

ASTRAL STEAM SERIES



STEAM GENERATOR & ROMAN BATH

MANUAL TÉCNICO. PUESTA EN MARCHA Y FUNCIONAMIENTO
TECHNICAL MANUAL. START-UP AND OPERATION
MANUEL TECHNIQUE. MISE EN ROUTE ET FONCTIONNEMENT
TECHNISCHES HANDBUCH. INBETRIEBNAHME UND BETRIEBSWEISE
MANUALE TECNICO. AVVIAMENTO E FUNZIONAMENTO
MANUAL TÉCNICO. ARRANQUE E FUNCIONAMENTO



Código: 0547.0230
Edición: 4



ASTRAL STEAM SERIES

ASTRAL - ASTRAL STEAM SERIES
ASTRAL - SÉRIES ASTRAL STEAM
ASTRAL - ASTRAL STEAM SERIE
ASTRAL - SERIE ASTRAL STEAM
ASTRAL - SERIES ASTRAL STEAM
ASTRAL - SÉRIES ASTRAL STEAM

TECHNICAL MANUAL. START-UP AND OPERATION
MANUAL TÉCNICO. PUESTA EN MARCHA Y FUNCIONAMIENTO
MANUEL TECHNIQUE. MISE EN ROUTE ET FONCTIONNEMENT
TECHNISCHES HANDBUCH. INBETRIEBNAHME UND BETRIEBSWEISE
MANUALE TECNICO. AVVIAMENTO E FUNZIONAMENTO
MANUAL TÉCNICO. ARRANQUE E FUNCIONAMENTO

1	EINFÜHRUNG	193
1.1	ÜBERPRÜFUNG DER VERPACKUNG.....	194
2	DAMPFBÄDER.....	194
2.1	URSPRUNG DES DAMPFBADS & DER RÖMISCHEN THERME.....	195
2.2	NUTZEN.....	195
2.3	ABLAUF EINES DAMPFBADS.....	196
3	TECHNISCHE DATEN	197
3.1	MASSE.....	199
3.2	DATENTABELLEN	199
4	VORSICHTSMASSNAHMEN BEI DER VERWENDUNG UND NUTZUNGSBEDINGUNGEN	201
4.1	SICHERHEITSANWEISUNGEN.....	201
5	INSTALLATION DER EINHEITEN	202
5.1	INSTALLATIONSRAUM	202
5.2	ELEKTRISCHER ANSCHLUSS.....	204
5.2.1	Elektrische Daten	205
5.2.2	Schaltpläne.....	206
5.3	WASSERVERSORGUNG UND ABFLUSS.....	210
5.4	TEMPERATURFÜHLER.....	211
5.5	DAMPFENTLADUNG.....	212
5.6	DAMPFVERTEILER	214
5.7	DOSIERUNG DER AROMEN	216
6	BESCHREIBUNG UND BETRIEB DES KONTROLLREGLERS	217
6.1	ORGANIGRAMM DES STEUERGERÄTS.....	218
6.2	FUNKTIONSMODI DES GERÄTS	219
6.3	FUNKTIONEN DES BENUTZERMENÜS	221
6.4	INFORMATIONSMELDUNGEN.....	223
6.5	ALARMMELDUNGEN	232
7	WARTUNGSANWEISUNGEN	234
7.1	SELBSTWARTUNGSVERFAHREN	235
8	WÖCHENTLICHE PROGRAMMIERUNG.....	236
9	ARBEITSBEDINGUNGEN.....	238
10	STÖRUNGEN: URSACHEN UND LÖSUNGEN.	238
11	RECYCLING DES PRODUKTS.....	240
12	ERSATZTEILE	241
12.1	DAMPFERZEUGER	241
12.2	VERGRÖSSERTE DARSTELLUNG DES DAMPFERZEUGERS	244
12.3	RÖMISCHE THERME	245
12.4	VERGRÖSSERTE DARSTELLUNG DER RÖMISCHEN THERME	248
13	MODELLE	249
14	GARANTIE	249

ABBILDUNGEN

Abbildung 1: Maße der Geräte.	199
Abbildung 2: Ansicht der römischen Therme.	203
Abbildung 3: Elektrischer Einphasen- und Dreiphasenanschluss.	204
Abbildung 4: Schaltplan des Dampferzeugers (Einphase).	206
Abbildung 5: Schaltplan des Dampferzeugers (dreiphasig).	207
Abbildung 6: Schaltplan der römischen Therme (einphasig).	208
Abbildung 7: Schaltplan der römischen Therme (einphasig).	209
Abbildung 8: Wasseranschlüsse.	210
Abbildungen 9: Eigenschaften der Dampfentladung.	213
Abbildung 10: Dampfentladung auf gleicher Ebene.	213
Abbildung 11: Dampfentladung auf höherer Ebene.	213
Abbildung 12: Dampfverteiler.	215
Abbildung 13: Schlauchpumpe.	216
Abbildung 14: Beschreibung des Displays des Gerätes.	217
Abbildung 15: Organigramm des Steuersystems.	218
Abbildung 16: Funktionsmodi.	219
Abbildung 17: Diagramm des Betriebs des Gerätes.	219
Abbildung 18: Betrieb des Geräts in der wöchentlichen Programmierung.	220
Abbildung 19: Temperaturdifferential.	225
Abbildung 20: Vergrößerte Darstellung des Dampferzeugers.	244
Abbildung 21: Vergrößerte Ansicht der römischen Therme.	248

TABELLEN

Tabelle 1: Information des Gerätes und des Installateurs.	193
Tabelle 2: Voraussetzungen hinsichtlich der Temperatur und Luftfeuchtigkeit.	195
Tabelle 3: Technische Daten.	200
Tabelle 4: Elektrische Daten.	205
Tabelle 5: Funktionen des Benutzermenüs.	222
Tabelle 6: Funktionsmodi: DEAKTIVIERT (Dampferzeuger & Therme).	223
Tabelle 7: Funktionsmodi: AKTIVIERT (Dampferzeuger).	224
Tabelle 8: Funktionsmodi: AKTIVIERT (Therme).	226
Tabelle 9: Funktionsmodi: AUTO AUS (DAMPFERZEUGER).	228
Tabelle 10: Funktionsmodi: AUTO AUS (THERME).	229
Tabelle 11: Funktionsmodi: WÖCHENTLICHE PROGRAMMIERUNG (DAMPFERZEUGER).	230
Tabelle 12: Funktionsmodi: WÖCHENTLICHE PROGRAMMIERUNG (Therme).	231
Tabelle 13: Alarmmeldungen.	233
Tabelle 14: Liste der verfügbaren Modelle.	249

5 GRUNDSÄTZLICHE PUNKTE. (Bitte vor Inbetriebnahme aufmerksam lesen)

1.

Überprüfen Sie nach Erhalt den Zustand der Maschine. Wenn die Einheit beschädigt ist, oder die Lieferung nicht vollständig ist, notieren Sie dies auf dem Lieferschein und reklamieren Sie umgehend bei der Versandfirma.

2.

Es ist unbedingt erforderlich, dass der Installateur das Installationshandbuch zur Hand hat. Lesen Sie das Handbuch und befolgen Sie aufmerksam die Anweisungen hinsichtlich Sicherheit, Gebrauch und Handhabung des Produktes. Bewahren Sie das Handbuch für späteres Nachschlagen auf.

3.

Die Installation darf nur von technisch entsprechend qualifiziertem Fachpersonal durchgeführt werden. Dieses verpflichtet sich dazu, die Anweisungen des Herstellers sowie die geltenden Bestimmungen zu befolgen. Es muss über das vorgeschriebene Material verfügen und den Ausbildungsnachweis im Bereich Kühlanlagen vorweisen können. Der Hersteller ist nicht für Installationsmängel verantwortlich, die Tieren, Gegenständen und Personen Schaden zufügen können. Der Hersteller ist nicht für die Fehler des Installateurs verantwortlich.

4.

Dieser Dampferzeuger muss entsprechend seines Herstellungszweckes verwendet werden. Jeder andere, zweckentfremdete Gebrauch ist gefährlich. Wenn die vorhergehenden Punkte nicht beachtet werden, kann die Sicherheit während des Betriebs des Dampferzeugers beeinträchtigt werden. Jegliche Beschädigung die durch Fehler während der Installation, des Gebrauchs, oder durch Nichtbeachtung der Anweisungen und der geltenden Installationsbestimmungen verursacht werden, sind von der Garantie ausgeschlossen.

5.

Wird das Gerät an Dritte verkauft, so ist es empfehlenswert, dieses Handbuch mitzuliefern, falls der neue Kunde oder Installateur etwas nachschlagen möchte.

1 EINFÜHRUNG

Vielen Dank für Ihr Vertrauen in unsere Dampferzeuger. Mit diesem Produkt können Sie von den 25 Jahren Erfahrung unserer Firma im Bereich Klimatechnik profitieren. Die technischen Fortschritte an ihm machen Ihren Dampferzeuger zu dem Gerät, das Ihnen zu einer endgültigen Lösung der Klimatisierung Ihres Dampfbads oder römischen Therme verhelfen kann.



WICHTIG

Wir bitten Sie, sich einige Minuten Zeit zu nehmen, um das Handbuch zu lesen, damit Sie auf diese Weise das Potential des Gerätes kennenlernen und alle notwendigen Umstände für den richtigen und dauerhaften Betrieb beachten können.

WIR EMPFEHLEN IHNEN, FOLGENDE INFORMATION ZU NOTIEREN

GERÄT			
REFERENZNUMMER		MODELL	

INSTALLATEUR

NAME		ORT	
ADRESSE			
TELEFONNUMMER		DATUM DER INBETRIEBNAHME	

BEDIENER

NAME		ORT	
ADRESSE			
TELEFONNUMMER		DATUM DER INBETRIEBNAHME	

(Vom Installateur auszufüllen)

STEMPEL DES INSTALLATEURS:

*Damit die Garantie in Kraft tritt, muss diese Karte für alle Maschinen ausgefüllt und verschickt werden.
y enviar esta tarjeta de garantía para que entre en vigor*

Tabelle 1: Information des Gerätes und des Installateurs.

1.1 ÜBERPRÜFUNG DER VERPACKUNG.

Dieses Gerät wird mit einer wiederverwendbaren Verpackung geliefert, die auch für schwierige Transportbedingungen geeignet ist. Trotzdem muss bei der Installation überprüft werden, ob die Verpackung sichtbare Mängel aufweist, um so Fehler während des Betriebes zu vermeiden.

Der Hersteller übernimmt in diesem Fall keine Verantwortung



WICHTIG

Es ist sehr wichtig, die Verpackung nicht zu kippen. Zu diesem Zweck wurde sie besonders entworfen. Sie sollte stets aufrecht stehen.

Wenn die Einheit beschädigt ist, oder die Lieferung nicht vollständig ist, notieren Sie dies auf dem Lieferschein und reklamieren Sie umgehend bei der Versandfirma.

In der Verpackung finden Sie folgende Elemente:

GERÄT: DAMPFERZEUGER

- Dampferzeuger.
- Dosierungssystem für die Duftessenzen (1 Duftessenz beim Standardmodell und 4 Duftessenzen beim Modell mit Multi-Duftessenz-Set).
- Installationshandbuch.
- Garantie.

GERÄT: RÖMISCHE THERME

- Römische Therme.
- Dosierungssystem für die Duftessenzen (1 Duftessenz beim Standardmodell und 4 Duftessenzen beim Modell mit Multi-Duftessenz-Set).
- Installationshandbuch.
- Garantie.

2 DAMPFBÄDER

Das Dampfbad ist ein geschlossener und wasserdichter Raum, dessen Materialien sowohl rostfrei als auch resistent gegen hohe Temperaturen sind und der groß genug ist, dass mehrere Personen in ihm sitzen oder liegen können.

In diesen Raum ist ein elektrisches Gerät integriert, welches dazu dient, Dampf zu erzeugen und diesen in das Innere der Kabine hineinzuleiten, sowie die Dampferzeugung und die Temperatur dabei zu kontrollieren.

Die richtigen Parameter für Temperatur/ Luftfeuchtigkeit in einem Dampfbad sind 100% Luftfeuchtigkeit und eine Temperatur zwischen 43°C und 46°C.

Die richtigen Parameter für Temperatur/ Luftfeuchtigkeit in einer römischen Therme liegen zwischen 50% und 70% Luftfeuchtigkeit und einer Temperatur zwischen 40°C und 60°C.

	DAMPFERZEUGER	RÖMISCHE THERME
TEMPERATUR	43°C – 46°C	40°C – 60°C
RELATIVE LUFTFEUCHTIGKEIT	100%	50% - 70%

Tabelle 2: Voraussetzungen hinsichtlich der Temperatur und Luftfeuchtigkeit

Die ASTRAL-Dampferzeuger werden in Einrichtungen verwendet, in denen eine automatische Dampferzeugung benötigt wird.

2.1 URSPRUNG DES DAMPFBADS & DER RÖMISCHEN THERME

Sowohl das Dampfbad als auch die Therme haben ihren Ursprung im antiken Griechenland, wo sie als Therapie bei Krankheiten und als Anreger für den Organismus eingesetzt wurden.

Später übernahmen die Römer diese Art von Therapien. Mit der Ausbreitung des Römischen Reiches verbreitete sich auch die Nutzung des Dampfbads und der römischen Therme weiter.

Das Dampfbad hat aufgrund seiner Entwicklung und in den verschiedenen Gebieten unterschiedliche Namen: Dampfbad, Hammam, türkisches Bad, römisches Bad, Banja, usw. Ebenso wurde die römische Therme anfangs nach dem lateinischen Ausdruck "sudatorium" benannt.

Die Weiterentwicklung und die Verbreitung der Dampfnutzung als therapeutisches sowie den Organismus förderndes Element führte zu einem allgemeineren Namen, Therme. Dieser Ausdruck bezeichnete einen Raum, in dem es gleichzeitig Dampfbäder, römische Thermen mit Warm- und Kaltwasserbecken gab, und in dem auch Körpermassagen stattfanden. Der Name dieses Raumes ist der, der auch heute noch verwendet wird: Thermen.

Heutzutage hat die Entwicklung der Technologien dazu geführt, dass diese tausendjährige Heilkur im Hinblick auf Material, Bestandteile und die automatische Dampferzeugung verbessert wurde.

2.2 NUTZEN

Der Dampf und die Wärme, die in einem Dampfbad entstehen, haben sehr positive Auswirkungen auf die Gesundheit. Das durch Wärme entstandene Ausweiten der Blutgefäße und das Eindringen des Dampfes in die Atemwege haben positive Auswirkungen u.a. auf das Atmungssystem, den Kreislauf, den Muskel- und Knochenbau und die Haut und trägt somit während und nach dem Dampfbad zu gesundheitlichem Behagen und Wohlgefühl bei.

- Die Haut wird gründlich gereinigt, durch die Wärme wird die Haut durchblutet und von Schmutz und Schadstoffen befreit, wodurch eine sehr gründliche Reinigung erreicht wird.
- Das Drüsensystem der Haut wird angeregt, so wird erreicht, dass es optimal funktioniert.
- Die Muskeln, Knochen, Gelenke, das Herz und der Kreislauf werden entspannt, gestärkt und stimuliert.
- Gelenkschmerzen und Entzündungen werden gelindert.
- Die Atemwege werden befreit, und das Atmen fällt leichter.

- ENTSPANNUNG** → Entspannung der Nerven
- SAUERSTOFFAUFNAHME** → Weitung der Atemwege
- MILDERUNG** → Befeuchtung der Atemwege
- ANREGUNG DES BLUTKREISLAUFS** → Ausweiten der Blutgefäße
- SCHWEISSBILDUNG** → Befreiung der Haut von Schadstoffen

Ein weiterer Vorteil des Dampfbads ist, dass es die Haut vor Austrocknung schützt und Falten vorbeugt, da es der Haut Feuchtigkeit spendet und somit Glätte und ein geschmeidiges Hautgefühl verleiht.



INFORMATION

Es stimmt nicht, dass Dampfbäder schlank machen.

Diese Vorstellung ist falsch, denn das während des Dampfbads verlorene Gewicht wird wiedergewonnen, sobald dem Körper Flüssigkeit zugeführt wird. Ein zu langer Aufenthalt im Dampfbad muss also vermieden werden, da dies gesundheitsschädlich sein kann.

2.3 ABLAUF EINES DAMPFBADS

Wie ein Dampfbad genommen wird, ist nicht festgelegt, jeder Einzelne hat seine eigenen Regeln, je nach dem, wie er die Hitze und die Luftfeuchtigkeit verträgt. Deswegen dienen folgende Punkte nur zur Orientierung.

1. Es wird empfohlen, sich vor Betreten der Dampfkabine zu duschen.
2. Die normale Aufenthaltsdauer in einem Dampfbad beträgt zwischen 5 und 15 Minuten, das hängt jedoch, wie oben schon erwähnt, von jedem Einzelnen ab. Es ist nur wichtig, dass Sie sich nicht dazu zwingen, in der Dampfkabine zu bleiben. Wenn sie das Bedürfnis verspüren, verlassen Sie die Dampfkabine, es gibt keine Mindestzeiten.
3. Verlassen Sie die Dampfkabine und duschen Sie sich lauwarm ab.
4. Gehen Sie wieder in die Kabine und wiederholen Sie Schritte 2 und 3. Insgesamt sollten höchstens drei Gänge durchgeführt werden. Und wie schon erwähnt, zwingen Sie sich nicht, im Dampfbad zu bleiben.
5. Ruhezeit zwischen 10 und 15 Minuten, vorzugsweise auf einer Liege oder Ähnlichem.
6. Zum Abschluss des letzten Ganges, duschen Sie sich lauwarm ab.

3 TECHNISCHE DATEN

DAMPFERZEUGER

Befeuchter auf einem robusten Stahlrahmen und einem leichten Gestell aus Metall, gestrichen und beständig gegen Korrosion und Sonneneinstrahlung. Ausgestattet mit folgenden Elementen:

- ☐ Tank aus rostfreiem Stahl, mit einer Stärke von 3 mm, voll zugänglich.
- ☐ Magnetventile zum Befüllen und Entwässern.
- ☐ Elektronische Kontrolle des Wasserpegels im Tank.
- ☐ Sicherheitsdruckventil.
- ☐ Automatisierte Einheit zur zentralen Informationsverarbeitung.
- ☐ Verkabelung, besonders resistent gegen hohe Temperaturen.

RÖMISCHE THERME

Befeuchter auf einem robusten Gestell aus Metall, gestrichen und beständig gegen Korrosion und Sonneneinstrahlung. Ausgestattet mit folgenden Elementen:

- ☐ Tank aus rostfreiem Stahl, mit einer Stärke von 3 mm, voll zugänglich.
- ☐ Magnetventile zum Befüllen und Entwässern.
- ☐ Elektronische Kontrolle des Wasserpegels im Tank.
- ☐ Sicherheitsdruckventil.
- ☐ Elektrische Luftwiderstände.
- ☐ Leise und betriebssichere Axialventilatoren.
- ☐ Automatisierte Einheit zur zentralen Informationsverarbeitung.
- ☐ Verkabelung, besonders resistent gegen hohe Temperaturen.

DUFTESSENZENSYSTEM

Dosierungssystem für Duftessenzen, ausgestattet mit folgenden Elementen:

- ☐ Tank und Zapfen am unteren Abfluss sind aus Polyethylen.
- ☐ Magnetventil zur Dosierung (Impulsschlauchpumpe ist optional).
- ☐ Eine Palette mit mehr als 40 Duftessenzen steht zur Auswahl.

MULTIFUNKTIONSSTEUERGERÄT

Ausziehbares und einbaubares Multifunktionssteuergerät. Es ermöglicht, alle Funktionen des Gerätes auf eine Entfernung bis zu 20 m fernzusteuern. Technische Daten:

- ☐ Aus hartem und widerstandsfähigem ABS-Kunststoff hergestelltes Gehäuse.
- ☐ Multifunktionsbildschirm.

OPTIONALES ZUBEHÖR

ENTKALKER

Entkalker aus verstärktem Polyester und mit hochwiderstandsfähigem Gehäuse:

- ▣ Aus Polyester hergestellter und mit Glasfasern verstärkter Tank.
- ▣ Automatisches Mehrwegeventil.
- ▣ Mischschnecke für Resthärte.
- ▣ Lebensmittelgeeigneter Entkalker.
- ▣ Gehäuse mit Kapazität für mehrere Regenerationen.



MULTIESSENZENSYSTEM

Dosierungssystem für 3 zusätzliche, nicht in der Serie enthaltene Duftessenzen, ausgestattet mit den gleichen Elementen.

- ▣ Tanks und Zapfen am unteren Abfluss sind aus Polyethylen.
- ▣ Magnetventile zur Dosierung (Impulsschlauchpumpe ist optional).
- ▣ Eine Palette mit mehr als 40 Duftessenzen steht zur Auswahl.



SCHLAUCHPUMPE (NUR FÜR DAMPFERZEUGER)

Dieses Element dient dazu, den Höhenunterschied auszugleichen, wenn die Duftessenzen an einem höher als das Gerät gelegenen Ort angewendet werden.

- ▣ Robustes, langlebiges und betriebssicheres Design.



DAMPFVERTEILER (NUR FÜR DAMPFERZEUGER)

Das Element dient dazu, den Dampf richtig im Inneren der Dampfkabine zu verteilen:

- ▣ Aus rostfreiem Stahl gebaut, beständig gegen Korrosion und hohen Temperaturen.
- ▣ Konzipiert mit doppelter Verkleidung, um hohe Temperaturen in seiner unmittelbaren Umgebung zu vermeiden.



AUßENLICHTS

Das Element dient dazu, den Licht richtig im Inneren der Dampfkabine zu verteilen:

- ▣ Robust Lichtpunkt, für Wand-oder Deckenmontage.
- ▣ Bodenplatte, Ring und Diffusor aus Kunststoff.
- ▣ Hohe Korrosionsbeständigkeit.
- ▣ Feuchtigkeitsschutz, IP66.



ÄUßERE VENTILATORE

Teil verantwortlich für die korrekte Bereitstellung der Luft, um den Dampf Renovierung der Zimmer Within:

- ▣ Leicht und robust.
- ▣ Feuchtigkeitsschutz am Motor und Platine.
- ▣ Übertemperaturschutz.
- ▣ Edelstahl-Lager.



3.1 MASSE

Im folgenden Diagramm finden Sie die allgemeinen Maße der Geräte:

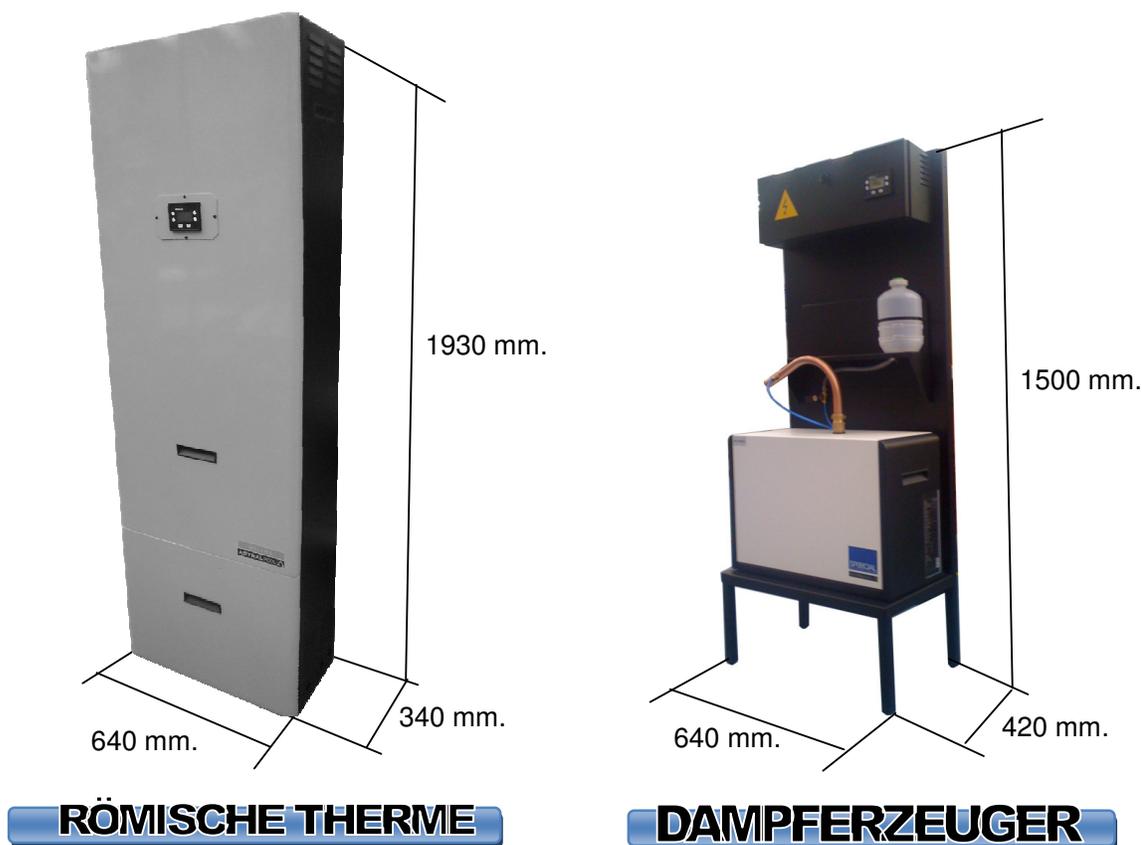


Abbildung 1: Maße der Geräte.

