

Montage- und Betriebsanleitung

- MINI-STEAM

Luftbefeuchter für Dampfduschen



Dampfset MINI-STEAM

Technische Daten:

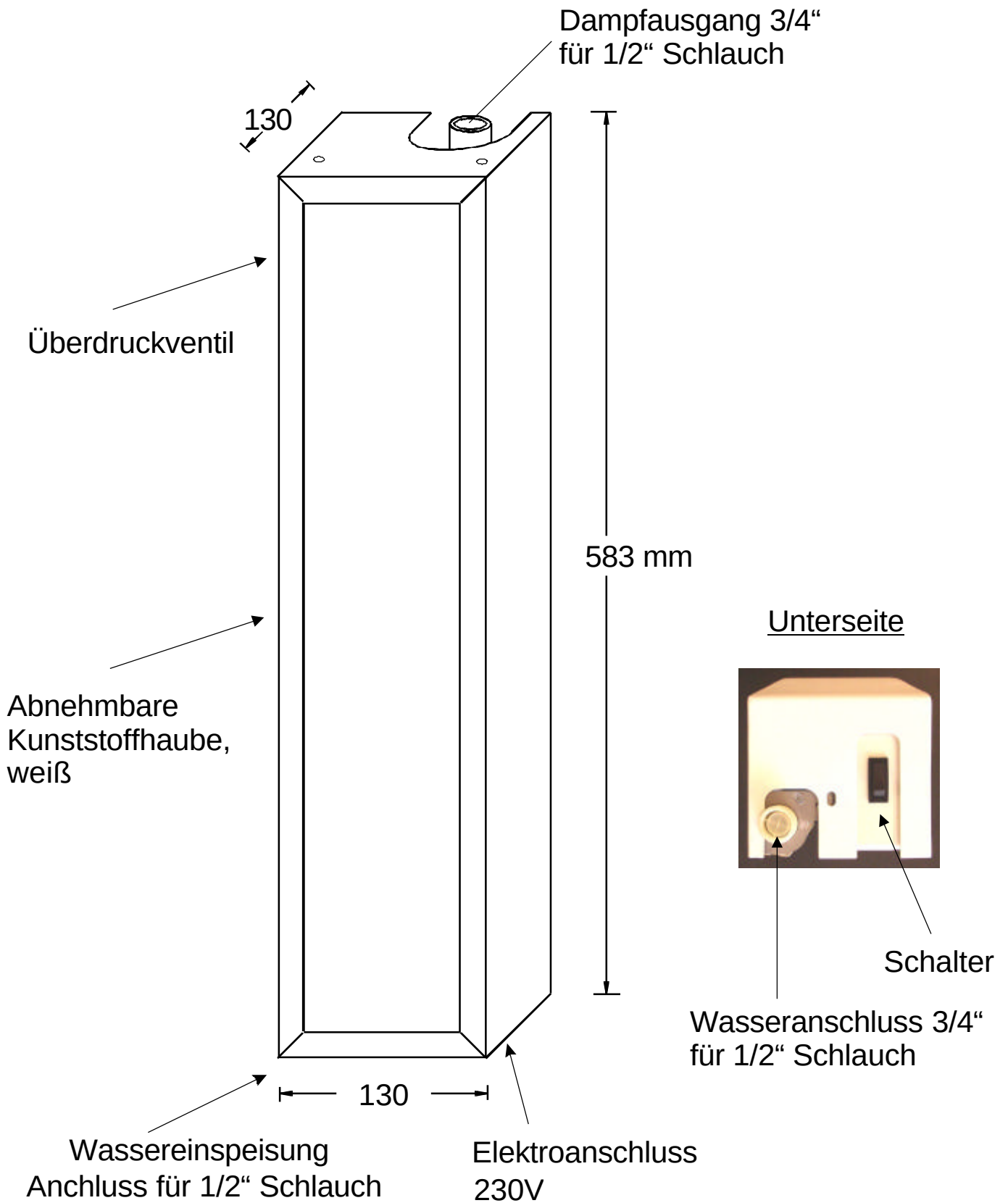
Nennspannung	1/N/PE/ 230V/50Hz
Leistung	2kW
Schutzart	IP 40
Wassereinspeisung	1- 3 bar, optimal 1,2 bar
Dampfbehälter	Edelstahl
Gehäusemaß	ca. 583x 130x 130 mm
Dampfausgang	G 3/4 " Gewinde
Wasseranschluß	G 3/4 " Gewinde
Wassereinspeisung	1/2" Schlauch
Einsatzgebiet:	Privathaushalte
Max. Betriebsdauer	3 Stunden

