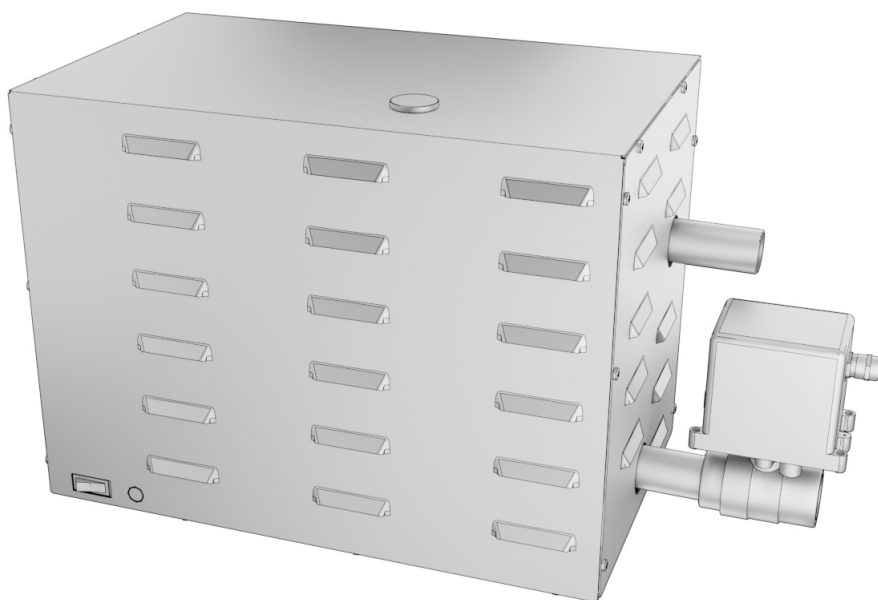


SteamAttrac

Dampfgenerator für Dampfbäder



Montage- und Gebrauchsanweisung

Made in Germany

Dokumentation

Hersteller

EOS Saunatechnik GmbH	
Schneiderstriesch 1	
D-35759 Driedorf	
Tel.	+49 2775 82-0
Fax	+49 2775 82-431
Web	www.eos-sauna.com

Original Montage- und Gebrauchsanweisung DE







Das Urheberrecht an dieser Montageanweisung verbleibt bei der Firma EOS Saunatechnik GmbH.

Schutzvermerk nach DIN ISO 16016:

Weitergabe sowie Vervielfältigung dieses Dokuments, Verwertung und Mitteilung seines Inhalts sind verboten, soweit nicht ausdrücklich gestattet. Zuwiderhandlungen verpflichten zu Schadenersatz.

Alle Rechte für den Fall der Patent-, Gebrauchsmuster- oder Geschmacks-mustereintragung vorbehalten.

Verwendete Zeichen, Symbole und Abbildungen

	Zusatzinformationen zu einem Bedienschritt
	Querverweis auf eine Seite
	Anweisungen lesen
	Ergebnis des Handlungsschritts
	Tabellentitel
	Abbildungstitel

Revisionsübersicht

Datum	Version	Beschreibung
01.04.2020	2.10	Neue Niveausonde, neue Schaltpläne
01.01.2020	2.00	Vollständige Überarbeitung
01.12.2018	1.00	Erstfassung

Inhalt

Dokumentation	2
1 Allgemeine Sicherheitshinweise	5
1.1 Sicherheitsstufen	5
1.2 Montage und Installation	6
1.3 Einweisung des Betreibers	8
1.4 Normen und Vorschriften	10
2 Identifikation	11
2.1 Angaben zum Gerät	11
2.2 Bestimmungsgemäße Verwendung	13
2.3 Modellausführungen (Dampfkabinen)	14
2.4 Wasserhärte	15
2.5 Beschreibung des Dampfgenerators SteamAttrac	16
2.5.1 Lieferumfang	18
2.5.2 Außenansicht des Geräts	19
2.5.3 Seitenansicht mit Tauchheizkörpern	20
2.5.4 Seitenansicht mit Zu- und Ableitungen	21
2.5.5 Ansicht von oben	22
2.5.6 Anschlüsse am Gehäuseboden	23
2.6 Technische Daten	24
3 Montage	25
3.1 Dampfgenerator	26
3.1.1 Montageort	27
3.1.2 Dampfgenerator montieren	28
3.2 Wasser- und Dampfleitungen	33
3.2.1 Vorgaben	33
3.2.2 Wasserzu- und -ablauf anschließen	35
3.2.3 Dampfleitung montieren	39
3.3 Montagearbeiten in der Dampfkabine	40
3.3.1 Dampfleitung zur Kabine führen und Dampfduse montieren	41

3.4	Elektrische Installation	42
3.4.1	Schaltpläne	43
3.4.2	Netzanschluss	48
3.5	Inbetriebnahme	49
3.6	Selbsttest nach Anschluss an die Stromversorgung.....	51
4	Bedienung	52
4.1	Normalbetrieb	52
4.2	Entkalkung	53
4.3	Reinigung und Wartung.....	58
4.3.1	Regelmäßige Wartungsarbeiten.....	58
4.3.2	Tauchheizkörper wechseln	59
4.3.3	Reset des Sicherheitstemperaturbegrenzers	63
4.3.4	Störungen beseitigen	66
5	Entsorgung	68
6	Allgemeine Servicebedingungen	69

1 Allgemeine Sicherheitshinweise

1.1 Sicherheitsstufen

Sicherheitshinweise und wichtige Bedienungshinweise sind gemäß der Norm ANSI Z535.6 klassifiziert. Machen Sie sich mit den folgenden Begriffen und Symbolen vertraut:

GEFAHR

Gefahr

weist auf eine Gefahrensituation hin, die bei Nichtbeachtung der Sicherheitshinweise zum Tod führt.

WARNUNG

Warnung

weist auf eine Gefahrensituation hin, die bei Nichtbeachtung der Sicherheitshinweise zum Tod oder zu schweren Verletzungen führt.

ACHTUNG

Achtung

weist auf eine Gefahrensituation hin, die bei Nichtbeachtung der Sicherheitshinweise zu leichten oder mittelschweren Verletzungen führen kann.

HINWEIS

Hinweis

weist auf eine Gefahrensituation hin, die bei Nichtbeachtung der Sicherheitshinweise zu Schäden am Gerät führen kann.

1.2 Montage und Installation



Diese Montage- und Gebrauchsanweisung richtet sich an ausgebildetes Fachpersonal, das mit den Gesetzen und Vorschriften für elektrische Installationen am Aufstellungsort vertraut ist. Beachten Sie zur Montage, zum Einrichten und zur Inbetriebnahme die folgenden allgemeinen Sicherheitshinweise.

Lebensgefahr und Brandgefahr

Bei einer unsachgemäßen oder fehlerhaften elektrischen Installation besteht Lebensgefahr durch Stromschlag und Brand. Diese Gefahr besteht auch noch nach Abschluss der Installationsarbeiten.

- ▶ Die elektrische Installation des Dampfgenerators und anderer elektrischer Betriebsmittel mit festem Netzanschluss dürfen nur durch eine ausgebildete Elektrofachkraft eines autorisierten Elektrofachbetriebs ausgeführt werden.
- ▶ Vorgaben der VDE 0100 Teil 701 beachten.
- ▶ Bei allen Reparaturarbeiten die Anlage mit allen Versorgungsleitungen allpolig vom Netz trennen.

Verbrennungsgefahr

Bei Berührung von heißen Leitungen sind Verbrennungen der Haut möglich.

- ▶ Heiße Leitungen isolieren, sie dürfen nicht offen liegen.

Verbrühungsgefahr

Bei Kontakt mit heißem Dampf oder heißem Wasser sind Verbrühungen der Haut möglich.

- ▶ Die Dampfleitung muss stets freien Auslass in der Kabine haben.
- ▶ Bei der Inbetriebnahme durch Messung sicherstellen, dass die eingestellte Leistung die Kabine nicht über 50°C erhitzt.

Verätzungsgefahr

Entkalker enthalten Säurelösungen, die Augen und Haut verätzen können.

- ▶ Beim Umgang mit Entkalkerflüssigkeit Augen- und Hautschutz tragen.
- ▶ Kontaminierte Kleidung gründlich reinigen.

Geräteschäden durch hohen Kalkgehalt

Kalkablagerungen setzen die Heizstäbe und den Verdampfertank zu, wodurch die Wärmeübertragung auf das Wasser verlangsamt wird. Dies kann zu Betriebsstörungen wegen Überhitzung und zur Verstopfung des Abflusses führen.

- ▶ Wasserhärte vor der Installation prüfen.
- ▶ In Gebieten mit kalkhaltigem Wasser (über 5°dH) eine Anlage zur Wasserenthärtung vorschalten.
- ▶ Bei gewerblichem Betrieb ist eine vorgeschaltete Anlage zur Wasserenthärtung zwingend erforderlich.

Bei Nichtbeachtung und daraus resultierenden Schäden am Gerät erlischt der Garantieanspruch.

Geräteschaden

Korrosive oder stark salzhaltige Atmosphären beschädigen die Kontakte im Steuergerät, im Leistungsteil und in den Fühlern.

- ▶ Steuergerät und Fühler nicht in korrosiver, stark salzhaltiger oder chlorhaltiger Atmosphäre installieren.

1.3 Einweisung des Betreibers

Der Betreiber des Dampfgenerators muss bei der Inbetriebnahme über die folgenden allgemeinen Sicherheitshinweise unterrichtet werden. Dem Betreiber muss die Gebrauchsanweisung ausgehändigt werden.

Lebensgefahr durch Stromschlag

Bei einer unsachgemäßen Reparatur besteht Lebensgefahr durch Stromschlag und Brand. Diese Gefahr besteht auch noch nach Abschluss der Arbeiten.

- ▶ Die Gehäuseabdeckung darf nur von einem Fachmann entfernt werden.
- ▶ Reparaturen und Installationen dürfen nur von einem geschulten Fachmann ausgeführt werden.
- ▶ Bei allen Reparaturarbeiten die Anlage mit allen Versorgungsleitungen allpolig vom Netz trennen.
- ▶ Nur Originalersatzteile des Herstellers verwenden.

Verbrennungsgefahr und Verbrühungsgefahr

Bei Berührung mit heißen Teilen sind Hautverbrühungen und Hautverbrennungen möglich.

- ▶ Der Betreiber muss die heißen Teile kennen und identifizieren können.
- ▶ Der Betreiber muss die Einstellungen für die Dampfzufuhr kennen und wissen, wie die Dampfzufuhr geregelt wird.

Gesundheitliche Beeinträchtigungen

Ein Dampfbadbesuch kann bei Personen mit gesundheitlichen Beeinträchtigungen zu schweren Gesundheitsschäden bis zum Tod führen.

- ▶ Dampfbadbesucher mit gesundheitlichen Beeinträchtigungen müssen vor dem Besuch des Dampfbades einen Arzt konsultieren.

Geräteschäden durch zu lange Betriebsdauer

In gewerblichen Dampfbädern kann eine übermäßige Luftfeuchtigkeit in der räumlichen Umgebung der Dampfkabine(n) zu Sachschäden führen.

- ▶ In einem gewerblichen Dampfbad muss der Dampfgenerator so eingestellt sein, dass er nach einer bestimmten Zeitdauer von selbst abschaltet.
- ▶ Wenn der Dampfgenerator nicht selbständig abschaltet, muss er ständig beaufsichtigt werden.
- ▶ Dampfraum vor jedem Starten besichtigen.

Betrieb des Geräts durch Kinder und Personen mit verringerten mentalen Fähigkeiten

Kinder und Personen mit verringerten mentalen Fähigkeiten können sich in Gefahr bringen.

- ▶ Kinder müssen beaufsichtigt werden, um sicherzustellen, dass sie nicht am Gerät spielen.
- ▶ Der Betrieb des Dampfgenerators darf von Kindern unter 8 Jahren nicht gestartet werden.
- ▶ Die Einstellungen für den Dampfgenerator dürfen von Kindern über 8 Jahren nur unter Aufsicht geändert werden.
- ▶ Der Dampfgenerator darf von Personen mit verringerten mentalen, physischen oder sensorischen Fähigkeiten nur unter Aufsicht gestartet werden oder wenn sie zuvor unterwiesen wurden und die resultierenden Gefahren verstehen.
- ▶ Kinder sowie nicht unterwiesene Personen dürfen keine Reinigungs- und Wartungsarbeiten ausführen.

1.4 Normen und Vorschriften

Folgende Normen in der jeweils gültigen Ausführung wurden bei der Konstruktion und beim Bau des Dampfgenerators beachtet.

Darüber hinaus gelten die regionalen Vorschriften für die Montage und den Betrieb von Heizungs-, Sauna- und Dampfbadanlagen.

Norm	Titel
DIN EN 60335-1	Sicherheit elektrischer Geräte für den Hausgebrauch und ähnliche Zwecke - Teil 1: Allgemeine Anforderungen
DIN EN 60335-2-53	Sicherheit elektrischer Geräte für den Hausgebrauch und ähnliche Zwecke - Teil 2-53: Besondere Anforderungen für Saunaheizgeräte und Infrarotkabinen
DIN EN 60335-2-98	Sicherheit elektrischer Geräte für den Hausgebrauch und ähnliche Zwecke - Teil 2-98: Besondere Anforderungen für Luftbefeuchter
DIN EN 60335-2-101	Sicherheit elektrischer Geräte für den Hausgebrauch und ähnliche Zwecke - Teil 2-101: Besondere Anforderungen für Verdampfergeräte
DIN EN 1717	Schutz des Trinkwassers vor Verunreinigungen in Trinkwasser-Installationen und allgemeine Anforderungen an Sicherungseinrichtungen zur Verhütung von Trinkwasserverunreinigungen durch Rückfließen
DIN 1988-100	Technische Regeln für Trinkwasser-Installationen - Teil 100: Schutz des Trinkwassers, Erhaltung der Trinkwassergüte
DIN EN 55014-1	Elektromagnetische Verträglichkeit - Anforderungen an Haushaltgeräte, Elektrowerkzeuge und ähnliche Elektrogeräte - Teil 1: Störaussendung
DIN EN 55014-2	Elektromagnetische Verträglichkeit - Anforderungen an Haushaltgeräte, Elektrowerkzeuge und ähnliche Elektrogeräte - Teil 2: Störfestigkeit
DIN VDE 0100-703	Einrichten von Niederspannungsanlagen - Räume und Kabinen mit Saunaheizungen

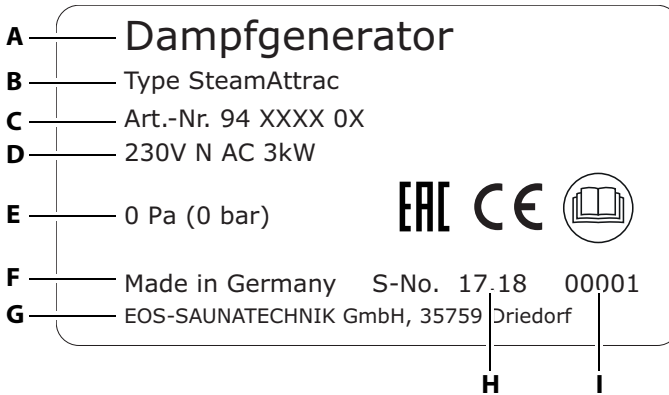
2 Identifikation


Der SteamAttrac ist in einer Leistung von 3–6 kW verfügbar. Damit können Dampfkabinen in einer Größe von 3 m³– 12 m³ betrieben werden.