3.2 DATENTABELLEN

DAMPFERZEUGER

EIGENSCHAFTEN		MODELL					
		3 kW	6 kW	9 kW	12 kW	15 kW	18 kW
ELEKTRISCHE LEISTUNG DES WASSERS (kW)		3	6	9	12	15	18
DAMPFERZEUGUNG (kg/h)		4	8	12	16	20	24
MAXIMALES VOLUMEN (m ³)	ISOLIERTE	8,5	16,0	24,0	32,0	40,0	48,0
	UNISOLIERT	4,0	8,0	12,0	16,0	20,0	24,0
STROMVERBRAUCH (A)		EINPHASENMODELLE (230V I + N 50-60 Hz)					
		13,0	26,0	NAO ¹			
		DREIPHASENMODELLE (400V III + N 50-60 Hz)					
		4,5	9,2	13,7	18,4	23,0	27,5
LEERGEWICHT (kg)		56					
GEWICHT BEI BETRIEB (kg)		65					
ELEKTRISCHE WIDERSTÄNDE (ANZAHL)		1	1	1	2	2	2
DAMPFSCHLAUCH (Ø)		22 mm			28 mm		

¹ NAO zeigt an, dass die Option nicht erlaubt ist. Es sind die Anfangsbuchstaben des englischen Begriffs "Not An Option".

RÖMISCHE THERME

EIGENSCHAFTEN	MODELL							
	3 kW	6 kW	9 kW	12 kW	15 kW	18 kW		
	LEISTUNG IN LUFT: 4,5kW							
ELEKTRISCHE LEISTUNG DES WASSERS (kW)	3	6	9	12	15	18		
DAMPFERZEUGUNG (kg/h)	4	8	12	16	20	24		
MAXIMALES VOLUMEN (m ³)	ISOLIERTE		8,5	16,0	24,0	32,0	40,0	48,0
	UNISOLIERT		4,0	8,0	12,0	16,0	20,0	24,0
STROMVERBRAUCH (A)	EINPHASENMODELLE (230V I + N 50-60 Hz)							
	33,0	45,6	NAO ¹					
	DREIPHASENMODELLE (400V III + N 50-60 Hz)							
	11,5	16,0	21,0	25,2	30,0	34,2		
LEERGEWICHT (kg)	100							
GEWICHT BEI BETRIEB (kg)	112							
ELEKTRISCHE WIDERSTÄNDE (ANZAHL)	1	1	1	2	2	2		
	LEISTUNG IN LUFT: 9,0kW							
ELEKTRISCHE LEISTUNG DES WASSERS (kW)	3	6	9	12	15	18		
DAMPFERZEUGUNG (kg/h)	4	8	12	16	20	24		
STROMVERBRAUCH (A)	EINPHASENMODELLE (230V I + N 50-60 Hz)							
	NAO ¹							
	DREIPHASENMODELLE (400V III + N 50-60 Hz)							
	18,5	23,0	27,5	32,2	36,8	41,2		
LEERGEWICHT (kg)	103							
GEWICHT BEI BETRIEB (kg)	115							
ELEKTRISCHE WIDERSTÄNDE (ANZAHL)	1	1	1	2	2	2		

OPTIONALES ZUBEHÖR

ENTKALKER

KAPAZITÄT (l)	m ³ ZWISCHEN AUFFRISCHUNGEN / HÄRTE (°HF)						Q _{max} (m ³)	SALZVERBR AUCH (kg)
4	1,3/20	0,9/30	0,6/40	0,5/50	0,4/60	0,3/70	0,6	0,8

MULTI ESSENZENSYSTEM

ANZAHL DER ESSENZEN	VOLUMEN PRO ESSENZ (l)
4	2

SCHLAUCHPUMPE

HÖCHSTDURCHFLUSSMENGE (l/h)	HÖCHSTD RUCK (bar)
3	1,5

Tabelle 3: Technische Daten

4 VORSICHTSMASSNAHMEN BEI DER VERWENDUNG UND NUTZUNGSBEDINGUNGEN

4.1 SICHERHEITSAUWEISUNGEN

Lesen Sie die Sicherheitsanweisungen vor dem Gebrauch:



WICHTIG

Falsche Handhabung kann ein hohes Risiko verursachen, welches zu schweren Schäden am Gerät und Verletzungen des Bedieners bis hin zum Tod führen kann.

Stellen Sie keine schweren Gegenstände auf die Steckdose, ziehen Sie nicht an ihr, erhitzen oder verändern Sie sie nicht. Dies beschädigt das Kabel und könnte Stromstöße und Brände verursachen.	WICHTIG: Reinigen Sie die Steckdose gründlich. Wenn Schmutz an der Steckdose klebt, oder wenn der Stecker falsch gesteckt wird kann es zu Brand oder Elektroschocks kommen.
Stecken Sie keine Stäbe, Ihre Finger oder andere Gegenstände in den Dampfausgang. Der herauskommende Dampf ist sehr heiß, was zu schweren Verletzungen führen kann.	AUSSERHALB DER REICHWEITE VON KINDERN AUFBEWAHREN.
Bei laufendem Betrieb darf das Gerät weder an das Stromnetz angeschlossen, noch von ihm getrennt werden. Das kann einen Brand durch Funken usw. verursachen.	Wenn die Einheit unter ungeeigneten Bedingungen weiterläuft, kann es zu Brand oder Schäden kommen. Wenden Sie sich an Ihren Installateur.
Tritt eine Anomalie (Brandgeruch o.ä...) auf, stellen Sie die Einheit ab und trennen Sie sie danach von der Stromversorgung.	Weder die Reparatur noch die Installation dürfen vom Kunden durchgeführt werden.
Das Gerät darf keinen Wasser -oder Schlammgespritzern ausgesetzt werden.	Anschluss: Schließen Sie kein Massekabel an die Dampfrohrleitung oder an die Wasserwanne an. Dies verursacht Brandgefahr.
Ziehen Sie nicht am Stromversorgungskabel. Halten Sie die Steckdose beim Herausziehen gut fest. Es besteht Brandgefahr, wenn an dem elektrischen Kabel gezogen wird.	Platzieren Sie keine Tiere oder Zimmerpflanzen direkt vor dem Dampfaustritt, das könnte sowohl den Tieren als auch den Pflanzen schaden.
Wenn die Wartung des Gerätes durchgeführt werden muss, schalten Sie es ab und trennen Sie es von der Stromversorgung.	Wenn die Einheit längere Zeit nicht benutzt wird, trennen Sie sie von der Stromversorgung. Vegetation und Staub könnten sich bilden und somit einen Brand verursachen.
Fassen Sie die Steckdose nicht mit feuchten Händen da, da dies zu einem Stromschlag führen könnte. Schalten Sie die Einheit im Falle eines Gewitters ab, um durch Blitze verursachte Schäden zu vermeiden.	Sprühen Sie kein Insektizid oder andere entflammbare Sprays in Richtung der Einheit. Das könnte einen Brand auslösen.

Stellen Sie die Einheit nicht neben eine Quelle mit entflammbarem Gas, da es zu einem Gasleck kommen könnte, das eine Explosion hervorrufen kann.

Je nachdem, wo das Gerät aufgestellt werden soll (feuchter Ort, usw....), sollten Sie einen Differentialschalter mit 30mA als elektrische Schutzvorrichtung einbauen. Es könnte sonst zu einem Stromschlag kommen.

WARNUNG

Lassen Sie die Installation nicht im beschädigten Zustand.
Die Einheit könnte einen Unfall verursachen.

Bringen Sie nichts auf der Einheit an und stellen Sie nichts darauf ab. Durch Herunterfallen des Gegenstandes oder der Einheit könnte ein Unfall verursacht werden.

Überprüfen Sie die Netzkompatibilität mit den auf dem Gerät angezeigten Daten, bevor Sie mit der Installation des Dampferzeugers beginnen.

SPEZIFISCHE ANWEISUNGEN: Der Benutzer muss mit einem spezialisierten Unternehmen in Kontakt treten, das Erfahrung mit der Installation und Reparatur von Dampferzeugern vorweisen kann. Der Benutzer darf den Dampferzeuger nicht selber installieren oder reparieren, auch nicht durch eine andere Person.

5 INSTALLATION DER EINHEITEN

5.1 INSTALLATIONSRAUM

Die Dampferzeuger ASTRALPOOL müssen in einem Raum installiert werden, der folgende Kriterien erfüllt:

1. Der Raum, in dem das Gerät installiert werden soll, muss sich außerhalb der Dampfkabine befinden, da die Feuchtigkeit die elektrischen Bestandteile beschädigen kann.

Der Raum, in dem das Gerät installiert wird, muss trocken, gut belüftet und frei von chemischen oder korrosiven Substanzen wie Chlor oder Säure, sowie weiterhin wetter- und wassergeschützt sein.

2. Die Entfernung zwischen dem Dampferzeuger und der Dampfkabine darf auf keinen Fall die 15 m der Länge des Dampfrohres überschreiten; die römische Therme muss sich direkt neben der Dampfkabine befinden.
 3. Der Raum sollte über einen ebenen und festen Boden (betonartig oder Hartstahlgestell) verfügen und vor Überschwemmungen geschützt sein.
 4. Der Raum muss groß genug sein, um freien Platz um das Gerät zu lassen: 0,6 m an der Vorderseite, ausreichend Platz um Wartungsarbeiten durchzuführen, und mindestens 0,5 m an den Seiten des Geräts.
- Der elektrische Anschluss muss die geltenden Normen (NF C 15 100, CE 1 364) erfüllen. Die Anschlussleitungen müssen fest verlegt werden.

Die speziellen Anforderungen an den Installationsraum der römischen Therme lauten wie folgt:

RÖMISCHE THERME

Die römische Therme kann die Temperatur und Feuchtigkeit der Dampfkabine dank ihrer Aufbaueigenschaften unabhängig steuern, die Funktionsweise dieses Gerätes besteht also darin, Luft aus der Dampfkabine zu saugen, diese aufzubereiten und wieder in dem Raum einzuführen. Sie erhitzt die Luft und spritzt Feuchtigkeit direkt in den Luftstrom. Deswegen muss die römische Therme direkt neben dem zu klimatisierenden Raum installiert werden.

Die römische Therme verfügt über zwei Öffnungen an der Rückseite des Geräts, eine dient zum Ansaugen und die andere dient zur darauffolgenden Einspeisung der Luft in die Dampfkabine. Die Maße der Öffnungen werden im Folgenden gezeigt:

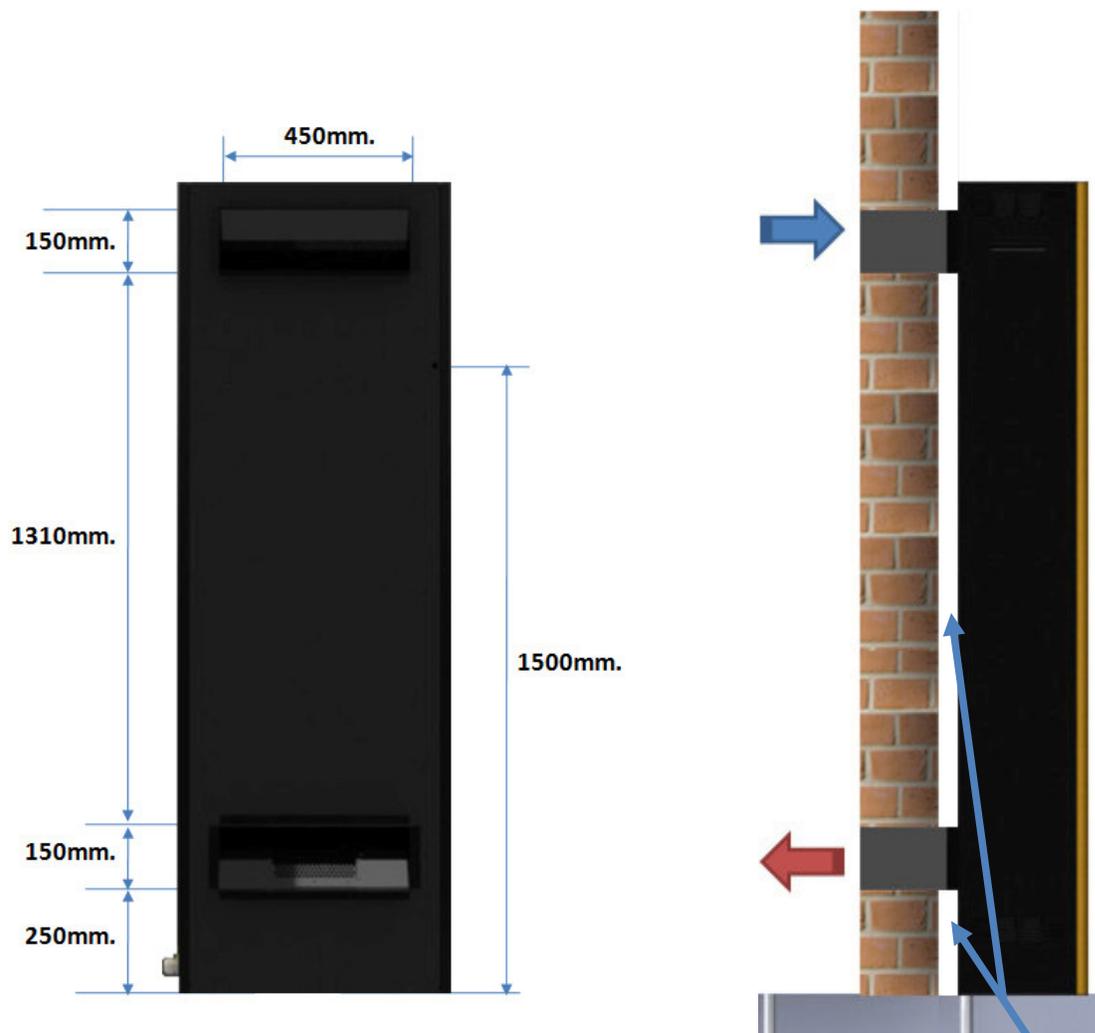


Abbildung 2: Ansicht der römischen Therme.



WICHTIG

Die römische Therme muss installiert sein, die Raum von der Mauer der Trennung von Dampf-Raum sein, damit sie einen angemessenen Luftstrom für Kühlung Geräte zu produzieren. Dieser Raum muss 25mm sein. Minimum.

5.2 ELEKTRISCHER ANSCHLUSS

Die Stromversorgung des Dampferzeugers/der Therme sollte vorzugsweise von einem eigenen Stromkreis kommen, der über die vorgeschriebenen Schutzvorrichtungen verfügt (oben: Schutz durch einen Differentialschalter 30 mA) und einen Leitungsschutzschalter.

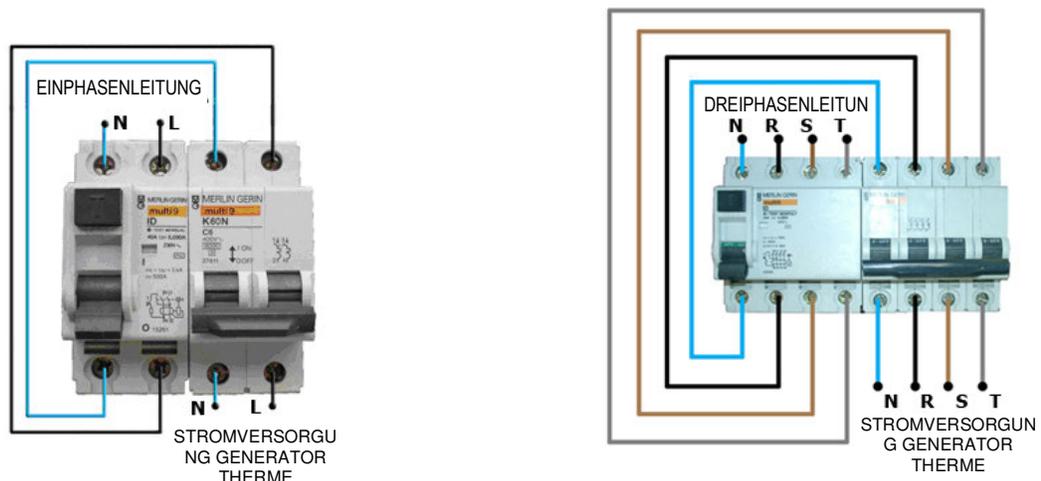


Abbildung 3: Elektrischer Einphasen- und Dreiphasenanschluss.

- Die elektrische Installation muss durch eine geschulte Fachkraft (z.B. Elektriker) und gemäß den geltenden Richtlinien und Normen des jeweiligen Landes durchgeführt werden.
- Der Stromkreis des Dampferzeugers muss mit einem geerdeten Sicherheitskreis auf Klemmleistenebene verbunden sein.
- Die Kabel müssen richtig verlegt werden, damit sie keine Störungen verursachen (Stufen in der Isolierhülle)
- Der Dampferzeuger ist für eine allgemeine geerdete Stromversorgung mit 230/2/50Hz oder 400/4/50Hz vorgesehen, abhängig davon, ob es sich um das Einphasen- oder Dreiphasenmodell handelt.
- Zur Veranschaulichung werden in der folgenden Tabelle Querschnitte dargestellt, die überprüft und an die Anforderungen und die Bedingungen der Installation angepasst werden müssen.
- Der Querschnitt der verlegten Kabel muss die aktuellen Richtlinien erfüllen und vermeiden, dass die Kabel sich erhitzen und dass es zu einem Spannungsabfall kommt. Als Orientierung kann das Bedienfeld für die allgemeine Stromversorgung für Längen unter 25 m verwendet werden.
- Die annehmbare Toleranzabweichung der Spannung liegt bei +/- 10% während des Betriebs.

5.2.1 Elektrische Daten

	EINPHASENMODELLE	DREIPHASENMODELLE
SPANNUNG (V)	230V I + N 50-60 Hz	400V III + N 50-60 Hz
ANZAHL DER DRÄHTE	2P + GEERDET	4P + GEERDET

DAMPFERZEUGER	3 kW	6 kW	9 kW	12 kW	15 kW	18 kW
	EINPHASENMODELLE					
QUERSCHNITT (mm ²)	2,5	6	NAO ¹			
STROMVERBRAUCH (A)	13,0	26,0				
DREIPHASENMODELLE						
QUERSCHNITT (mm ²)	2,5	2,5	2,5	4,0	6,0	6,0
STROMVERBRAUCH (A)	4,5	9,2	13,7	18,4	23,0	27,5

RÖMISCHE THERME	3 kW	6 kW	9 kW	12 kW	15 kW	18 kW
	LEISTUNG IN LUFT: 4,5kW					
EINPHASENMODELLE						
QUERSCHNITT (mm ²)	6,0	10,0	NAO ¹			
STROMVERBRAUCH (A)	33,0	45,6				
DREIPHASENMODELLE						
QUERSCHNITT (mm ²)	2,5	4,0	4,0	6,0	6,0	6,0
STROMVERBRAUCH (A)	11,5	16,0	21,0	25,2	30,0	34,2
LEISTUNG IN LUFT: 9,0kW						
DREIPHASENMODELLE						
QUERSCHNITT (mm ²)	4,0	4,0	6,0	6,0	10,0	10,0
STROMVERBRAUCH (A)	18,5	23,0	27,5	32,2	36,8	41,2

Tabelle 4: Elektrische Daten.

Die elektrische Einspeisung muss vom Installateur vorgenommen werden. Letzterer muss folgende Punkte beachten:

1. Der Anschluss muss gemäß des in diesem Handbuch enthaltenen Schaltplans durchgeführt werden.
2. Bevor der Anschluss durchgeführt wird, muss sich der Installateur vergewissern, dass die elektrische Installation abgeschaltet ist, und dass keine Spannung zwischen den Versorgungsphasen vorhanden ist.
3. Die Stromzufuhrkabel müssen mit der Eingangsklemme der Maschine verbunden werden.
4. Das Massekabel muss mit der entsprechenden Klemme verbunden werden.

Die geltenden Richtlinien hinsichtlich des Schutzes der elektrischen Leitungen vor Mängeln und direktem sowie indirektem Kontakt müssen jederzeit befolgt werden.

Es muss überprüft werden, dass alle elektrischen Verbindungen fest sitzen.

Gehen Sie sicher, dass der elektrische Widerstand zwischen Boden und Klemmen größer als 1 Megaohm ist. Wenn das nicht der Fall ist, bleibt das Gerät solange außer Betrieb, bis der elektrische Verlust gefunden und repariert wurde.

Für den Fall, dass Spannungsschwankungen auftreten können, wird empfohlen, einen Spannungstabilisator einzubauen, um Schäden am Gerät zu vermeiden.

¹ NAO zeigt an, dass die Option nicht erlaubt ist. Es sind die Anfangsbuchstaben des englischen Begriffs "Not An Option".
© ASTRALPOOL 2008. ALL RIGHTS RESERVED. CONFIDENTIAL AND PROPRIETARY DOCUMENT.

5.2.2 Schaltpläne

DAMPFERZEUGER: EINPHASENGERÄT

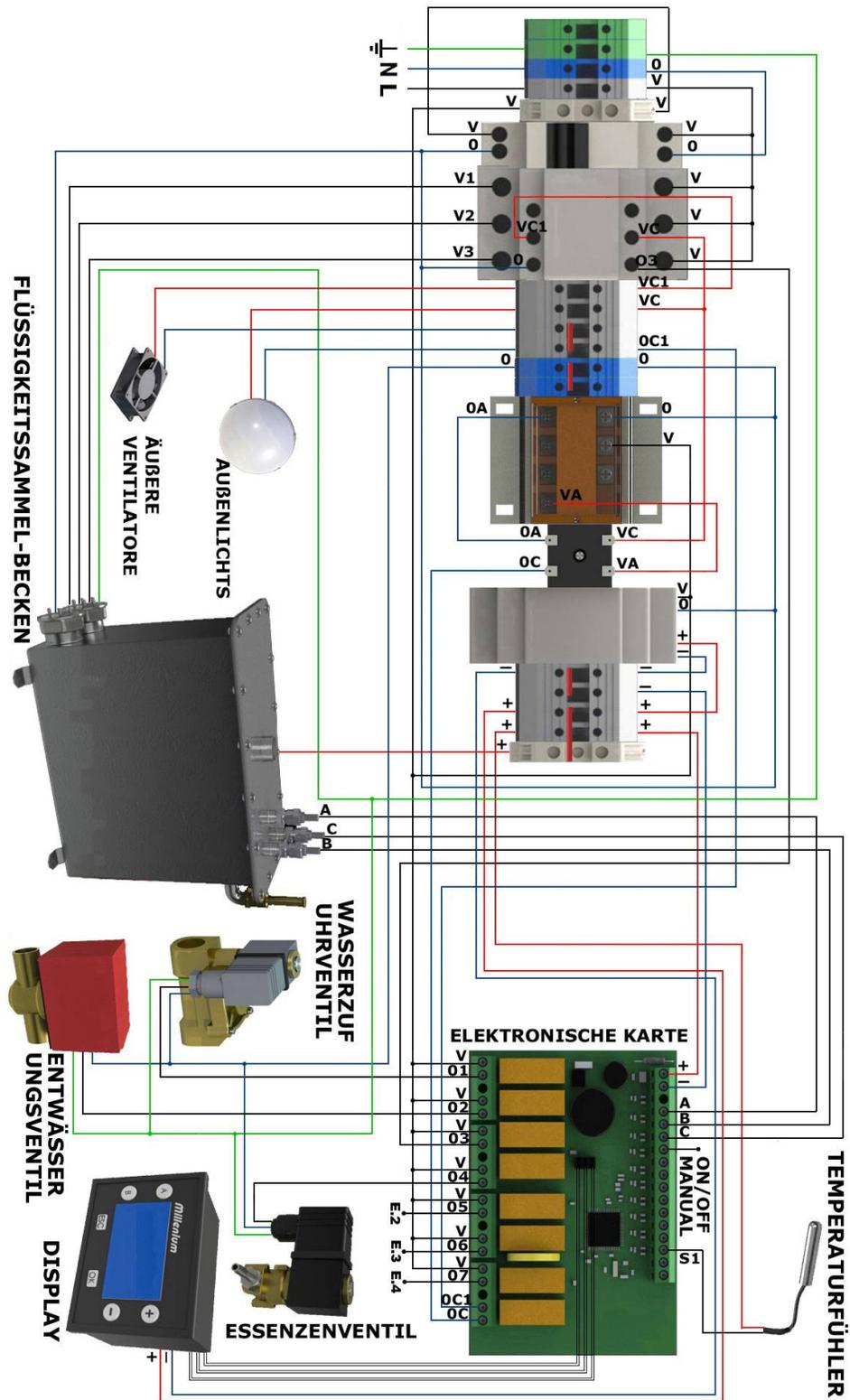


Abbildung 4: Schaltplan des Dampferzeugers (Einphase).