Inhaltsverzeichnis

<u>Technische Daten:</u>	1
<u>Abmessungen und Anschlüsse</u>	3
<u>Funktion:</u>	4
<u>Einsatzgebiet:</u>	4
<u>Montage:</u>	4
<u>Elektrischer Anschluss / Sicherheitshinweise:</u>	4
<u>Erweiterung: Betrieb mit externem Schalter</u>	4
<u>Betrieb des Dampfgenerators</u>	5
Schalterbetrieb.....	5
Tasterbetrieb.....	5
<u>Maximale Betriebszeit 3 Stunden</u>	5
<u>Einstellen der Betriebsarten</u>	6
<u>Einstellung der Betriebszeit</u>	6
<u>Anschluss an die Wasserleitung</u>	7
<u>Winterbetrieb</u>	7
<u>Längere Betriebspausen</u>	7
<u>Die Dampfleitung</u>	8
Anschluss der Dampfleitung.....	8
Installation der Dampfleitung.....	8
<u>Die Dampfdüse</u>	9
 - Dampf-Set (Mini-Steam) für Duschkabinen	9
<u>Entkalkung</u>	10
Vorgehensweise:.....	10
Beenden der Entkalkung:.....	10
Dampfleitung überprüfen:	10
<u>Betrieb ohne  -Dampfdüse</u>	11
<u>Regelmäßige Wartungsarbeiten:</u>	11
<u>Verschleißteile:</u>	11

Abmessungen und Anschlüsse

MINI-STEAM



Funktion:

Dieser hochwertige, vollautomatische Dampfgenerator erzeugt Wasserdampf für die Befeuchtung von Dampfduschen in **Privathaushalten**. Die komfortable  - Mikroprozessorsteuerung des Generators übernimmt alle notwendigen Regel-, Steuer- und Kontrollfunktionen.

- Automatisches Auffüllen des Systems mit Wasser.
- Automatisches Nachspeisen des verbrauchten Wassers.
- Automatische Abschaltung (zeitabhängig).

Einsatzgebiet:

Dampfduschen in Privathaushalten. Der Generator ist nicht für den Einsatz in gewerblichen Anlagen oder für Dauerbetrieb geeignet. Für längere Betriebszeiten ist ein  SILVER-STEAM-Dampfgenerator zu verwenden. Für die Befeuchtung von Sauna-Kabinen ist das Gerät nicht geeignet.

Montage:

Der Dampfgenerator „MINI-STEAM“ darf nur auf einem feuerfesten Untergrund mit ausreichender Tragfähigkeit befestigt werden. Dieser Untergrund muss die gesamte Rückseite des Dampfgenerators abdecken, damit eine Berührung des Generators von hinten ausgeschlossen wird. Er ist seiner Schutzart entsprechend, vor Feuchtigkeit geschützt und in einer frostfreien Umgebung **senkrecht anzubringen**. Der Dampfausgang weist dabei nach oben. Insbesondere in Räumen mit Badewanne und Dusche sind die entsprechenden Vorschriften (z.B. VDE 0100) und die dort angegebenen Bereiche zu beachten. **Die Montage innerhalb der Dampfdusche ist nicht zulässig.**

Elektrischer Anschluss / Sicherheitshinweise:

Die Stromversorgung des Gerätes muss über einen allpoligen Hauptschalter mit einer Kontaktöffnungsweite von mindestens 3mm und einen Fehlerstromschutzschalter mit $I_{FN} \leq 30\text{mA}$ erfolgen. **Vor Öffnen des Gehäuses ist das Gerät unbedingt spannungsfrei zu schalten. Der elektrische Anschluss sowie Abgleich- und Servicearbeiten dürfen nur von einem zugelassenen Elektrofachmann durchgeführt werden! Das beiliegende Anschluss-Schema und die jeweils gültigen Sicherheitsbestimmungen sind zu beachten. Die Abdeckung darf ebenfalls nur von einem Elektrofachmann demontiert werden.**