2.1 Angaben zum Gerät

Typenschild

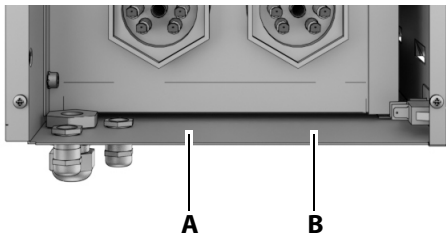
Das Typenschild ist auf der Unterseite des Gehäusebodens angebracht.



- | | |
|--|----------------------------|
| A Bezeichnung | F Ursprungsland |
| B Name des Typs | G Hersteller |
| C Artikelnummer | H Herstellungsdatum |
| D Betriebsspannung (je nach Modell) | I Seriennummer |
| E Betriebsdruck Pascal (Bar) | |
|  Typenschild (Beispiel) | |

Warnhinweise am Dampfgenerator

Am Dampfgenerator sind folgende Warnhinweise angebracht (in Deutsch, Englisch, Russisch):



Warnhinweis auf der Bodenplatte

A

VORSICHT | CAUTION | Осторожно !

Gefahr der Beschädigung!

Beim Auslösen des Sicherheitstempurbegrenzers, 30 min. Abkühlzeit gemäß Gebrauchsanweisung einhalten!
Reset/Betätigung des Sicherheitstempurbegrenzers nur durch autorisiertes Fachpersonal !

Risk of damage!

By released thermal fuse limiter observe 30 min. cooling time according to the operating manual!
Reset of the thermal fuse limiter only by qualified authorized personnel!

Риск Повреждения!

В случае сраб. защиты от перегрева соблюсти паузу 30 мин. для охлаждения по инструкции.
Возврат предохранителя от перегрева в исходное положение только специалистом!



29345103 / 4919

B

**VORSICHT****CAUTION****Осторожно**

Verbrennungsgefahr!

Heiße Oberflächen.
Nicht berühren.

Burn Hazard!

Hot surfaces.
Do not touch.

Риск ожога!

Горячие поверхности.
Избегать прикосновения.



29344863 / 7217

Voraussetzungen für Betrieb und Lagerung

Der Dampfgenerator ist ausschließlich für die Montage außerhalb von Dampfkabinen vorgesehen. Die folgenden Bedingungen müssen am Montageort erfüllt sein:

- Raumtemperatur bei Betrieb 5 °C bis 40 °C
- Rel. Luftfeuchte bei Betrieb 30 % bis 75 %
- Lagertemperatur 0 °C bis 60 °C
- Das Wasser muss Trinkqualität haben. Der Wasserdruck muss 2 bis 8 bar betragen.

Die Montagewand muss das Gesamtgewicht von max. 35 kg aufnehmen können.

2.2 Bestimmungsgemäße Verwendung

Der Dampfgenerator SteamAttrac ist zum Erzeugen von Wasserdampf für eine Dampfkabine oder als Zusatz-Luftbefeuchter in einer Saunakabine bestimmt. Er ist ausschließlich für die Wandmontage vorgesehen. Er ist für Dampfbad- und Saunakabinen in der privaten und in der gewerblichen Nutzung geeignet.

Der SteamAttrac wird mit einer externen Steuerung bedient, z. B. Econ S2. Dieses Steuergerät ist nicht im Lieferumfang enthalten. Ein anderes als das angegebene Steuergerät muss von der EOS Saunatechnik GmbH freigegeben sein.

Vorhersehbare Fehlanwendungen

Als vorhersehbare Fehlanwendungen gelten insbesondere:

- Das Volumen der Kabine passt nicht zur Leistung des Dampfgenerators.
- Der Betrieb erfolgt ohne Kenntnis oder ohne Beachtung der Sicherheitshinweise.
- Die Betriebs-, Wartungs- und Instandhaltungsvorgaben werden nicht eingehalten.
- Der Betrieb erfolgt, nachdem am Dampfgenerator technische oder sonstige Änderungen vorgenommen wurden, die nicht von der EOS Saunatechnik GmbH freigegeben sind.
- Der Betrieb erfolgt durch Kinder oder durch Personen mit eingeschränkten geistigen Fähigkeiten und ohne gründliche Einweisung.
- Das Dampfbad wird von Personen mit gesundheitlichen Einschränkungen besucht. Dies gilt insbesondere bei Herz- und Kreislauferkrankungen, bei denen die Nutzung eines Dampfbads oder einer Sauna zu gesundheitlichen Schäden führen kann.

 1 Allgemeine Sicherheitshinweise,  5

2.3 Modellausführungen (Dampfkabinen)

Leistung	Dampfproduktion	Kabinengröße	Art.-Nr.
3,0 kW	4 kg/h	2–3 m ³	94 6838
4,0 kW	5 kg/h	2,5–4 m ³	94 6839
6,0 kW	8 kg/h	3–7 m ³	94 6840

2.4 Wasserhärte

HINWEIS

Geräteschaden

Kalkablagerungen setzen die Heizstäbe und den Verdampfertank zu, wodurch die Wärmeübertragung auf das Wasser verlangsamt wird. Dies kann zu Betriebsstörungen wegen Überhitzung und zur Verstopfung des Abflusses führen.

- ▶ Wasserhärte vor der Installation prüfen.
- ▶ In Gebieten mit kalkhaltigem Wasser (über 5 °dH) ist eine Anlage zur Wasserenthärtung empfohlen.
- ▶ Bei Härtebereichen ab 11 °dH ist eine Anlage zur Wasserenthärtung vor dem Dampfgenerator erforderlich.
- ▶ Bei gewerblichen Betrieben ist eine vorgeschaltete Anlage zur Wasserenthärtung zwingend erforderlich.

Bei Nichtbeachtung und daraus resultierenden Schäden am Gerät erlischt der Garantieanspruch.

Richtlinie für Wasserenthärtung

Wasserhärte	Wasserenthärtungsanlage
1°–5°dH	nein
6°–10°dH	empfohlen
11°–15° dH	erforderlich
16°–20° dH	zwingend erforderlich
> 20° dH	zwingend erforderlich

Umrechnung für die Einheiten der Wasserhärte

		°dH	°e	°f	ppm	mMol/l
Deutsche Grad	1 °dH =	1	1,2522	1,7848	17,848	0,17832
Englische Grad	1 °e =	0,79862	1	1,4254	14,254	0,14241
Französische Grad	1 °f =	0,56029	0,70157	1	10	0,1
Russische Grad	1 °rH =	0,140	0,176	0,251	0,146	0,025
CaCO ₃ (USA)	1 ppm =	0,056	0,07	0,1	1	0,01
mMol/l	1 mMol/l =	5,6077	7,0218	10,009	100,09	1

2.5 Beschreibung des Dampfgenerators SteamAttrac

Der Dampfgenerator SteamAttrac ist ein Elektrogerät zur Dampferzeugung für Dampfbäder und Saunakabinen. Das Gerät besteht im Wesentlichen aus einem Wassertank mit eingebauten Heizelementen (Verdampfertank), Steuerelektronik und diversen Leitungen, die von einem Gehäuse umgeben sind. Das Gerät ist ein druckloses System. Verdampfertank und Gehäuse bestehen aus Edelstahl. Die Elektronik ist im Gerät eingebaut. Zum Betrieb ist eine externe Steuerung erforderlich, die optional käuflich erhältlich ist. Das Gerät wird mit Kaltwasser betrieben und benötigt einen permanenten Wasseranschluss.

Dampferzeugung

Die Dampferzeugung erfolgt elektrisch. Die Heizstäbe heizen das Wasser im Verdampfertank auf und bringen es zum Verdampfen. Der Dampf wird nahezu drucklos in die Kabine abgeführt. Ein Überdruck im Verdampfertank baut sich nur auf, wenn die Dampfleitung durch Kondenswasser oder Gegenstände in der Kabine verschlossen ist.

Entkalkung

Nach 24 Stunden Betriebszeit muss der Verdampfertank entkalkt werden. Der Dampfgenerator zeigt über einfaches Blinken der Kontrollleuchte an, wenn eine Entkalkung des Verdampfertanks notwendig ist. Wenn der Verdampfertank nicht entkalkt wird, wird der Betrieb des Dampfgenerators nach einer weiteren Betriebsdauer von ca. 24 Stunden gesperrt. Zum Entkalken muss Entkalkerflüssigkeit in den Tank eingefüllt werden. Nach dem Einwirken wird das Wasser mit dem Entkalker automatisch wieder abgelassen. Anschließend wird der Tank in einem Spülvorgang automatisch gefüllt und wieder entleert. Danach ist das Gerät wieder betriebsbereit.

HINWEIS

Geräteschaden durch falsche Entkalkung

Wenn der Dampfgenerator nicht regelmäßig entkalkt wird, können Schäden an den Heizspiralen entstehen. Eine vorgeschaltete Wasserenthärtungsanlage ersetzt nicht die regelmäßige automatische Entkalkung und nicht die regelmäßige Wartung. Schäden am Gerät, die auf falsche Entkalkung zurückzuführen sind, unterliegen nicht der Gewährleistung.

- ▶ Nur für Wasserkochgeräte geeignete Entkalker verwenden und die Dosieranleitung des Herstellers beachten. EOS Saunatechnik empfiehlt den Entkalker EOS SteamCleaner.
- ▶ Dampfgenerator regelmäßig entkalken.

Wasserzulauf

Der Wasserzulauf wird über einen Anschluss auf der rechten Seite des Gehäuses geleitet.

Über diese Zuleitung wird das Wasser automatisch nachgefüllt, wenn der Wasserstand im Verdampfertank auf ein bestimmtes Niveau abgesunken ist. Ein Niveausensor (Stab) im Verdampfertank gibt Signale an ein Magnetventil, das den Zulauf öffnet, wenn Wasser nachgefüllt werden muss, und wieder schließt, wenn der erforderliche Füllstand erreicht ist.

Überdruck

Ein versiegeltes Überdruckventil ist werksseitig auf 0,8 bar (800 hPa) eingestellt. Ein eventueller Überdruck im Verdampfertank wird über ein Ablaufrohr nach außen geführt. Von dort muss das Rohr an einen Abfluss angeschlossen werden.

2.5.1 Lieferumfang

Überprüfen Sie das Gerät nach Erhalt der Lieferung auf Vollständigkeit und auf den einwandfreien Zustand. Wenden Sie sich an Ihren Händler, wenn Komponenten fehlen oder beschädigt sind. Das Gerät darf nicht mit fehlenden bzw. beschädigten Teilen in Betrieb genommen werden.

Der Dampfgenerator wird ab Werk mit einer Leistung von 3.0 kW, 4.0 kW oder 6.0 kW geliefert. Im Lieferumfang sind neben dem Dampfgenerator für alle Modelle folgende Teile enthalten:



- A** SteamAttrac Dampfgenerator
- B** Montage- und Gebrauchsanweisung
- C** Innensechskant-Schlüssel SW8
- Lieferumfang SteamAttrac**

- D** Kugelhahnventil und Motor
- B** 4 Schrauben 5 x 35 mit 4 Dübeln S6 für die Wandmontage des Dampfgenerators

Zubehör (optional)

Zubehör	Art.-Nr.
2-teilige Messingverschraubung 1 1/4" für Anschluss der Dampfleitung	94.7003
Ringschlüssel SW66 zum Wechsel der Rohrheizstäbe	94.7111
0,5 m Verbindungsschlauch für Wasseranschluss 3/8"-3/4"	94.7004
Dampfdüse, 1 1/4", Kunststoff mit Duftstoffwanne	94.7005
Kunststofftrichter zum Einfüllen der Entkalkerlösung	94.7006
Empfohlenes Steuergerät Econ S2	94.6269
Empfohlener Entkalker: EOS Steam Cleaner (auf Phosphorsäurebasis), 5 l-Kanister	2001.6065
Ventilator DN 100 12,5 - 5 W	2001.4402
Tellerventil für Ventilator, Kunststoff	2001.4404

2.5.2 Außenansicht des Geräts

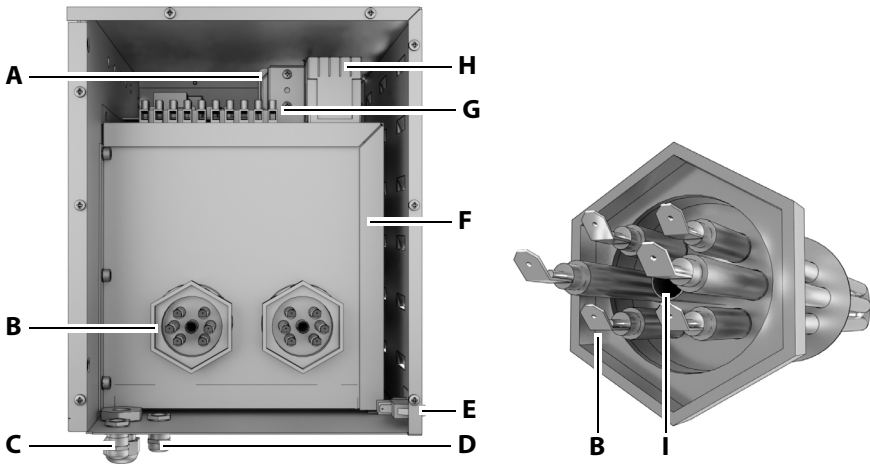


- | | |
|--|---|
| A Gehäusehaube | D Grüne Signalleuchte für Entkalkung |
| B Kabeldurchführung für Netzanschluss | E Ventil Wasserablauf |
| C Taste (Entkalkung bestätigen) | F Motor für Wasserablaufventil |
| | G Dampfrohr |

 Dampfgenerator

Alle Zu- und Ableitungen werden durch das Gehäuse geführt und sind von außen erreichbar.