DAMPFERZEUGER: DREIPHASENGERÄT

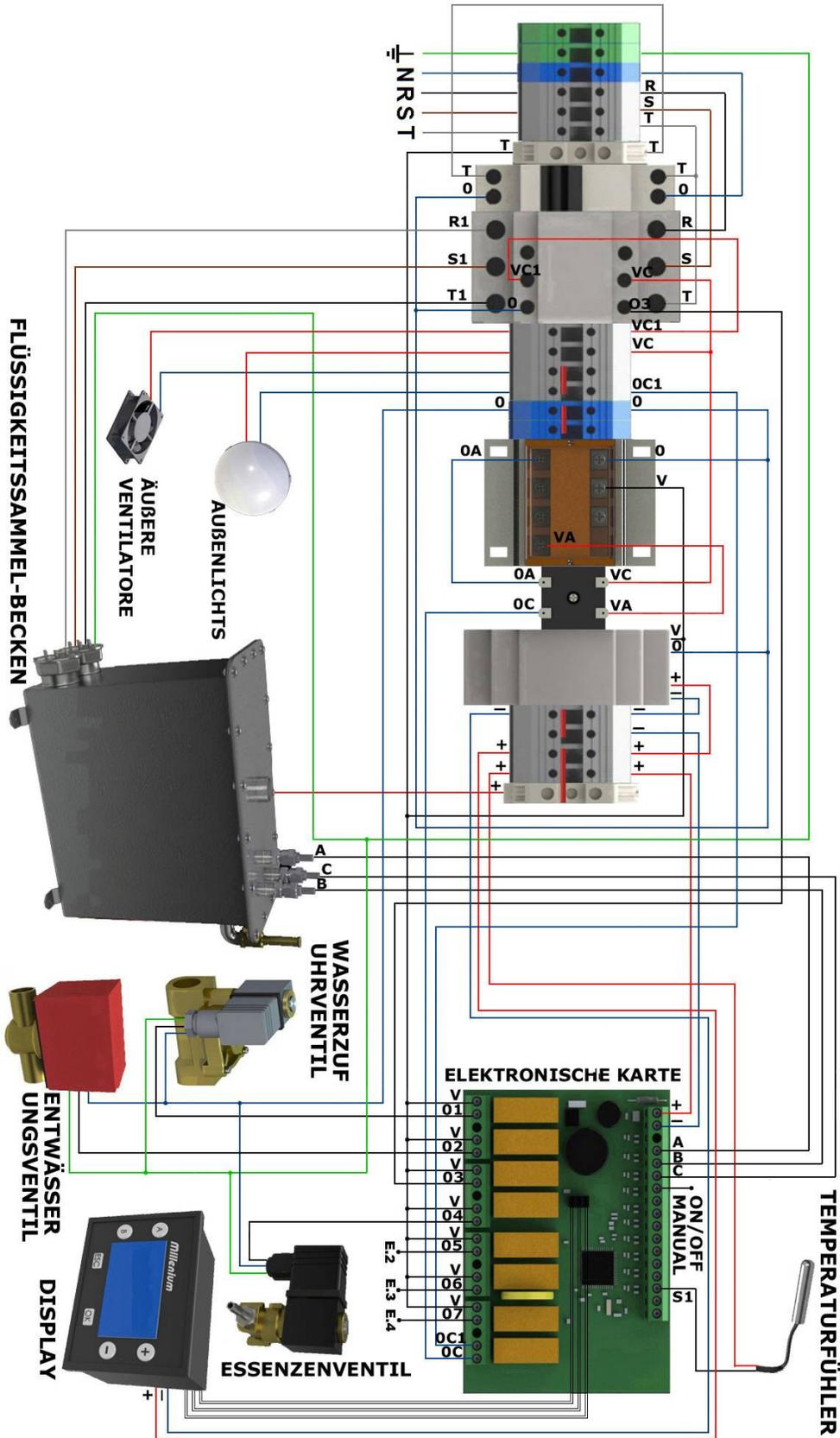


Abbildung 5: Schaltplan des Dampferzeugers (dreiphasig).

RÖMISCHE THERME: EINPHASENGERÄT

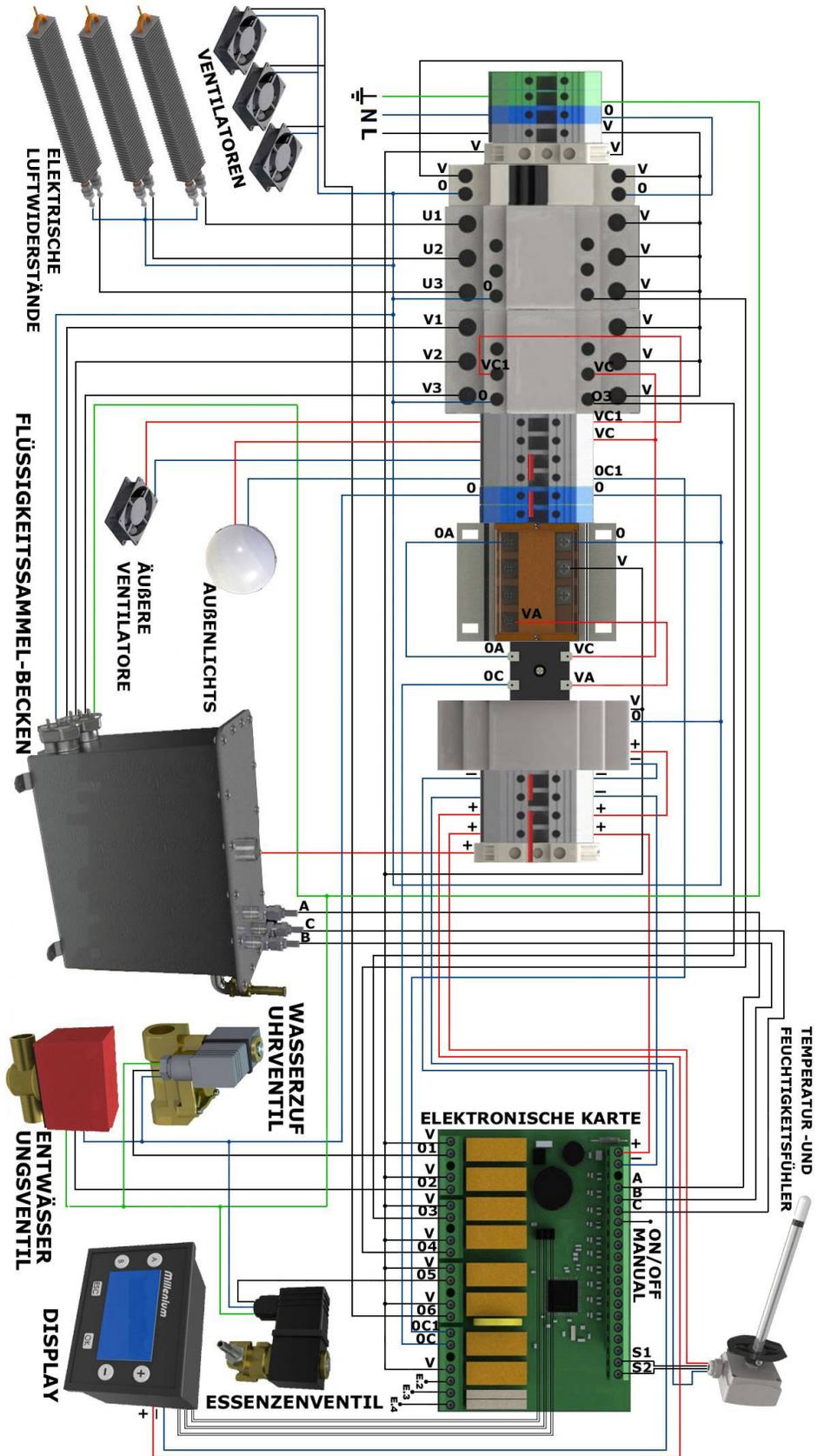


Abbildung 6: Schalt plan der römischen Therme (einphasig).

5.3 WASSERVERSORGUNG UND ABFLUSS

Die Geräte verfügen über einen Anschluss an das Wasserversorgungsnetz und einen an die Entwässerung. Beim Dampferzeuger befinden sich beide auf der linken Seite des Geräts, und zwar 480 mm über dem Boden. Bei der römischen Therme befinden sie sich unten auf der rechten Seite des Geräts.

Der Anschluss an das Wasserversorgungsnetz ist mit einem Filter ausgestattet, der verhindert, dass Fremdkörper in das Flüssigkeitssammelbecken des Geräts gelangen.

Die Anschlüsse an das Wasserversorgungsnetz sind markiert, der Wasseranschluss ist blau und der Entwässerungsanschluss rot lackiert.

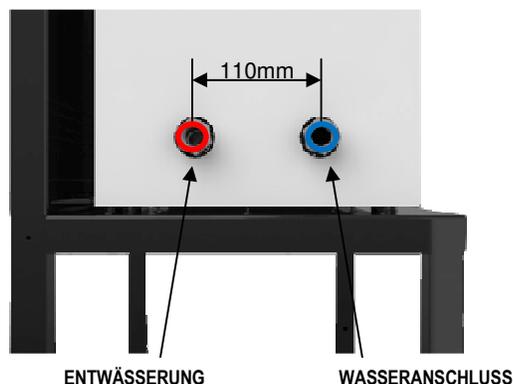


Abbildung 8: Wasseranschlüsse.

WASSERANSCHLUSS

Beide Geräte verfügen über einen Wasseranschluss von $\frac{3}{4}$ " Zoll für die Wasserzufuhr. Hierbei ist es egal, ob dieser Anschluss an die Warm- oder an die Kaltwasserversorgung angeschlossen wird. Der zugelassene Höchstdruck des Wassers liegt bei 5 bar.

ABFLUSS

Beide Geräte verfügen über einen Abfluss von $\frac{3}{4}$ " Zoll, das ist sowohl für die Wartung des Geräts, als auch für bestimmte Prozesse der Selbstwartung notwendig, welche die Geräte automatisch durchführen.

Das Abflussrohr muss sich über der Senke befinden, damit die Entwässerung des Geräts korrekt durchgeführt werden kann.

Das Abflussrohr muss aus Kupfer oder ähnlichem Material sein und muss so angebracht werden, dass die Neigung in Richtung Senke fällt, ohne dabei Heber einzusetzen.



WICHTIG

Bevor das Gerät in Betrieb genommen wird, muss das Versorgungswasser auf seine Härte geprüft werden. Wenn die Wasserhärte den Wert von 5 französischen Grad (50 mg CaCO₃ pro Wasserliter) überschreitet, muss ein Entkalker am Eingang des Wasseranschlusses eingebaut werden.

Wird dieser Wert überschritten und es wird kein Entkalker eingebaut, so setzt sich nach und nach Kalk auf den inneren Komponenten des Geräts ab, was zu Störungen und im schlimmsten Fall zu einem frühzeitigen Versagen des Geräts führen kann, was weder durch die Garantie des Materials noch der Arbeitskraft abgedeckt wird.

Vor der Inbetriebnahme muss die Leitung des Wasseranschlusses durchgespült werden, um ein Verstopfen des mit dem Gerät gelieferten Filters zu verhindern.



ACHTUNG

Es ist sehr wichtig, dass der Wasserdruck geringer oder gleich 5 bar ist. Andernfalls kann es sein, dass das Ventil den Wasserzufluss nicht stoppen kann.

Die Verwendung von zu hohem Druck Wasserzulauf ist schädlich für die Mechanismen zum Öffnen und Schließen des Ventils Geräte, die zum vorzeitigen Ausfall des Ventils führen, darüber hinaus kann ein hohes Wasser Eingangsdruck übermäßigen Installation Abfälle und andere schädliche Erfolge wie Wasser verursachen Hammer, der zum vorzeitigen Ausfall der Nähte und Gelenke führen kann.

5.4 TEMPERATURFÜHLER

Sowohl der Temperaturfühler des Dampferzeugers müssen auf einer Höhe von 150, bzw. 170 Zentimeter über dem Boden des Dampfraums eingebaut werden. Sie müssen an einem für Temperatur und Feuchtigkeit des Raumes repräsentativen Ort angebracht werden, deswegen dürfen sie nicht in für Luftumwälzung schlecht zugänglichen Ecken angebracht werden, oder an Stellen, wo Personen das richtige Ablesen beeinträchtigen können.



Die Temperaturfühler müssen mit Hilfe eines abgeschirmten, für Niederspannung verwendbaren zweiadrigen Kabels in größtmöglicher Entfernung von dem Gerät angebracht werden.

5.5 DAMPFENTLADUNG



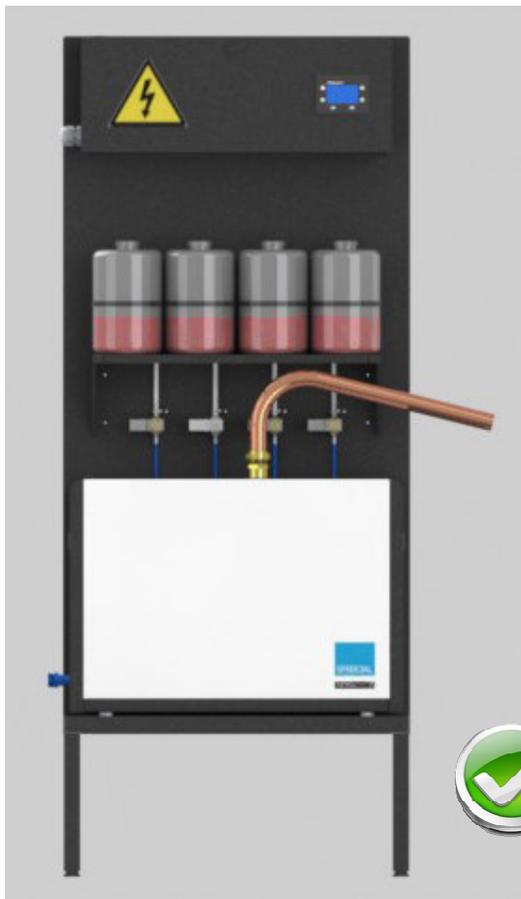
INFORMATION

Dieser Abschnitt, 5.5, sowie die beiden folgenden, 5.6 & 5.7, gelten nur für den Dampferzeuger, da die römische Therme keine Dampf-, Verteiler- oder Aromainstallation benötigt.

Die Dampfleitung dient dazu, das Flüssigkeitssammelbecken des Dampferzeugers mit dem Raum zu verbinden, in den der Dampf hineingeleitet werden soll. Diese Leitung muss so verlegt werden, dass der Dampf mit möglichst wenig Energieverlust transportiert wird: je weniger Energie verloren geht, desto weniger Dampfkondensation entsteht. Deswegen sollte die Dampfleitung so kurz wie möglich sein.

Für eine optimale Installation der Dampfleitung, müssen einige Kriterien beachtet werden:

1. Die Dampfleitung muss aus Kupfer oder rostfreiem Stahl sein und der äußere Durchmesser sollte 28 bis 22 Milimeter betragen.
2. Die Dampfleitung darf keine Heber enthalten, in denen sich die Dampfkondensation sammeln kann, da dies ein Verstopfen der Dampfleitung zur Folge hätte.



- Die Dampfleitung sollte so wenige Biegungen wie möglich haben, sollten diese jedoch unumgänglich sein, so müssen sie sanft ausgeführt werden; das heißt, es dürfen keine 90°-Winkel entstehen.



Abbildungen 9: Eigenschaften der Dampfentladung.

- Die Dampfleitung muss in Richtung Dampfkabine geneigt installiert werden, wenn sich das Gerät auf der gleichen Ebene oder oberhalb der Dampfkabine befindet.
- Auch wenn sich das Gerät unterhalb der Dampfkabine befindet, muss die Dampfleitung in Richtung Dampfkabine geneigt installiert werden, jedoch nur im letzten Abschnitt, in dem die Dosierung der Duftessenzen stattfindet; die übrigen Abschnitte müssen sich in Richtung Dampferzeuger neigen.

Befindet sich die Dampfkabine unterhalb des Dampferzeugers, muss eine Schlauchpumpe eingebaut werden, um den Höhenunterschied auszugleichen.

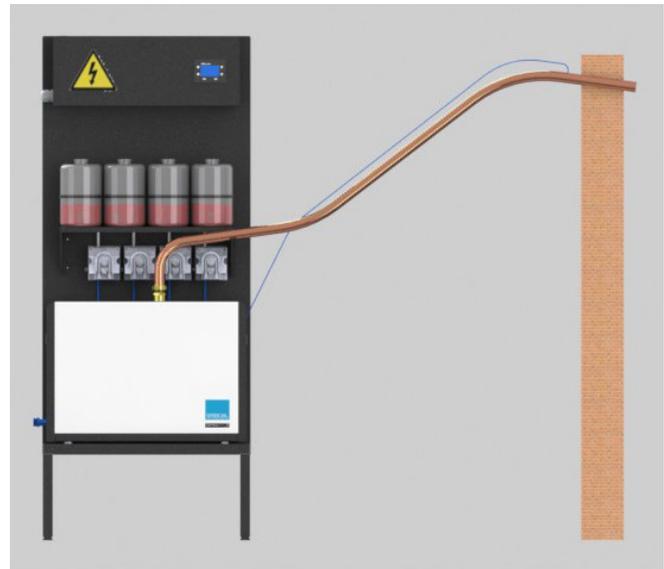
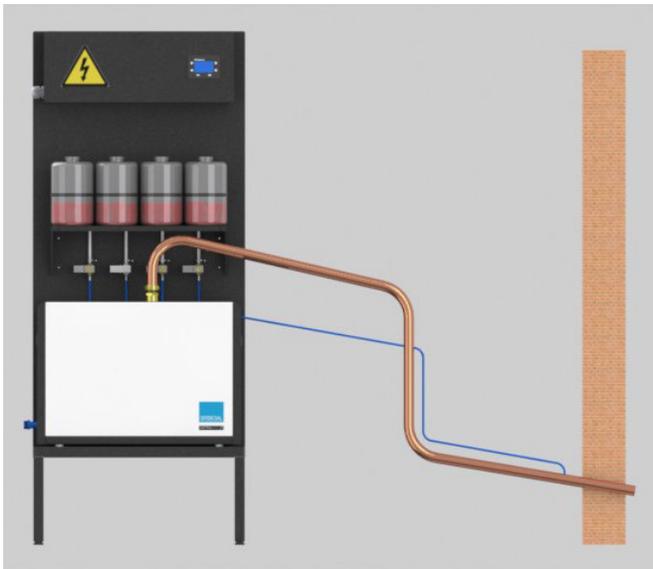


Abbildung 10: Dampfentladung auf gleicher Ebene.

Abbildung 11: Dampfentladung auf höherer Ebene.

- Um Energieverluste zu vermeiden, muss die Dampfleitung wärmeisoliert sein.
- In der Dampfleitung dürfen keine Elemente eingebaut werden, die den Dampffluss behindern, wie zum Beispiel ein Wasserhahn, Rückführungen oder Druckregler.



WICHTIG

- Die Dampfleitung muss aus Kupfer oder rostfreiem Stahl sein und der äußere Durchmesser sollte 28 bis 22 Millimeter betragen.
- Die Dampfleitung darf keine Heber enthalten, die den Dampfausgang verstopfen können.
- Die Dampfleitung sollte nach Möglichkeit wenig Biegungen aufweisen, und wenn, dann müssen diese sanft sein.
- Die Dampfleitung muss in Richtung Dampfkabine geneigt installiert werden, wenn sich das Gerät auf der gleichen Ebene befindet.

Wenn sich das Gerät unterhalb der Dampfkabine befindet, muss die Dampfleitung in Richtung Dampfkabine geneigt installiert werden, nur im letzten Abschnitt, in dem die Dosierung der Duftessenzen stattfindet; die übrigen Abschnitte müssen sich in Richtung Dampferzeuger neigen.

- Um Energieverluste zu vermeiden, muss die Dampfleitung wärmeisoliert sein.
- In der Dampfleitung dürfen sich keine Elemente befinden, die den Dampffluss behindern.



ACHTUNG

Wenn Sie über mehrere Dampferzeuger verfügen, dürfen Sie auf keinen Fall beide Dampfausgänge mit einer Dampfleitung verbinden, dadurch würde der Sicherheitsdruck in den Flüssigkeitssammelbecken der Geräte überschritten, wodurch es zu Schäden an den inneren Komponenten der Geräte und zu Gefahr für die Benutzer der Kabine kommen kann. Wenn Sie über mehrere Geräte verfügen, muss jedes Gerät seine eigene, unabhängige Dampfleitung haben.

5.6 DAMPFVERTEILER

Damit der Dampf richtig in der Dampfkabine verteilt wird, wird der Einbau eines geeigneten Dampfverteilers empfohlen. Die Produktpalette Astral Steam-Serie verfügt über einen optionalen Dampfverteiler, der speziell zu diesem Zweck entworfen wurde.

Es handelt sich um ein Dampfverteilersystem aus poliertem, rostfreiem Stahl besonderer Qualität, der gegen die hohen Temperaturen und die aufgrund der hohen Luftfeuchtigkeit entstehende Korrosion, denen er ausgesetzt ist, resistent ist.

Es gibt zwei Modelle des Dampfverteilers, sie unterscheiden sich in der Art, wie das im Diffusionsprozess kondensierende Wasser verarbeitet wird.

- **OFFENES MODELL:**

Es handelt sich um einen Dampfverteiler, der in schon vorhandene Kabinen eingebaut wird: Die Möglichkeit, die Kabine umzubauen, um einen Abfluss zu erhalten, gibt es nicht.

Da dieses Modell die in seinem Inneren entstandenen Kondensate nicht umleiten kann, muss es sie ins Innere der Kabine leiten, wobei jedoch wichtig ist, dass die Sicherheit der Benutzer nicht gefährdet wird, da es sich zwar um flüssiges Wasser handelt, das aber immernoch eine hohe Temperatur hat, da es kondensierter Dampf ist.

Deswegen ist der untere Teil des Dampfverteilers offen, somit können die Kondensate dort hinausfließen. Das offene Modell ist länger als das geschlossene, dies ist notwendig, damit sich das Kondensat auf eine angenehme Temperatur abkühlen kann.

- **GESCHLOSSENES MODELL:**

Es handelt sich um einen Dampfverteiler, der in Kabinen eingebaut wird, die noch nicht errichtet sind: Es ist möglich, die Kabine so zu bauen, dass man einen Abfluss erhält, diese Lösung ist bequemer als die vorherige, da nicht in der Dampfkabine kondensiert wird.

Bei diesem Verteilermodell werden die entstandenen Kondensate im Inneren gesammelt und durch eine Öffnung außerhalb der Dampfkabine in einen Abfluss geleitet. Damit wird vermieden, dass der kondensierte Dampf ins Innere der Kabine geleitet wird.

Dieses Verteilermodell ist also an der Unterseite geschlossen und ist insgesamt kürzer als das offene Modell.

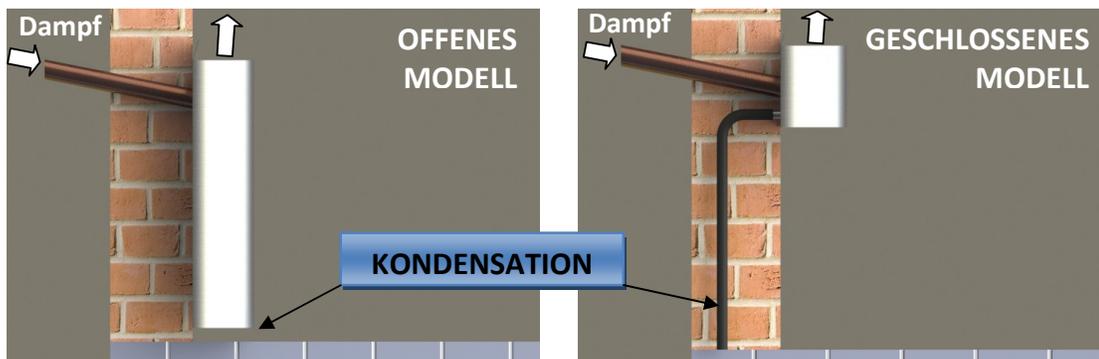


Abbildung 12: Dampfverteiler.