Erweiterung: Betrieb mit externem Schalter

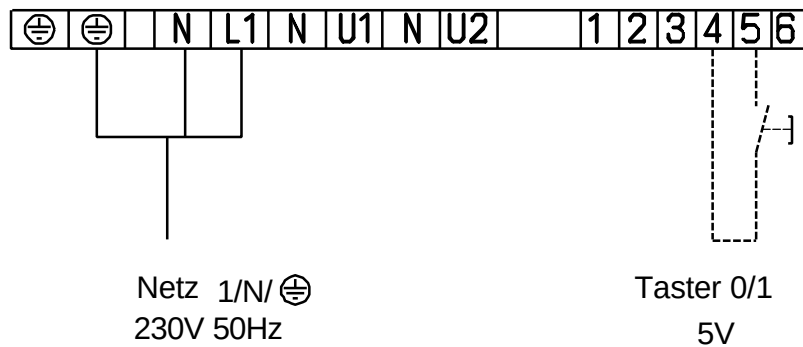
Wenn der Dampfgenerator nicht in der Nähe der Duschkabine installiert wird und der eingebaute Schalter deshalb schlecht zugänglich ist besteht die Möglichkeit, den vorhandenen Schalter durch einen bauseitigen Schalter zu ersetzen. Dieser bauseitige Schalter kann als Schalter oder als Taster ausgelegt werden.

Bei Verwendung eines externen Schalters wird der interne Schalter abgeklemmt. An die nun freiwerdenden Klemmen wird der externe Schalter unter Berücksichtigung der VDE-Bestimmungen und der nachstehenden Anschlusspläne angeklemt.

Wie die Umschaltung von Schalterbetrieb auf Tasterbetrieb erfolgt, wird in den Abschnitt „Umschaltung: Schalterbetrieb/Tasterbetrieb“ erklärt.

Wichtiger Hinweis:

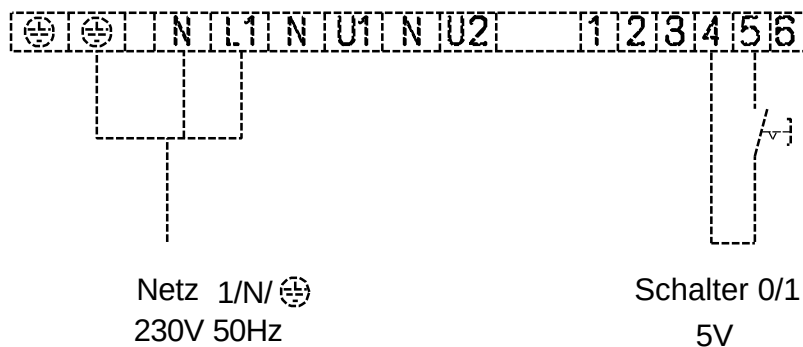
Wenn der interne Schalter abgeklemmt wird, kann der Generator mit diesem Schalter auch nicht mehr ausgeschaltet werden.



Tasterbetrieb

Bauseitiger Anschluss eines Tastschalters zum Ein- und Ausschalten.

Siehe auch unten: Einstellung der Betriebsarten



Schalterbetrieb

Bauseitiger Anschluss eines Schalters zum Ein- und Ausschalten.

Siehe auch unten: Einstellung der Betriebsarten

Betrieb des Dampfgenerators

Der Dampfgenerator darf niemals ohne die fest montierte Abdeckhaube oder mit defekter oder verstopfter Dampfleitung bzw. Dampfdüse betrieben werden. Aus dem integrierten Überdruckventil kann im Störfall heißes Wasser mit hohem Druck austreten.