2.5.3 Seitenansicht mit Tauchheizkörpern



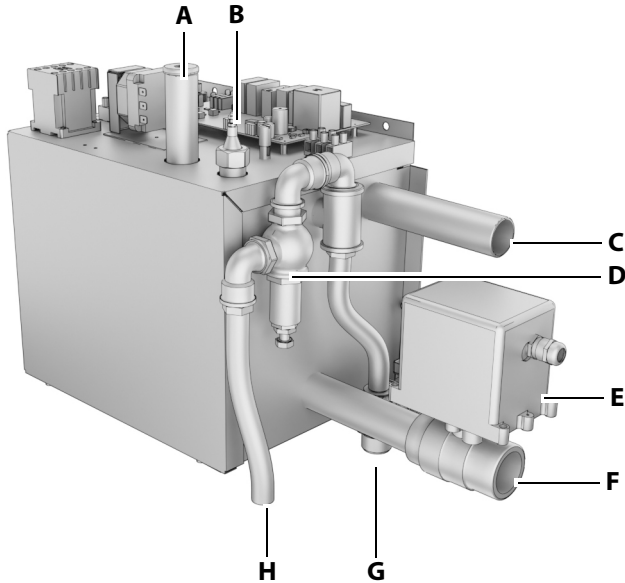
- | | |
|---|---|
| A STB (Sicherheits-Temperaturbegrenzer) | E Taste und Signalleuchte (Entkalkung) |
| B Einschraub-Tauchheizkörper mit Aufnahmerohr für Kapillarrohrfühler (STB) | F Abschirmung Verdampfertank |
| C Kabeldurchführung (Netzanschluss) | G Klemmen für Netzanschluss und Steuerleitungen |
| D Durchführungen (für Leitungen zum Steuergerät) | H Schaltschütze |
| | I Aufnahmerohr für Kapillarrohrfühler des Sicherheits-Temperaturbegrenzers (STB) |

 Dampfgenerator Seitenansicht (Beispiel 6 kW Version)*

* Die 3 kW-Version ist mit einem Tauchheizkörper mittig auf der gezeigten Tankseite ausgestattet.

Der Verdampfertank ist von einer Mineralwollmatte und einem Schutzblech isoliert, um die Wärme zum Gehäuse hin abzdämmen.

2.5.4 Seitenansicht mit Zu- und Ableitungen

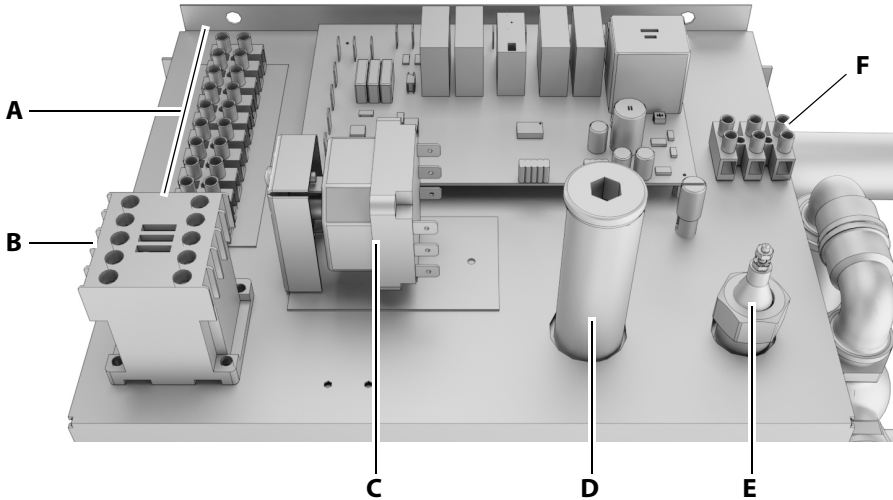


- | | |
|------------------------------------|--|
| A Einfüllstutzen Entkalker | E Motor für 2-Wege-Motorkugelhahn |
| B Niveausensor | F Wasserablauf (Entkalkung) |
| C Dampfaustrittsstutzen 1" | G Wasserzulauf |
| D Überdruckventil (800 hPa) | H Wasserablauf Überdruck |

 Dampfgenerator mit Zu- und Ableitungen

Die Zu- und Ablaufanschlüsse sind fest eingebaut und sind von außen erreichbar. Das Kugelhahnventil für den Wasserablauf wird über einen Motor gesteuert. Damit wird der Kugelhahn geöffnet, um Wasser und Entkalker abzulassen. Zum Befüllen des Tanks wird es wieder geschlossen.

2.5.5 Ansicht von oben



A Klemmen für Netzanschluss und Steuerleitungen

B Schaltschütze

C STB (Sicherheits-Temperaturbegrenzer)

 Oberseite mit Platine

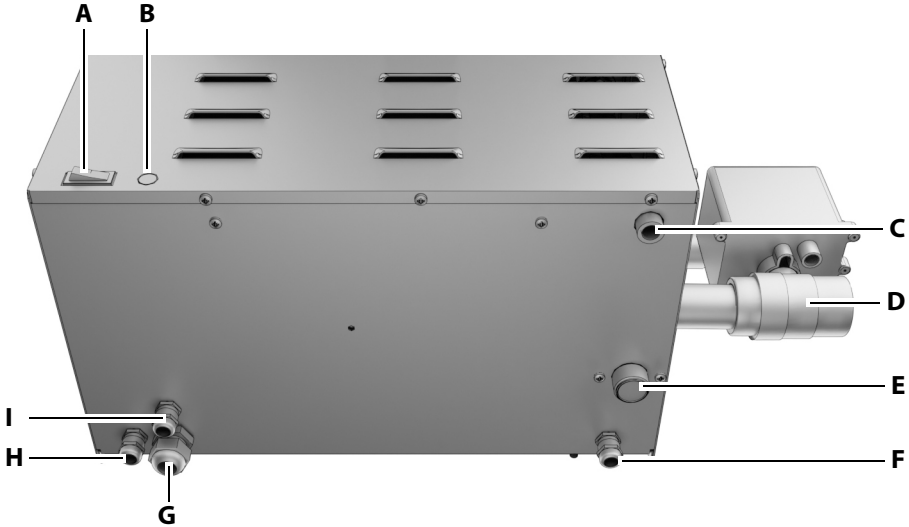
D Einfüllstutzen Entkalker

E Niveausensor

F Anschlussklemme für Motor Kugelhahnventil

Alle Anschlüsse und Sicherungen sind vormontiert.

2.5.6 Anschlüsse am Gehäuseboden



A Taste (Entkalkung bestätigen)

B Signalleuchte für Entkalkung

C Wasserablauf Überdruck

D Wasserablauf,
2-Wege-Motorkugelhahn

E Wasserzulauf

F Kabeldurchführung für
Motorkugelhahn

G Kabeldurchführung (Netzanschluss)

H, I Durchführungen (für Verbindung
mit dem Steuergerät)

 Sicht von unten

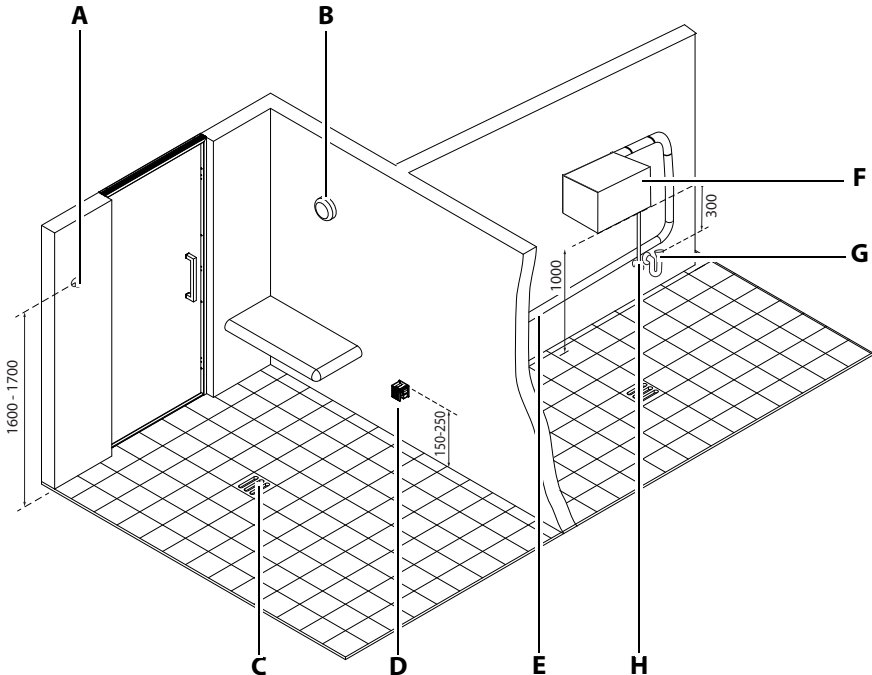
2.6 Technische Daten

Abmessungen (B x H x T)	450 x 330 x 270 mm
Leergewicht (unbefüllt)	ca. 18 kg
Wasserzulauf (Druck)	2-8 bar
Betriebsdruck max. (bar)	Druckloses System, mit Überdruckventil
Verdampfertank	Edelstahl
Überhitzungsschutz	STB mit Kapillarrohrfühler, der allpolig verriegelnd abschaltet
Heizsystem	Innen liegende Einschraub-Tauchheizkörper
Entleerung und Reinigung	Halbautomatische Entkalkung mit flüssigem Entkalker. Achtung: Der Entkalker darf nicht schaubildend sein.
Wasserablauf	1" Rohr mit 1" 2-Wege-Motorkugelhahn
Wasserstandüberwachung	Automatisch über den integrierten Wasserstandregler, automatische Wassernachfüllung.
Steuerung	Ohne Steuersystem, externes Steuergerät erforderlich (Econ S2 empfohlen)
Wasseranschluss	3/4" Außengewinde
Dampfausgang	1" Außengewinde
Ausgänge – Anschlüsse	Netzanschluss, Anschluss für externes Steuergerät
Schutzart	Schutzart I (Schutzleiteranschluss)
Leistungsaufnahme	3.0 kW / 4.0 kW / 6.0 kW
Spannungsversorgung	bei 3.0 kW: 230 V N AC, 50/60 Hz bei 4.0 kW: 400 V 3N AC, 50/60 Hz bei 6.0 kW: 400 V 3N AC, 50/60 Hz
Leitungsquerschnitt min.	bei 3.0 kW: 3 x 1,5 mm ² bei 4.0 kW: 5 x 1,5 mm ² bei 6.0 kW: 5 x 1,5 mm ²
Absicherung	bei 3.0 kW: 1 x 16 A bei 4.0 kW: 3 x 16 A bei 6.0 kW: 3 x 16 A

3 Montage


Montagebeispiel Dampfkabine

Das folgende Beispiel zeigt, wie der Dampfgenerator SteamAttrac und die Dampfkabine angeordnet sein können.



- | | |
|---------------------------|---|
| A Temperaturfühler | E Dampfleitung mit Wärmedämmung |
| B Beleuchtung | F Dampfgenerator |
| C Bodenabfluss | G Syphon für Wasserablauf und Ablauf Überdruckventil |
| D Dampfdüse | H Kaltwasserzuleitung |

 Montagebeispiel: Kabine und Versorgungsraum

In der Kabinendecke im Bereich des Temperaturfühlers sollte ein Luftabzug installiert werden, damit die Temperaturregelung störungsfrei funktioniert. Zur Unterstützung der Abluftleistung wird ein Abluftventilator empfohlen (als Zubehör erhältlich, siehe Kapitel Zubehör (optional),  19).

Voraussetzungen am Montageort

- Raumtemperatur bei Betrieb 5 °C bis 40 °C
- Rel. Luftfeuchte bei Betrieb 30 % bis 75 %
- Lagertemperatur 0 °C bis 60 °C
- Stabile Montagewand, die das Gesamtgewicht von ca. 35 kg tragen kann.
- In der Nähe des Gerätes: Netzschluss 230 V N AC bei 3 kW und 400 V 3N AC bei 4 - 6 kW (fester Anschluss).
- Wasserablauf unter dem Gerät oder in unmittelbarer Nähe
- Wasserzulauf in unmittelbarer Nähe. Kaltes Wasser, max. 25 °C.
- Länge der gedämmten Dampfleitung max. 5 bis 7 m
- Alle Leitungen und Anschlüsse müssen für den Service zugänglich sein.









Der Raum für die Montage des Dampfgenerators sollte so nah wie möglich an der Dampfkabine sein, damit die Leitungen möglichst kurz sind.

Voraussetzungen für die Dampfkabine

- Bodenabfluss
- Luftabzug, damit die Temperaturregelung störungsfrei funktioniert

3.1 Dampfgenerator

Zur Montage des Dampfgenerators und zum Anschluss der Leitungen sind folgenden Tätigkeiten notwendig:

- ► Montage vorbereiten,  28
- ► Gehäusehaube abnehmen,  29
- ► Dampfgenerator montieren,  30
- ► Steuerleitungen und Netzkabel anschließen,  49
- ► Kaltwasserzulauf anschließen,  36
- ► Kugelhahnventil mit Motor montieren,  37
- ► Wasserablauf anschließen,  38
- ► Dampfleitung anschließen,  39

3.1.1 Montageort

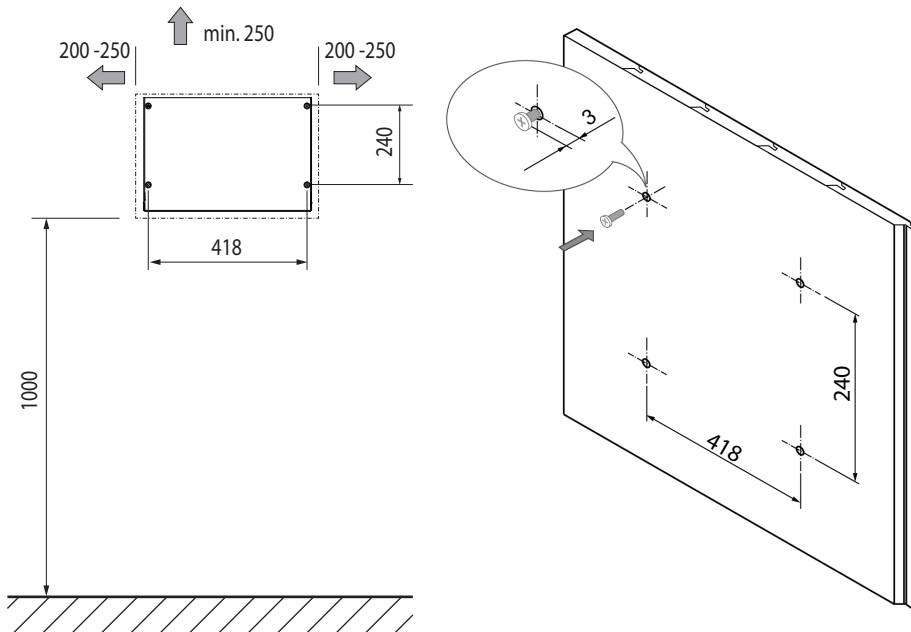
HINWEIS


Sachschaden durch unzureichenden Montageort

Der Dampfgenerator kann durch das Kochen des Wassers leicht vibrieren. Bei zu geringer Tragfähigkeit oder unzureichender Beschaffenheit der Wand kann der Dampfgenerator nicht sicher befestigt werden und herabfallen.