INSTALLATION

Die beiden Verteilermodelle haben eine analoge Installation, der einzige Unterschied ist die Höhe, auf der sie installiert werden müssen, weil das offene Modell höher als das geschlossene ist .

Beide Modelle verfügen über eine Öffnung an der Rückseite, in welche die Dampfleitung eingeführt wird, die den Dampf in den Dampfverteiler hineinleitet. Ebenso verfügen beide Verteiler über geeignete Öffnungen zur korrekten und sicheren Befestigung an der Stützwand.

Beide Dampfverteiler haben eine interne Kammer, in der die Dampfdosierung stattfindet, und sie haben eine zweite, äußere Kammer, die verhindert, dass die Außentemperatur des Dampfverteilers zu heiß ist. Trotzdem sollte unbedingt vermieden werden, die äußere Oberfläche des Dampfverteilers zu berühren.



WICHTIG

Es muss immer berücksichtigt werden, dass der Wasserdampf bei einer Temperatur von 100°C aus dem Dampfverteiler abgegeben wird; deswegen ist es lebenswichtig, die Installation sicher durchzuführen, damit für den Benutzer keine Gefahr besteht und Verbrennungen verhindert werden.



ACHTUNG

Es sollte vermieden werden, die äußere Oberfläche des Dampfverteilers zu berühren, da längerer Kontakt dem Benutzer schadet (Verbrennungen).

5.7 DOSIERUNG DER AROMEN

Im Lieferumfang des Dampferzeugers sind die für die Dosierung der Aromen und nachfolgende Mischung der Duftessenzen in den Dampfstrom notwendigen Elemente enthalten.

Damit die Dosierung richtig durchgeführt wird, müssen die beiden möglichen Geräteeinstellungen beachtet werden:

Das Gerät befindet sich auf der gleichen Ebene oder oberhalb der Dampfkabine.

In diesem Fall wird die Dosierung mit Hilfe eines speziell dafür entworfenen Magnetventil zur Dosierung durchgeführt. Das Duftessenzenrohr muss in der Mitte der Dampfleitung angebracht werden. Das liegt daran, dass in der ersten Hälfte der Dampfleitung der durch den Dampfstrom entstandene Druck zu groß für die richtige Mischung der Duftessenzen mit dem Dampf ist.

Das Gerät befindet sich unterhalb der Dampfkabine.

In diesem Fall wird die Dosierung der Duftessenzen mit Hilfe einer speziell dafür entworfenen Schlauchpumpe durchgeführt. In diesem Fall kann das Duftessenzenrohr überall an die Dampfleitung angeschlossen werden, da die Schlauchpumpe den durch den Dampfstrom entstandenen Druck ausgleichen kann, wenn sich der Anschlusspunkt nach unten in Richtung des Dampfausgangs in der Kabine neigt.

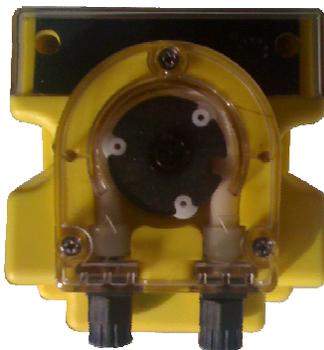


Abbildung 13: Schlauchpumpe.



WICHTIG

Werden diese Richtlinien nicht befolgt, können die Aromen in das Innere des Flüssigkeitssammelbeckens des Dampferzeugers zurücklaufen, was den Dampferzeuger, das Gerät, sowie die Benutzer der Dampfkabine gefährdet.

Das liegt daran, dass der Grundstoff der momentan auf dem Markt erhältlichen Aromen Alkohol ist, welcher bei Kontakt mit dem kochenden Wasser sofort nachhaltig schäumt. Der Schaum neigt dazu, das Flüssigkeitssammelbecken des Geräts vollständig auszufüllen, und so den Dampfausgang des Flüssigkeitssammelbeckens zu verstopfen. In diesem Moment erhöht sich der Druck und es kommt zu Druckspitzen, die das kochende Wasser aus dem Dampfausgang in die Kabine spritzen.

Das Nichtbefolgen dieser Regeln führt zum Erlöschen der Garantie auf Material und Arbeitskraft.

6 BESCHREIBUNG UND BETRIEB DES KONTROLLREGLERS



INFORMATION

Die Information, die im folgenden Abschnitt beschrieben wird, gilt sowohl für den Dampferzeuger, als auch für die römische Therme, es sei denn, es wird extra darauf hingewiesen, dass das nicht der Fall ist.



Bei aktiviertem Benutzermenü erhöht/aktiviert diese Taste den gewählten Parameterwert.

Bei aktiviertem Benutzermenü verringert/deaktiviert diese Taste den gewählten Parameterwert.



Verlassen des Benutzermenüs.

Zugriff auf das Benutzermenü.

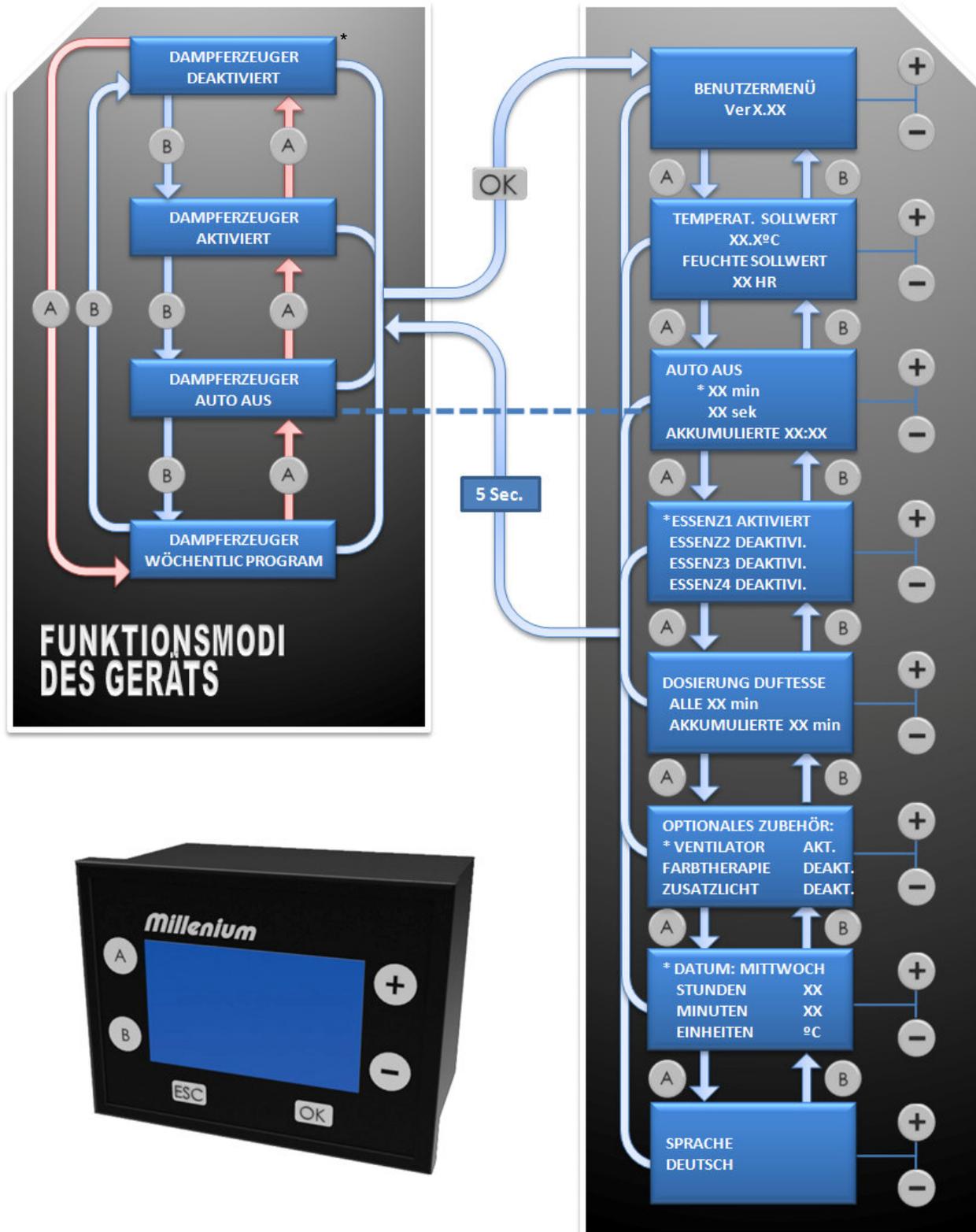
Bei deaktiviertem Benutzermenü verändert diese Taste den Funktionsmodus des Geräts.

Bei deaktiviertem Benutzermenü verändert diese Taste den Funktionsmodus des Geräts.



Abbildung 14: Beschreibung des Displays des Gerätes.

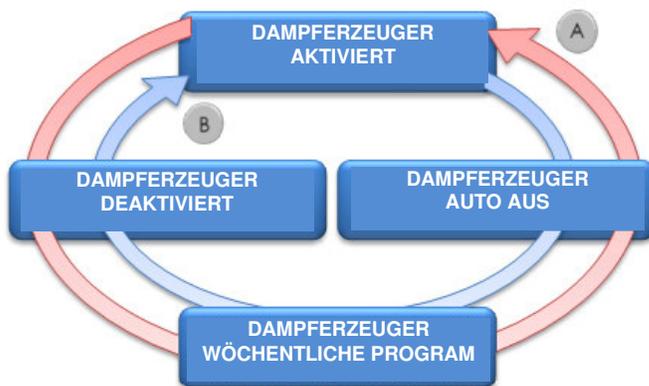
6.1 ORGANIGRAMM DES STEUERGERÄTS



* Obwohl in dieser Abbildung "Dampferzeuger" steht, gelten die Bildschirme auch für die römische Therme.

Abbildung 15: Organigramm des Steuersystems.

6.2 FUNKTIONSMODI DES GERÄTS



Es gibt vier mögliche Zustände (Funktionsmodi) des Geräts. Wie im vorhergehenden Abschnitt "Organigramm des Steuergeräts" gezeigt wurde, kann der Funktionsmodus durch Drücken der Taste A oder B geändert werden.

Nachfolgend werden alle vier Funktionsmodi des Geräts beschrieben:

Abbildung 16: Funktionsmodi.

MODUS 1: DEAKTIVIERT

In diesem Funktionsmodus ist das Gerät deaktiviert (inaktiv).

Dieser Funktionsmodus wird verwendet, um das Gerät zu deaktivieren. Normalerweise wird dieser Funktionsmodus zusammen mit dem Funktionsmodus 2 (nachfolgend beschrieben) verwendet, die beiden Funktionsmodi stellen das manuelle Verfahren des Aktivierens und Deaktivierens des Gerätes dar.

Während dieses Funktionsmodus führt das Gerät jedoch bestimmte Prozesse der Selbstwartung durch, diese werden detailliert in Abschnitt 7 beschrieben.

MODUS 2: AKTIVIERT

In diesem Funktionsmodus ist das Gerät aktiviert und erzeugt Dampf, solange die durch den in der Dampfkabine angebrachte Umgebungsfühler gemessene Durchschnittstemperatur geringer als die gewünschte Temperatur (Temperatursollwert) ist.

Das Gerät misst mit Hilfe des Umgebungsfühlers kontinuierlich die Temperatur in dem Raum. Sobald die gewünschte Temperatur erreicht ist, geht das Gerät in Ruheposition, wobei es jedoch weiterhin die Temperatur misst.

Wenn die Temperatur des Raumes unterhalb der intern definierten Differenztemperatur ist, wird die Dampferzeugung wieder aktiviert.

Die folgende Abbildung zeigt den Betrieb des Geräts in diesem Funktionsmodus:

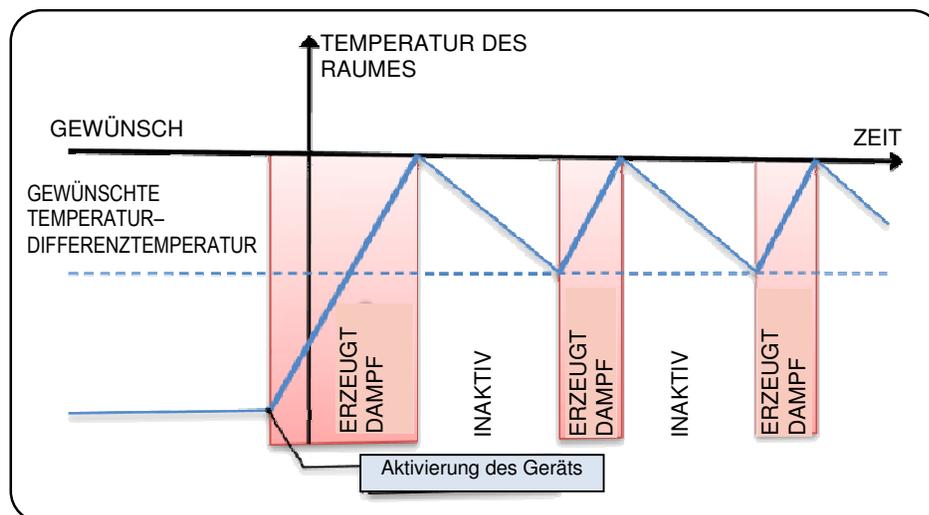


Abbildung 17: Diagramm des Betriebs des Gerätes.

MODUS 3: AUTO AUS

Wird dieser Funktionsmodus gewählt, so beginnt ein Countdown, währenddem das Gerät aktiv ist, wie im vorherigen Funktionsmodus 2, mit dem Unterschied, dass sich das Gerät nach Beendigung des Countdowns ausschaltet, d.h. automatisch in den Funktionsmodus 1 schaltet.

Wie lange der Countdown läuft, wird im Benutzermenü, und zwar im Abschnitt AUTO AUS, eingestellt. Der Wert, den das Gerät für diesen Parameter standardmäßig vorgibt, ist eine Stunde.

MODUS 4: WÖCHENTLICHE PROGRAMMIERUNG

In diesem Funktionsmodus wird das Gerät gemäß der in dem Benutzermenü für jeden Wochentag programmierten Betriebszeitspanne aktiviert und deaktiviert.

Das heißt, das Gerät schaltet vom Funktionsmodus 1 (deaktiviert) in den Funktionsmodus 2 (aktiviert), wenn die Uhrzeit und Tag mit Beginn der programmierten Zeitspanne übereinstimmt; wenn diese Zeitspanne beendet wird, schaltet sich das Gerät wieder aus und läuft im Funktionsmodus 1 (deaktiviert).

Im Benutzermenü können die Zeitspannen für jeden Tag eingestellt werden. Es ist möglich, bis zu drei Zeitspannen pro Tag zu definieren.

Die wöchentliche Programmierung wird im Abschnitt 8 detaillierter beschrieben.

Im folgenden Diagramm wird ein Beispiel für den Betrieb in diesem Funktionsmodus beschrieben, es wurden zwei Betriebszeitsspannen definiert, die erste von 06:00 bis 12:00 und die zweite von 15:30 bis 20:00.

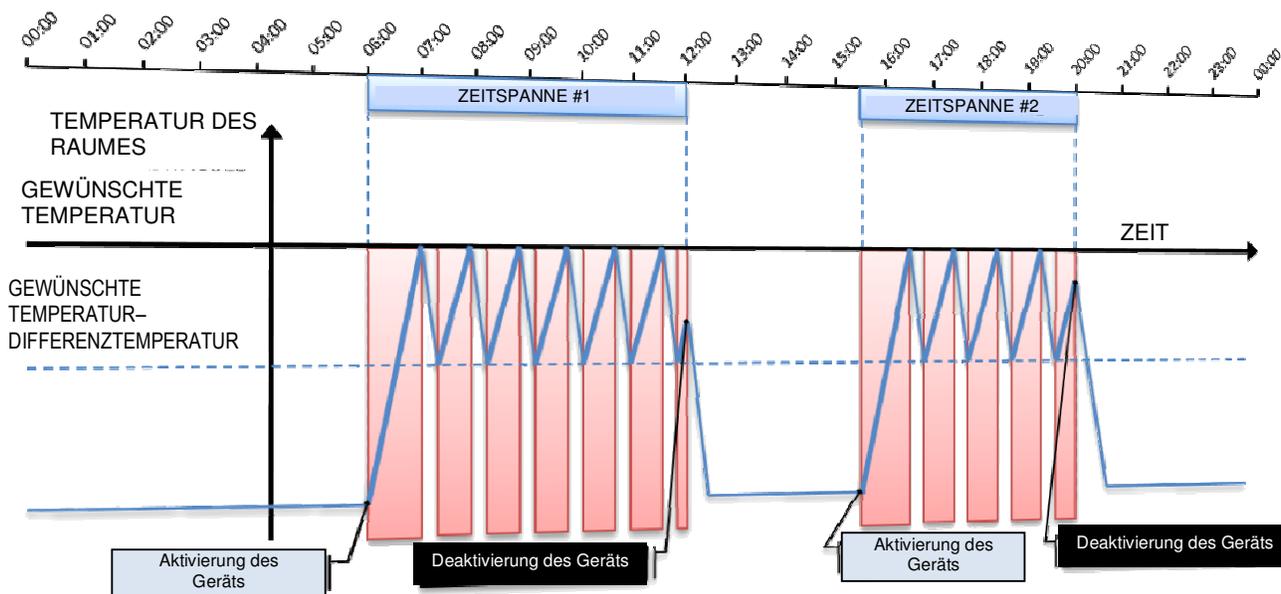


Abbildung 18: Betrieb des Geräts in der wöchentlichen Programmierung.

6.3 FUNKTIONEN DES BENUTZERMENÜS

Das Benutzermenü enthält eine Reihe von einstellbaren Parametern, die den Betrieb bestimmter Funktionen des Geräts steuern.

Um auf das Benutzermenü zuzugreifen, drücken Sie einfach die Taste OK: 

	<p>Der erste Bildschirm nach Drücken der Taste MENÜ, zeigt an, dass Sie sich im Benutzermenü befinden und um welche Softwareversion es sich handelt.</p>
	<p>Dann werden wir sehen den Bildschirm entsprechend der Temperatur. In diesem Bild haben wir die gewünschte Sollwert definieren können.</p>
	<p>Wenn die Maschine ist ein römisches therme auf dem vorherigen Bildschirm erscheint zusätzlich zu den voreingestellten Temperatur, die Feuchte Sollwert.</p>
	<p>Danach wird Ihnen der Bildschirm für den Funktionsmodus "Auto aus" angezeigt. Auf diesem Bildschirm können Sie die Zeiten definieren, zu denen sich das Gerät in Betrieb befinden soll. Nach Ablauf dieses Zeitintervalls schaltet sich das Gerät ab.</p>
	<p>Danach erscheint der Bildschirm, mit Hilfe dessen die Duftessenzen gesteuert werden. Vorausgesetzt, die Maschine verfügt über das optionale Zubehör MULTIESSENZEN. Mit Hilfe dieser Bildschirme aktivieren oder deaktivieren Sie die Dosierung der gewählten Duftessenz (wenn Sie über das optionale Zubehör MULTIESSENZEN verfügen, können Sie sogar Duftessenzen mischen). DIE ESSENZEN #2, #3, y #4 KÖNNEN NUR AKTIVIERT WERDEN, WENN DAS GERÄT ÜBER DAS OPTIONALE MULTIESSENZEN-SET VERFÜGT.</p>
	<p>Danach wird Ihnen der Bildschirm angezeigt, mit dem Sie definieren können, wie oft die Dosierung der Duftessenzen stattfinden soll.</p>

<p>OPTIONALES ZUBEHÖR: * VENT+ LICHT AKT.</p>	<p>Danach gelangen Sie auf den Bildschirm, mit dem Sie die Aktivierung und Deaktivierung des verfügbaren Zubehörs steuern können: VENTILATOR – ZUSATZLICHT</p>
<p>* DATUM: MITTWOCH STUNDEN XX MINUTEN XX EINHEITEN °C</p>	<p>Anschließend können Sie die Parameter für Datum, Uhrzeit und Maßeinheiten einstellen. Die verfügbaren Maßeinheiten sind: ° CELSIUS ↔ ° FAHRENHEIT</p>
<p>SPRACHE: DEUTSCH</p>	<p>Zum Schluss können Sie die Sprache wählen, in der die Informationsbildschirme des Geräts angezeigt werden. Es gibt folgende Möglichkeiten:</p> <ul style="list-style-type: none"> • CASTELLANO • ENGLISH • ITALIANO • FRANÇAIS • DEUTCH • PORTUGUES

Tabelle 5: Funktionen des Benutzermenüs.

6.4 INFORMATIONSMELDUNGEN

Diese auf dem Display angezeigten Meldungen liefern Ihnen Information über den Zustand und die aktuell durchgeführten Prozesse des Geräts.

Nachfolgend werden die Informationsmeldungen dargestellt, die jedes Gerät in jedem einzelnen der vier verfügbaren Funktionsmodi anzeigt.

MODUS 1: DEAKTIVIERT (DAMPFERZEUGER)

Wie Sie sehen, können zwei verschiedenen Bildschirme angezeigt werden; das liegt an einem der Verfahren der in Abschnitt 7 detaillierten Selbstwartung des Geräts.

Wenn das Gerät deaktiviert ist, werden folgende Meldungen auf dem Bildschirm angezeigt:

<p>The diagram shows two blue rectangular screens. The top screen displays: 'DAMPFERZEUGER AUS', 'ENTWÄSSERN', 'TEMPERATUR XX.X°C', and '15.05.10 XX:XX'. A grey arrow points down from this screen to a grey box containing the text 'ENTWÄSSERUNG BEENDET'. Another grey arrow points down from this box to the bottom screen, which displays: 'DAMPFERZEUGER AUS', 'TEMPERATUR XX.X°C', and '15.05.10 XX:XX'.</p>	<p>Wenn das Gerät in einem der folgenden Funktionsmodi in Betrieb war:</p> <p>MODUS 2: Aktiviert</p> <p>MODUS 3: Auto aus</p> <p>und danach entweder durch den Benutzer deaktiviert wurde oder aber weil die Zeitspanne des Auto aus abgelaufen war, beginnt nach 60 Minuten die Entwässerung des Geräts, damit kein warmes Wasser im Gerät bleibt, welches den Elementen im Inneren des Geräts auf Dauer schaden kann.</p> <p>Sobald die Entwässerung beendet ist, verschwindet der Zahlenwert des Countdowns vom Bildschirm.</p>
<p>The diagram shows two blue rectangular screens. The top screen displays: 'DAMPFERZEUGER AUS', 'ENTWÄSSERN', 'TEMPERATUR XX.X°C', and '15.05.10 XX:XX'. A grey arrow points down from this screen to a grey box containing the text 'ENTWÄSSERUNG BEENDET'. Another grey arrow points down from this box to the bottom screen, which displays: 'DAMPFERZEUGER AUS', 'TEMPERATUR XX.X°C', and '15.05.10 XX:XX'.</p>	<p>Ist das Gerät jedoch in einem der anderen Funktionmodi in Betrieb:</p> <p>MODUS 4: Wöchentliche Programmierung</p> <p>und befindet sich außerhalb der programmierten Zeitspanne, so erscheint auf dem Bildschirm der Text "PROGRAMM", um Sie darüber zu informieren, dass sich das Gerät in diesem Funktionsmodus befindet.</p> <p>Wie bereits erwähnt, beginnt nach 60 Minuten die Entwässerung des Geräts, damit kein warmes Wasser im Gerät verbleibt, welches den Elementen im Inneren des Geräts auf Dauer schaden kann.</p> <p>Sobald die Entwässerung beendet ist, verschwindet der Zahlenwert des Countdowns vom Bildschirm.</p>

Tabelle 6: Funktionsmodi: DEAKTIVIERT (Dampferzeuger & Therme).

MODUS 1: DEAKTIVIERT (RÖMISCHE THERME)

Dieser Funktionsmodus ist bei der römischen Therme der gleiche, wie hier für den Dampferzeuger bereits dargestellt. Der einzige Unterschied besteht darin, dass in der ersten Zeile "THERME" anstatt "DAMPFERZEUGER" steht.

MODUS 2: AKTIVIERT (DAMPFERZEUGER)

Während sich das Gerät im Funktionsmodus 2 befindet, d.h. aktiviert, ist, ändert sich die auf dem Bildschirm angezeigte Information je nach dem laufenden Prozess.

Die nachfolgenden detaillierten Beschreibungen der Bildschirme beziehen sich auf den Standardbetrieb des Gerätes und gehen davon aus, dass es sich, sobald der Funktionsmodus 2 eingeschaltet ist, außerhalb des Temperatursollwertes befindet.