Schalterbetrieb

Das Einschalten der Dampfproduktion erfolgt mit dem integrierten Schalter oder mit dem bauseitig installierten Schalter. Nach dem Einschalten wird automatisch der Wasserstand überprüft und, falls erforderlich, Wasser nachgespeist. Nach erfolgter Befüllung wird die Wasserzufuhr automatisch beendet, und die Erwärmung des Wassers erfolgt. Während der Aufheizzeit vergehen nun einige Minuten, bis die eigentliche Dampfproduktion beginnt. Das während des Betriebes verbrauchte Wasser wird automatisch wieder aufgefüllt. Die intelligente  Mikroprozessorsteuerung überwacht kontinuierlich die Dampfproduktion und sorgt für einen reibungslosen Funktionsablauf. Nach der Benutzung der Anlage wird der Dampfgenerator am oben erwähnten Schalter ausgeschaltet

Tasterbetrieb

Bei dieser Betriebsart erfolgt das Einschalten mit dem bauseitig installierten Tastschalter. Nach Ablauf der eingestellten Betriebszeit schaltet sich die Dampfproduktion automatisch aus. Die Dampfproduktion kann vor Ablauf der Betriebszeit von Hand ausgeschaltet werden, indem der Tastschalter ein weiteres mal betätigt wird. Hinweise zur Einstellung der gewünschten Betriebszeit befinden sich weiter unten im Text unter der Rubrik „*Einstellung der Betriebszeit*“.

Maximale Betriebszeit 3 Stunden

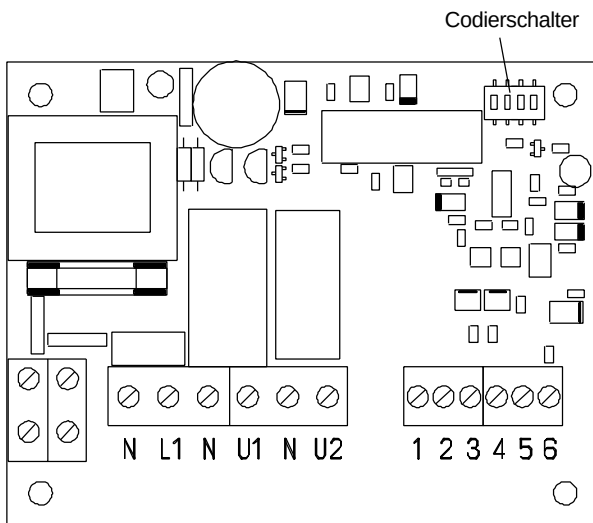
Nach einer Betriebsdauer von 3 Stunden schaltet sich der Dampfgenerator automatisch aus. Die Wiedereinschaltung erfolgt bei Tasterbetrieb durch erneutes Betätigen des Tasters. Andernfalls kann durch Aus- und erneutes Einschalten des Schalters die Dampfproduktion wieder gestartet werden.

Einstellen der Betriebsarten

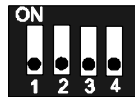
Die Verstellung der Betriebsart darf, ebenso wie alle anderen Service- und Wartungsarbeiten, nur von einem autorisiertem Elektrofachmann an einem spannungsfreien Generator unter Berücksichtigung der entsprechenden Vorschriften (z.B. VDE) durchgeführt werden. Der Codierschalter befindet sich auf der Platine des Dampfgenerators.

Einstellung der Betriebszeit

Im Auslieferungszustand befinden sich alle Schalter in Stellung OFF

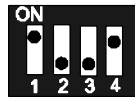


Die Laufzeitbegrenzung ist nur bei Tasterbetrieb wirksam.



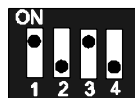
Dauerbetrieb

Schalter 1, 2, 3 und 4 OFF (Schaltelemente nach unten schieben)



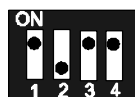
2 Minuten

Schalter 2 und 3 OFF (Schaltelemente nach unten schieben)
Schalter 1 und 4 ON (Schaltelemente nach oben schieben)



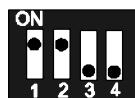
4 Minuten

Schalter 2 und 4 OFF (Schaltelemente nach unten schieben)
Schalter 1 und 3 ON (Schaltelemente nach oben schieben)



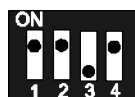
6 Minuten

Schalter 2 OFF (Schaltelement nach unten schieben)
Schalter 1, 3 und 4 ON (Schaltelemente nach oben schieben)



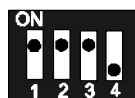
8 Minuten

Schalter 3 und 4 OFF (Schaltelemente nach unten schieben)
Schalter 1 und 2 ON (Schaltelemente nach oben schieben)