- ▶ Prüfen Sie vor der Montage die Beschaffenheit und Tragfähigkeit der Wand, die für die Montage vorgesehen ist. Die Wand muss das Gesamtgewicht von max. 35 kg aufnehmen können.
- ▶ Prüfen Sie vor der Montage, wie die Dampfleitung geführt werden soll. Die Standardführung verläuft aus dem Dampfgenerator seitlich nach außen und dann nach unten.

Montagemaße



 Abstände für die Aufhängung



Die folgenden Abstände müssen eingehalten werden:

Abstand der Bohrlöcher	waagrecht: 418 mm
	senkrecht: 240 mm
Seitlich links und rechts zu den Wänden	250 mm
Oben	min. 250 mm
Unten	ca. 1000 mm

3.1.2 Dampfgenerator montieren

Der Dampfgenerator wird mit 4 Befestigungsschrauben und geeigneten Dübeln an der Wand montiert. Beachten Sie, dass der Dampfgenerator durch das Kochen des Wassers leicht vibrieren kann, und planen Sie ausreichende Sicherheitsreserven ein, wenn Sie nicht die mitgelieferten Schrauben und Dübel verwenden.




Erforderliche Handlungsschritte:

- Montage vorbereiten,  28
- Dampfgenerator montieren,  30

Material + Werkzeuge:

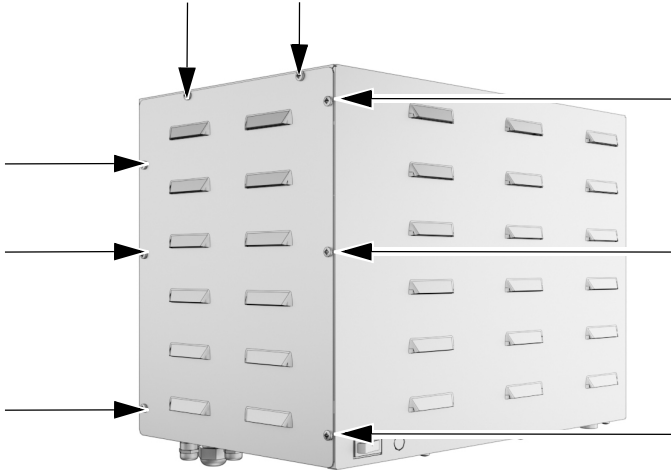
- 0,5 m Schlauch mit Verschraubung 3/4" Innengewinde
- 4 Schrauben 5 x 40, 4 Dübel F6 (im Lieferumfang enthalten)
- Bohrer 6 mm
- Schraubendreher (Kreuzschlitz)
- Empfehlung: 2 Personen zum Aufhängen des Dampfgenerators

► Montage vorbereiten

- 1 **HINWEIS** Achten Sie darauf, dass die Löcher lot- und waagrecht ausgerichtet sind. Wasserwaage verwenden.
Je 2 Löcher oben und unten bohren.
Siehe  Abstände für die Aufhängung,  27
- 2 Dübel einsetzen und die oberen beiden Schrauben eindrehen.
 Die Schrauben ca. 3 mm überstehen lassen, damit Sie den Dampfgenerator einhängen können.

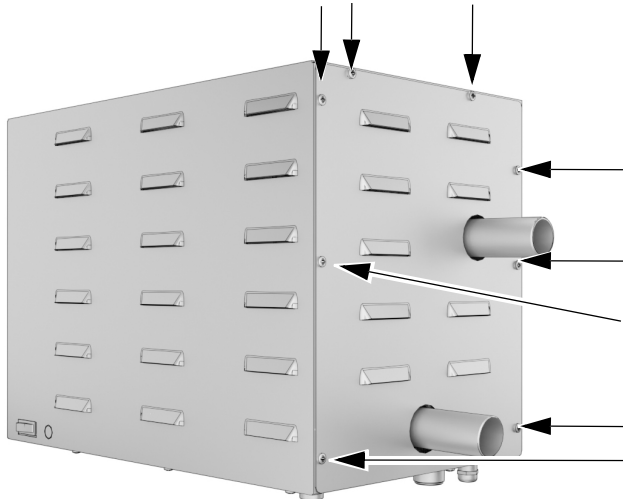
► Gehäusehaube abnehmen

- 1 8 Befestigungsschrauben am linken Seitenteil des Gehäuses lösen und Seitenteil abnehmen.



☒ Seitenteil links lösen

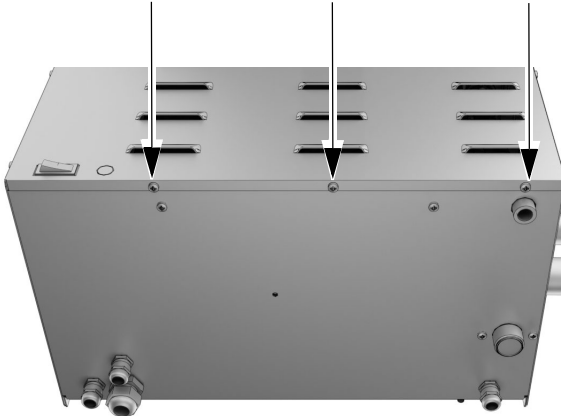
- 2 8 Befestigungsschrauben am rechten Seitenteil des Gehäuses lösen und Seitenteil abnehmen.



☒ Seitenteil rechts lösen

① Der Kugelhahn mit Motor ist bei der Lieferung nicht montiert.

3 3 Schrauben auf der Unterseite lösen.



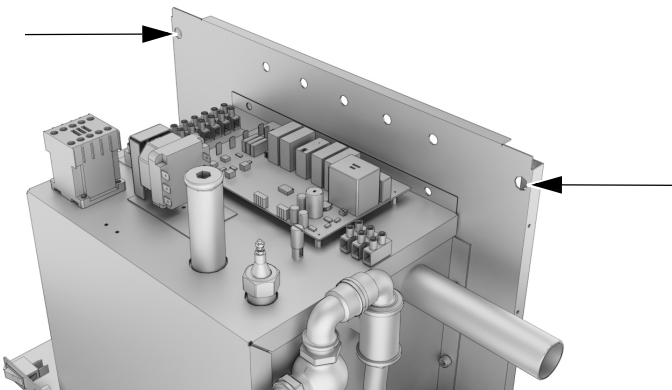
☒ Verschraubung der Gehäusehaube lösen

4 Gehäusehaube nach oben abnehmen.

► Dampfgenerator montieren

1 VORSICHT! Das geöffnete Gerät wiegt ca. 20 kg. Zweite Person zum Einhängen hinzuziehen.

Dampfgenerator mit den oben rückseitig angebrachten Schlüssellöchern in die vormontierten Schrauben einhängen und leicht nach unten absacken lassen.



☒ Montage

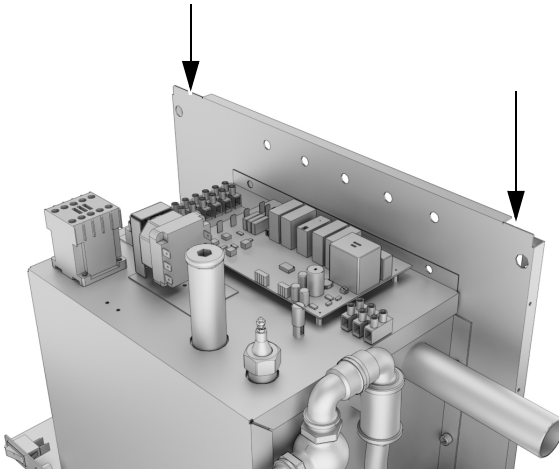
2 Prüfen, ob das Gerät waagrecht hängt.

① Ggf. Bohrlöcher neu setzen.

- 3 Die unteren beiden Schrauben einschrauben und festziehen.
- 4 Die oberen beiden Schrauben so festziehen, dass das Gerät fest an der Wand montiert ist.
 - ❶ Das Gehäuse erst nach dem Anschluss der elektrischen Leitungen und der Verbindungsleitungen zum Bedienteil aufsetzen. Siehe
► Steuerleitungen und Netzkabel anschließen, 49

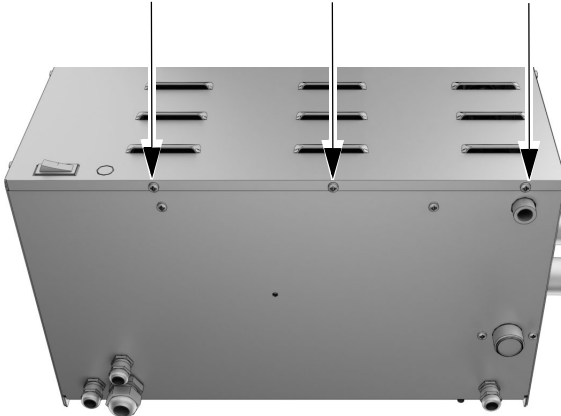
► Gehäusehaube aufsetzen


- 1 Gehäusehaube in die Schlitz an der Gehäuserückwand einhängen.



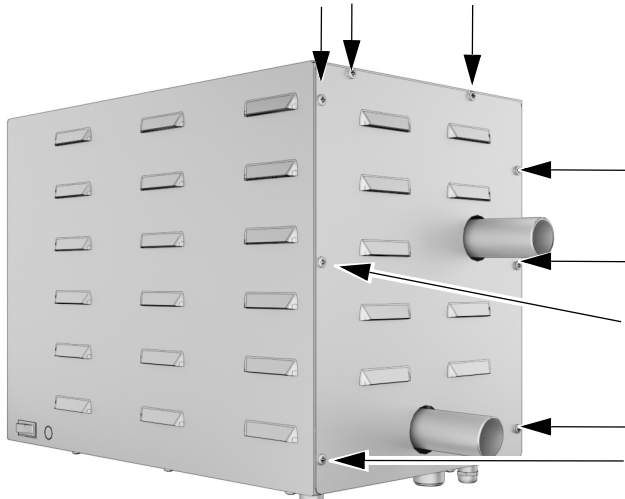
☒ Gehäuserückwand - Schlitz für Gehäusehaube

- 2** 3 Schrauben auf der Unterseite einsetzen und festschrauben.



 Verschraubung der Gehäusehaube

- 3** Rechtes Seitenteil aufsetzen.
- 4** 8 Befestigungsschrauben am rechten Seitenteil einsetzen und festschrauben.



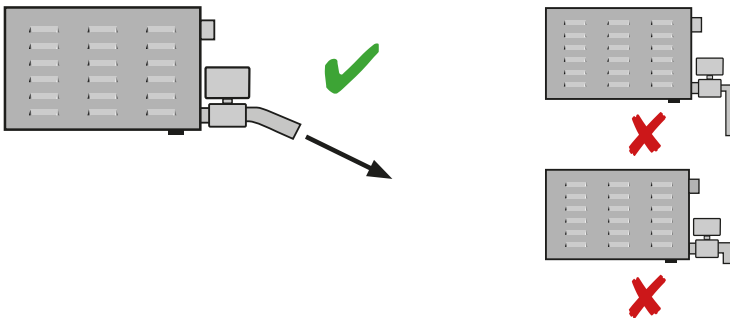
 Seitenteil rechts festschrauben

3.2 Wasser- und Dampfleitungen

3.2.1 Vorgaben

- Der Anschluss für den Wasserzulauf und den Wasserablauf sind im Bereich der Europäischen Union nach den derzeit gültigen Normen DIN 1988 / EN 1717 und DIN 1986 / EN 12056 auszuführen und ggf. ein Rohrtrenner einzubauen. In den einzelnen Staaten gelten zusätzlich die lokalen Vorschriften.
- Kalkablagerungen durch hartes Wasser beeinträchtigen die Lebensdauer des Dampfgenerators erheblich. Bei gewerblichen Anlagen muss immer eine Anlage zur Wasserenthärtung vorgeschaltet werden, um der Ablagerung von Kalk im Verdampfertank vorzubeugen. Bei privaten Anlagen ist eine Anlage zur Wasserenthärtung ab einer Wasserhärte von 14 °dH (ca. 2,5 mmol/l) erforderlich.
Siehe Kapitel 2.4 Wasserhärte, □ 15.
- Das Wasser muss Trinkqualität haben. Der Wasserdruck muss 2 bis 8 bar betragen.

Wasserablauf richtig anschließen



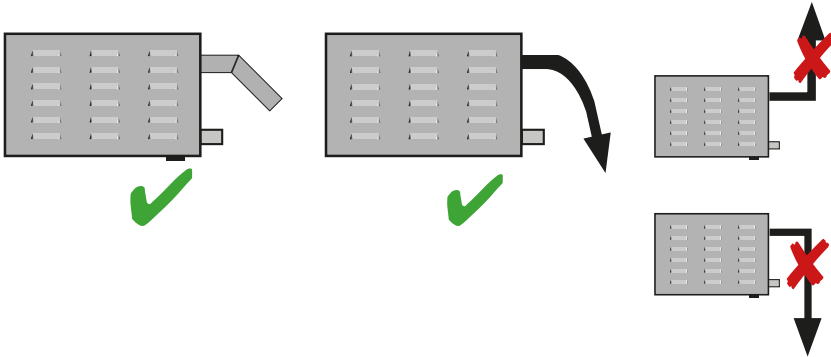
 Richtige und falsche Führung des Wasserablaufs

- Der Durchmesser des weiterführenden Rohrs darf nicht kleiner sein als der Ablauf am Gerät.
- Das Ablaufrohr darf keine engen Bögen und Knicke haben.
- Ablaufstutzen und austretendes Wasser sind sehr heiß. Der Ablauf zum Entleeren des Verdampfertanks und der Überdruckschlauch müssen so

abgeführt werden, dass eine Gefährdung von Personen durch unvermittelt austretendes heißes Wasser ausgeschlossen ist.

- Der Anschluss an den Abfluss muss bis 110 °C hitzebeständig sein.

Dampfleitung richtig verlegen





Richtige und falsche Führung der Dampfleitung

- Die Leitung für den Dampfaustritt muss hitzebeständig bis 110 °C sein. Vorzugsweise ein Kupferrohr Ø 35 mm verwenden.
- Das Kupferrohr muss mit hitzebeständigem Material bis 110 °C isoliert sein, z. B. Mineralwolle.
- Kunststoffrohre oder flexible Flexschläuche mit Metallummantelung müssen beständig gegen Hitze bis 110 °C, Korrosion und Verformung sein.
- Die Dampfleitung muss einen Durchmesser von min. 35 mm haben. Er darf nicht kleiner sein als der entsprechende Anschluss am Gerät. Bei Ø 35 mm kann der Dampf schnell und mit wenig Verlust in die Kabine gelangen. Der Betrieb ist dadurch nahezu geräuschos.
- Die Dampfleitung darf keine engen Bögen und Knicke haben.
- Die Dampfleitung muss zur Dampfdüse hin abfallend mit 1–2° Gefälle verlegt sein, damit sich kein kondensiertes Wasser in der Leitung ansammeln kann. Bei Bedarf kann ein Siphon installiert werden, um Wasserkondensat zu entfernen.