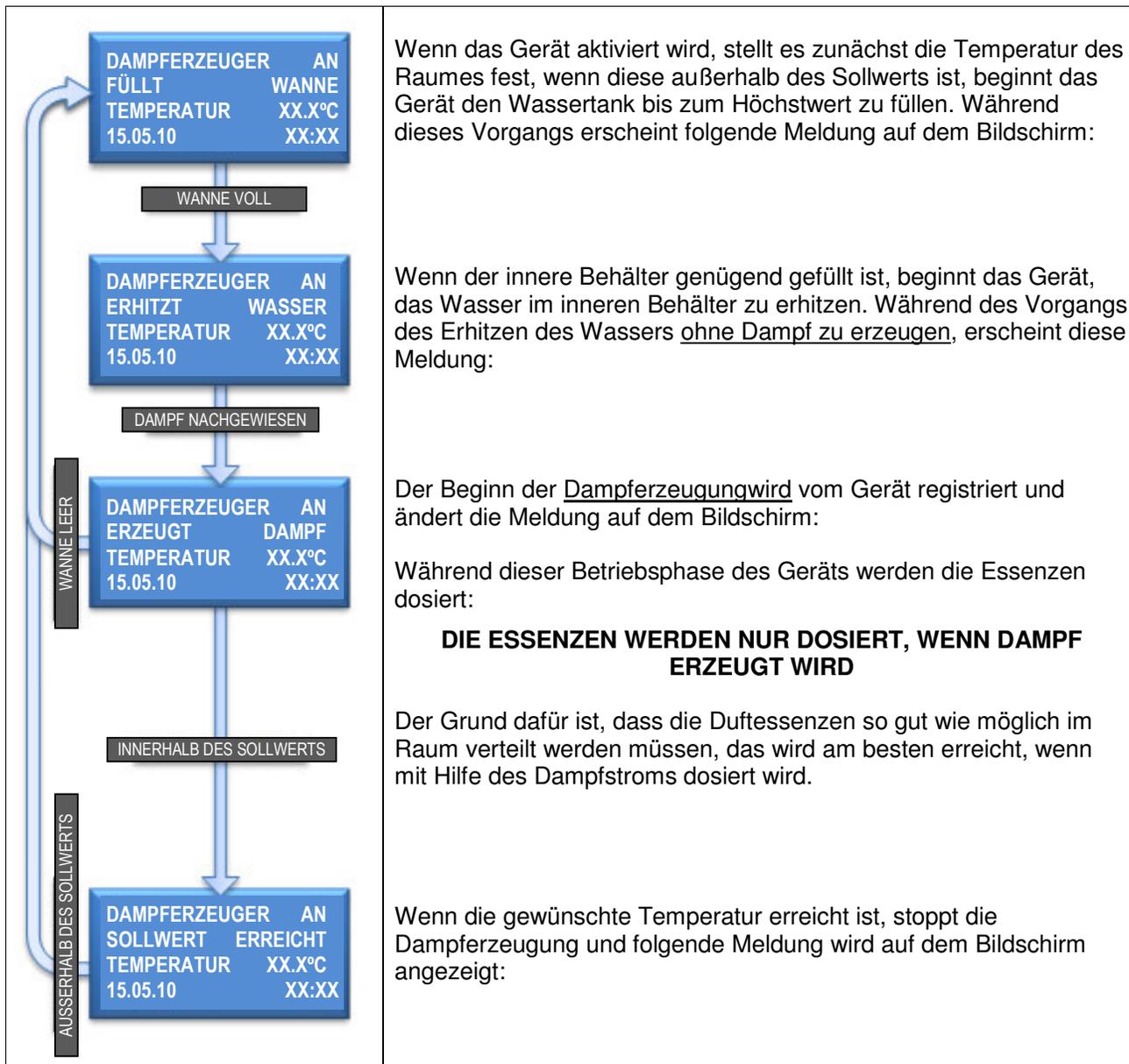


Tabelle 7: Funktionsmodi: AKTIVIERT (Dampferzeuger).

Es muss erwähnt werden, dass sich der Wasserstand im Flüssigkeitssammelbecken während der Dampferzeugung nach und nach verringert; wenn das Wasser bis auf den Mindeststand gefallen ist, füllt sich das Gerät erneut mit Wasser, womit das Gerät - wie man in der Tabelle sehen kann - wieder am Ausgangspunkt angelangt ist.

Ebenso stoppt die Dampferzeugung, wenn der vom Benutzer definierte Temperatursollwert erreicht wird. In dem Moment, indem die Temperatur in dem zu klimatisierenden Raum unter die intern definierte Differenztemperatur sinkt, fängt die Dampferzeugung wieder von vorne an, d.h. durch Befüllen des Flüssigkeitssammelbeckens.



INFORMATION

Es wird darauf hingewiesen, dass wenn sich das Gerät im Funktionsmodus 2 befindet, d.h. es aktiviert ist, und die Temperatur sich innerhalb des vom Benutzer definierten Sollwertbereichs befindet, das Gerät solange im Standby-Betrieb bleibt, bis die Temperatur den Sollwertbereich wieder verlässt.

DIFFERENZSOLLWERT:

Das Gerät hat einen intern programmierten Differenzsollwert, welcher steuert, wann das Gerät wieder eingeschaltet werden soll, nachdem die vom Benutzer gewünschte Temperatur erreicht wurde.

Auf dem folgenden Bild wird der Funktionsmodus dieser Differenztemperatur graphisch dargestellt.

Da die Temperatur bei Einschalten des Geräts geringer als die gewünschte ist, beginnt die Dampferzeugung, was einen Temperaturanstieg zur Folge hat, bis die gewünschte Temperatur erreicht wird. In dem Moment hört das Gerät auf, Dampf zu erzeugen und bleibt im Standby-Betrieb.

Da die Dampferzeugung gestoppt wurde, sinkt mit der Zeit die Temperatur im Raum wieder ab. Der Dampferzeuger schaltet sich wieder ein und beginnt erneut Dampf zu erzeugen, wenn sich die Raumtemperatur unter der gewünschten Temperatur (unter Berücksichtigung der Differenztemperatur) befindet.

Alles oben genannte gilt auch für den Feuchtigkeitssollwert der römischen Therme, welche einen Temperatur- und Feuchtigkeitssollwert hat, wobei beide Sollwerte voneinander unabhängige Differentiale haben.

Ein Beispiel: wenn die gewünschte Temperatur bei 42°C und die Temperaturdifferenz bei 2,5°C liegt, fängt das Gerät nicht wieder an, Dampf zu erzeugen, bis die Raumtemperatur auf 39,5°C ($42^{\circ}\text{C} - 2,5^{\circ}\text{C} = 39,5^{\circ}\text{C}$) gesunken ist.

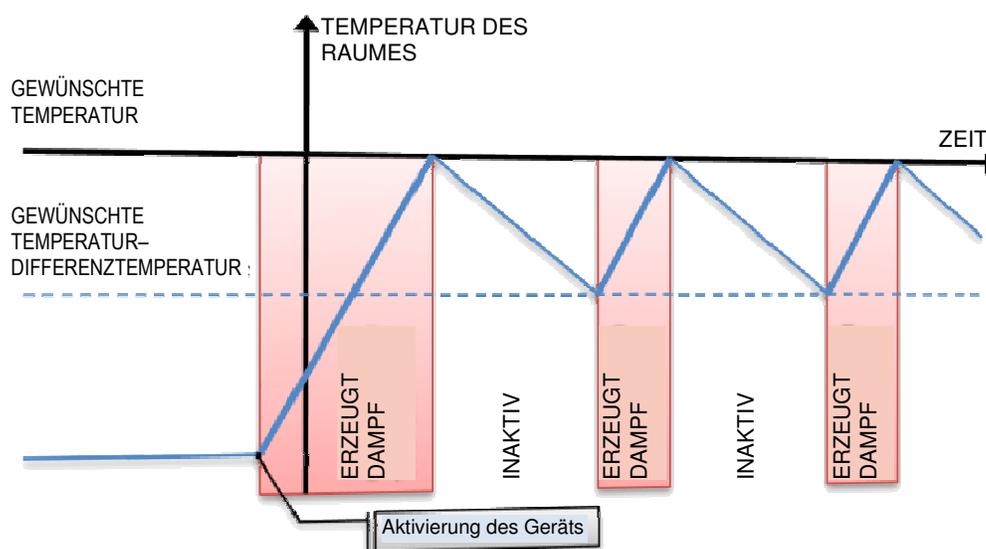


Abbildung 19: Temperaturdifferential.

MODUS 2: AKTIVIERT (RÖMISCHE THERME)

Das Diagramm der für die römische Therme angezeigten Bildschirme sieht aufgrund der zwei unabhängigen Sollwerte für Temperatur und Feuchtigkeit aus wie folgt:

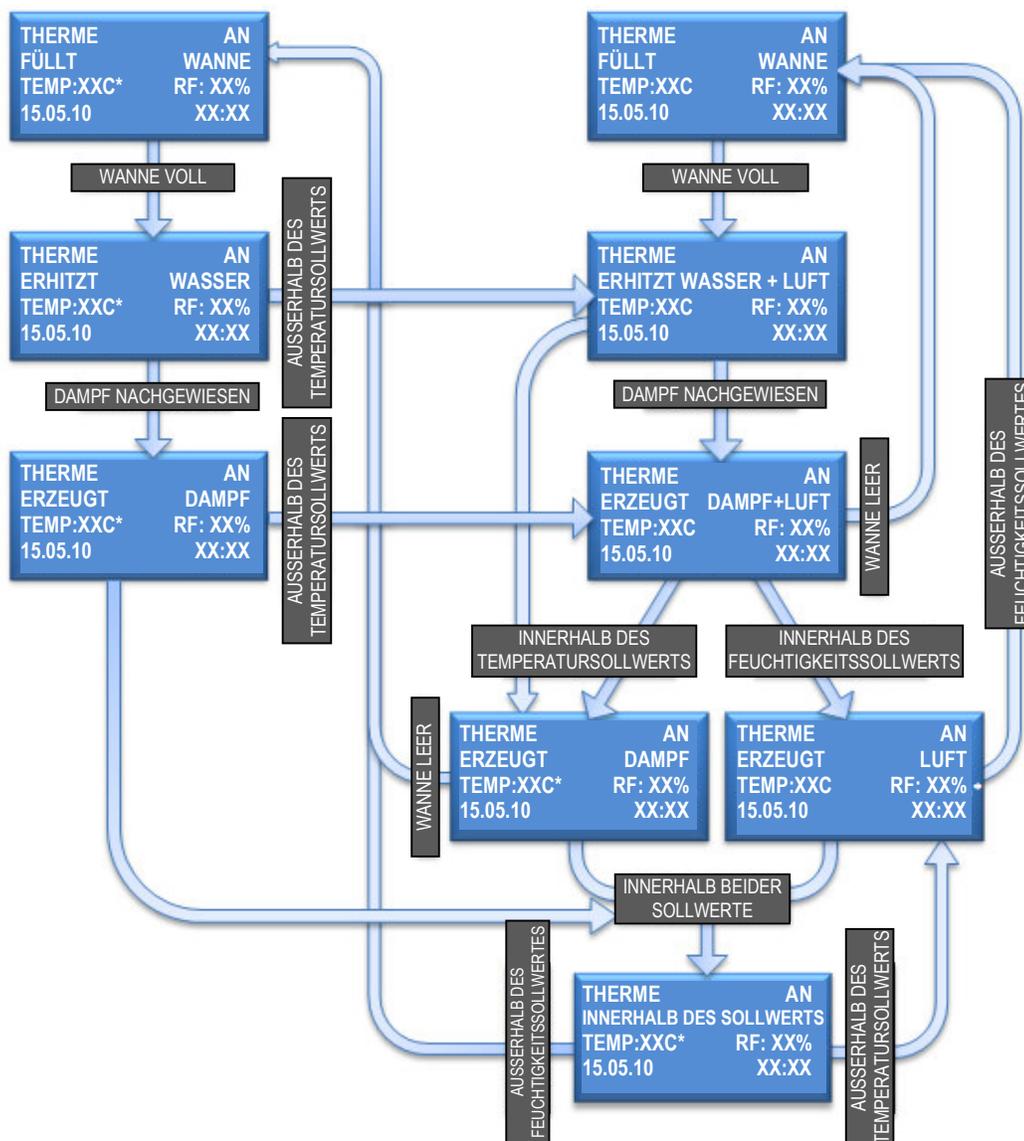


Tabelle 8: Funktionsmodi: AKTIVIERT (Therme).

Der Vorgang wird Schritt für Schritt beschrieben:

In dem Moment, in dem das Gerät aktiviert wird, stellt dieses fest, dass sich die Werte, sowohl für die Temperatur als auch für die Feuchtigkeit, außerhalb der Sollwerte befinden. Daher beginnt das Gerät, die Luft zu erhitzen und das Flüssigkeitssammelbecken mit Wasser zu füllen, um die Dampferzeugung zu initiieren. Während dieses Vorgangs erscheint folgender Bildschirm:

THERME	AN
FÜLLT	WANNE
TEMP:XXC	RF: XX%
15.05.10	XX:XX

Wenn das Gerät das interne Flüssigkeitssammelbecken gefüllt hat, was relativ schnell geht, erscheint der nächste Bildschirm, auf dem angezeigt wird, dass sowohl Luft, als auch Wasser erhitzt werden. Es wird "Wasser wird erhitzt" angezeigt, da das Wasser noch nicht kocht und die Dampferzeugung noch nicht begonnen hat. Falls bei diesem Schritt der Temperatursollwert erreicht wird, was nicht sehr wahrscheinlich, jedoch möglich ist, würden wir zum weiter vorn beschriebenen Bildschirm gelangen.

THERME	AN
ERHITZT WASSER + LUFT	
TEMP:XXC	RF: XX%
15.05.10	XX:XX

Wenn das Gerät feststellt, dass Dampf erzeugt wird, wird der vorherige Bildschirm durch den folgenden ersetzt, auf dem angezeigt wird, dass die Dampferzeugung begonnen hat. Wie bereits erwähnt wurde, werden in dieser Phase die Duftessenzen dosiert. Da noch kein Sollwert erreicht wurde, wird auch angezeigt, dass die Luft erhitzt wird:

THERME	AN
ERZEUGT DAMPF+LUFT	
TEMP:XXC	RF: XX%
15.05.10	XX:XX

Danach können zwei Dinge passieren: das Gerät erreicht einen der beiden Sollwerte, entweder Temperatur oder Feuchtigkeit, oder aber während der Dampferzeugung wird das gesamte Wasser aus dem Flüssigkeitssammelbecken verbraucht. Wenn letzteres passiert, füllt das Gerät erneut das Flüssigkeitssammelbecken, kehrt zum Anfangsbildschirm zurück und beginnt den vorher beschriebenen Vorgang noch einmal von vorn.

THERME	AN
FÜLLT	WANNE
TEMP:XXC	RF: XX%
15.05.10	XX:XX

Wird beim vorherigen Schritt der Feuchtigkeitssollwert erreicht, so erscheint der nächste Informationsbildschirm, welcher anzeigt, dass nur die Luft erhitzt wird, da der Feuchtigkeitssollwert erreicht wurde und daher keine Dampferzeugung mehr nötig ist.

THERME	AN
ERHITZT	LUFT
TEMP:XXC	RF: XX%
15.05.10	XX:XX

DER ASTERISK GIBT AN, DASS DER SOLLWERT ERREICHT WURDE

Wenn der erreichte Sollwert dabei wieder unterschritten wird, kehrt das Gerät zum Anfangsbildschirm zurück, welcher anzeigt, dass das Flüssigkeitssammelbecken mit Wasser gefüllt wird, und beginnt den eingangs beschriebenen Vorgang noch einmal von vorn.

THERME	AN
FÜLLT	WANNE
TEMP:XXC*	RF: XX%
15.05.10	XX:XX

Wird zum Zeitpunkt der Dampferzeugung und des Erhitzens von Wasser der Temperatursollwert vor dem Feuchtigkeitssollwert erreicht, so erscheint der Bildschirm, der anzeigt, dass das Gerät ausschließlich Dampf erzeugt.

THERME	AN
ERZEUGT	DAMPF
TEMP:XXC*	RF: XX%
15.05.10	XX:XX

Auch wenn das Gerät nur Dampf erzeugt, ist das Flüssigkeitssammelbecken früher oder später leer, und wird erneut gefüllt; da der Temperatursollwert dieses Mal erreicht wurde, erscheint zwar der Bildschirm, dass das Flüssigkeitssammelbecken gefüllt wird, jedoch mit dem Unterschied, dass sich ein Asterisk neben der Temperatur befindet, was darauf hinweist, dass der Temperatursollwert erreicht wurde.

THERME	AN
FÜLLT	WANNE
TEMP:XXC*	RF: XX%
15.05.10	XX:XX

Analog zum eingangs Erläuterten, beginnt das Gerät bis zum Erreichen des Sollwerts Wasser zu erhitzen und danach Dampf zu erzeugen. Der einzige Unterschied besteht darin, dass der Temperatursollwert erreicht wurde, weswegen der Asterisk neben dem Wert erscheint. Die Informationmeldungen lauten wie folgt:

THERME	AN
ERHITZT	LUFT
TEMP:XXC*	RF: XX%
15.05.10	XX:XX

Während der Dampferzeugung kann der Temperatursollwert auch nach Erreichen jederzeit wieder unterschritten werden, wodurch der entsprechende Bildschirm, dieses Mal ohne den Asterisk, erscheint, welcher anzeigt, dass das Gerät Wasser erhitzt / Dampf erzeugt und außerdem die Luft erhitzt.

THERME	AN
ERZEUGT	DAMPF
TEMP:XXC*	RF: XX%
15.05.10	XX:XX

Wurden beide Sollwerte erreicht, und wird dies durch die entsprechenden Asterisken angezeigt, so schaltet das Gerät schließlich in den Standby-Betrieb, bis einer der Sollwerte wieder unterschritten wird. Folgender Bildschirm wird in diesem Zustand angezeigt:

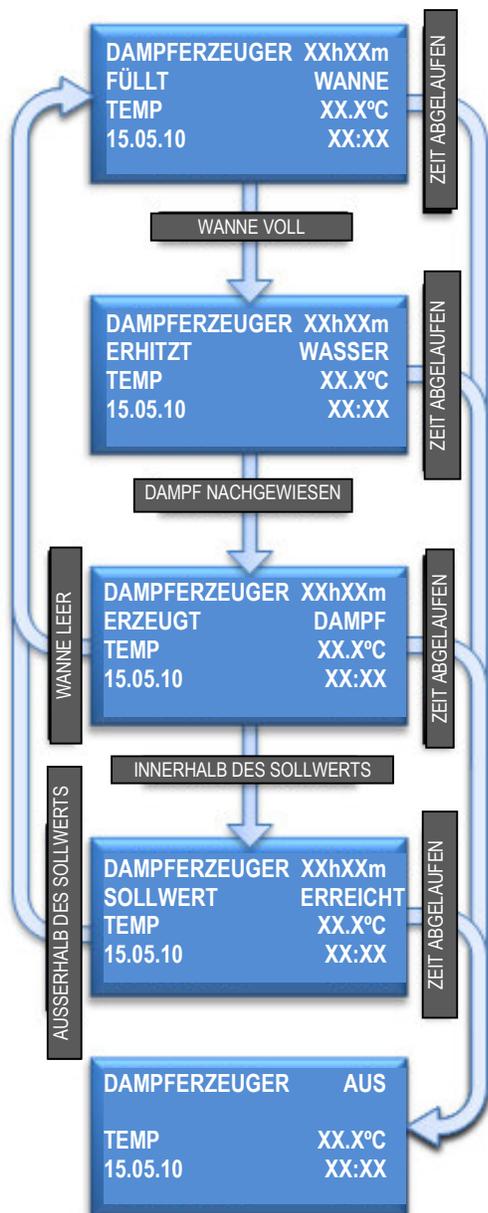
THERME	AN
INNERHALB DES SOLLWERTS	
TEMP:XXC*	RF: XX%
15.05.10	XX:XX

MODUS 3: AUTO AUS (DAMPFERZEUGER)

Bei Auswahl dieses Funktionsmodus beginnt ein Countdown, während dem das Gerät aktiv ist (wie im Funktionsmodus 2), mit dem Unterschied, dass sich das Gerät nach Beendigung des Countdowns automatisch ausschaltet, d.h in den Funktionsmodus 1 schaltet: deaktiviert.

Daher sind die während diesem Funktionsmodus angezeigten Informationsbildschirme genau dieselben, wie beim vorherigen Funktionsmodus, der einzige Unterschied besteht darin, dass der Benutzer informiert wird, wenn der aktuelle Funktionsmodus Auto aus ist:

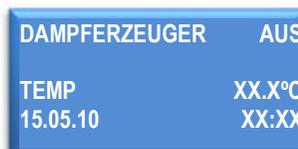
Anstatt "DAMPFERZEUGER AN" erscheint: "AUTO AUS".



Wie zu sehen ist, sehen die Informationsbildschirme genauso aus wie im vorigen Funktionsmodus, mit dem Unterschied, dass anstatt "DAMPFERZEUGER AN" "AUTO AUS" erscheint.

DAMPFERZEUGER AN ↔ AUTO AUS

An dieser Stelle muss erwähnt werden, was passiert, wenn der Countdown bei Null beendet ist, wobei es unwesentlich ist, welcher Vorgang gerade durchgeführt wird: ob Wasser erhitzt wird, Dampf erzeugt wird oder er innerhalb des Temperatursollwerts ist, das Gerät wird deaktiviert und zeigt danach folgenden Bildschirm an:



Hier Fall läuft das Gerät bereits im Funktionsmodus 1, deaktiviert (siehe Funktionsmodus 1).

Tabelle 9: Funktionsmodi: AUTO AUS (DAMPFERZEUGER).

MODUS 3: AUTO AUS (THERME)

Die im vorangegangenen Abschnitt dargelegte Information hinsichtlich des Dampferzeugers gilt auch für die Therme: Bei Auswahl dieses Funktionsmodus beginnt ein Countdown, während dem das Gerät aktiv ist (wie im Funktionsmodus 2), mit dem Unterschied, dass sich das Gerät nach Beendigung des Countdowns automatisch ausschaltet, d.h in den Funktionsmodus 1 schaltet: deaktiviert.

Daher sind die während diesem Funktionsmodus angezeigten Informationsbildschirme genau dieselben, wie beim Funktionsmodus 2, der einzige Unterschied besteht darin, dass der Benutzer informiert wird, wenn der aktuelle Funktionsmodus Auto aus ist: Anstatt **“THERME AN”** erscheint: **“THERME AUTO AUS”**, wobei die angezeigten Stunden und Minuten die Restzeit bis zur Deaktivierung, d.h. bis zum Umschalten in den Funktionsmodus 1 des Geräts angeben.