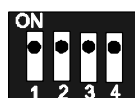
10 Minuten

Schalter 3 OFF (Schaltelement nach unten schieben)
Schalter 1, 2 und 4 ON (Schaltelemente nach oben schieben)



12 Minuten

Schalter 4 OFF (Schaltelement nach unten schieben)
Schalter 1, 2 und 3 ON (Schaltelemente nach oben schieben)

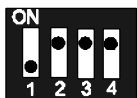


14 Minuten

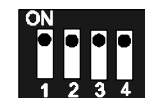
Schalter 1, 2, 3 und 4 ON (Schaltelemente nach oben schieben)

Umschaltung: Schalterbetrieb/Tasterbetrieb

Die Umschaltung erfolgt an dem linken Schalter des Codierschalters (Schalter 1) und ist unabhängig von der Einstellung der Betriebszeit.



Schalterbetrieb: Schalter 1 OFF (Schaltelement nach unten schieben)



Tasterbetrieb: Schalter 1 ON (Schaltelement nach oben schieben)



Anschluss an die Wasserleitung.

Für den Wasseranschluss ist ein druckfester $\frac{1}{2}$ " Waschmaschinen- Anschlussschlauch mit R $\frac{3}{4}$ " Gewinde zu verwenden. Dieser Schlauch wird mit Hilfe der daran befindlichen Überwurfmutter an dem Gewindeanschluss des Magnetventils wasserdicht verschraubt.

Der Wasserdruck darf 1,0 bar nicht unterschreiten und 3,0 bar nicht überschreiten (optimal: 1,3-1,5bar). Gegebenenfalls ist ein Druckminderer in die bauseitige Installation zu integrieren. Die Temperatur des Wassers darf 50°C nicht überschreiten.

Die Einspeisung von voll entsalztem Wasser ist nicht zulässig.

Bei dem Wasseranschluss sind die Vorschriften des örtlichen Wasserversorgungsunternehmens einzuhalten.

Für die Verbindung mit der Wasserleitung ist bauseitig eine Vorrichtung einzubauen, die verhindert, dass Wasser aus dem Dampfgenerator rückwärts in die Wasserleitung eingespeist werden kann.



Servicehinweis:

Im Einlauf des Magnetventils befindet sich ein Sieb. Dieses Sieb hat die Aufgabe, die eventuell in der Wasserleitung befindlichen Schmutzpartikel auszufiltern, damit diese keine Funktionsstörungen der Anlage hervorrufen. Falls durch ein verunreinigtes oder verstopftes Sieb die Wasserzufuhr des Dampferzeugers behindert wird, bewirkt dieses ein Ansprechen der Sicherheitsschaltung und den Abbruch der Dampfproduktion. **Dieses Sieb ist in regelmäßigen Abständen, insbesondere nach Installationsarbeiten am Wasserleitungsnetz, zu reinigen.**

Längere Betriebspausen

Bei längeren Betriebspausen ist der Dampfgenerator zu entleeren!



Winterbetrieb

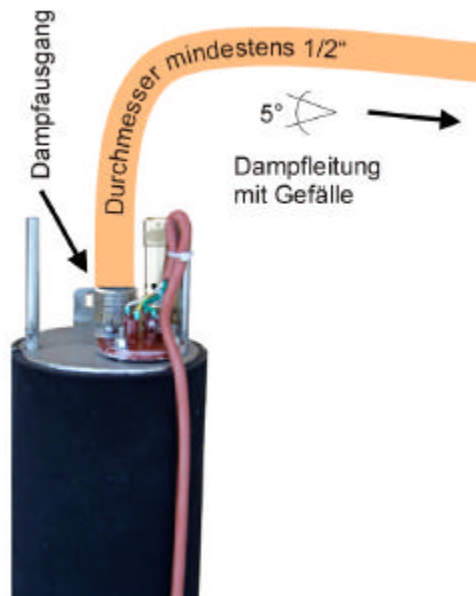
Auch ein ausgeschalteter Dampfgenerator enthält Wasser. Damit dieses Wasser bei Frost keinen Schaden verursacht, ist der Dampfgenerator unbedingt frostfrei zu lagern und an einem frostfreien Ort zu installieren.