3.2.2 Wasserzu- und -ablauf anschließen

Erforderliche Handlungsschritte

- ▶ Kaltwasserzulauf anschließen,  36
- ▶ Wasserablauf anschließen,  38

Material + Werkzeuge:

- 0,5 m Schlauch mit Verschraubung 3/4" Innengewinde
- Maulschlüssel SW46
- Material + Werkzeuge für Befestigung an der Wasserleitung
- Material + Werkzeuge für Befestigung im Abflussrohr

HINWEIS

Verunreinigung und Beschädigung des Verdampfertanks

Herkömmliche PVC-Gartenschläuche enthalten Weichmacher, die eine dicke Schaumschicht über dem Wasserniveau im Verdampfer erzeugen können.

Der Niveausensor kann den Schaum nicht von Wasser unterscheiden: das tatsächliche Wasserniveau liegt deutlich tiefer unter der Schaumschicht. Dadurch kann es zur Überhitzung und Notabschaltung kommen, was zu diversen Schäden führen kann, z. B. zu Ausfall des Temperaturbegrenzers.

- ▶ PVC-freien Schlauch für die Kaltwasserzuleitung verwenden.

► Kaltwasserzulauf anschließen

- 1 Kaltwasseranschluss mit einem handelsüblichen Schlauch an den 3/4"-Wasserzulauf auf der Bodenplatte des Gehäuses anschließen.
 - ❶ Zulässige Schläuche sind im Sanitärhandel oder als Zubehör zu erwerben. Siehe Kapitel Zubehör (optional), 19.

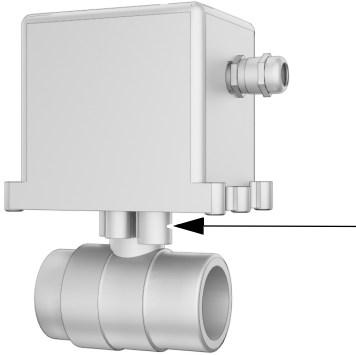


☒ Anschluss Wasserzulauf

- 2 Wasserzufuhr öffnen.
- 3 Leitungen auf Dichtigkeit prüfen.
 - ❶ Aus dem Wasserzulauf darf kein Wasser austreten. Ggf. die Anschluss fester ziehen.

► Kugelhahnventil mit Motor montieren

- 1 Gehäusehaube aufsetzen, siehe ► Gehäusehaube aufsetzen, 31
 - ❶ Bevor Sie die Gehäusehaube aufsetzen, müssen die Verbindungsleitungen zum Steuergerät angeschlossen sein.
- 2 Befestigungsschraube des Motors etwas lockern.

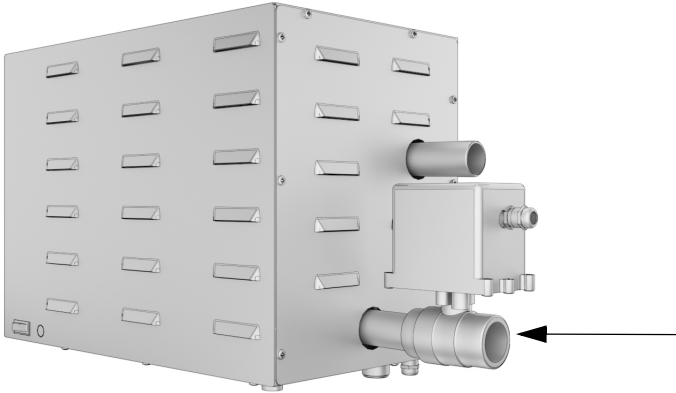


Befestigungsschraube

- 3 Motor vom Kugelhahnventil lösen.
- 4 1" Gewindestutzen des Wasserablaufs mit Dichtband eindichten.
- 5 Kugelhahnventil montieren.
 - ❶ Richten Sie das Kugelhahnventil so aus, dass genug Platz vorhanden ist, um den Motor aufsetzen zu können.
- 6 Motor wieder aufsetzen und Befestigungsschraube anziehen.
 - ❶ Als Nächstes können Sie den Wasserablauf montieren.

► Wasserablauf anschließen

- 1 1" Rohr oder Schlauch an den Wasserablauf anschließen.





☒ Anschluss Wasserablauf für Entkalkung

- ① Siehe ☒ Richtige und falsche Führung des Wasserablaufs, 33
- 2 Rohr oder Schlauch zum Abfluss führen oder am Abwasserrohr anschließen.
 - ① Nach dem Anschluss an die Stromversorgung führt das Gerät einen Selbsttest durch; siehe 3.6 Selbsttest nach Anschluss an die Stromversorgung, 51.
- 3 Leitungen auf Dichtigkeit prüfen.
 - ① Aus dem Wasserzulauf und aus dem Ablauf darf kein Wasser austreten. Ggf. die Anschlüsse fester ziehen.

3.2.3 Dampfleitung montieren

Die Dampfleitung wird am Dampfaustrittstutzen außerhalb des Gehäuses montiert. Dazu muss die Gehäusehaube aufgesetzt und die rechte Seitenwand montiert werden.

Erforderliche Handlungsschritte

- Gehäusehaube aufsetzen,  31
- Dampfleitung anschließen,  39

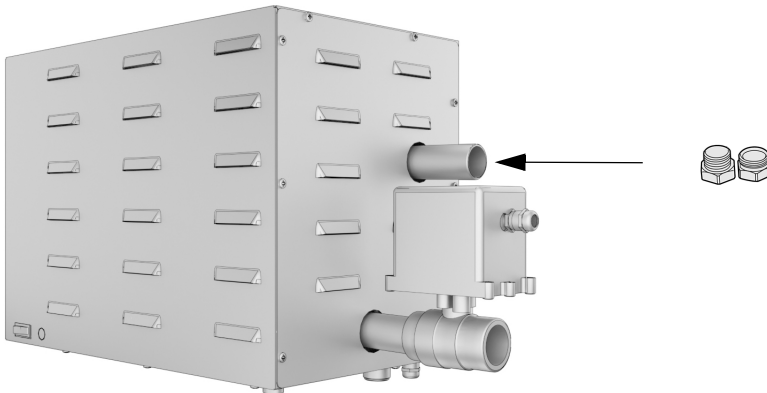
Material + Werkzeuge:

- Rohrleitung Ø 35 mm, hitzebeständig bis 110 °C
- Maulschlüssel SW38, SW48, SW54
- Handelsübliches Fittingmaterial für die Rohrinstallationen

► Dampfleitung anschließen



1 Dampfleitung an den Dampfaustritt anschließen.

- ① Um die Verbindung bzw. spätere Trennung der Dampfleitung zu vereinfachen, kann eine 2-teilige 1" Messingverschraubung mit Reduzierstück 1"-1 ¼" (Sonderzubehör, Art. 94.7003) eingesetzt werden.



 Anschluss Dampfleitung

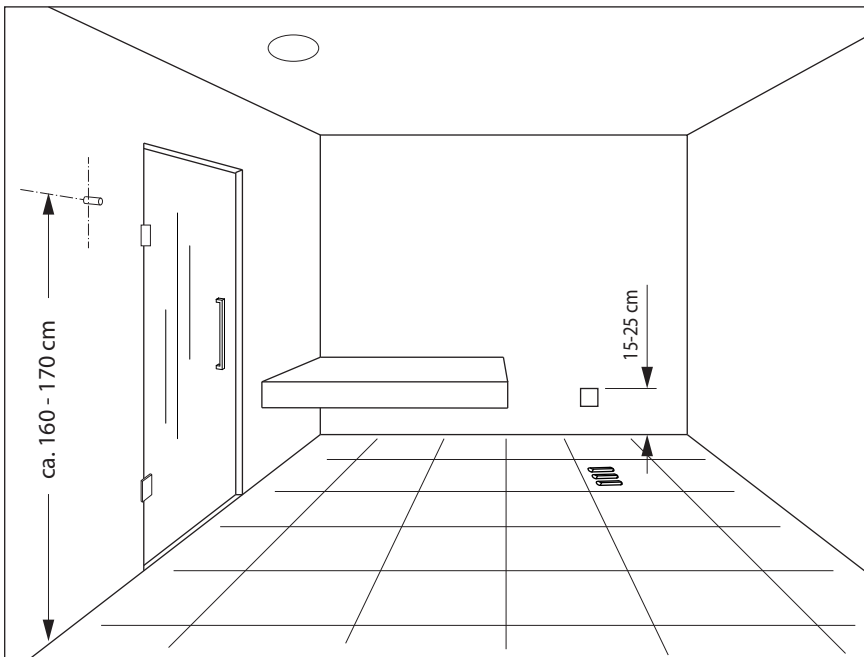
Dampfleitung zur Dampfdüse hin abfallend und ohne Knick verlegen.

- ① Siehe  Dampfleitung richtig verlegen,  34

3.3 Montagearbeiten in der Dampfkabine

In der Kabine müssen mindestens der Dampfaustritt, der Temperaturfühler, die Beleuchtung montiert werden.

Weitere Anschlüsse sind je nach Ausstattung möglich, z. B. Zu- und Abluftventilatoren, Temperatursensoren für die Bank- und Fußbodenheizung.



 Anordnung – Dampfaustritt und Fühler

Je nach Kabinensituation und Anordnung der relevanten Komponenten kann die Position des Fühlers variieren, z. B. die Montagehöhe. Die Maße in der Abbildung sind daher nur Richtwerte.

Voraussetzungen für die Dampfkabine

- Bodenabfluss
- Luftabzug, damit die Temperaturregelung störungsfrei funktioniert

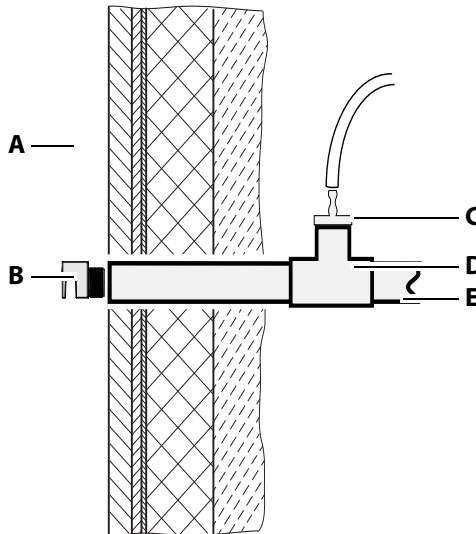
3.3.1 Dampfleitung zur Kabine führen und Dampfdüse montieren

Material + Werkzeuge:

- Dampfdüse, 1 1/4" Außengewinde
- Bohrer und Lochsäge
- Befestigungsmaterial

► Dampfleitung in der Kabinenwand montieren

- 1 Bohrloch für Dampfleitung 15–25 cm über dem Kabinenboden anbringen.
- 2 Dampfleitung durch die Kabinenwand führen.




A Kabine - Innenwand

B Dampfdüse

C Einspritzdüse Duftstoff

D T-Stück

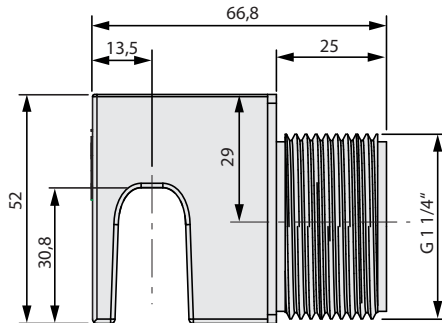
E Dampfleitung


 Dampfleitung in der Kabine

❗ Das T-Stück und die Einspritzdüse für Duftstoff sind optionale Ausstattungen bei einer separaten Duftstoffeinspeisung. Das T-Stück muss dann möglichst nahe an der Kabine eingebaut werden.

- 3 Dampfleitung in der Wand fixieren.

- 4 Dampfdüse aufsetzen und handfest anziehen. Der Dampfaustritt muss nach unten führen.
- ① Die Dampfdüse ist als Zubehör erhältlich.
Siehe Kapitel Zubehör (optional), 19



 Dampfdüse, Art. 2001.5575

- ① Wenn Sie eine andere Dampfdüse montieren, beachten Sie die zugehörige Montageanweisung.

3.4 Elektrische Installation

GEFAHR



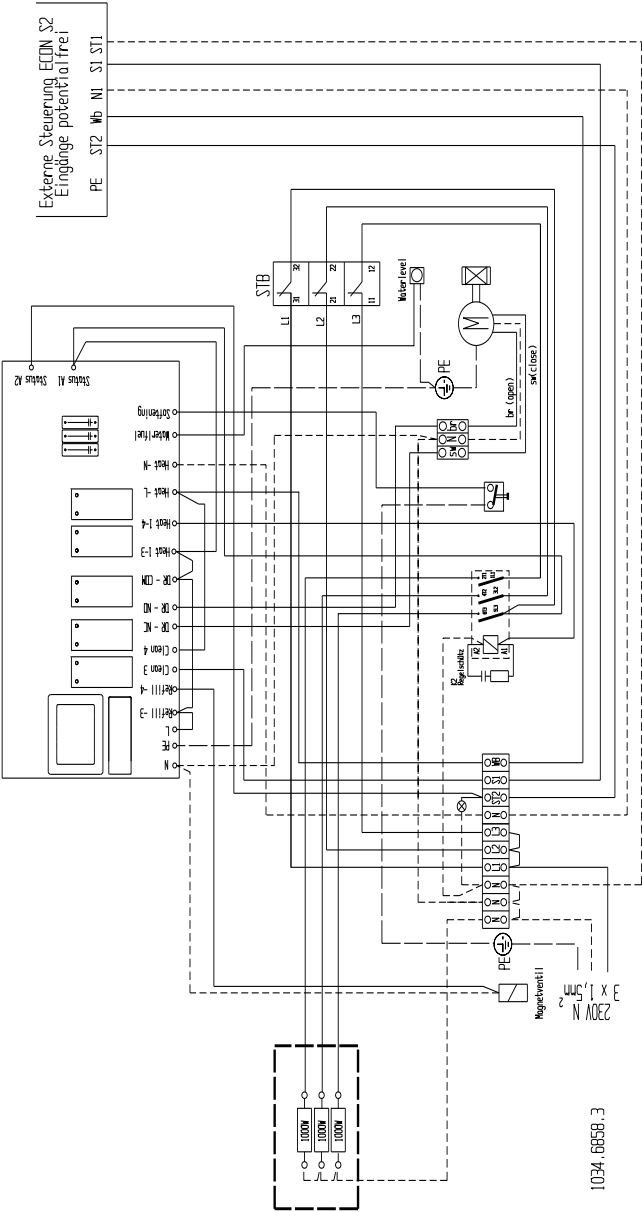
Lebensgefahr durch Stromschlag

Bei einer fehlerhaften elektrischen Installation besteht Lebensgefahr durch Stromschlag. Diese Gefahr besteht auch noch nach Abschluss der Installationsarbeiten.