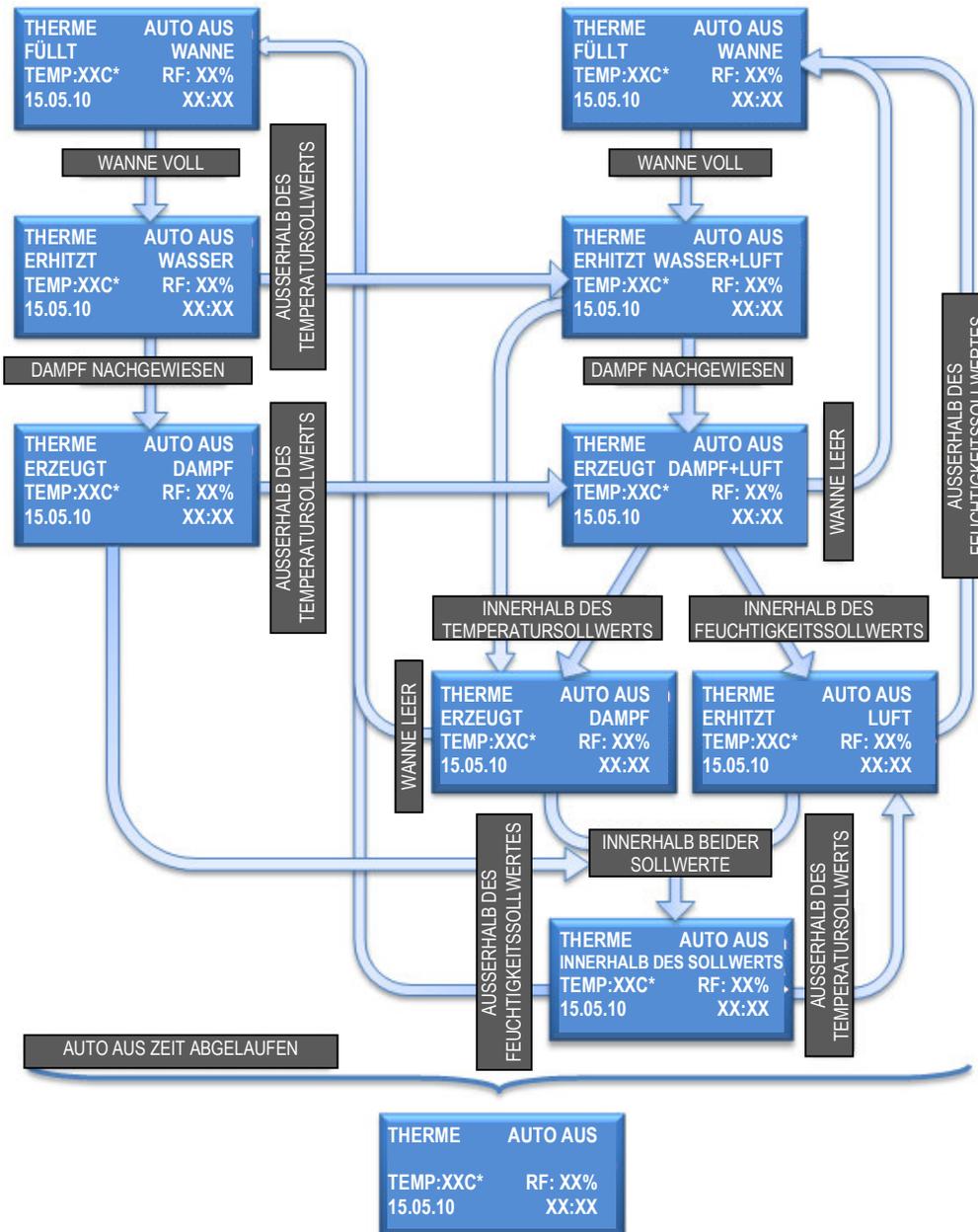


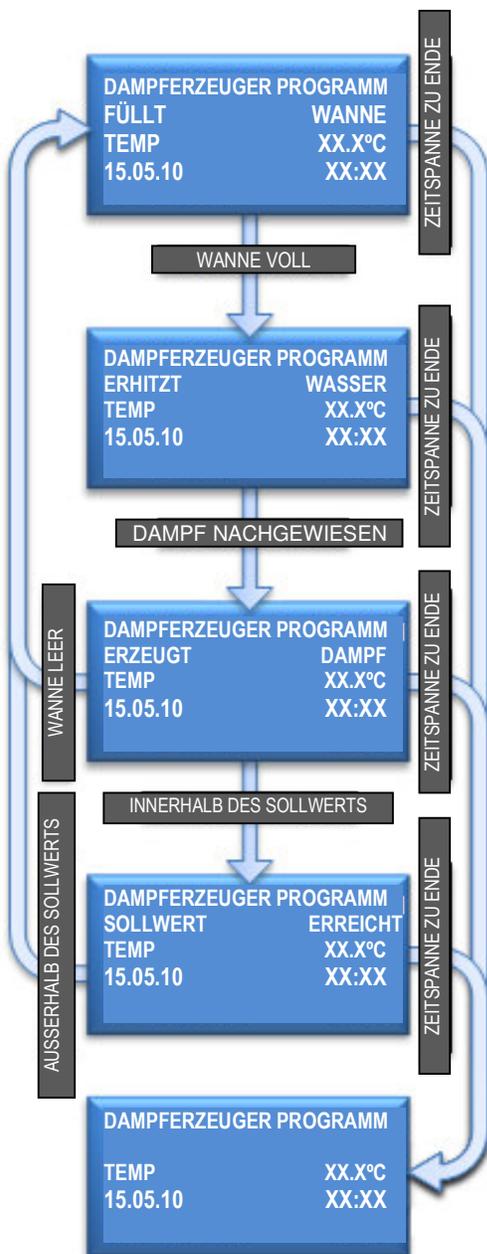
Tabelle 10: Funktionsmodi: AUTO AUS (THERME).

MODUS 4: STUNDENPROGRAMMIERUNG (DAMPFERZEUGER)

In diesem Funktionsmodus wird das Gerät gemäß der in dem Benutzermenü für jeden Wochentag programmierten Betriebszeitspanne aktiviert und deaktiviert.

Das heißt, das Gerät schaltet vom Funktionsmodus 1 (deaktiviert) in den Funktionsmodus 2 (aktiviert), wenn die Uhrzeit und Tag mit Beginn der programmierten Zeitspanne übereinstimmt; wenn diese Zeitspanne beendet wird, schaltet sich das Gerät wieder aus und läuft im Funktionsmodus 1 (deaktiviert).

Daher sind die während diesem Funktionsmodus angezeigten Informationsbildschirme genau dieselben, wie beim vorherigen Funktionsmodus, der einzige Unterschied besteht darin, dass der Benutzer informiert wird, wenn der aktuelle Funktionsmodus Auto aus ist:



Wie zu sehen ist, sehen die Informationsbildschirme genauso aus wie im anfänglichen Funktionsmodus, mit dem Unterschied, dass anstatt "DAMPFERZEUGER AN" "DAMPFERZEUGER PROGRAMM" erscheint.

DAMPFERZEUGER AN ↔ DAMPFERZEUGER PROGRAMM

An dieser Stelle muss erwähnt werden, was passiert, wenn die programmierte Zeitspanne abgelaufen ist, unabhängig davon, welcher Vorgang gerade durchgeführt wird: ob Wasser erhitzt wird, Dampf erzeugt wird oder er innerhalb des Temperatursollwerts ist, das Gerät wird deaktiviert und zeigt danach folgenden Bildschirm an:



In diesem Fall läuft das Gerät bereits im Funktionsmodus 1, deaktiviert (siehe Funktionsmodus 1), bis erneut eine programmierte Betriebszeitspanne beginnt, und das Gerät wieder im Funktionsmodus 1, d.h. aktiviert, läuft.

Tabelle 11: Funktionsmodi: WÖCHENTLICHE PROGRAMMIERUNG (DAMPFERZEUGER)

MODUS 4: STUNDENPROGRAMMIERUNG (THERME)

Die im vorangegangenen Abschnitt erläuterte Information für den Dampferzeuger gilt auch für die Therme: In diesem Funktionsmodus wird das Gerät nach den im Benutzermenü für jeden Wochentag eingestellten Betriebszeitspannen entweder aktiviert oder deaktiviert. Das heißt, das Gerät schaltet vom Funktionsmodus 1 (deaktiviert) in den Funktionsmodus 2 (aktiviert), wenn die Uhrzeit und Tag mit Beginn der programmierten Zeitspanne übereinstimmt; wenn diese Zeitspanne beendet wird, schaltet sich das Gerät wieder aus und läuft im Funktionsmodus 1 (deaktiviert).

Daher sind die während diesem Funktionsmodus angezeigten Informationsbildschirme genau dieselben, wie beim Funktionsmodus 2, der einzige Unterschied besteht darin, dass der Benutzer informiert wird, wenn der aktuelle Funktionsmodus wöchentliche Programmierung ist: Anstatt "THERME AN" erscheint: "THERME PROGRAMM".

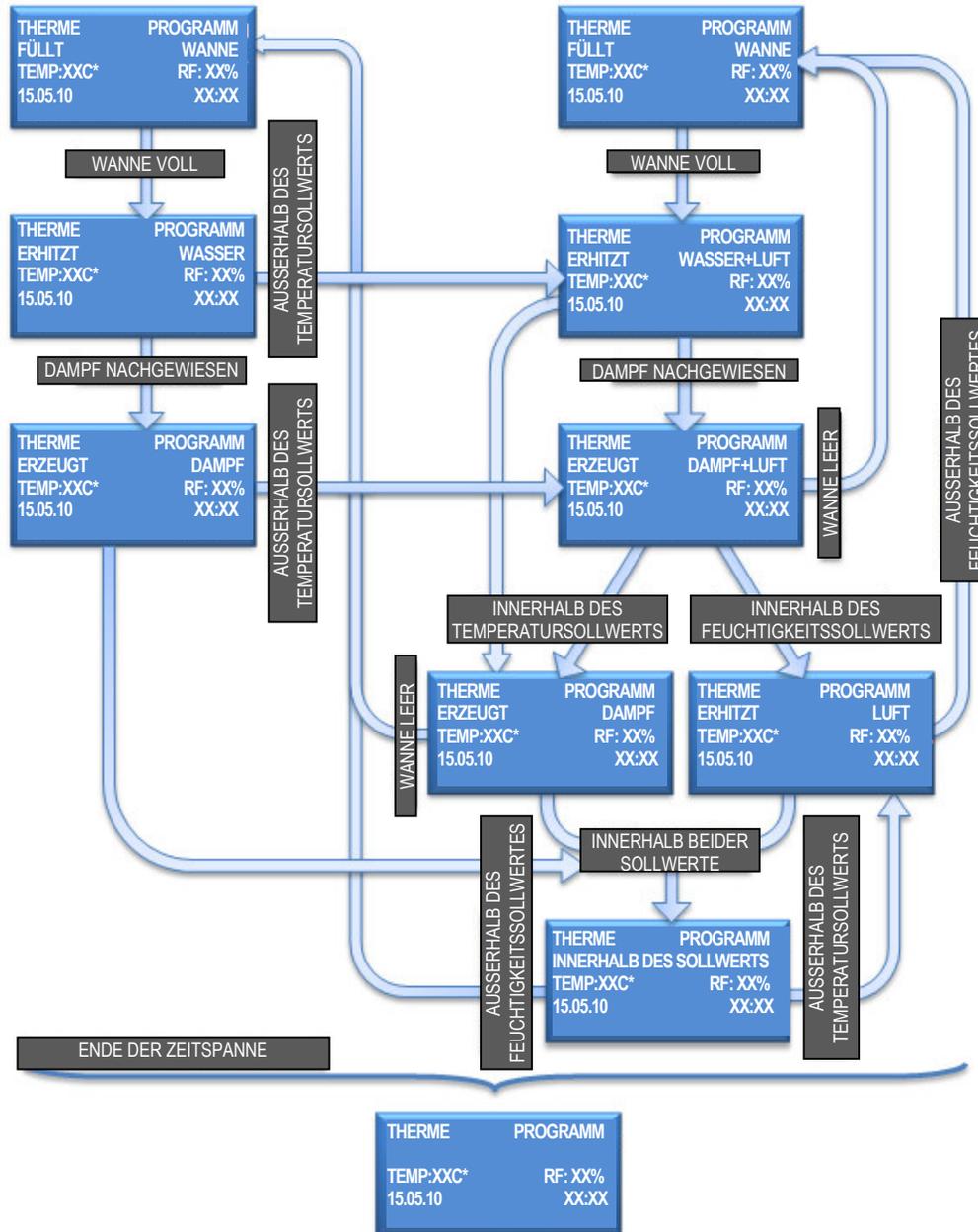


Tabelle 12: Funktionsmodi: WÖCHENTLICHE PROGRAMMIERUNG (Therme)

6.5 ALARMMELDUNGEN

Das Programm, das den Betrieb des Geräts kontrolliert, hält fast allen Umständen stand, die am Gerät auftreten können. Aus diesem Grund handelt das Gerät im Falle eines konkreten Fehlers entsprechend und zeigt die entsprechende Information auf dem Display an. Im folgenden werden alle möglichen Fehlermeldungen und die entsprechende Vorgehensweise zur Behebung derselben beschrieben.

<p>SCHWERER FEHLER TEMPERATURFÜHLER</p>	<p>Dieser Fehler tritt auf, wenn der Temperatursfühler nicht richtig mit der elektronischen Steuerungskarte verbunden ist.</p> <p>Überprüfen Sie die Verbindung des Temperatursfühlers sowie die Vollständigkeit des Fühlers. Tauschen Sie ihn, wenn notwendig, aus.</p>
<p>SCHWERER FEHLER ES IST KEIN WASSER VORHANDEN</p>	<p>Dieser Fehler tritt auf, wenn das Gerät keine Wasserversorgung hat. Es kann ein Problem des Wasserversorgungsnetzes vorliegen (liegt nicht am Gerät), oder aber das Wasserzufuhrventil könnte sich in geschlossener Position verkeilt haben.</p> <p>Überprüfen Sie, ob die Wasserversorgung vorhanden ist.</p> <p>Bauen Sie das Wasserzufuhrventil aus und reinigen Sie es. Tauschen Sie das Ventil, wenn notwendig, aus.</p>
<p>SCHWERER FEHLER MINDESTPEGEL- /ENTWÄSSERUNGSFÜHLER</p>	<p>Dieser Fehler kann aus zwei möglichen Gründen auftreten:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Das Entwässerungsventil funktioniert nicht richtig. Bauen Sie das Ventil in diesem Fall aus und säubern Sie es; ersetzen Sie es, wenn notwendig, durch ein neues. 2. Das Entwässerungsrohr ist verstopft. Überprüfen Sie den ordnungsgemäßen Zustand des Entwässerungsrohrs. 3. Der Mindestpegelfühler ist defekt. Überprüfen Sie den Zustand des Mindestpegelfühlers; reinigen und/oder ersetzen Sie ihn wenn nötig.
<p>SCHWERER FEHLER MINDESTPEGELFÜHLER</p>	<p>Dieser Fehler tritt auf, wenn der Mindestpegelfühler elektrisch isoliert ist.</p> <p>Überprüfen Sie, ob der Anschluss des Mindestpegelfühlers richtig ist (das Verbindungskabel darf nicht defekt oder durchgeschnitten sein). Reinigen und/oder ersetzen Sie den Mindestpegelfühler wenn nötig.</p>
<p>SCHWERER FEHLER HÖCHSTPEGELFÜHLER</p>	<p>Dieser Fehler tritt auf, wenn der Höchstpegelfühler elektrisch isoliert wird.</p> <p>Reinigen und/oder ersetzen Sie den Fühler wenn nötig.</p>

<p style="text-align: center;">SCHWERER FEHLER HÖCHSTPEGELFÜHLER 2</p>	<p>Dieser Fehler tritt auf, wenn der Mindestpegelfühler elektrisch isoliert wird.</p> <p>Überprüfen Sie, ob der Anschluss des Höchstpegelfühlers richtig ist (das Verbindungskabel darf nicht defekt oder durchgeschnitten sein). Reinigen und/oder ersetzen Sie den Mindestpegelfühler wenn nötig.</p>
<p style="text-align: center;">SCHWERER FEHLER SICHERHEITSFÜHLER</p>	<p>Dieser Fehler tritt auf, wenn der Sicherheitsfühler elektrisch isoliert ist.</p> <p>Der Fehler wird wie die beiden vorherigen Fehler behoben: Überprüfen Sie den Anschluss des Sicherheitsfühlers und reinigen Sie ihn.</p>
<p style="text-align: center;">SCHWERER FEHLER SICHERHEITS- /WASSERFÜHLER</p>	<p>Dieser Fehler kann aus zwei möglichen Gründen auftreten:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Der Sicherheitsfühler ist elektrisch isoliert. Bauen Sie den Fühler aus und überprüfen Sie seinen Zustand: Reinigen Sie ihn, wenn nötig. 2. Es läuft ständig Wasser hinein, da das Wasserzufuhrventil sich in offener Position verkeilt haben könnte. Überprüfen Sie das Wasserzufuhrventil, demontieren und reinigen Sie es. Tauschen Sie das Ventil, wenn notwendig, durch ein neues aus.

Tabelle 13: Alarmmeldungen.



INFORMATION

Tritt einer dieser Fehler auf, wird das Gerät zunächst selbst versuchen, diesen zu beheben und beginnt mit bestimmten vorprogrammierten Prozessen, die jeden einzelnen Fehler einzeln beheben.

Wenn das Problem nach diesen Prozessen weiterhin besteht, schaltet sich das Gerät ab und zeigt den Fehler auf dem Display an. Wenn das Problem jedoch behoben wurde, kehrt das Gerät automatisch wieder in den Betriebsmodus zurück, in dem es sich vor dem Fehler befand.

7 WARTUNGSANWEISUNGEN

Die Wartungsarbeiten müssen von einer geschulten Fachkraft durchgeführt werden. Sie muss mindestens einmal pro Jahr durchgeführt werden und sollte folgende Schritte beinhalten:

1. Überprüfen und reinigen Sie die Wasserzufuhr- und Entwässerungsventile, sowie den Filter am Wassereingang.
2. Überprüfen und reinigen Sie das Duftessenzendosierventil.
3. Überprüfen und reinigen Sie die Mindestpegel-, Höchstpegel- und Sicherheitsfühler.
4. Überprüfen Sie das Innere des Flüssigkeitssammelbeckens des Geräts und entfernen Sie Verkrustungen, falls nötig.
5. Überprüfen Sie die Sicherheitsvorrichtungen.
6. Befreien Sie den Schaltplan von Staub und Schmutz.
7. Überprüfen Sie den Anschluss der Massekabel.

VORBEUGENDE WARTUNG:

Sie müssen Protokoll darüber führen, welches Element während der Wartung überprüft, bearbeitet oder repariert wurde.

Die Oberflächen der äußeren Gehäuse können mit einem Tuch und einem nicht ätzenden Material gereinigt werden.

Vor jeder Wartungsarbeit muss die Maschine zunächst von der Stromversorgung genommen werden.

ZU BEACHTEN:

SCHALTPLAN

Überprüfen Sie alle elektrischen Anschlüsse.

Gehen Sie sicher, dass es an den elektrischen Klemmen nicht zur Überhitzung kommt.

Vergewissern Sie sich, dass die Schutzsysteme richtig funktionieren.

Vergewissern Sie sich, dass der Regler richtig funktioniert und kalibriert ist, indem Sie die Werte mit denen eines amtlich zugelassenen und kalibrierten Umgebungsthermometers vergleichen.



WICHTIG

Die Wartungsarbeiten müssen von einer geschulten Fachkraft durchgeführt werden. Sie müssen mindestens einmal pro Jahr durchgeführt werden.

7.1 SELBSTWARTUNGSVERFAHREN

Dieser Dampferzeuger verfügt über eine Reihe notwendiger Verfahren der Selbstwartung, welche nicht nur die Lebensdauer des Geräts verlängern, sondern auch möglichen Funktionsstörungen vorbeugen.

REINIGUNG DES FLÜSSIGKEITSSAMMELBECKENS

Durch diesen Vorgang wird eine längere Betriebslebensdauer des Geräts erreicht, da das Flüssigkeitssammelbecken wiederholt gereinigt wird und so die eventuell angesammelten Mineralverkrustungen sowie Verunreinigungen entfernt werden. Dieser Prozess ist auch notwendig, um eine zu hohe Salzkonzentration auszuschließen.

Dieser Vorgang besteht aus drei Schritten:

- **ENTWÄSSERUNG:** Zuerst beginnt das Gerät, das Wasser aus dem Flüssigkeitssammelbecken abzulassen.
- **REINIGUNG:** Danach wird eine Spülung mit dem übriggebliebenen Wasser des Flüssigkeitssammelbeckens durchgeführt.
- **ABSCHLUSSENTWÄSSERUNG:** Der letzte Schritt besteht darin, das restliche im Inneren des Flüssigkeitssammelbeckens verbleibende Wasser abzulassen.

Die Reinigungen des Flüssigkeitssammelbeckens finden in vorab festgelegten Intervallen statt. Die Häufigkeit verhält sich hierbei proportional zur Leistung des Geräts, d.h., je leistungsstärker das Gerät ist, desto häufiger finden die Reinigungen statt, da sie pro Zeiteinheit mehr Dampf erzeugen.

ABFLUSS AUFGRUND VON ABSCHALTUNG

Mit Hilfe dieses Vorgangs wird eine längere Lebensdauer der elektrischen Widerstände des Geräts erreicht.

Geht das Gerät nach dem Betrieb in den Funktionsmodus 1, d.h. deaktiviert, oder aber beendet es es im Funktionsmodus 2, d.h. wöchentliche Programmierung, eine Betriebszeitspanne, so springt das Gerät in den Standby-Betrieb, was zur Folge hat, dass sehr heißes Wasser im Flüssigkeitssammelbecken zurückbleibt. Dies ist nicht empfehlenswert, da das Gerät wärmeisoliert wurde, um die Energieverluste weitgehend gering zu halten, daher verbleibt die Hitze über einen langen Zeitraum im Flüssigkeitssammelbecken.

Dies würde mit der Zeit die obere Schicht der elektrischen Widerstände beschädigen und auf Dauer porös machen.

Nachdem das Gerät in den Funktionsmodus 1 geschaltet wurde oder nachdem eine Betriebszeitspanne beendet wurde, beginnt das Gerät einen Countdown von 60 Minuten. Gelangt dieser bei Null an, beginnt das Gerät mit der eingangs beschriebenen Reinigung des Flüssigkeitssammelbeckens, wobei wieder alle drei Vorgänge ablaufen: Entwässerung, Spülung und Abschlussentwässerung.

8 WÖCHENTLICHE PROGRAMMIERUNG

Wie bereits erwähnt, im Modus 4 oder Wochenplan beschrieben, wird das Team aktiviert und deaktiviert werden, wie in der Benutzer-Menü-Funktion Slots für jeden Tag der Woche programmiert.

Das heißt, das Gerät schaltet vom Funktionsmodus 1 (deaktiviert) in den Funktionsmodus 2 (aktiviert), wenn die Uhrzeit und Tag mit Beginn der programmierten Zeitspanne übereinstimmt; wenn diese Zeitspanne beendet wird, schaltet sich das Gerät wieder aus und läuft im Funktionsmodus 1 (deaktiviert).

So konfigurieren Sie die verschiedenen Bands der Betrieb der Geräte mit der wöchentlichen Programmiermodus folgendermaßen vor:

1. Klicken Sie auf OK und ESC-Tasten gleichzeitig. Der folgende Bildschirm erscheint:



STOP
PARAMETERS
MISCELLANEOUS

2. Wir stellen uns in PARAMETERS und drücken Sie OK.

Ist das erledigt, sind wir in der Konfigurations-Bildschirm Slots:

In diesem Bildschirm können Sie die Steckplätze konfigurieren können an jedem Tag der Woche, können bis zu fünf unabhängigen Bands.



MACRO 000 FBD 028
TIME PROG WEEKLY
N:00 ro00:00 ON
D:MTWTFSS W:12345

Dann beschreiben die verschiedenen Parameter, die die Programmierung.

Programmierbare Parameter:

- nu: 00, nu: 01, nu: 02 und nu: 03 Sind die vier Parameter, die die zwei Zeiträume des Programm bergrenzen. nu: 00 gibt den Beginn des ersten Zeitraumes an, nu:01 gibt das Ende des ersten Zeitraumes an, nu:2 gibt den Beginn des zweiten Zeitraumes an und nu:3 das Ende des zweiten Zeitraumes.
- ro 00:00 Zeitparameter, Beginn oder Ende des Zeitraums.
- ON/OFF Modifizierbarer Parameter, der Ihnen den Betrieb des Gerätes innerhalb eines bestimmten Zeitraums anzeigt.
- T: MTWTFSS Parameter, mit dem Sie vorab einstellen, an welchen Wochentagen das Gerät eingeschaltet sein soll.
- W: 12345 Parameter, mit dem die Wochen des Monats angezeigt werden, in denen des Gerät eingeschaltet ist.

Supongamos que queremos hacer funcionar al equipo de la siguiente forma:

	MONTAG	DIENSTAG	MITTWOCH	DONNERSTAG	FREITAG	SAMSTAG	SONNTAG
8:00							
10:00							
10:00							
12:00							
12:00							
14:00							
14:00							
16:00							
16:00							
18:00							
20:00							
22:00							
22:00							
0:00							

Wie wir sehen können, das Funktionieren der Montag, Dienstag, Donnerstag und Freitag identisch ist, sind so in einem gemeinsamen Slot gruppiert. Wir beginnen mit der Programmierung der Beginn des ersten Bandes:

MACRO 000 FBD 028
TIME PROG WEEKLY
Nú00ro09:00 ON
D:MT-TF-- W:12345

So, das haben wir am Montag festgelegt, Dienstag, Donnerstag und Freitag wird das Team um **09:00** Uhr aktiviert werden, **ON**, jede Woche des Monats, **12345**.

Wir fahren durch die Bestimmung der Ende dieser ersten Zone des Betriebs, für solche Tage:

MACRO 000 FBD 028
TIME PROG WEEKLY
Nú01ro13:00 OFF
D:MT-TF-- W:12345

Ebenso richten wir den anderen Slots:

MACRO 000 FBD 028
TIME PROG WEEKLY
Nú02ro17:00 ON
D:MT-TF-- W:12345

MACRO 000 FBD 028
TIME PROG WEEKLY
Nú03ro22:00 OFF
D:MT-TF-- W:12345

MACRO 000 FBD 028
TIME PROG WEEKLY
Nú04ro09:00 ON
D:--W---- W:12345

MACRO 000 FBD 028
TIME PROG WEEKLY
Nú05ro12:00 OFF
D:--W---- W:12345

MACRO 000 FBD 028
TIME PROG WEEKLY
Nú06ro14:00 ON
D:--W---- W:12345

MACRO 000 FBD 028
TIME PROG WEEKLY
Nú07ro17:00 OFF
D:--W---- W:12345

MACRO 000 FBD 028
TIME PROG WEEKLY
Nú08ro10:00 ON
D:-----S- W:12345

MACRO 000 FBD 028
TIME PROG WEEKLY
Nú09ro16:00 OFF
D:-----S- W:12345

9 ARBEITSBEDINGUNGEN.

Die physischen und chemischen Parameter des Wasser für die Versorgung müssen folgende Werte haben:

- ☐ pH..... 7,2 bis 7,8
- ☐ Restchlorgehalt..... 1 bis 2 ppm
- ☐ Alkalität..... 80 bis 125 ppm
- ☐ Gelöste Feststoffe..... ≤ 300 Milligramm/Liter
- ☐ Härte..... < 5 französische Grad (50 mg CaCO₃ pro Wasserliter)



WICHTIG

Die Wasserhärte muss unter 5 französischen Grad liegen (50 mg CaCO₃ pro Wasserliter), wird der Wert überschritten, muss ein Entkalker eingebaut werden.

