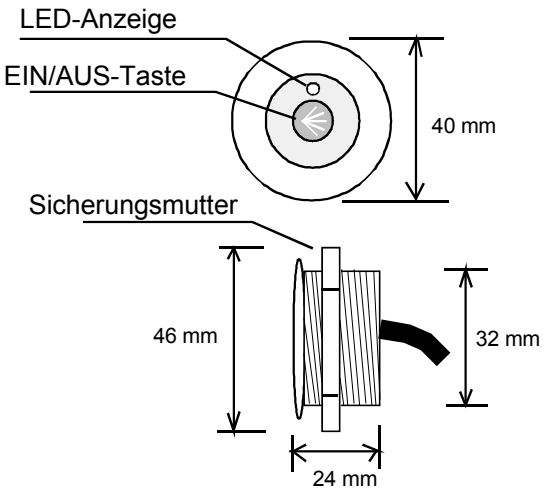
- Wählen Sie die Region aus, in der das Steuergerät verwendet wird
- Europa: Zeit- und Temperatureinstellungen gemäß den Vorschriften in Europa.
- USA: Einstellungen entsprechend den amerikanischen Bestimmungen.
- Andere Regionen.
- **Europa auswählen.** Auswahl der Sprache für das Steuergerät aus dem Sprach-Menü: Englisch, Schwedisch oder Finnisch.
- Auswahl der Verwendung des Steuergeräts: Sauna oder Dampfbad. "Dampfbaden" auswählen und OK drücken.
  Einstellung der maximalen Zeit für Dampfbaden: 0 - 24 Stunden.
  Einstellung der Zeit im Steuergerät.

Ein/Aus-Drucktaste für die Fernsteuerung

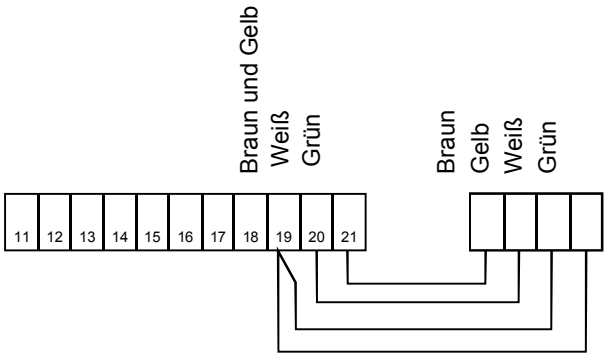
Funktionen der Drucktasten

Der Dampferzeuger kann mit der optionalen EIN/AUS-Drucktaste ferneingeschaltet werden. Die Drucktaste verfügt über eine eingebaute LED, die aufleuchtet und anzeigt, dass der Dampfgenerator eingeschaltet wurde. Der Dampfgenerator bleibt solange aktiviert, wie es die eingestellte Zeit in den Touch-Konsolen T1 zulässt, die Temperatur wird auf dem eingestellten Niveau geregelt. Durch erneutes Drücken der Drucktaste kann der Dampferzeuger ausgeschaltet werden. Nach einer Abschaltung von Hand oder einer Abschaltung über den Zeitschalter, führt der Dampferzeuger eine Spülung und Nachspülung durch. Weitere Informationen über das Nachspülprogramm stehen auf Seite 5 zur Verfügung.

Die Taste wird mit
Dichtmasse abgedichtet, damit sie im
Dampfbad installiert werden kann.
Die Taste kann durch ein
Loch durch die Wand hindurch
(Acryl-Wände) montiert werden, so dass
die Taste in die Wand integriert und
mit einem geeigneten Dichtmittel
abgedichtet werden kann.
Es können ggf. auch Aufputzdosen
verwendet werden, die nicht dicht zu sein
brauchen, weil die Taste an sich
feuchtigkeitsbeständig ist.



Anschluss der Taste



Schalttafel T1 Mehrfachverteiler Ein/Aus-Taste

ROHS

Ympäristönsuojeluun liittyviä ohjeita

Tämän tuotteen käyttöiän päätyttyä sitä ei saa hävittää normaalin talousjätteen mukana, vaan se on toimitettava sähkö- ja elektroniikkalaitteiden kierrätykseen tarkoitettuun keräyspisteeseen.

Symboli tuotteessa, käyttöohjeessa tai pakkauksessa tarkoittaa sitä.

Valmistusaineet ovat kierrätettävissä merkintänsä mukaan. Käytettyjen laitteiden uudelleenkäytöllä, materiaalien hydöyntämisellä tai muulla uudelleenkäytöllä teet arvokkaan teon ympäristömme hyväksi.
Tuote palautetaan ilman kiuaskiviä ja verhouskiviä kierrätyskeskukseen.

Tietoa kierrätyspaikoista saat kuntasi palvelupisteestä.

Anvisningar för miljöskydd

Denna produkt får inte kastas med vanliga hushållssopor när den inte längre används. Istället ska den levereras till en återvinningsplats för elektriska och elektroniska apparater.

Symbolen på produkten, handboken eller förpackningen refererar till detta.

De olika materialen kan återvinnas enligt märkningen på dem. Genom att återanvända, nyttja materialen eller på annat sätt återanvända utsliten utrustning, bidrar du till att skydda vår miljö.
Produkten returneras till återvinningscentralen utan bastusten och eventuell täljstensmantel.

Vänligen kontakta de kommunala myndigheterna för att ta reda på var du hittar närmaste återvinningsplats.

Instructions for environmental protection

This product must not be disposed with normal household waste at the end of its life cycle. Instead, it should be delivered to a collecting place for the recycling of electrical and electronic devices.

The symbol on the product, the instruction manual or the package refers to this.

The materials can be recycled according to the markings on them. By reusing, utilising the materials or by otherwise reusing old equipment, you make an important contribution for the protection of our environment. Please note that the product is returned to the recycling centre without any sauna rocks and soapstone cover.

Please contact the municipal administration with enquiries concerning the recycling place.

Hinweise zum Umweltschutz

Dieses Produkt darf am Ende seiner Lebens-Dauer nicht über den normalen Haushaltsabfall Entsorgt werden, sondern muss an einem Sammelpunkt für das Recycling von elektrischen und elektronischen Geräten abgegeben werden.

Das Symbol auf dem produkt, der Gebrauchsanleitung oder der Verpackung weist darauf hin.

Die Werkstoffe sind gemäß ihrer Kennzeichnung wiederverwertbar, Mit der Wiederverwendung, der stofflichen Verwertung oder anderen Formen der Verwertung von Altgeräten leisten Sie einen wichtigen Beitrag zum Schutze unserer Umwelt. Dieses Produkt soll ohne Steine und Specksteinmantel an dem Sammelpunkt für Recycling zurückgebracht werden.

Bitte erfragen Sie bei der Gemeindeverwaltung die zuständige Entsorgungsstelle.