- ▶ Bei Nachrüstungen darf das Gehäuse des Dampfgenerators nur durch ausgebildetes Fachpersonal geöffnet werden.
- ▶ Vor den Arbeiten an den Netzanschlussklemmen müssen alle Versorgungsstromkreise abgeschaltet werden.
- ▶ Die elektrische Installation darf nur durch eine Elektrofachkraft ausgeführt werden.
- ▶ Der Anschluss an das Stromnetz muss laut Anschlussplan und entsprechend den Klemmplänen ausgeführt werden.

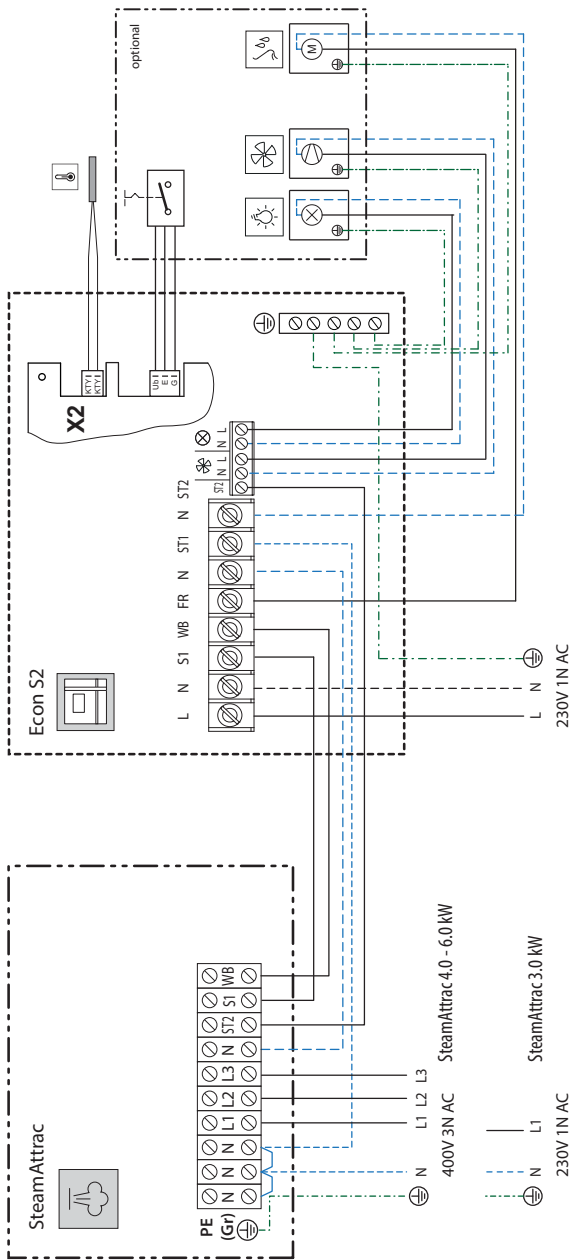
3.4.1 Schaltpläne

Schaltplan 3 kW - 230 V



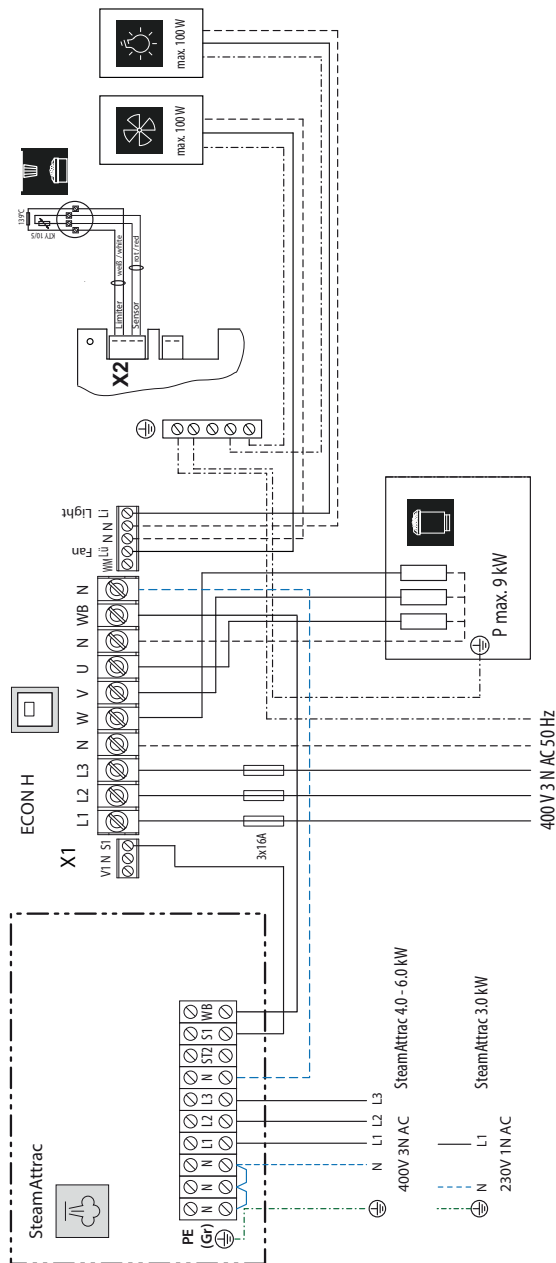
 SteamAttrac Schaltplan 3 kW

Anschlussbeispiele

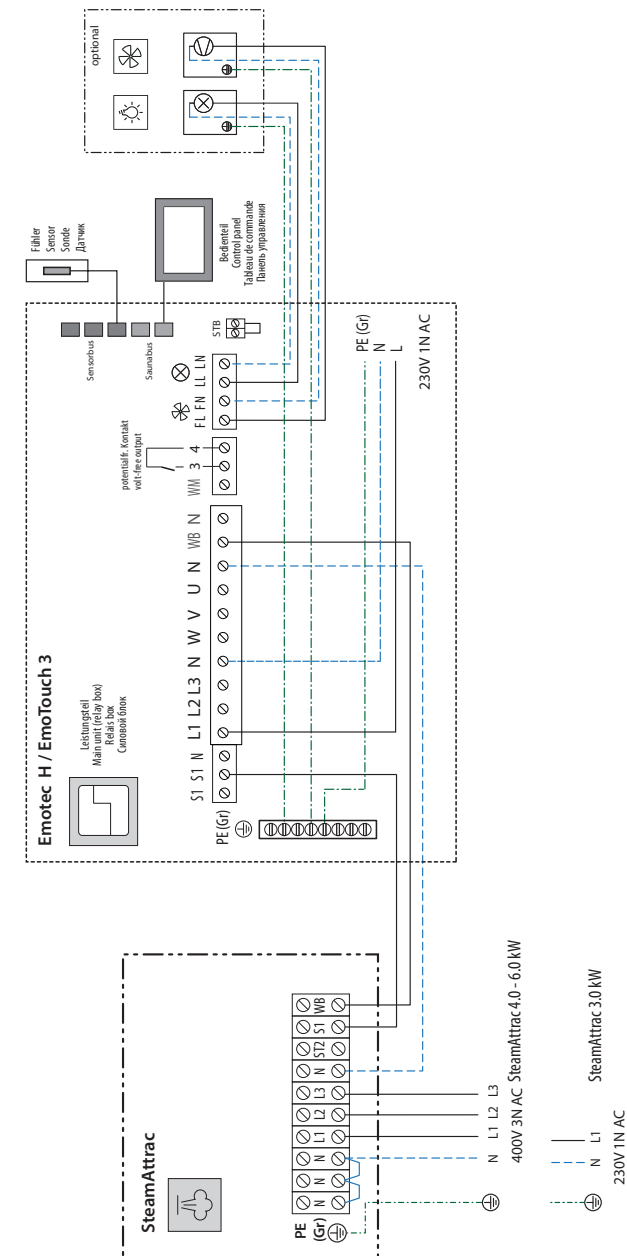


Econ S2 an SteamAttrac

SteamAttrac als Zusatzverdampfer in Sauna



 SteamAttrac mit ECON H

 SteamAttrac mit Emotec / EmoTouch 3

3.4.2 Netzanschluss

Bei der Elektro-Installation müssen die entsprechenden VDE-, Landes- und EVU-Vorschriften in der jeweils gültigen Fassung beachtet und eingehalten werden. Unter Berücksichtigung von VDE 0100 Teil 701 müssen Installations- und Prüfungsarbeiten in Deutschland von einem zugelassenen Elektrofachmann ausgeführt werden.

Ableitstrom

Der Elektroanschluss muss unbedingt über eine Fehlerstrom-Schutzeinrichtung (FI-Schutzschalter, RCD) mit einem Bemessungsdifferenzstrom von $< 30\text{mA}$ abgesichert werden. Hierbei darauf achten, dass keine weiteren elektrischen Verbraucher über diesen FI-Schutzschalter abgesichert werden.

Der Ableitstrom darf bei Betriebstemperatur lt. DIN EN 60335-1:2012-10 folgende Werte nicht übersteigen:

- Bei ortsfesten Wärmegeräten der Schutzklasse I: $0,75\text{ mA}$ oder $0,75\text{ mA}$ je kW Bemessungsaufnahme des Gerätes, je nachdem, welcher Wert größer ist, mit einem Höchstwert von 5 mA .

3.5 Inbetriebnahme

⚠ GEFAHR



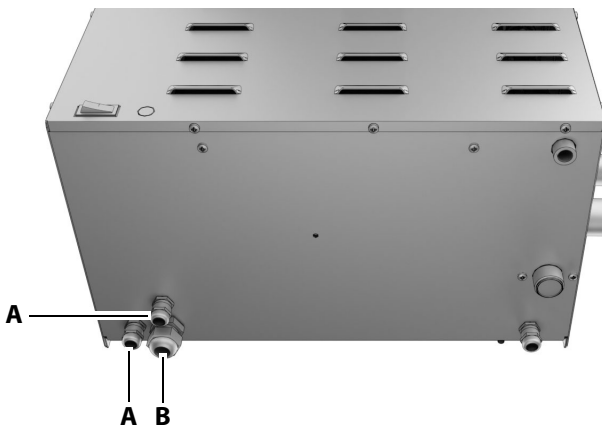
Lebensgefahr durch Stromschlag

Bei einer fehlerhaften elektrischen Installation besteht Lebensgefahr durch Stromschlag. Diese Gefahr besteht auch noch nach Abschluss der Installationsarbeiten.

- ▶ Die elektrische Installation darf nur durch eine ausgebildete Elektrofachkraft ausgeführt werden.
- ▶ Vor den Arbeiten an den Netzanschlussklemmen müssen alle Versorgungsstromkreise abgeschaltet werden.
- ▶ Sämtliche Arbeiten am Dampfgenerator dürfen nur im spannungsfreien Zustand ausgeführt werden.
- ▶ Der Anschluss an das Stromnetz muss laut Anschlussplan und entsprechend den Klemmplänen ausgeführt werden.

▶ Steuerleitungen und Netzkabel anschließen

- 1 Kabel durch die Durchführung am Gehäuseboden führen.

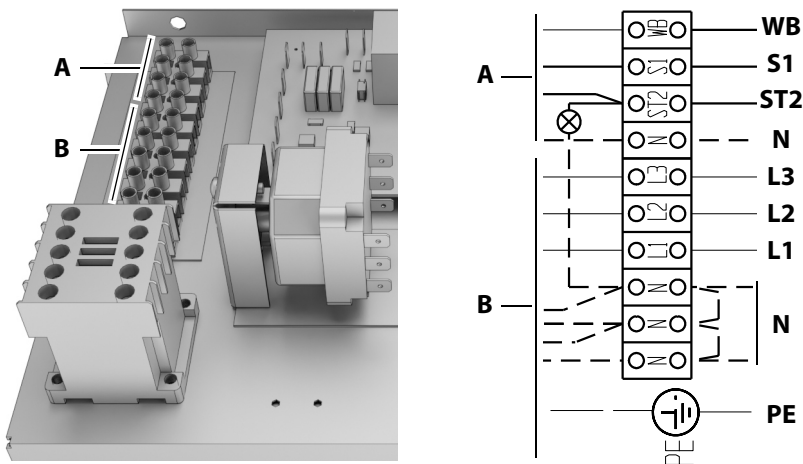


A Steuerleitungen

B Netzkabel

 Kabeldurchführungen

2 Kabel an den Anschlussklemmen anschließen.



A Anschluss Bedienteil

B Netzanschluss

 Netzkabel und Bedienteil anschließen

❶ 3 kW-Gerät: Netzanschluss an L1, N und PE

❷ 4/6 kW-Gerät: Netzanschluss L1, L2, L3, N und PE

❸ Steuergerät ECON S2: WB, S1, ST2 und N. Ausführliche Informationen finden Sie in der Anleitung für das Steuergerät.

3 Gehäuse schließen.

❶ Siehe ► Gehäusehaube aufsetzen,  31

❷ Wenn die Wasser und Dampfleitungen angeschlossen sind, können Sie die Anlage in Betrieb nehmen.

4 Netzzuleitung an die Stromversorgung anschließen.

5 Anlage am Bedienteil einschalten.

❶ Der Wasserstand wird durch einen Sensor kontrolliert. Wenn der erforderliche Wasserstand erreicht ist, schließt das Ventil am Zulauf automatisch. Bei leerem Verdampfertank dauert die Befüllung einige Minuten (Durchflussregler im Wassereinlassventil).

3.6 Selbsttest nach Anschluss an die Stromversorgung


Nach dem Anschluss an die Stromversorgung führt das Gerät einen Selbsttest durch. Dieser Test wird auch dann durchgeführt, wenn das Gerät von Netz genommen und dann wieder an die Spannungsversorgung angeschlossen wird, z. B. wenn die Anlage ausgeschaltet wurde.

- Wenn zu Beginn des Selbsttest noch Wasser im Tank ist, wird dieses abgelassen und der Wasserablauf anschließend wieder geschlossen.
- Wenn der Tank leer ist, wird der Wasserzulauf geöffnet und Wasser bis zum Erreichen des maximalen Füllstands aufgefüllt. Danach wird der Wasserzulauf geschlossen und der Verdampfer ist betriebsbereit.

4 Bedienung

Der Dampfgenerator SteamAttrac wird über eine externe Steuerung ein- und ausgeschaltet. Die Steuerung, wie z. B. Econ S2, kann bei der EOS Saunatechnik GmbH erworben werden.