Die Umgebungsbedingungen bei denen ein korrekter Betrieb des Geräts garantiert wird, sehen aus wie folgt:

- ☐ Mindesttemperatur (Luft) der Anlage:.....7° C
- ☐ Höchsttemperatur (Luft) der Anlage:.....30° C
- ☐ Höchstluftfeuchtigkeit der Anlage:.....80 LF

Die Betriebsbedingungen beeinflussen die Leistung des Geräts.

10 STÖRUNGEN: URSACHEN UND LÖSUNGEN.

Die Umstände unter denen das Gerät eventuell nicht richtig funktioniert, sowie die entsprechende Vorgehensweise in diesen Fällen werden nachfolgend detailliert beschrieben:

➤ **DIE MASCHINE LÄUFT NICHT.**

Ursache: Keine Macht oder gibt es eine durchgebrannte Sicherung.

Vorgehensweise: Prüfen, ob Spannung vorhanden ist, überprüfen Sie Sicherungen oder ausgelöst.

Ursache: Übermäßiger Druck des Leitungswassers.

Vorgehensweise: Prüfen, ob der Druck des Leitungswassers ist unter 5 bar.

➤ **ES DAUERT LANGE, BIS DER TEMPERATURSOLLWERT DER KABINE ERREICHT WIRD, ODER ER WIRD NICHT ERREICHT.**

Ursache: Die Kabine wird zu stark belüftet.

Vorgehensweise: Verringern Sie die Belüftung der Kabine.

Ursache: Die Temperatur im Inneren der Kabine ist zu niedrig.

Vorgehensweise: Erhöhen Sie die Temperatur im Inneren der Kabine oder ersetzen Sie den Dampferzeuger durch ein leistungstärkeres Modell.

Ursache: Die Kabine ist thermisch zu wenig/unzureichend isoliert.

Vorgehensweise: Verbessern Sie die thermische Isolierung der Dampfkabine.

Ursache: Eine zu dicke Kalkschicht befindet sich auf den Widerständen und dem Flüssigkeitssammelbecken.

Vorgehensweise: Reinigen Sie das Flüssigkeitssammelbecken und die Widerstände mit einem Entkalkungsmittel.

Ursache: Die elektrischen Widerstände sind durchgebrannt.

Vorgehensweise: Überprüfen Sie, ob die elektrischen Widerstände über Strom verfügen; wenn ja, gehen Sie sicher, dass sie nicht durchgebrannt sind.

Ursache: Die Dampfkabine hat ein größeres Volumen als das, für welches das Gerät entworfen wurde.

Vorgehensweise: Installieren Sie einen leistungsstärkeren Dampferzeuger oder schließen Sie ein zweites Gerät mit der nötigen Leistung im Master-Slave-Betrieb an.

➤ **DIE GEWÜNSCHTE TEMPERATUR IN DER KABINE WIRD ERREICHT, ABER ES IST KEIN DAMPF VORHANDEN:**

Ursache: Die Umgebungstemperatur der Kabine ist zu hoch (höher als 35° C).

Vorgehensweise: Regulieren Sie die Temperatur im Inneren der Kabine auf weniger als 35°C.

Ursache: Der Temperaturfühler ist beschädigt.

Vorgehensweise: Überprüfen Sie die erfassten Werte des Temperaturfühlers im Inneren der Dampfkabine. Wenn diese nicht übereinstimmen, gleichen Sie sie an.

➤ **KEINE HITZE UND KEIN DAMPF IN DER DAMPFKABINE:**

Ursache: Beim Dampferzeuger fehlt die Wasserversorgung.

Vorgehensweise: Überprüfen Sie, ob der Wasserhahn geöffnet und ob genügend Druck vorhanden ist.

Ursache: Das Entwässerungsventil hat sich in offener Position verkeilt.

Vorgehensweise: Überprüfen Sie das Entwässerungsventil, bauen Sie es auseinander und reinigen Sie es.

➤ **HEIßES (ODER KALTES) WASSER TRITT AUS DEM DAMPFVERTEILER AUS, JEDOCH WENIG ODER GAR KEIN DAMPF.**

Ursache: Das Wasserzufuhrventil hat sich in offener Position verkeilt.

Vorgehensweise: Überprüfen Sie das Wasserzufuhrventil, bauen Sie es auseinander und reinigen Sie es.

Ursache: Das Entwässerungsventil hat sich in offener Position verkeilt.

Vorgehensweise: Überprüfen Sie das Entwässerungsventil, bauen Sie es auseinander und reinigen Sie es.

➤ **DAS SICHERHEITSDRUCKVENTIL SCHIEBT:**

Ursache: Der Innendurchmesser des Dampfrohrs ist durch innere Verkrustungen kleiner geworden.

Vorgehensweise: Ersetzen Sie das Dampfrohr durch ein Neues.

Ursache: Das Flüssigkeitssammelbecken des Dampferzeugers weist Kalkverkrustungen auf.

Vorgehensweise: Demontieren Sie das Flüssigkeitssammelbecken vom Dampferzeuger und reinigen Sie es mit einem Entkalkungsmittel.

Ursache: Die Dampfleitung ist zu lang und/oder hat zu viele spitze Biegungen.

Vorgehensweise: Begradigen Sie die Biegungen, damit die Dampfleitung nur sanfte Biegungen hat (Mindestradius 50 mm).

Ursache: Es hat sich eine große Wasserblase in der Dampfleitung gebildet.

Vorgehensweise: Stellen Sie die Dampfleitung so ein, dass sich die Wasserblase auflöst.

➤ **ES KOMMT STÄNDIG ZU RÜCKFLÜSSEN DER DUFTESSENZEN:**

Ursache: Das Wasserzufuhrventil schließt den Wassereingang nicht vollständig.

Vorgehensweise: Überprüfen Sie die korrekte Installation der Dampfleitung und des Duftessenzendosierrohrs, indem Sie die Anweisungen des Abschnitts 5.5. befolgen.
Überprüfen Sie das Wasserzufuhrventil und tauschen Sie es, wenn nötig, aus.
Überprüfen Sie den Druck der Wasserversorgung. Dieser darf nicht höher als 5 bar sein.

11 RECYCLING DES PRODUKTS

Diese Maschine verfügt über elektrische und elektronische Komponenten. Wenn die Lebensdauer des Dampfgenerators zu Ende geht, muss er von einer darauf spezialisierten Firma demontiert werden, alternativ können Sie ihn zu einem dazu bestimmten Ort bringen.



Um die Menge an Reststoffen von elektrischen und elektronischen Geräten, sowie die von den Komponenten ausgehenden Gefahren zu reduzieren und die Wiederverwertung dieser Geräte und die Verwertung der Reststoffe zu fördern, weiterhin um eine bessere Führung des Umweltschutzes zu bestimmen, werden Normen aufgestellt, die sowohl für die Herstellung des Produktes, als auch für die Verwertung der Reststoffe anwendbar ist.

Aus dem gleichen Grund wird versucht, ein besseres umweltgerechtes Verhalten voranzutreiben, und zwar aller Personen, die während der Lebensdauer der elektrischen und elektronischen Geräte mit diesen arbeiten, einschließlich Hersteller, Händler, Nutzer, und insbesondere jenen Personen, die direkt an der Reststoffverwertung dieser Geräte beteiligt sind.

Ab dem 13. August 2005 stehen Ihnen zur Entsorgung dieses Gerätes zwei Möglichkeiten zur Verfügung:

- Wenn Sie ein neues Gerät ähnlicher Art mit den gleichen Funktionen kaufen, können Sie beim Kauf das alte kostenfrei bei Ihrem Händler abgeben.

- Oder aber Sie können es an einen dafür vorgesehenen Ort bringen.

Die Geräte enthalten Schilder mit dem Symbol einer durchgestrichenen "Mülltonne mit Rädern". Das Symbol weist darauf hin, dass die Abholung gesondert und getrennt vom normalen Müll erfolgen muss.

Mögliche Auswirkungen auf die Umwelt und die Gesundheit der Personen aufgrund von eventuell enthaltenen gefährlichen Substanzen.

PVC

Der am meisten gebrauchte Weichmacher bei der PVC-Anwendung ist DEHP(Diethylhexylphthalat). Laut Berichten des BUA (Bundesverband der Messstellen für Umwelt- Arbeitsschutz e.V.) und des BGA (Bundesgesundheitsamt) wurde bei den Untersuchungen in verschiedenen Laboratorien nachgewiesen, dass DEHP in der Konzentrationsmenge bei fertigen Artikeln keinerlei Auswirkungen auf die menschliche Gesundheit hat. Der Ergebnisse dieser Untersuchungen, zusätzlich zu den in Studien über biologische Abbaubarkeit enthaltenen Information bestätigen, dass DEHP für die Umwelt nicht gefährlich ist. Alle verwendeten Zusätze bei der Herstellung des PVC und somit bei den Lebensmittelanwendungen, werden sowohl in Europa als auch in Spanien reguliert.

In der Europäischen Union erfolgt dies durch die EU-Richtlinie 90/128/UE, später geändert in 95/3/UE. In Spanien gilt der königliche Erlass 1125/1982 vom 30. April, welcher durch den Erlass 1042/1997 vom 27. Juni des gleichen Jahres bestätigt wurde.

Dank der modernen Technologien, die schon seit Jahren bei der Herstellung von PVC verwendet werden, besteht keine Gefahr für die Umwelt. Analysen der Lebensdauer von PVC zeigen, dass die Auswirkungen auf die Umwelt gleich oder geringer sind, als bei anderen Materialien.

Kupfer (Cu)

Kupfer ist eins der wenigen Materialien, das während des Recycling weder seine chemischen, noch seine physischen Eigenschaften verliert. Es kann beliebig oft recycelt werden, ohne dass es seine Eigenschaften verliert, und ohne dass man unterscheiden kann, ob das Objekt ein Rohstoff war oder recycelt wurde.

In der Europäischen Union ermöglicht die EU-Richtlinie 2002/96/CE über Reststoffe elektrischer und elektronischer Geräte eine Politik der Abfall-Minimierung. Dazu gehört auch, dass industrieller sowie häuslicher Müll reduziert wird und dass die Hersteller weniger Reststoffe herstellen.

12 ERSATZTEILE

12.1 DAMPFERZEUGER

Um Ersatzteile für die Modelle der Dampferzeuger zu bestellen oder zu kaufen, wenden Sie sich bitte an einen Händler in Ihrer Nähe. Wenn Sie nicht finden, was Sie benötigen, wenden Sie sich bitte an das internationale Service Department von ASTRAL.

TEILNUMMER	MODELL	CODE	MATERIAL
1 STÜTZBEIN	ALLE	45588R0001	
2 GESTELL DES DAMPFERZEUGERS	ALLE	45588R0002	
3 BLECH G.V. HTAL	ALLE	45588R0007	
4 SIMEMBLOCK	ALLE	45588R0008	
5 UNTERER SOCKEL	ALLE	45588R0009	
6 DURCHFÜHRUNG 30mm	ALLE	45588R0006	
7 WANNE	ALLE	45588R0012	
8 DICHTUNG FÜR ELEKTRISCHE WIDERSTÄNDE	ALLE	45588R0010	
9 ELEKTRISCHER WIDERSTAND	3 kW	45588R0011	
10 ELEKTRISCHER WIDERSTAND	3 kW	45588R0011	
11 ELEKTRISCHER WIDERSTAND	3 kW	45588R0011	
11 ELEKTRISCHER WIDERSTAND	3 kW	45588R0011	
11 ELEKTRISCHER WIDERSTAND	3 kW	45588R0011	
11 ELEKTRISCHER WIDERSTAND	3 kW	45588R0011	
11 DICHTUNG	ALLE	45588R0013	
11 DECKEL WANNE	ALLE	45588R0014	
12 SICHERHEITSDRUCKVENTIL	ALLE	45588R0015	
13 PEGELFÜHLER	ALLE	45588R0016	
14 BLECH BRÜCKE	ALLE	45588R0020	
15 LINKER SEITENDECKEL	ALLE	45588R0018	
16 RECHTER SEITENDECKEL	ALLE	45588R0019	
17 HANDZUG AUS KUNSTSTOFF	ALLE	45588R0017	
18 JEUCO-DICHTUNG	ALLE	45588R0021	
19 JEUCO-MUTTER	3 – 9 kW	45588R0022	
20 JEUCO-MUTTER	12 – 18 kW	45588R0022	
21 STÜTZE SCHLAUCHPUMPE	ALLE	45588R0028	
22 SCHLAUCHPUMPE	ALLE	45588R0029	
22 STÜTZE DUFTESSENZEN	ALLE	45588R0023	
23 TANK DUFTESSENZEN	ALLE	45588R0024	

24	SCHALTPLAN	ALLE	45588R0005	
25	DISPLAY	ALLE	45588R0027	
26	BLECH G.V. VCAL	ALLE	45588R0025	
27	STOPFBUCHSE PG21	ALLE	45588R0003	
28	KLEMME ERDE	ALLE (T)	45588R0030	
29	KLEMME ERDE	ALLE (M)	45588R0030	
30	KLEMME NEUTRAL	3 - 12 kW (T)	45588R0031	
30	KLEMME NEUTRAL	15 - 18 kW (T)	45588R0031	
31	KLEMME NEUTRAL	3 kW (M)	45588R0031	
31	KLEMME NEUTRAL	6 kW (M)	45588R0031	
31	KLEMME PHASE	3 - 12 kW (T)	45588R0032	
31	KLEMME PHASE	15 - 18 kW (T)	45588R0032	
32	KLEMME PHASE	3 kW (M)	45588R0032	
32	KLEMME PHASE	6 kW (M)	45588R0032	
32	KLEMME SICHERUNGSSCHALTER	ALLE	45588R0033	
32	LEISTUNGSSCHUTZSCHALTER 2 POLE	ALLE	45588R0034	
33	SCHÜTZ	3 - 6 kW (T)	45588R0035	
34	SCHÜTZ	9 kW (T)	45588R0035	
35	SCHÜTZ	12 kW (T)	45588R0035	
35	SCHÜTZ	15 - 18 kW (T)	45588R0035	
35	SCHÜTZ	3 kW (M)	45588R0035	
35	SCHÜTZ	6 kW (M)	45588R0035	
35	SPANNUNGSWANDLER	ALLE	45588R0059	
35	GLEICHRICHTER	ALLE	45588R0060	
36	STROMVERSORGUNG	ALLE	45588R0037	
37	ELEKTRONISCHE KARTE (AUTOMATISIERT)	ALLE	45588R0036	
38	GEHÄUSE ESSENZENVENTIL	ALLE	45588R0045	
39	SPULE ESSENZENVENTIL	ALLE	45588R0046	
40	ANSCHLUSS SPULE ESSENZENVENTIL	ALLE	45588R0047	
41	ZAPFEN ¼" ESSENZENVENTIL	ALLE	45588R0048	
42	KLEMME ROSTFREI 8x12mm	ALLE	45588R0049	
43	SCHLAUCH FÜR GLAS 8x12mm	ALLE	45588R0050	
44	ZAPFEN ⅜" ESSENZENVENTIL	ALLE	45588R0051	
45	SCHÜTZ FÜR VENTIL 6mm	ALLE	45588R0052	
46	SCHLAUCH POLYURETHAN 4x6mm	ALLE	45588R0053	

47 KNOTENPUNKT 18 x 3/4"	ALLE	45588R0041	
48 Cu-ROHR WASSER 18mm	ALLE	45588R0040	
49 KNOTENPUNKT 18 x 1/2"	ALLE	45588R0039	
50 FILTER "Y" DOPPELTE MASCHE	ALLE	45588R0058	
51 DOPPELTEN FADEN 1/2"	ALLE	45588R0061	
52 VENTILE WASSER	ALLE	45588R0062	
53 VENTILE WASSER	ALLE	45588R0038	
54 DOPPELTE T-SCHRAUBVERBINDUNG 6mm X 1/8"	ALLE (O)	45588R00540	
55 SCHRAUBVERBINDUNG 6mm X 1/8"	ALLE (S)	45588R0054S	
56 SAE-KOPPLUNG 1/8"	ALLE	45588R0055	
57 TEMPERATURFÜHLER COVER	ALLE	45588R0058	
58 TEMPERATURFÜHLER	ALLE	45588R0056	
59 REMOTE-BOX ABDECKUNG	ALLE	45588R0059	
60 ANZEIGE REMOTE-BOX	ALLE	45588R0057	

LEGENDE:

(M) zeigt an, dass es sich um das Einphasengerät handelt.

(T) zeigt an, dass es sich um das Dreiphasengerät handelt.

(S) zeigt an, dass es sich um das Standardgerät mit nur einer Duftessenz handelt.

(O) zeigt an, dass es sich um das Multiessenzengerät mit vier Duftessenzen handelt.



ALUMINIUM



TITAN



KUNSTSTOFFE



KUPFER



EISEN



PAPIER KARTON



EDELSTAHL



HOLZ



ELEKTRISCHES MATERIAL

12.2 VERGRÖßERTE DARSTELLUNG DES DAMPFERZEUGERS

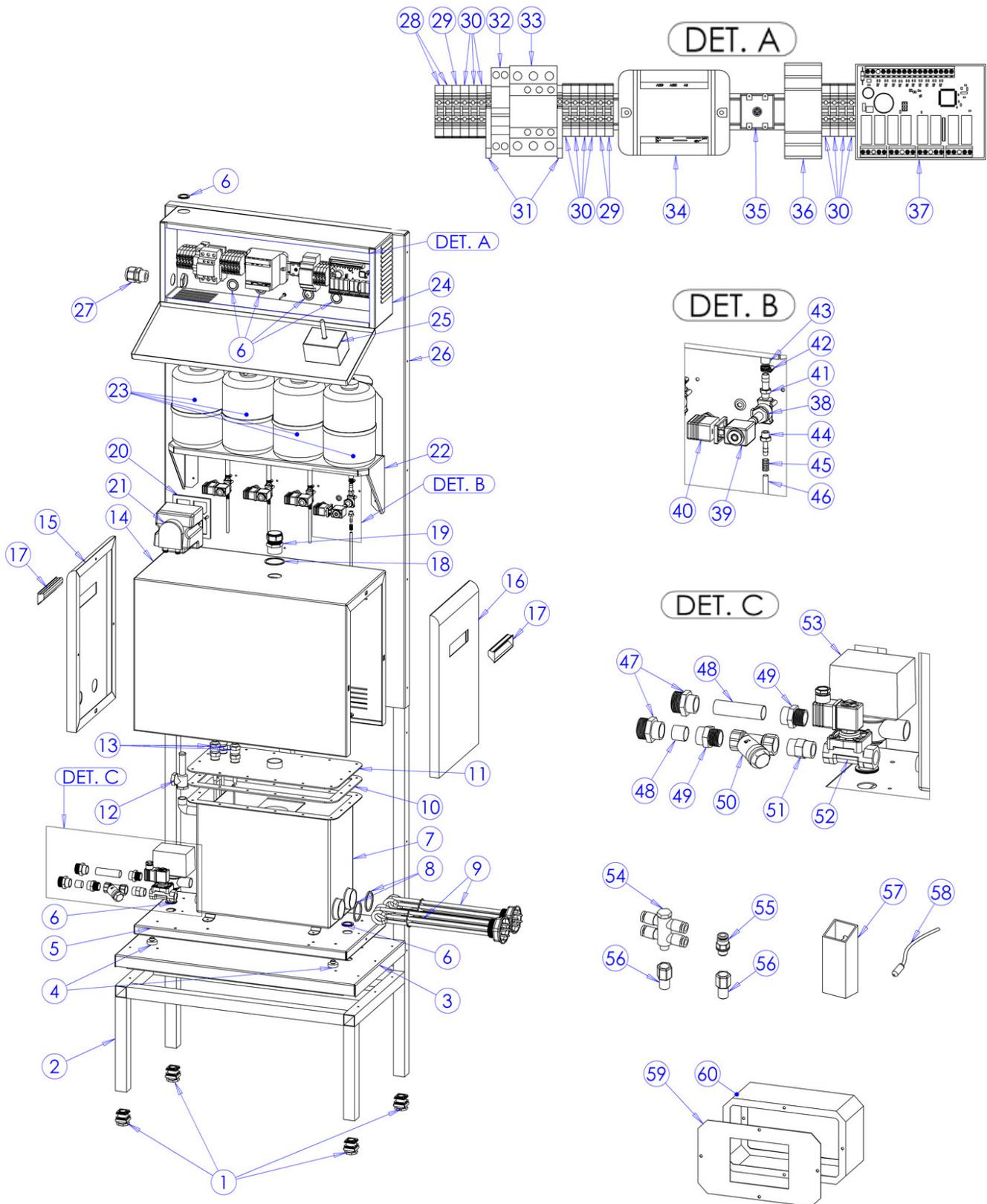


Abbildung 20: Vergrößerte Darstellung des Dampferzeugers.

12.3 RÖMISCHE THERME

Um Ersatzteile für die Modelle der römischen Therme zu bestellen oder zu kaufen, wenden Sie sich bitte an einen Händler in Ihrer Nähe. Wenn Sie nicht finden, was Sie benötigen, wenden Sie sich bitte an das internationale Service Department von ASTRAL.