Die Dampfleitung

Anschluss der Dampfleitung

Die Funktion der Anlage hängt u.a. auch von der korrekten Dampfverteilung ab. Der Dampf muss homogen, ohne Tropfen und unnötiges Kondensat in der Kabine ankommen. Der Ort des Dampfeintritts in die Kabine ist so zu wählen, dass der feuchte Luftstrom bzw. das Kondensat niemals direkt auf Personen oder wärmeempfindliche Flächen auftrifft, bevor der Dampf nicht komplett von der Raumluft aufgenommen wurde. **Die Dampfdüse wird in einer Höhe von 35 cm über dem Fußboden dauerhaft angebracht**

Für den Anschluss der Dampfleitung an den MINI-STEAM ist der Dampfgenerator mit einem R $\frac{3}{4}$ " Gewindeanschluss ausgestattet. Dieser Gewindestutzen befindet sich oben an dem rechten Rohr.



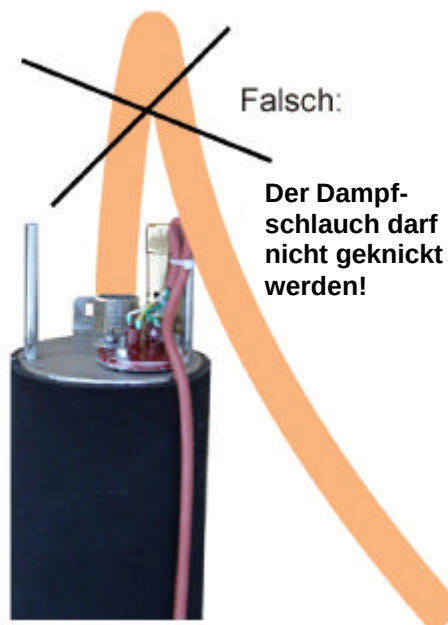
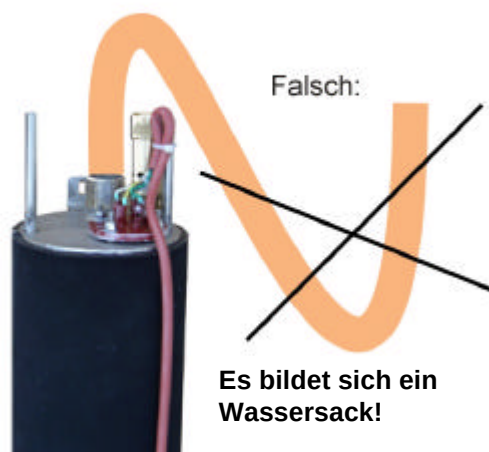
Installation der Dampfleitung

Die Dampfleitung ist aus **18 mm Kupferrohr**, oder mit einem  - Spezialschlauch zu installieren. Diese Dampfleitung muss ein Gefälle von min. 5° in Richtung Dampfdüse aufweisen. Das in der Dampfleitung entstehende Kondensat muss der Schwerkraft gemäß störungsfrei abfließen können. Der Abfluss in der Dusche ist derart unter der Dampfdüse anzuordnen, dass das heiße Kondensat keinen Schaden verursachen kann.

Die gesamte Dampfleitung ist möglichst kurz zu halten und sorgfältig zu verlegen, damit Verengungen und Knicke vermieden werden (Biegeradius beachten). Des weiteren ist ein Kondensatsack (Wassersack) in der Dampfleitung unbedingt zu vermeiden, denn dieser würde unweigerlich zu Funktionsstörungen führen und ein unnötiges Sicherheitsrisiko beherbergen. Unter anderem bewirkt ein Wassersack in der Dampfleitung, dass kochendes Wasser aus der Dampfdüse spritzt.

Der  Spezialschlauch muss auf seiner gesamten Länge sorgfältig befestigt werden, damit er an keiner Stelle durchhängt und einen Wassersack bildet.

Die Dampfleitung ist auf ihrer gesamten Länge mit einer guten Wärmeisolierung und einem Berührungsschutz zu versehen, denn sie erreicht eine Temperatur von 100 °C.



Die Dampfdüse

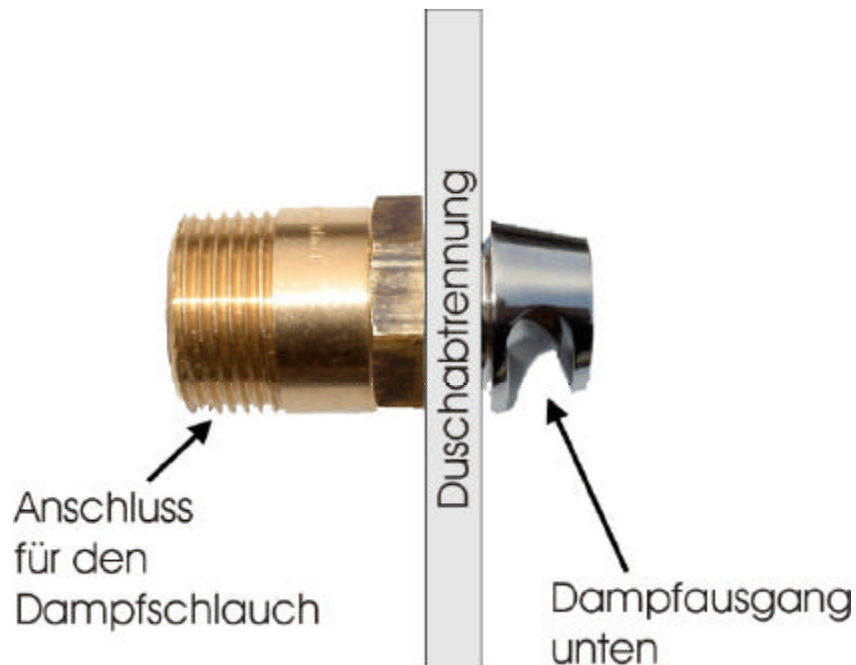
Die Dampfeinleitung in die Kabine ist grundsätzlich derart zu gestalten, dass die Dampfdüse, der eintretende Dampf und das Kondensat keine Gefahr darstellen und keine Schäden verursachen. Die Dampfdüse ist über dem Abfluss zu installieren.

- Dampf-Set (Mini-Steam) für Duschkabinen

Art. Nr.: 2260401100

Dieses Set besteht aus der Dampfdüse, einem 1,5m langen Schlauch und einer Düsenverlängerung.

In die Kunststoffwand der Duschkabine wird eine Bohrung mit einem Durchmesser von 22 mm gebohrt. Diese Bohrung soll 35cm über dem Fußboden sein. Die Düse wird von innen durch diese Bohrung gesteckt und außen mit der Düsenverlängerung wasserdicht verschraubt. Die Dampfaustrittsöffnung der Dampfdüse weist dabei nach unten. Die Schraubverbindungen und der Wanddurchbruch sind bauseitig durch geeignete Maßnahmen wasserdicht abzudichten.



Die Duschtrennwand muss unbedingt die erforderliche Tragfähigkeit und Temperaturbeständigkeit aufweisen.



Der Dampfschlauch dient als Verbindung zwischen der Dampfdüse und dem Dampfausgang des Generators. Die Art und Weise seiner Verlegung wurde bereits unter dem Abschnitt „Die Dampfleitung“ auf der Seite 8 erläutert.

Alle leitfähigen Komponenten sind in den Potentialausgleich einzubeziehen.

Dampfset „MINI-STEAM“

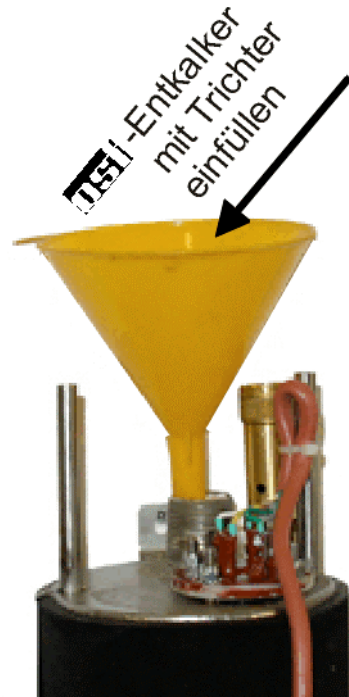
Entkalkung

Um eine lange Lebensdauer und einwandfreie Funktion des Dampfgenerators zu erreichen, ist das Gerät regelmäßig zu entkalken. Dieser Vorgang darf nur an einem spannungsfreien und kalten Generator durchgeführt werden.

Falls diese Entkalkung nicht durchgeführt wird, führen die Kalkablagerungen nach gegebener Zeit zu Funktionsstörungen. Der Zeitpunkt der einzelnen Entkalkungsvorgänge ist u.a. abhängig von der Wasserhärte des verwendeten Wassers und von der Betriebsdauer des Dampfgenerators. Die Dauer der Entkalkung ist u.a. abhängig von dem verwendeten Präparat, von der Temperatur und der Intensität und Beschaffenheit der Kalkablagerungen.

Die Entkalkung hat spätestens nach ca. 100 Betriebsstunden zu erfolgen.

Für die Entkalkung ist das  - Spezialentkalkungsmittel zu verwenden.



Vorgehensweise:

- Vor Beginn der Entkalkung wird der Dampfgenerator vom Stromnetz getrennt, indem der bauseitig installierte Hauptschalter ausgeschaltet wird.
- Dampfschlauch demontieren.
- Einen Beutel des  - Entkalkungsmittels in 2,5 Liter warmen Wasser lösen.
- Trichter auf den Dampfausgang aufsetzen (siehe Skizze).
- Unter Verwendung des Trichters wird langsam das bereits gelöste Entkalkungsmittel eingefüllt. Achtung: Es darf dabei keine Flüssigkeit in den Generator gelangen!
- Entkalkungsmittel einwirken lassen. Die Einwirkzeit ist abhängig von der Wasserqualität, der Betriebsdauer des Dampfgenerators, der Dicke der Kalkablagerung und der Temperatur der Lösung. Oftmals ist eine Einwirkdauer von 12 Stunden sinnvoll. Bei hartnäckiger Verkalkung ist der Vorgang zu wiederholen.

Beenden der Entkalkung:

1. Dampfschlauch montieren, dabei wasserdicht verschrauben!
2. Bauseitigen Hauptschalter wieder einschalten.
3. Dampfgenerator einschalten. Wenn das automatische Befüllen beendet ist, Generator an dem bauseitigen Hauptschalter wieder ausschalten. Anschließend den Dampfbehälter entleeren. Das Befüllen und anschließend entleeren wird mindestens 2 mal wiederholt, um alle Rückstände des Entkalkungsmittels zu entfernen.

Dampfleitung überprüfen:

Bei jeder Entkalkung ist auch der Dampfschlauch zu überprüfen. Er darf **innen** keinesfalls durch Kalkablagerungen, Schmutz oder dergleichen beaufschlagt werden. Weiterhin muss er wasser- und dampfdicht sein. Der Dampfgenerator darf nicht mit einem verkalkten, verstopften, defekten, oder in irgend einer Art und Weise angegriffenem Dampfschlauch betrieben werden. Vor einer erneuten Inbetriebnahme muss der defekte Dampfschlauch durch einen neuen ersetzt werden.

Betrieb ohne -Dampfdüse

Falls die Verwendung einer  -Dampfdüse nicht möglich ist und eine andere Art der Dampfeinleitung angewendet wird, darf der Durchmesser der Öffnung 18 mm nicht unterschreiten! Der Anschluss einer Dampfdüse mit mehreren kleinen Öffnungen ist nicht zulässig.

Regelmäßige Wartungsarbeiten:

In regelmäßigen Abständen, spätestens jedoch nach **100 Betriebsstunden** sind folgende Wartungsarbeiten durchzuführen:

1. Dampfbehälter entkalken
2. Dampfschlauch überprüfen
3. Sieb im Wasserzulauf reinigen.

Verschleißteile:

Bei dem Heizelement und dem Dampfschlauch (Option) handelt es sich um Verschleißteile, auf die **keine Gewährleistung eingeräumt werden kann**. Die gilt auch für Schäden, die infolge mangelnder Entkalkung entstehen.

Wir wünschen Ihnen viel Freude und Entspannung in Ihrer Dampfdusche