Blinkcodes der grünen Statusleuchte


Der SteamAttrac ist mit einer Statusleuchte ausgestattet, die Betriebszustände und Störungen signalisiert. Diese Statusleuchte befindet sich auf der Gerätevorderseite, siehe 2.5.2 Außenansicht des Geräts,  19

Blinkcode	Bedeutung
Leuchte Aus	Dampfgenerator ausgeschaltet oder befindet sich in der Einschaltphase
Leuchte Ein	Dampfgenerator dauerhaft angeschaltet (Normalbetrieb)
1-fach	Warten auf Entkalkung
2-fach	Entkalkung läuft
3-fach	Entkalker einfüllen
4-fach	Fehler bei Befüllung
5-fach	Fehler bei Entleeren

4.1 Normalbetrieb

Einschalten

Nach dem Einschalten am Steuergerät führt das Gerät einen Selbsttest durch.

- Wenn dabei festgestellt wird, dass eine Entkalkung zwingend erforderlich ist, kann die Dampfproduktion erst beginnen, wenn die Entkalkung durchgeführt und beendet wurde, siehe 4.2 Entkalkung,  53.
- Wenn eine Entkalkung noch nicht erforderlich ist, kann die Dampfproduktion über das Steuergerät eingeschaltet werden.

Das Gerät produziert so lange Dampf, bis in der Saunakabine die Temperatur von 50°C erreicht ist. Danach wird immer solange Dampf produziert, bis dieser Wert wieder erreicht ist.

Ausschalten

Nach dem Ausschalten am Steuergerät wird das heiße Wasser im Verdampfertank automatisch abgelassen.

4.2 Entkalkung

Nach 24 Stunden Betriebszeit muss der Verdampfertank entkalkt werden. Der Dampfgenerator zeigt über einfaches Blinken der Kontrollleuchte an der Gerätevorderseite an, wenn eine Entkalkung des Verdampfertanks notwendig ist.

Wenn der Verdampfertank nicht entkalkt wird, wird der Betrieb des Dampfgenerators nach einer weiteren Betriebsdauer von ca. 24 Stunden gesperrt. Das Gerät gibt den Heizbetrieb erst nach der Entkalkung und deren Bestätigung am Wipptaster wieder frei.

WARNUNG

Vergiftungs- und Verätzungsgefahr

Entkalker enthält Säurelösung. Augen und Haut können verätzt werden.

In Verbindung mit anderen Chemikalien können sich giftige Dämpfe bilden.

- ▶ Behälter mit Entkalkerflüssigkeit nicht in der Nähe von anderen Chemikalien aufstellen und lagern.
- ▶ Beim Entkalken des Verdampfertanks Augen- und Hautschutz verwenden.
- ▶ Kontakt mit kontaminierter Kleidung vermeiden.
- ▶ Datenblatt des Herstellers beachten.

HINWEIS

Geräteschaden durch fehlende oder falsche Entkalkung

Wenn der Verdampfertank nicht regelmäßig entkalkt wird, können Schäden an den Heizstäben entstehen.

Schäden am Gerät, die auf falsche Entkalkung zurückzuführen sind, unterliegen nicht der Gewährleistung.

- ▶ Nur für Wasserkochgeräte geeignete Entkalker verwenden und die Dosieranleitung des Herstellers beachten. EOS-Saunatechnik empfiehlt den Entkalker EOS SteamCleaner.
- ▶ Verdampfertank regelmäßig entkalken.
- ▶ Bei hohem Härtegrad des Wassers muss eine Wasserenthärtungsanlage vorgeschaltet werden.

Werkzeuge + Material

- Innensechskant-Schlüssel SW8 (im Lieferumfang enthalten)
- Entkalker
- Ggf. säurefester Schlauch zum Ablassen des Wassers

ACHTUNG

Verbrühungsgefahr

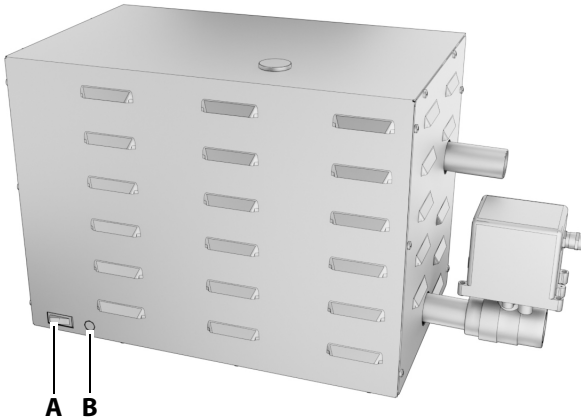
Das Wasser im Verdampfertank kann sehr heiß sein. Dies kann zu Verbrühungen beim Ablassen des Wassers führen.

- ▶ Vor der Entkalkung den Verdampfertank mindestens 30 Minuten abkühlen lassen.

Zur Entkalkung muss die Gerätehaube nicht abgenommen werden.

► Entkalkung vorbereiten

- 1 Dampfanforderung am Steuergerät ausschalten.
- 2 Wipptaster **A** drücken, um Entkalkungsprogramm zu starten.



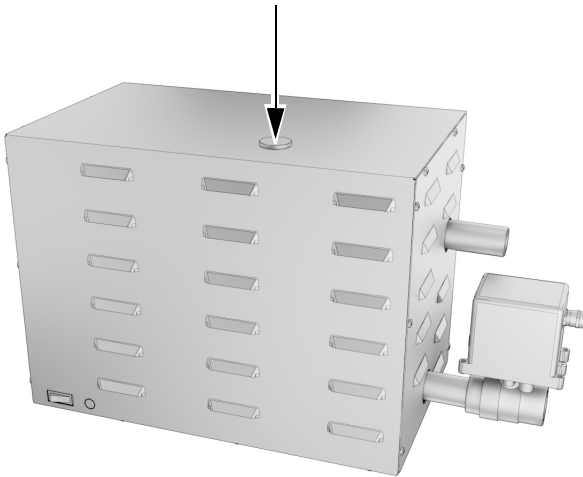
A Wipptaster

B Grüne Signalleuchte für Entkalkung

 Dampfgenerator

- ⓘ Das Wasser im Tank wird abgelassen.
 - ⓘ Der Blinkcode *Entkalker einfüllen* zeigt an, dass die Entkalkerlösung eingefüllt werden kann.
- 3 **VORSICHT!** Verätzungsgefahr durch Entkalker.
Ca. 7 Liter Entkalkerlösung in einem Eimer ansetzen.
 - ⓘ Beachten Sie das Mischungsverhältnis von Wasser und Entkalker, das auf dem Entkalkergebinde für den Härtegrad Ihres Wassers angegeben ist.

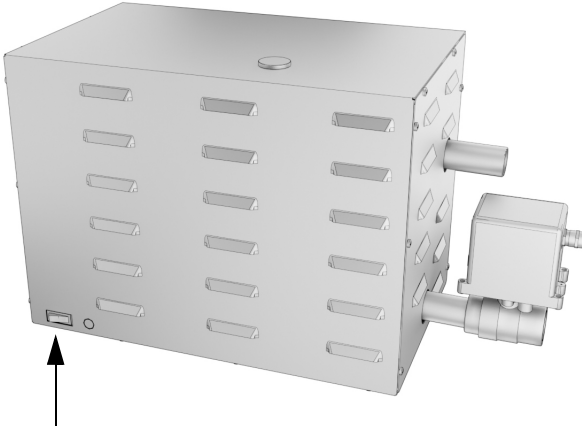
- 4 Abdeckstopfen am Entkalker-Einfüllstutzen entfernen und den Verschlussstopfen mit dem Innensechskantschlüssel SW 8 herausdrehen.



① Innensechskant-Schlüssel SW8 (Lieferumfang)

- 5 **VORSICHT!** Verätzungsgefahr durch Entkalker. Zum Einfüllen der Entkalkerlösung einen Trichter verwenden, siehe Zubehör (optional), 19. Entkalkerlösung einfüllen.
- 6 Abdeckstopfen am Entkalker-Einfüllstutzen wieder eindrehen und festziehen.
- 7 Wipptaster drücken, um Entkalkung zu starten.
 - ① Der Blinkcode *Entkalkung läuft* zeigt den Entkalkungsvorgang an.
 - ① Nach ca. 30 Minuten wird das Wasser abgelassen. Anschließend wird klares Wasser zum Spülen eingefüllt und wieder abgelassen.

- 8 Wipptaster kurz drücken, um die Entkalkung zu quittieren.



- ① Das Blinken der Kontrollleuchte endet, sie leuchtet ohne zu blinken. Der Dampfgenerator ist wieder betriebsbereit. Der Verdampfertank wird über den Wasserzulauf gefüllt.
- 9 Dampfanforderung am Steuergerät wieder einschalten.

4.3 Reinigung und Wartung

Der SteamAttrac Dampfgenerator muss der Intensität der Nutzung entsprechend regelmäßig gewartet und gereinigt werden. Das erhöht die Lebensdauer des Dampfgenerators.

4.3.1 Regelmäßige Wartungsarbeiten

Der SteamAttrac muss je nach Nutzung regelmäßig gewartet und gereinigt werden.

Empfohlene Wartungsintervalle

Nutzung	Intervall
Private Nutzung	Mindestens einmal pro Jahr
Gewerbliche Nutzung	Mindestens zweimal pro Jahr. Je nach Nutzungsintensität und Wasserqualität auch öfter.

GEFAHR



Lebensgefahr

Lebensgefahr durch elektrischen Strom.

► Vor dem Öffnen des Gehäuses die Verbindung der gesamten Stromversorgung trennen.

ACHTUNG

Verbrühungsgefahr

Ablaufstutzen und austretendes Wasser können sehr heiß sein.

- Wartungsarbeiten erst beginnen, wenn das Gerät ausgeschaltet und abgekühlt ist.
- Verdampfertank und Leitungen ca. 30–45 Min. abkühlen lassen.

Wartungsarbeiten

- Kontrolle und ggf. Reinigung aller Schläuche
- Kontrolle und ggf. Reinigung des Abflusses (Kugelhahn)
- Sieb am Wassereinlaufventil auf Verschmutzung prüfen und ggf. reinigen.
- Bei starker Verkalkung Tauchheizkörper herausschrauben und mechanisch reinigen.

4.3.2 Tauchheizkörper wechseln

Material + Werkzeuge:

- Maulschlüssel SW66
- Dichtband oder Dichtfaden

GEFAHR



Lebensgefahr

Durch eine fehlerhafte Installation besteht Lebensgefahr durch elektrischen Strom. Die Gefahr besteht auch nach Abschluss der Installation.

- ▶ Vor den Wartungsarbeiten die Verbindung der gesamten Stromversorgung trennen.

ACHTUNG

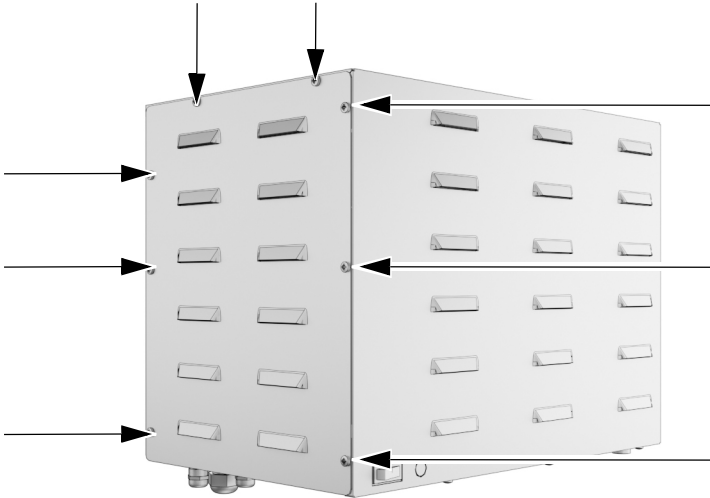
Verbrühungsgefahr

Ablaufstutzen und austretendes Wasser können sehr heiß sein.

- ▶ Verdampfertank und Leitungen ca. 30–45 Min. abkühlen lassen.
- ▶ Wartungsarbeiten erst beginnen, wenn der Dampfgenerator ausgeschaltet und abgekühlt ist.

► Gehäusehaube öffnen

- 1 Dampfanforderung am Steuergerät ausschalten.
- 2 Netzverbindung trennen und Wasserzufuhr schließen.
- 3 8 Befestigungsschrauben am linken Seitenteil des Gehäuses lösen und Seitenteil abnehmen.



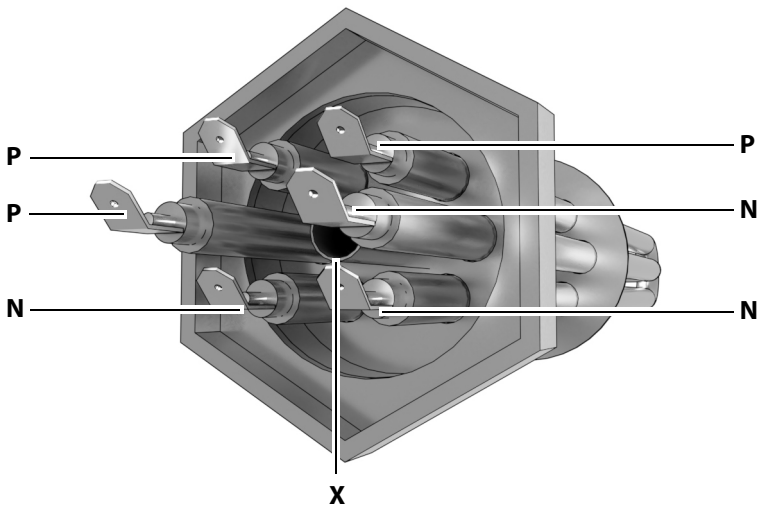
☒ Seitenteil links lösen

► Tauchheizkörper herausrauben

- 1 **GEFAHR!** Prüfen, ob Stromzufuhr abgetrennt ist.
Verdrahtung von den Tauchheizkörpern abziehen.
- 2 Flachstecker der Verdrahtung von den Heizkörpern abziehen.
① Tipp: Zum einfacheren Wiedereinbau können Sie die Stecker vor dem Abziehen beschriften.
- 3 Heizkörper an den Einschraubmuffen herausrauben.
① Schlüssel SW66 verwenden.
- 4 Heizkörper säubern oder tauschen.
① Defekte Heizkörper nur durch Original-Ersatzteile ersetzen.
- 5 Verdampfertank auf Verkalkung prüfen und ggf. mechanisch reinigen.