TEILNUMMER	MODELL	CODE	MATERIAL
1 HÖHENVERSTELLBARES BEIN	ALLE	45596R0001	
2 UNTERER SOCKEL	ALLE	45596R0002	
3 WANNE	ALLE	45596R0003	
4 DICHTUNG FÜR ELEKTRISCHE WIDERSTÄNDE	ALLE	45596R0004	
5 ELEKTRISCHER WIDERSTAND	3 kW	45596R0005	
5 ELEKTRISCHER WIDERSTAND	6 kW	45597R0001	
5 ELEKTRISCHER WIDERSTAND	9 kW	45598R0001	
5 ELEKTRISCHER WIDERSTAND	12 kW	45599R0001	
5 ELEKTRISCHER WIDERSTAND	15 kW	45600R0001	
5 ELEKTRISCHER WIDERSTAND	18 kW	45601R0001	
6 GRAPHIT-DICHTUNG	ALLE	45596R0006	
7 DECKEL WANNE	ALLE	45596R0007	
8 SICHERHEITSVENTIL	ALLE	45596R0008	
9 PEGELFÜHLER	ALLE	45596R0009	
10 FRONTVERSTÄRKUNG	ALLE	45596R0010	
11 SEITENVERSTÄRKUNG	ALLE	45596R0011	
12 STÜTZE SCHALTPLAN- MAGNETVENTILE	ALLE	45596R0012	
13 HEIZGERÄT MIT FLÜGELN	ALLE	45596R0013	
14 DURCHFÜHRUNG	ALLE	45596R0014	
15 TANK DUFTESSENZEN	ALLE	45596R0015	
16 STOPFBUCHSE PG 16	ALLE	45596R0016	
17 BLECH VENTILATOREN	ALLE	45596R0017	
18 HANDZUG AUS KUNSTSTOFF	ALLE	45596R0018	
19 VENTILATOR	ALLE	45596R0019	
20 STOPFBUCHSE PG 21	ALLE	45596R0020	
21 STOPFBUCHSE PG 11	ALLE	45596R0021	
22 STOPFBUCHSE PG 13,5	ALLE	45596R0022	
23 TEMPERATUR-UND FEUCHTEFÜHLER	ALLE	45596R0023	
24 HINTERER DECKEL	ALLE	45596R0024	
25 LUFTLEITUNG	ALLE	45596R0025	
26 OBERER SOCKEL	ALLE	45596R0026	
27 ECKENSCHUTZ	ALLE	45596R0027	
28 KASTEN SCHALTPLAN	ALLE	45596R0028	
29 LINKER SEITENDECKEL	ALLE	45596R0029	
30 RECHTER SEITENDECKEL	ALLE	45596R0030	
31 DISPLAY-DECKEL	ALLE	45596R0031	

32	DISPLAY	ALLE	45596R0032	
33	OBERER DECKEL	ALLE	45596R0033	
34	UNTERER DECKEL	ALLE	45596R0034	
35	JEUCO-MUTTER	3 – 9 kW	45596R0035	
35	JEUCO-MUTTER	12 – 18 kW	45599R0002	
36	KLEMME ERDE	3 – 18kW (T) (4,5)	45596R0036	
36	KLEMME ERDE	3 & 6 kW (M)	45610R0001	
36	KLEMME ERDE	3 - 12 kW (T) (9)	45596R0036	
36	KLEMME ERDE	15 & 18 kW (T) (9)	45610R0001	
37	KLEMME NEUTRAL	3 kW (T) (4,5)	45596R0037	
37	KLEMME NEUTRAL	6 & 9 kW (T) (4,5)	45596R0036	
37	KLEMME NEUTRAL	12 - 18 kW (T) (4,5)	45610R0001	
37	KLEMME NEUTRAL	3 kW (M)	45610R0001	
37	KLEMME NEUTRAL	6 kW (M)	45611R0001	
37	KLEMME NEUTRAL	3 & 6 kW (T) (9)	45596R0036	
37	KLEMME NEUTRAL	9 & 12 kW (T) (9)	45610R0001	
37	KLEMME NEUTRAL	15 & 18 kW (T) (9)	45611R0001	
38	KLEMME PHASE	3 kW (T) (4,5)	45596R0038	
38	KLEMME PHASE	6 & 9 kW (T) (4,5)	45597R0002	
38	KLEMME PHASE	12 - 18 kW (T) (4,5)	45599R0003	
38	KLEMME PHASE	3 kW (M)	45599R0003	
38	KLEMME PHASE	6 kW (M)	45611R0002	
38	KLEMME PHASE	3 & 6 kW (T) (9)	45597R0002	
38	KLEMME PHASE	9 & 12 kW (T) (9)	45599R0003	
38	KLEMME PHASE	15 & 18 kW (T) (9)	45611R0002	
39	KLEMME SICHERUNGSSCHALTER	ALLE	45596R0039	
40	LEISTUNGSSCHUTZSCHALTER 2 POLE	ALLE	45596R0040	
41	WASSERSCHÜTZ	3 & 6 kW (T)	45596R0041	
41	WASSERSCHÜTZ	9 kW (T)	45598R0002	
41	WASSERSCHÜTZ	12 kW (T)	45599R0004	
41	WASSERSCHÜTZ	15 & 18 kW (T)	45600R0002	
41	WASSERSCHÜTZ	3 kW (M)	45598R0002	
41	WASSERSCHÜTZ	6 kW (M)	45600R0002	
42	LUFTSCHÜTZ	ALLE (T) (4,5)	45596R0042	
42	LUFTSCHÜTZ	ALLE (T) (9)	45598R0002	
42	LUFTSCHÜTZ	ALLE (M)	45599R0004	
43	KLEMME PHASE	ALLE	45596R0043	
44	KLEMME NEUTRAL	ALLE	45596R0044	
45	SPANNUNGSWANDLER	ALLE	45596R0065	
46	GLEICHRICHTER	ALLE	45596R0066	
47	STROMVERSORGUNG	ALLE	45596R0044	

48	ELEKTRONISCHE KARTE (AUTOMATISIERT)	ALLE	45596R0045	
49	GEHÄUSE ESSENZENVENTIL	ALLE	45596R0046	
50	SPULE ESSENZENVENTIL	ALLE	45596R0047	
51	ANSCHLUSS SPULE ESSENZENVENTIL	ALLE	45596R0048	
52	ZAPFEN ¼" ESSENZENVENTIL	ALLE	45596R0049	
53	KLEMME ROSTFREI 8x12mm	ALLE	45596R0050	
54	SCHLAUCH FÜR GLAS 8x12mm	ALLE	45596R0051	
55	ZAPFEN ⅝" ESSENZENVENTIL	ALLE	45596R0054	
56	SCHÜTZ FÜR VENTIL 6mm	ALLE	45596R0055	
57	SCHLAUCH POLYURETHAN 4x6mm	ALLE	45596R0056	
58	SCHRAUBVERBINDUNG 6mm X ⅛"	ALLE (S)	45596R0054S	
58	DOPPELTE T-SCHRAUBVERBINDUNG 6mm X ⅛"	ALLE (O)	45596R0054O	
59	SAE-KOPPLUNG ⅛"	ALLE	45596R0055	
60	VENTILE WASSER	ALLE	45596R0067	
61	DOPPELTEN FADEN ½"	ALLE	45596R0068	
62	FILTER "Y" DOPPELTE MASCHEN	ALLE	45596R0064	
63	KNOTENPUNKT 18 x ½"	ALLE	45596R0057	
64	Cu-ROHR WASSER 18mm	ALLE	45596R0058	
65	KNOTENPUNKT 18 x ¾"	ALLE	45596R0059	
66	VENTILE WASSER	ALLE	45596R0056	
67	ANZEIGE REMOTE-BOX	ALLE	45596R0063	

LEGENDE:

(M) zeigt an, dass es sich um das Einphasengerät handelt.

(T) zeigt an, dass es sich um das Dreiphasengerät handelt.

(S) zeigt an, dass es sich um das Standardgerät mit nur einer Duftessenz handelt.

(O) zeigt an, dass es sich um das Multiessenzengerät mit vier Duftessenzen handelt.

(4,5) zeigt an, dass es ausschließlich für die Geräte mit einer Leistung von 4,5 kW (in Luft) geeignet ist.

(9) zeigt an, dass es ausschließlich für die Geräte mit einer Leistung von 9,0 kW (in Luft) ist.



ALUMINIUM



TITAN



KUNSTSTOFFE



KUPFER



EISEN



PAPIER KARTON



EDELSTAHL



HOLZ



ELEKTRISCHES MATERIAL

12.4 VERGRÖSSERTES DARSTELLUNG DER RÖMISCHEN THERME

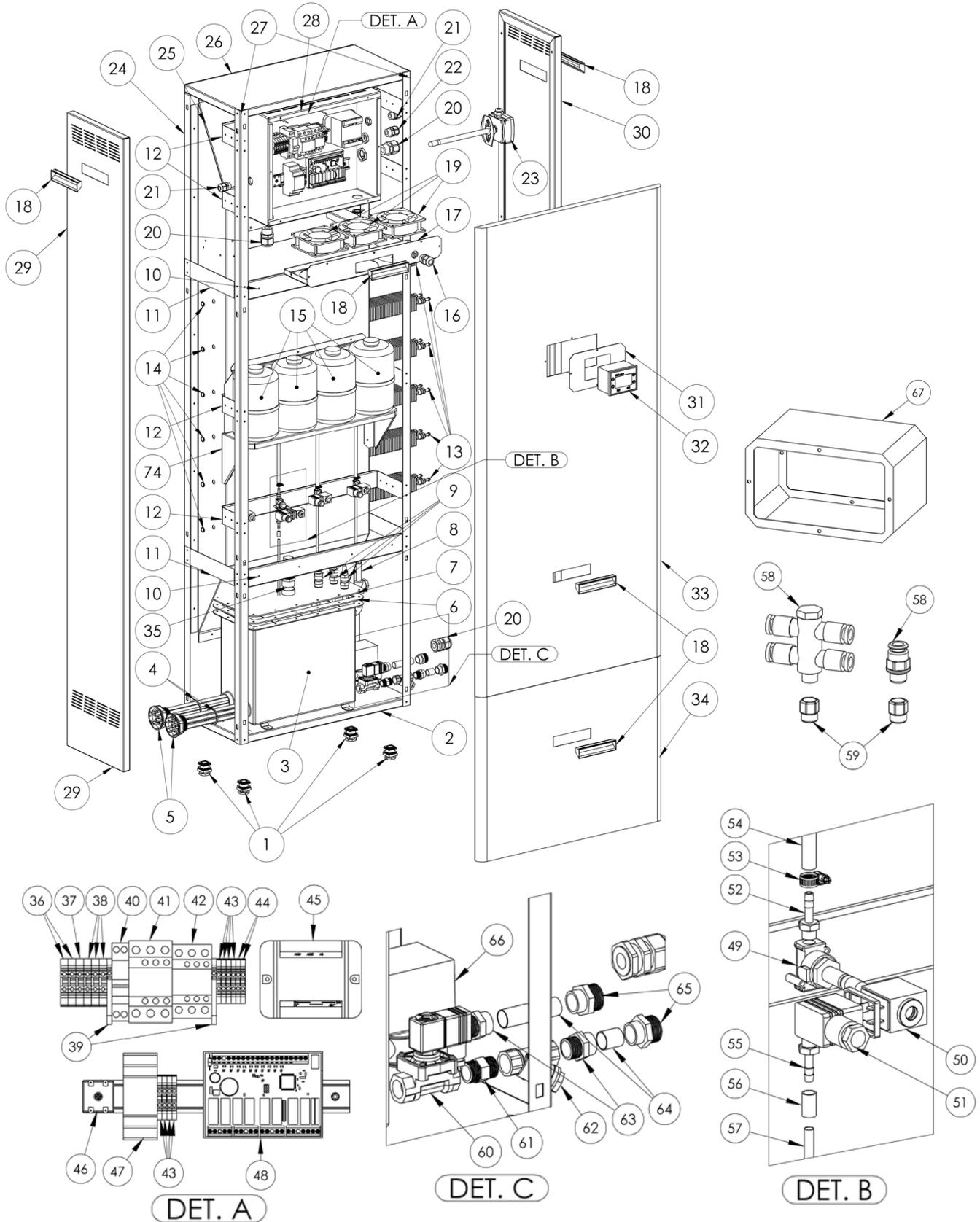


Abbildung 21: Vergrößerte Ansicht der römischen Therme.

13 MODELLE

DAMPFERZEUGER		
CODE		MODELL
DREIPHASIG	EINPHASIG	
45588	45604	STEAMHEAT 3 kW
45589	45605	STEAMHEAT 6 kW
45590	NAO ¹	STEAMHEAT 9 kW
45591		STEAMHEAT 12 kW
45592		STEAMHEAT 15 kW
45593		STEAMHEAT 18 kW

RÖMISCHE THERME		
CODE		MODELL
LEISTUNG IN LUFT: 4,5 kW oder 9 kW		
DREIPHASIG	EINPHASIG	
45596	45610 ²	THERMAL 3 kW
45597	45611 ²	THERMAL 6 kW
45598	NAO ¹	THERMAL 9 kW
45599		THERMAL 12 kW
45600		THERMAL 15 kW
45601		THERMAL 18 kW

Tabelle 14: Liste der verfügbaren Modelle.

14 GARANTIE

Die Garantie für alle Teile als Verbund ist 2 Jahre.

Im Falle des Erlöschens des Garantienanspruchs:

- Ein Fehler während der Installation, der daraus resultiert, dass die in diesem Handbuch angegebenen Sollwerte nicht beachtet wurden, führt zum Erlöschen des Garantieanspruchs.



WICHTIG

Die Garantie tritt nur in Kraft, wenn die Karte vollständig ausgefüllt und von allen Beteiligten unterschrieben zurückgeschickt wurde.

¹ NAO zeigt an, dass die Option nicht erlaubt ist. Es sind die Anfangsbuchstaben des englischen Begriffs "Not An Option".

² Modelle nur verfügbar für Leistung von 4,5 kW (in Luft).

GARANTIEZERTIFIKAT

1. ALLGEMEINES

- 1.1 In Übereinstimmung mit diesen Vorschriften garantiert der Verkäufer, dass das Produkt, für das diese Garantie gilt („das Produkt“), zum Zeitpunkt der Auslieferung keinerlei Mängel aufweist.
- 1.2 Die Garantiezeit des Produkts beträgt zwei (2) Jahre und beginnt mit der Übergabe an den Käufer.
- 1.3 Kommt es während der Garantiezeit zu einem Mangel am Produkt und informiert der Käufer den Verkäufer hierüber, so muss der Verkäufer das Produkt auf eigene Kosten ersetzen oder reparieren, und zwar an einem geeigneten Ort seiner Wahl, es sei denn, dies wäre unmöglich oder unverhältnismäßig.
- 1.4 Kann das Produkt weder ersetzt noch repariert werden, kann der Käufer eine Preisminderung verlangen, oder aber, wenn der Schaden größer ist, eine Auflösung des Kaufvertrags.
- 1.5 Die ersetzten oder reparierten Teile verlängern die Garantiezeit des Originalprodukts nicht, verfügen aber über eigene Garantien.
- 1.6 Zum Inkrafttreten vorliegender Garantie muss der Käufer den Kauf- und Liefertag des Produkts bestätigen können.
- 1.7 Sind mehr als sechs Monate seit der Produktauslieferung vergangen und der Käufer klagt über einen Mangel, muss dieser die Ursache und die Existenz des Mangels nachweisen können.
- 1.8 Vorliegendes Garantiezertifikat schränkt die Verbraucherrechte in Bezug auf nationale Bestimmungen in keinem Fall ein.

2. BESONDERE BEDINGUNGEN

- 2.1 Vorliegende Garantie gilt für die Produkte in diesem Handbuch.
- 2.3 Damit diese Garantie in Kraft tritt, muss der Käufer sich strikt an die Anweisungen in der Dokumentation des Herstellers halten, die mit dem Produkt geliefert wird, sofern dies, je nach Produktpalette und -modell, zutreffend ist.
- 2.4 Werden Daten für den Austausch, die Wartung oder Reinigung von bestimmten Teilen oder Komponenten des Produkts nicht eingehalten, erlischt die Garantie.

3. EINSCHRÄNKUNGEN

- 3.1 Vorliegende Garantie wird nur wirksam bei Kaufverträgen mit Verbrauchern, wobei unter „Verbraucher“ eine Person gemeint ist, die das Produkt nicht zu gewerblichen Zwecken nutzt.
- 3.2 Es wird keinerlei Garantie gewährt für normale Abnutzung des Produkts. Die Garantie für Teile, Komponenten und/oder Verbrauchsmaterialien, wie Batterien, Glühbirnen, usw. ist in der Dokumentation des Produkts geregelt.
- 3.3 Die Garantie tritt in folgenden Fällen nicht in Kraft: (I) falsche Behandlung; (II) Reparatur, Wartung oder Handhabung durch nicht autorisierte Person oder (III) Reparatur oder Wartung mit Nicht-Originalteilen.
- 3.4 Wenn der Mangel am Produkt die Folge nicht korrekter Installation oder Inbetriebnahme ist, tritt die Garantie nur in Kraft, wenn Installation oder Inbetriebnahme im Kaufvertrag des Produkts enthalten sind und vom Verkäufer oder mit seiner Genehmigung durchgeführt wurden.

KONFORMITÄTSERKLÄRUNG

Die oben aufgezählten Produkte erfüllen die folgenden Richtlinien:

Richtlinie zur Maschinensicherheit 89/392/CEE.

Richtlinie hinsichtlich der elektromagnetischen Verträglichkeit 89/336/CEE, und ihre Änderungen.

Richtlinie hinsichtlich der Niederspannung 73/23/CEE. Europäische Norm EN 60335-2-41. Norm RoHS 2002/95 CE.

Gerät _____	Modell _____
Referenznummer _____	
INSTALLATEUR	
Name _____	Ort _____
Adresse _____	
Telefon _____	Datum der Inbetriebnahme _____
BEDIENER	
Name _____	Ort _____
Adresse _____	
Telefon _____	Datum der Inbetriebnahme _____
(Vom Installateur auszufüllen)	STEMPEL DES INSTALLATEURS:
<p>Damit die Garantie in Kraft tritt, muss diese Karte für alle Maschinen ausgefüllt und verschickt werden. <i>y enviar esta tarjeta de garantía para que entre en vigor</i></p>	



Declares under their own responsibility that all the equipment: STEAM SERIES
Manufactured since 12/01/2010, independent of the serial number, are in compliance with:
Machine safety directive 2006/42/EC.
Electromagnetic compatibility directive 2004/108/EC and its modifications.
Low-voltage equipment directive 2006/95/EC.
Directive 2000/14/CE concerning noise produced by equipment for outdoors use, as amended by Directive 2005/88/EC.
Restrictions in the use of certain risky substances in the electrical and electronic instruments 2002/95/EC (RoHS).
Relative to the electrical and electronic waste products 2002/96/EC (RAEE).
Relative to the electrical and electronic instruments and the management of their waste products Spanish R.D. 208/2005.
The registration, the evaluation, the authorization and the restriction of the chemical substances EC N° 1907/2006 (REACH).

Declara bajo su única responsabilidad que todos los equipos: STEAM SERIES
Producidas a partir del 12/01/2010, independientemente del número de serie, son conformes con:
Directiva de seguridad de máquinas 2006/42/CE.
Directiva de compatibilidad electromagnética 2004/108/CE, y sus modificaciones.
Directiva de equipos de baja tensión 2006/95/CE.
Directiva sobre el ruido producido por máquinas para uso exterior 2000/14/CE y su corrección con la Directiva 2005/88/CE.
Directiva sobre restricciones a la utilización de determinadas sustancias peligrosas en aparatos eléctricos y electrónicos 2002/95/CE (RoHS).
Directiva sobre residuos de aparatos eléctricos y electrónicos 2002/96/CE (RAEE).
Real Decreto 208/2005 sobre aparatos eléctricos y electrónicos y la gestión de sus residuos.
Reglamento relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y preparados químicos CE N° 1907/2006 (REACH).

Déclare sous ça responsabilité que toutes les machines: STEAM SERIES
Fabriquées a partir du 12/01/2010, indépendamment du numéro de série, sont conformes avec:
Directive de sécurité de machines 2006/42/CE.
Directive de compatibilité électromagnétique 2004/108/CE, et ses modifications.
Directive d'appareils de basse tension 2006/95/CE.
Directive 2000/14/CE sur les émissions sonores du matériel destiné à l'extérieur, et sa correction à la directive 2005/88/CE.
Directive relative à la limitation de l'utilisation de certaines substances dangereuses dans les équipements électriques et électroniques 2002/95/CE (RoHS).
Directive relative aux déchets d'équipements électriques et électroniques 2002/96/CE (DEEE).
Espagnol Décret Royal 208/2005 sur les équipements électriques et électroniques et la gestion de leurs déchets.
Règlement concernant l'enregistrement, l'évaluation et l'autorisation des substances chimiques, ainsi que les restrictions applicables à ces substances (CE) n° 1907/2006 (REACH).

Bescheinigt in alleiniger Verantwortung, dass alle Geräte: STEAM SERIES
Ab 12/01/2010 produziert wurden, unabhängig von der Seriennummer, konform sind mit:
Richtlinie über Maschinensicherheit 2006/42/EG.
Richtlinie über elektromagnetische Verträglichkeit 2004/108/EG und ihren Änderungen
Richtlinie über Geräte mit Niederspannung 2006/95/EG.
Richtlinie 2000/14/EG über umweltbelastende Geräuschemissionen von zur Verwendung im Freien vorgesehenen Geräten und Maschinen,
und zuletzt geändert durch die Richtlinie 2005/88/EG.
Richtlinie 2002/95/EG zur Beschränkung der Verwendung bestimmter gefährlicher Stoffe in Elektro- und Elektronikgeräten (RoHS)
Richtlinie 2002/96/EG über Elektro- und Elektronik-Altgeräte.
Spanisch Königliches Dekret 208/2005 über die Elektro- und Elektronik-Altgeräte und die Bewältigung ihrer Abfälle.
Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 zur Registrierung, Bewertung, Zulassung und Beschränkung chemischer Stoffe (REACH).

Dichiara sotto la sua diretta responsabilità che tutte le apparecchiature: STEAM SERIES
Prodotte a partire dal 12/01/2010, indipendentemente dal numero di serie, sono conformi a:
Direttiva sulla sicurezza macchine 2006/42/CE.
Direttiva sulla compatibilità elettromagnetica 2004/108/CE, e relative modifiche.
Direttiva sui dispositivi a bassa tensione 2006/95/CE.
Direttiva 2000/14/CE sulle emissioni acustica ambientale delle macchine ed attrezzature destinate a funzionare all'aperto e la sua
correzione con la direttiva 2005/88/CE.
Direttiva 2002/95/CE sulla restrizione dell'uso di determinate sostanze pericolose nelle apparecchiature elettriche ed elettroniche (RoHS).
Direttiva 2002/96/CE sui rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche (RAEE).
Spagnolo Regio Decreto 208/2005 sulle apparecchiature elettriche ed elettroniche e la gestione dei loro rifiuti.
Regolamento (CE) N° 1907/2006 concernente la registrazione, la valutazione, l'autorizzazione delle sostanze chimiche (REACH).

Declara sob sua única responsabilidade que todos os equipamentos: STEAM SERIES
Produzidas a partir de 12/01/2010, independentemente do número de séria são conformes com:
A Directiva de segurança de máquinas 2006/42/CE.
A Directiva de compatibilidade electromagnética 2004/108/CE, e suas modificações.
Directiva de equipamentos de baixa tensão 2006/95/CE.
Directive 2000/14/CE relativa à Emissões sonoras para o ambiente dos equipamentos para utilização no exterior, alterada pela Directiva
2005/88/CE.
Directiva 2002/95/CE relativa à restrição do uso de determinadas substâncias perigosas em equipamentos eléctricos e electrónicos
(RoHS).
Directiva 2002/96/CE relativa aos resíduos de equipamentos eléctricos e electrónicos (REEE).
Espanhol Real Decreto 208/2005, em equipamentos eléctricos e electrónicos e gestão dos seus resíduos.
Regulamento (CE) N.o 1907/2006 relativo ao registo, avaliação, autorização e restrição dos produtos químicos (REACH).

Signed the present conformity evidence / Signe la présente déclaration / Firma la presente declaración /
Firma la seguente dichiarazione/ Unterzeichnet diese Erklärung / Assina a presente declaração:

Los Corrales de Buelna 29/03/2010

Signature / Firma/ Unterschrift / Assinatura



Sr. Jesús Guitián. Chief Executive Officer of B-39390968

MANDATORY TECHNICAL REVISIONS CALENDAR

EQUIPMENT	SERIAL NUMBER	TECHNICAL SERVICE STAMP	DATE	NEXT REVISION DATE
<input type="checkbox"/> STEAM GENERATOR <input type="checkbox"/> ROMAN BATH				
<input type="checkbox"/> STEAM GENERATOR <input type="checkbox"/> ROMAN BATH				
<input type="checkbox"/> STEAM GENERATOR <input type="checkbox"/> ROMAN BATH				
<input type="checkbox"/> STEAM GENERATOR <input type="checkbox"/> ROMAN BATH				
<input type="checkbox"/> STEAM GENERATOR <input type="checkbox"/> ROMAN BATH				
<input type="checkbox"/> STEAM GENERATOR <input type="checkbox"/> ROMAN BATH				
<input type="checkbox"/> STEAM GENERATOR <input type="checkbox"/> ROMAN BATH				
<input type="checkbox"/> STEAM GENERATOR <input type="checkbox"/> ROMAN BATH				
<input type="checkbox"/> STEAM GENERATOR <input type="checkbox"/> ROMAN BATH				
<input type="checkbox"/> STEAM GENERATOR <input type="checkbox"/> ROMAN BATH				



- EN** WE RESERVE THE RIGHT TO CHANGE ALL OR PART OF THE FEATURES OF THE ARTICLES OR CONTENTS OF THIS DOCUMENT, WITHOUT PRIOR NOTICE
- ES** NOS RESERVAMOS EL DERECHO DE CAMBIAR TOTAL O PARCIALMENTE LAS CARACTERÍSTICAS DE NUESTROS ARTÍCULOS O CONTENIDO DE ESTE DOCUMENTO SIN PREVIO AVISO.
- FR** NOUS NOUS RÉSERVONS LE DROIT DE MODIFIER EN TOUT OU EN PARTIE LES CARACTÉRISTIQUES DE NOS ARTICLES OU LE CONTENU DE CE DOCUMENT SANS AVIS
- DE** DE WIR BEHALTEN UNS DAS RECHT VOR, DIE CHARAKTERISTIKA UNSERER PRODUKTE ODER DEN INHALT DIESES DOKUMENTS OHNE VORHERIGE ANKÜNDIGUNG VOLLSTÄNDIG ODER TEILWEISE ZU ÄNDERN.
- IT** CI RISERVIAMO IL DIRITTO DI MODIFICARE IN TUTTO O IN PARTE LE CARATTERISTICHE DEI NOSTRI ARTICOLI O CONTENUTO DI QUESTO DOCUMENTO SENZA PREAVVISO.
- NE** WIJ BEHOUDEN ONS HET RECHT VOOR OM DE KENMERKEN VAN DE ARTIKELS OF DE INHOUD VAN DIT DOCUMENT ZONDER VOORAF GAANDE KENNISGEVING GEHEEL OF GEDEELTELIJK TE WIJZIGEN.
- PO** RESERVAMO-NOS O DIREITO DE ALTERAR TOTAL OU PARCIALMENTE AS CARACTERÍSTICAS DOS NOSSOS ARTIGOS OU O CONTEÚDO DESTE DOCUMENTO SEM AVISO PRÉVIO.