► Tauchheizkörper einsetzen

- 1 Flachdichtung 2" auf den Gewindestutzen des Heizkörpers aufstecken.
 - ① Beachten, dass sich keine Fremdkörper zwischen Gewinde und Flansch befinden.
- 2 Muffe säubern und Heizkörper einschrauben.
- 3 Wasser über den Einfüllstutzen einfüllen und eingesetzte Tauchheizkörper auf Dichtigkeit prüfen.
 - ① Ggf. Heizkörper fester eindrehen und Dichtung prüfen. Sollte immer noch keine Dichtigkeit gegeben sei, kann das 2" Gewinde auch mit handelsüblichem Teflon-Dichtband oder -Faden nachgedichtet werden.
- 4 **HINWEIS** Beim Aufstecken der Flachstecker unbedingt auf die richtige Polung achten. Falsche Verpolung kann zu starker Überlastung und Zerstörung des Rohrheizkörpers führen.
Flachstecker wieder auf die Heizkörper aufstecken.



P Geschaltete Phasen L1, L2, L3 anschließen

N N-Leiter anschließen

X Aufnahmerohr für Kapillarrohrfühler des STB


 Verdrahtung

① Die geschalteten Phasen L1, L2 und L3 werden auf der einen Seite der Rohrheizkörperenden angeschlossen.
Der N-Leiter wird dann auf den 3 gegenüberliegenden Rohrheizkörperenden angeschlossen.

5 Linkes Seitenteil wieder aufsetzen und festschrauben.

6 Netzverbindung wieder herstellen und Wasserzufuhr öffnen.

① Dichtigkeit prüfen. Aus dem Verdampfertank darf kein Wasser austreten.

① Das Gerät führt zunächst den Selbsttest durch; siehe 3.6 Selbsttest nach Anschluss an die Stromversorgung,  51

7 Dampfanforderung am Steuergerät wieder einschalten.

4.3.3 Reset des Sicherheitstemperaturbegrenzers

Ein Sicherheitstemperaturbegrenzer (STB) schaltet die Heizung bei Überhitzung im Verdampfertank ab. Zur Wiederinbetriebnahme nach einer Überhitzung muss die Reset-Taste gedrückt werden.

ACHTUNG

Verbrennungsgefahr durch heiße Teile

Die Dampfleitung am Bodenblech ist sehr heiß.

- ▶ Dampfleitung nicht berühren.
- ▶ Dampfgenerator min. 30 Minuten abkühlen lassen.
- ▶ Schutzkleidung (Handschuhe) tragen.

HINWEIS

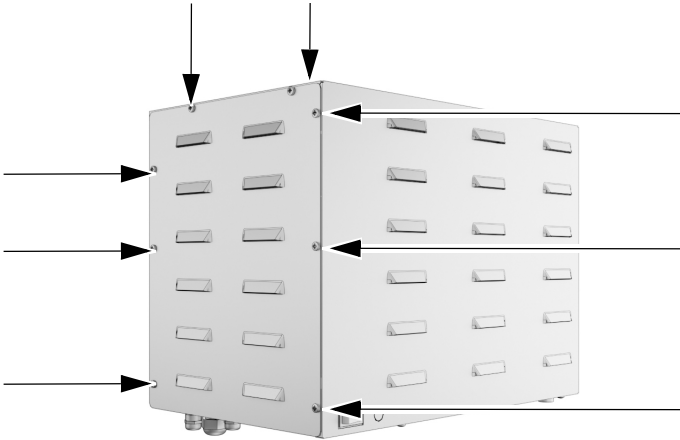
Beschädigung des STB

Der STB kann zerstört werden, wenn die Reset-Taste gedrückt wird, ohne die Ursache für die Überhitzung beseitigt zu haben. Unsachgemäßes Betätigen der Reset-Taste führt zur Beschädigung des STB, zu Fehlfunktionen und kann zu Überhitzung und zu Folgeschäden am Dampfgenerator führen.

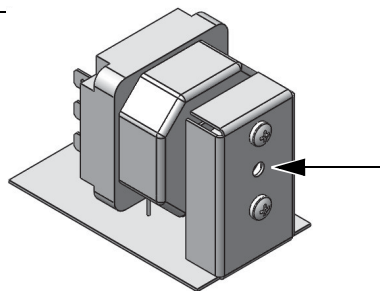
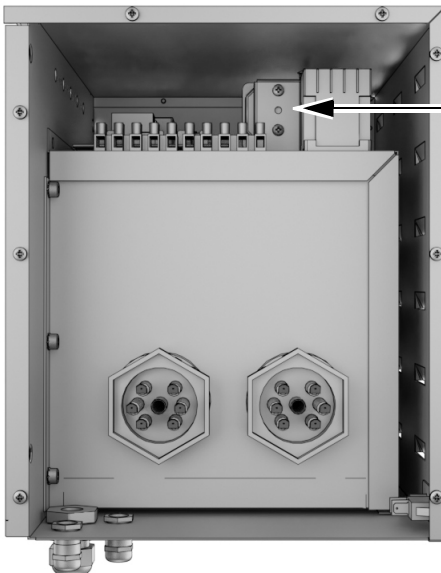
- ▶ Fehlerbehebung und Reset/Bedienung des STB nur durch ausgebildetes Fachpersonal.
- ▶ Ursache der Überhitzung beseitigen.
- ▶ Dampfgenerator min. 30 Minuten abkühlen lassen.
- ▶ Bedienung der Reset-Taste ausschließlich durch ausgebildetes Fachpersonal.

► Reset durchführen


- 1 Ursache der Überhitzung beseitigen.
 ⓘ Fehlerursachen, siehe 4.3.4 Störungen beseitigen, 66
- 2 8 Befestigungsschrauben am linken Seitenteil des Gehäuses lösen und Seitenteil abnehmen.



☒ Seitenteil links lösen



☒ Reset-Taste

- 3 Mit geeignetem Werkzeug die Reset-Taste am STB leicht eindrücken, damit sie mechanisch einrastet.
- 4 Linkes Seitenteil wieder aufsetzen und festschrauben.
- 5 Anlage wieder in Betrieb nehmen.
① Siehe 4.1 Normalbetrieb,  52

4.3.4 Störungen beseitigen

Der Dampfgenerator SteamAttrac zeigt Betriebszustände und Störungen durch das Blinken der Statusleuchte an der Gehäusevorderseite an. Die entsprechenden Störungsmeldungen und grafischen Symbole werden auch auf dem Steuergerät angezeigt.

Fehler	Ursache	Lösung
Sicherheitstemperaturbegrenzer (STB) wiederholt ausgelöst	Wasserstand zu niedrig, Kapillarrohrfühler ist nicht korrekt befestigt. Wasserzulauf verstopft bzw. zu wenig Wasserdruck.	Kapillarrohrfühler auf korrekten Sitz prüfen. Den Verdampfertank auf Verkalkung prüfen, bei Bedarf reinigen. Wasserversorgung prüfen. Sieb am Einlassventil reinigen, Wasserdruck kontrollieren.
	Schaumbildung durch Öle, Weichmacher und ähnliche Substanzen. Dadurch falsche Wasserstandmessung und Überhitzung.	Wasserzufuhr auf mögliche Kontamination durch Weichmacher prüfen, z. B. aus PVC-Schläuchen und -Rohren. Den Verdampfertank eventuell gründlich reinigen. Öle mit Alkohol entfernen.
Dampfauslauf spuckt heißes Wasser aus. Verbrühungsgefahr!	Schaumbildung	Das Wasser auf mögliche Kontamination durch schaumbildende Substanzen prüfen.
	Dampfleitung falsch verlegt, Verstopfung durch Kondenswasser.	Dampfleitung so verlegen, dass sich kein Kondensat in der Leitung sammeln und diese verstopfen kann. Bei Bedarf einen Siphon einbauen.
	Wasserstandsregler fehlerhaft.	Wasserstandsregler kontrollieren. Bei Bedarf reinigen. Auf Fehlfunktion prüfen.

Fehler	Ursache	Lösung
Fehler bei Befüllung	Wasserzufuhr blockiert.	Wasserzufuhr prüfen. Bei Bedarf das Sieb am Wasserzu- lauf-Stutzen des Ventils reini- gen.
	Wassereinlassventil blo- ckiert bzw. verstopft.	Das Ventil reinigen bzw. auf Fehlfunktion überprüfen.
Dampferzeuger erzeugt keinen Dampf (keine Hei- zung)	Sicherheitstemperaturbe- grenzer (STB) ausgelöst.	Der STB kann durch Überhit- zung im Verdampfertank aus- gelöst worden sein. Ursache der Überhitzung beseitigen. Achtung: Dampfgenerator vor dem Zurücksetzen des STB 10-15 Minuten abkühlen lassen. Reset-Taste drücken.
STB ausgelöst (Display Anzeige)	Übertemperatur im Ver- dampfertank	Ursache der Überhitzung beseitigen. Achtung: Dampfgenerator vor dem Zurücksetzen des STB 10-15 Minuten abkühlen lassen. Reset-Taste drücken.

5 Entsorgung



Nicht mehr benötigte Geräte müssen gemäß EU-Richtlinie 2012/19/EU bzw. ElektroG zum Recyceln bei einer Wertstoffsammelstelle abgegeben werden.

Beachten Sie bei der Entsorgung die örtlichen Bestimmungen, Gesetze, Vorschriften, Normen und Richtlinien.



Nicht mit dem Hausmüll entsorgen.



Verpackung

Die Verpackung des SteamAttrac kann vollständig getrennt entsorgt und dem Recycling zugeführt werden. Folgende Materialien fallen an:

- Altpapier
- Kunststoffolie und Schutzfolie des Gehäusedeckels

Altgerät

Das Altgerät muss bei der lokalen Abnahmestelle für Elektro-Altgeräte abgegeben werden.

6 Allgemeine Servicebedingungen

(ASB, Stand 08-2018)

I. Geltungsbereich

Diese Servicebedingungen gelten für Serviceabwicklungen inklusive Überprüfung und Reparaturen von Reklamationen, soweit nicht im Einzelfall abweichende Vereinbarungen schriftlich getroffen sind. Für alle unsere - auch zukünftigen - Rechtsbeziehungen sind ausschließlich die nachfolgenden Servicebedingungen maßgebend.

Entgegenstehende Bedingungen des Bestellers erkennen wir nicht an, es sei denn, wir stimmen ihrer Geltung ausdrücklich schriftlich zu.

Bedingungen des Auftraggebers in dessen allgemeinen Geschäftsbedingungen oder Auftragsbestätigung wird hiermit ausdrücklich widersprochen. Vorbehaltlose Annahme von Auftragsbestätigungen oder Lieferungen bedeutet keine Anerkennung solcher Bedingungen. Nebenabreden und Änderungen bedürfen der schriftlichen Bestätigung.

II. Kosten

Folgende Aufwendungen, die im Zusammenhang mit der Serviceabwicklung stehen trägt der Auftraggeber:

- Demontage/Montage sowie elektrische (De-)Installation
- Transport, Porto und Verpackung
- Funktionsprüfung und Fehlersuche inkl. Prüf- und Reparaturkosten

Eine Rechnungsstellung an Dritte erfolgt nicht.

III. Leistungspflichten / Mitarbeit des Auftraggebers

Der Auftraggeber hat den Hersteller bei der Durchführung der Serviceabwicklung kostenfrei zu unterstützen.

Im Garantiefall erhält der Auftraggeber die, für den Servicefall notwendigen Ersatzteile kostenfrei bereitgestellt.

IV. Serviceeinsatz durch Mitarbeiter vom Technikhersteller

Für den Fall, dass für einen Servicefall zwingend ein Mitarbeiter des Technikherstellers vor Ort die Serviceabwicklung vornehmen soll, ist dies im Vorfeld zu vereinbaren.

Die entstehenden Kosten werden, sofern der Hauptgrund des Servicefalls nicht im Verschulden des Technikherstellers begründet ist, nach dem Serviceeinsatz an den Auftraggeber weiter berechnet und sind von diesem innerhalb der vereinbarten Zahlungsziels vollständig auszugleichen.

V. Gewährleistung

Die Gewährleistung wird nach den derzeit gültigen gesetzlichen Bestimmungen übernommen. Sämtliche Verpackungen unserer Produkte sind für den Stückgutversand (Palette) konzipiert.

Wir weisen an dieser Stelle ausdrücklich darauf hin, dass unsere Verpackungen nicht für den Einzelversand per Paketdienst geeignet sind. Für Schäden, die aufgrund von unsachgemäßer Verpackung im Einzelversand entstehen, übernimmt der Hersteller keine Haftung.

VI. Herstellergarantie

Wir übernehmen die Herstellergarantie nur, sofern Installation, Betrieb und Wartung umfassend gemäß der Herstellerangabe in der betreffenden Montage- und Gebrauchsanweisung erfolgt sind.

- Die Garantiezeit beginnt mit dem Datum des Kaufbeleges und ist grundsätzlich auf 24 Monate befristet.
- Garantieleistungen erfolgen nur dann, wenn der Kaufbeleg zum betreffenden Gerät 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.
- Im Rahmen der Geltendmachung von Garantieansprüchen ist die Seriennummer sowie die Artikelnummer zusammen mit der Gerätebezeichnung und einer aussagekräftigen Fehlerbeschreibung anzugeben.

- Diese Garantie umfasst die Vergütung von defekten Geräteteilen mit Ausnahme der üblichen Verschleißteile. Verschleißteile sind unter anderem Leuchtmittel, Glasteile, Rohrheizkörper und Saunasteine.
- Innerhalb der Garantie dürfen nur Originalersatzteile eingesetzt werden.
- Serviceeinsätze von Fremdfirmen bedürfen der schriftlichen Auftragserteilung unserer Serviceabteilung.
- Der Versand der betreffenden Geräte an unsere Serviceabteilung erfolgt durch und zu Lasten des Auftraggebers.
- Elektromontage und Installationsarbeiten, auch im Service- und Austauschfall, erfolgen zu Lasten des Kunden und werden vom Technikhersteller nicht übernommen.

Beanstandungen an unseren Produkten sind bei dem zuständigen Fachhändler anzuzeigen und werden ausschließlich über diesen abgewickelt. Ergänzend zu den vorstehenden Servicebedingungen gelten die Allgemeinen Geschäftsbedingungen des Technikherstellers in ihrer jeweils gültigen Fassung, die unter www.eos-sauna.com/agb abgerufen werden können.

Serviceadresse

EOS Saunatechnik GmbH

Schneiderstriesch 1

D-35759 Driedorf

Tel. +49 2775 82-0

Fax +49 2775 82-431

Web www.eos-sauna.com

Bitte diese Adresse zusammen mit der Montage- und Gebrauchsanweisung gut aufbewahren.

Damit wir Ihre Fragen schnell und kompetent beantworten können, geben Sie uns immer die auf dem Typenschild vermerkten Daten wie Typenbezeichnung, Artikel-Nr. und Serien-Nr. an.

Verkaufsdatum

Stempel / Unterschrift des Händlers: