

Gebrauchsanweisung

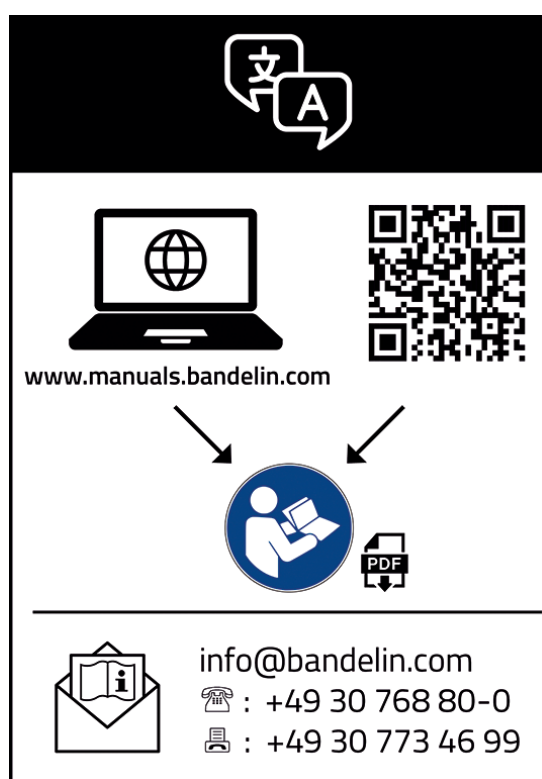
SONOREX CNp 25-1

Ultraschallbad mit gepulstem Vakuum für wässrige Flüssigkeiten



Gültig für:

SONOREX CNp 25-1



© 2026

BANDELIN *electronic* GmbH & Co. KG, Heinrichstraße 3 – 4, 12207 Berlin, Deutschland,

Tel.: +49-30-768 80 - 0, Fax: +49-30-773 46 99, info@bandelin.com

Zertifiziert nach ISO 9001 und ISO 13485

Inhaltsverzeichnis

1	Über diese Gebrauchsanweisung	7
2	Sicherheit	8
2.1	Verwendung des Geräts	8
2.2	Pflichten des Betreibers	8
2.3	Von Kindern fernhalten	9
2.4	Gefahr eines elektrischen Schlags	9
2.5	Gesundheitsschäden durch Geräusch	10
2.6	Gefahren durch hohe Temperaturen	10
2.7	Gefahren durch Ultraschall	11
2.8	Gefahren durch verwendete Präparate	11
2.9	Entsorgung der Beschallungsflüssigkeit	11
2.10	Erosion der Schwingwanne	12
2.11	Vermeidung der Beschädigung des Geräts	12
2.12	Störung von drahtloser Kommunikation	13
2.13	Sicherheitsaufkleber auf dem Gerät	13
2.14	Zubehör nicht überladen	13
2.15	Fehlanwendungen	14
2.16	Sicherheitseinrichtungen	14
3	Aufbau und Funktion	15
3.1	Aufbau	15
3.2	Konstruktive Abmessungen	17
3.3	Korbträger und Einsatzkorb	18
3.4	Bedienfeld	18
3.5	Symbole und Schaltflächen	18
3.6	Funktion	20
3.7	Aufbau und Funktion der Sicherheitseinrichtung	21

4	Vorbereitung zum Betrieb	22
4.1	Anforderungen an den Aufstellort.....	22
4.2	Gerät anschließen	23
4.3	Wanne ausspülen	24
4.4	Ultraschallbad einschalten und ausschalten	24
4.4.1	Voreinstellungen (Erstinbetriebnahme)	25
4.5	Funktionstest durchführen	26
4.6	Einstellungen ändern	26
4.6.1	Menü Leistung	26
4.6.2	Menü Folientest	26
4.6.3	Menü Dokumentation	27
4.6.4	Menü Nachlauf Heizung	27
4.6.5	Menü Information	27
4.6.6	Menü System	28
4.6.7	Menü Vakuum	28
4.6.8	Menü Badwechsel	28
4.6.9	Menü Administrator	29
4.6.10	Dosierrechner	29
4.6.11	Menü Programme	29
5	Betrieb	30
5.1	Beschallungsflüssigkeit	30
5.2	Beschallungsflüssigkeit einfüllen	31
5.3	Heizung einschalten und ausschalten	32
5.4	Ultraschall einschalten und ausschalten	33
5.5	Zyklisches Vakuum einschalten und ausschalten	33
5.6	Dauer der Beschallung und des zyklischen Vakuums	34
5.7	Reinigungsprozess starten und stoppen	35

5.8	Beschallungsobjekte einbringen	36
5.9	Beschallungsobjekte entnehmen	36
5.10	Schwingwanne entleeren	37
5.11	Störung beseitigen	38
6	Instandhaltung	40
6.1	Wartung	40
6.2	Reinigung und Pflege des Geräts	40
6.3	Reparatur	41
7	Außerbetriebnahme	42
7.1	Gerät ausschalten	42
7.2	Gerät stillsetzen (längerer Zeitraum)	42
8	Entsorgung	43
9	Geräteinformationen	44
9.1	Technische Daten	44
9.2	Umgebungsbedingungen	46
9.3	CE-Konformität	46
10	Zugelassenes Zubehör	47
11	Präparat	48

1 Über diese Gebrauchsanweisung

Diese Gebrauchsanweisung enthält notwendige und nützliche Informationen, um das Gerät sicher und effizient zu nutzen.

- Lesen Sie vor der Nutzung des Geräts diese Gebrauchsanweisung.
- Beachten Sie besonders das Kapitel **2 Sicherheit**.
- Falls Sie dieses Gerät weitergeben, legen Sie diese Gebrauchsanweisung bei.
- Wenden Sie sich an Ihren Fachhändler oder an BANDELIN, falls Fragen in dieser Gebrauchsanweisung nicht beantwortet werden. Hinweise zum Service finden Sie in Kapitel **6.3 Reparatur**.

Die verbindliche Version des Dokuments ist das deutschsprachige Original. Sämtliche Abweichungen davon in der Übersetzung sind nicht bindend und haben keine rechtliche Auswirkung. Im Falle von Unstimmigkeiten zwischen der Übersetzung und der Originalversion dieses Dokuments hat die Originalversion Vorrang.

BANDELIN übernimmt keine Verantwortung und Haftung für Schäden durch unsachgemäße Handhabung oder nicht bestimmungsgemäßen Gebrauch.

Abbildungen sind beispielhaft, nicht maßstabsgerecht. Dekorationen sind nicht im Lieferumfang enthalten.

2 Sicherheit

Das Gerät ist nach dem neuesten Stand der Technik und nach anerkannten sicherheitstechnischen Regeln gebaut. Um bei seiner Verwendung Gefahren für Leib und Leben des Benutzers, Dritter oder für das Gerät auszuschließen, verwenden Sie das Gerät ausschließlich zum bestimmungsgemäßen Gebrauch und in sicherheitstechnisch offensichtlich einwandfreiem Zustand.

Das Gerät wird im gewerblichen Bereich eingesetzt. Der Betreiber unterliegt daher den gesetzlichen Pflichten zur Arbeitssicherheit.

2.1 Verwendung des Geräts

Das Gerät ist zur Beschallung wässriger Flüssigkeiten bestimmt. Die Beschallung von nicht-wässrigen oder entflammbaren Flüssigkeiten ist nicht erlaubt. Das Gerät arbeitet auf Basis von niederfrequentem Ultraschall mit gepulstem Vakuum und ist vielseitig einsetzbar. Hauptanwendung ist die schonende Intensivreinigung von Gegenständen unterschiedlichster Form, Art und Größe, insbesondere geeignet für Kleinstvolumen mit Unterstützung durch Vakuum.

Als Beschallungsflüssigkeit wird eine Lösung aus Wasser und je nach Anwendung einem speziellen Präparat für die Ultraschallanwendung verwendet. Hinweise zur Beschallungsflüssigkeit finden Sie in Kapitel **5.1 Beschallungsflüssigkeit**.

Beschallungsobjekte dürfen nicht auf den Boden der Schwingwanne gelegt werden. Sie müssen in einem Einhängkorb oder in einem anderen geeigneten Behälter in die Beschallungsflüssigkeit eingebracht werden. Eine Übersicht über zugelassenes Zubehör finden Sie in Kapitel **10 Zugelassenes Zubehör**.

Betreiben Sie das Gerät nicht unbeaufsichtigt.

2.2 Pflichten des Betreibers

Der Betreiber hat die Pflicht, nur sichere Geräte einzusetzen und bereitzustellen. Der Betreiber hat die Pflicht, die Sicherheit des Geräts über dessen gesamte Lebensdauer aufrecht zu erhalten. Um die Sicherheit zu gewährleisten, ist der Betreiber unter anderem zu Folgendem verpflichtet:

- Betrieb des Geräts nur durch autorisiertes Personal.
- Verbot von gefährlichen Arbeitsweisen.
- Kontrolle der Arbeitsweise des Personals.
- Bestätigung des Personals durch Unterschrift, dass die Gebrauchsanweisung gelesen und verstanden wurde.
- Griffbereites, vollständiges und lesbares Exemplar der Gebrauchsanweisung im Bereich des Geräts.
- Lesbare Warnsymbole und -hinweise an dem Gerät.

- Bereitstellen von Persönlichen Schutzausrüstung für das Personal bei Tätigkeiten mit erhöhtem Verletzungsrisiko.
- Detaillierte Festlegung der Aufgabenbereiche des Personals.

2.3 Von Kindern fernhalten

Kinder können Gefahren nicht erkennen, die vom Gerät ausgehen. Halten Sie das Gerät deshalb von Kindern fern.

2.4 Gefahr eines elektrischen Schlags

Das Gerät ist ein elektrisches Gerät. Wenn Sicherheitsregeln nicht eingehalten werden, kann es zu einem lebensgefährlichen elektrischen Schlag kommen.

- Ziehen Sie den Netzstecker, bevor Sie das Gerät bewegen oder transportieren.
- Transportieren Sie das Gerät nur im leeren Zustand.
- Entleeren Sie das Gerät nur nach Beendigung des Reinigungsprogramms.
- Schützen Sie das Gerät vor Feuchtigkeit und Nässe. Brausen Sie das Gerät nicht ab und setzen Sie es keinem Spritzwasser aus.
- Trennen Sie das Gerät vor jeder Pflegemaßnahme vom Netz.
- Schließen Sie das Gerät nur an eine Steckdose mit geerdetem Schutzkontakt an, der zum Schutzkontakt des Gerätesteckers passt.



WARNUNG

Für Gerät mit Stecker des Typs E+F beachten:

Die Kombination mit Steckdosen-Typ K (insbesondere verbreitet in Dänemark) ist nicht zulässig.

-
- Falls Sie einen Defekt am Gerät feststellen, ziehen Sie sofort den Netzstecker. Schließen Sie ein defektes Gerät nicht an das Netz an.
 - Lassen Sie Reparaturen nur von Fachpersonal oder vom Hersteller durchführen. Siehe Kapitel **6.3 Reparatur**.
 - Falls Sie die Wartungsklappe öffnen müssen, ziehen Sie erst den Netzstecker.
 - Stellen Sie das Gerät so auf, dass das Trennen der Netzverbindung jederzeit ohne Schwierigkeiten möglich ist.

2.5 Gesundheitsschäden durch Geräusch

Ultraschall erzeugt verfahrenstypische Kavitationsgeräusche, die individuell sehr unterschiedlich wahrgenommen werden können.

Zur Geräuschreduzierung empfehlen wir, das Gerät nur mit dem dazugehörigen Deckel zu betreiben. Außerdem sollte der Ablauf dicht mit dem bauseitigen Abwassersystem verbunden werden, um das Geräusch strömender Luft zu reduzieren.

Wenn kein derartiger Lärmschutz vorhanden ist, empfehlen wir, bei dauerhafter Exposition in unmittelbarer Umgebung Gehörschutz zu tragen (geeignet sind z. B. Kapselgehörschutz oder gleichwertige Gehörschutzstöpsel bzw. Otoplastiken).

Die Exposition für den Anwender hängt ab von Faktoren wie Aufstellort, Reinigungspräparat, Beladung mit Beschallungsobjekten, Ausführung der Anschlüsse und Nutzung des Deckels. Ob im konkreten Fall Gehörschutz erforderlich ist, kann nur durch qualifiziertes Personal am Einsatzort ermittelt werden.

Die Verantwortung für Bewertung und Umsetzung entsprechender Schutzmaßnahmen liegt beim Betreiber.

2.6 Gefahren durch hohe Temperaturen

Das Gerät, die Beschallungsflüssigkeit und die Beschallungsobjekte können im Betrieb heiß werden. Berührung kann zu Verbrennungen führen. Die Temperatur kann auf bis zu 60 °C eingestellt werden.

Ultraschall erwärmt die Beschallungsflüssigkeit auch ohne zusätzliche Heizung.

Bei lang andauerndem Ultraschallbetrieb können sehr hohe Temperaturen entstehen.

Bei einem Gerät mit Heizung kann die eingestellte Temperatur durch die Energie des Ultraschalls deutlich überschritten werden.

- Beachten Sie die vom Hersteller des Ultraschallpräparats empfohlenen Behandlungszeiten. Lassen Sie den Ultraschall nicht länger eingeschaltet als nötig.
- Fassen Sie nicht mit der Hand in die Beschallungsflüssigkeit. Entnehmen Sie Beschallungsobjekte mit dem Einhängkorb oder einer Zange.
- Lassen Sie Beschallungsobjekte abkühlen, bevor Sie sie berühren.
- Beim Anheben an den Griffen können die Hände den Rand der Wanne berühren, der sehr heiß sein kann.

Bei hochsiedenden Flüssigkeiten kann die Badtemperatur durch die Energiezufuhr des Ultraschalls auf über 120 °C steigen. Dies kann zu Bränden und zu schweren Verbrennungen führen.

- Keine brennbaren, explosionsgefährlichen, nichtwässrigen Flüssigkeiten (z. B. Benzin, Lösungsmittel) oder Gemische mit brennbaren Flüssigkeiten (z. B. alkoholische Lösungen) verwenden.

2.7 Gefahren durch Ultraschall

Durch den starken Ultraschall im Gerät werden Zellstrukturen zerstört. Wenn ein Körperteil während des Betriebs in die Beschallungsflüssigkeit getaucht wird, kann das zu Hautschädigungen, aber auch zu Gewebeschädigungen im Innern führen. An Fingern kann die Knochenhaut geschädigt werden.

- Fassen Sie während des Betriebs nicht in die Beschallungsflüssigkeit.
- Beschallen Sie niemals Lebewesen.

2.8 Gefahren durch verwendete Präparate

Im Gerät verwendete Präparate können giftig oder ätzend sein. Sie können Augen, Haut und Schleimhäute reizen. Auch die Dämpfe und Aerosole können gefährlich sein.

- Tragen Sie Handschuhe und eine Schutzbrille beim Umgang mit gefährlichen Präparaten.
- Die Präparate nicht einnehmen und nicht mit Augen oder Haut in Kontakt bringen. Beugen Sie sich nicht dicht über das Gerät, damit Dämpfe nicht mit den Augen in Kontakt kommen und Sie die Dämpfe nicht einatmen.
- Schließen Sie den Deckel bei Betrieb des Gerätes. Verwenden Sie bei gefährlichen Dämpfen eine Absaugvorrichtung.
- Beachten Sie die Informationen auf dem Etikett und im Sicherheitsdatenblatt des Präparats.
- Halten Sie die Präparate von Kindern und von nicht eingewiesenen Personen fern.

2.9 Entsorgung der Beschallungsflüssigkeit

Entsorgen Sie die Beschallungsflüssigkeit entsprechend den Angaben der Hersteller der verwendeten Ultraschallpräparate. Die empfohlenen Ultraschallpräparate der Produktreihe TICKOPUR der DR. H. STAMM GmbH sind gemäß den Vorschriften der Verordnung (EG) Nr. 648/2004 (Detergenzienverordnung) biologisch abbaubar. Gegebenenfalls muss die Beschallungsflüssigkeit vor der Entsorgung neutralisiert werden.

Während der Reinigung können je nach Art der Verunreinigung wassergefährdende Stoffe, z. B. Öle oder Schwermetallverbindungen, in die Beschallungsflüssigkeit eingebracht worden sein. Bei Überschreitung der Grenzwerte für diese Stoffe muss die Beschallungsflüssigkeit aufbereitet oder als Sonderabfall entsorgt werden.

Beachten Sie die örtlichen Abwasserbestimmungen.

2.10 Erosion der Schwingwanne

Die Oberfläche der Schwingwanne unterliegt Erosion. Wie schnell diese Erosion stattfindet, hängt von der Anwendung des Geräts ab. Die Erosion führt zur Undichtheit der Schwingwanne. Badflüssigkeit kann so in das Innere des Geräts gelangen. Feuchtigkeit an elektrischen Komponenten kann zu einem elektrischen Schlag oder zu einem Brand führen.

- Benutzen Sie das Gerät nicht mehr, wenn Sie eine Undichtheit bemerken. Ziehen Sie sofort den Netzstecker. Entleeren Sie die Schwingwanne manuell, zum Beispiel durch Ausschöpfen.

Sie können die Lebensdauer der Schwingwanne verlängern, indem Sie die folgenden Hinweise beachten:

- Wechseln Sie Beschallungsflüssigkeit mit erkennbarer Verschmutzung durch Partikel aus.
- Verwenden Sie vollentsalztes Wasser (VE-Wasser) nur mit einem ultraschalltauglichen Präparat.
- Verwenden Sie keine Chemikalien in der Schwingwanne, die Chlorid-Ionen enthalten oder freisetzen. Dies ist bei einigen Desinfektionsmitteln, Haushaltsreinigern und Geschirrspülmitteln der Fall. Chlorid-Ionen verursachen Korrosion von Edelstahl.
- Verwenden Sie das Gerät ausschließlich mit Zubehör, das für das Gerät und die Beschallungsobjekte geeignet ist, z. B. einem Korb. Legen Sie keine Beschallungsobjekte direkt auf den Boden der Schwingwanne. Eine Übersicht über zugelassenes Zubehör finden Sie in Kapitel **10 Zugelassenes Zubehör**.

2.11 Vermeidung der Beschädigung des Geräts

- Erneuern Sie verunreinigte Beschallungsflüssigkeit. Säubern Sie Flächen und reiben Sie sie trocken.
- Betreiben Sie das Gerät nicht ohne Beschallungsflüssigkeit in der Schwingwanne. Der Füllstand muss bei oder knapp über der Füllstandsmarkierung liegen.

2.12 Störung von drahtloser Kommunikation

Das Gerät kann andere Geräte zur drahtlosen Kommunikation in unmittelbarer Nähe stören, z. B.:

- Mobiltelefone,
- WLAN-Geräte,
- Bluetooth-Geräte.

Sollte es zu Störungen bei der Funktion eines drahtlosen Geräts kommen, erhöhen Sie dessen Abstand zum Gerät.

Das Gerät entspricht den Anforderungen an Geräte der Klasse B gemäß EN 55011.

2.13 Sicherheitsaufkleber auf dem Gerät

- Beachten Sie alle Sicherheitsaufkleber auf dem Gerät.
- Halten Sie die Sicherheitsaufkleber in lesbarem Zustand. Entfernen Sie sie nicht. Erneuern Sie sie, wenn sie nicht mehr lesbar sind. Wenden Sie sich dazu an unseren Kundenservice. Siehe Kapitel **6.3 Reparatur**.

Symbol	Bedeutung
	Warnung vor elektrischer Spannung
	Warnung vor heißer Oberfläche

2.14 Zubehör nicht überladen

Beachten Sie die angegebene Tragfähigkeit bzw. Belastbarkeit des jeweiligen verwendeten Zubehörs.

- Zubehör können Körbe und Aufnahmen sein.
- Die entsprechenden Angaben können Sie im Anhang oder im Maßblatt finden. Liegen Ihnen diese Daten nicht vor, wenden Sie sich an den Hersteller.

2.15 Fehlanwendungen

Fehlanwendungen, die Gefahren für das Personal, für Dritte oder für das Gerät mit sich bringen, sind für alle Betriebsarten:

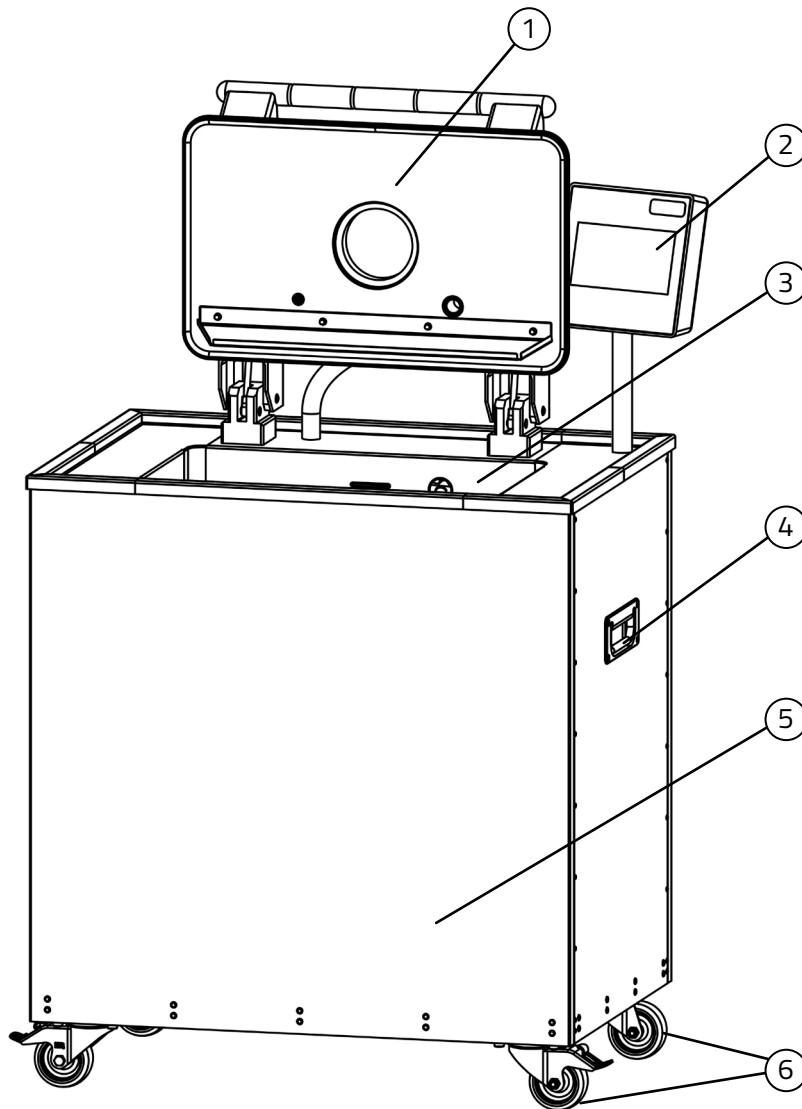
- das Verwenden des Gerätes entgegen der bestimmungsgemäßen Verwendung.
- das Zuführen von Komponenten, die nicht vom Hersteller zertifiziert sind.
- das Betreiben des Gerätes außerhalb der physikalischen Einsatzgrenzen.
- Veränderungen an dem Gerät sowie An- und Umbauten ohne vorherige Absprache mit dem Unternehmen BANDELIN electronic GmbH & Co. KG.
- das Betreiben des Gerätes entgegen den Bestimmungen der Gebrauchsanweisung.
- das Überbrücken oder die Außerbetriebnahme von Schutz- und Sicherheitseinrichtungen.
- das Betreiben des Gerätes mit offensichtlichen Störungen.
- das Betreiben des Gerätes mit Vakuumanwahl und offenem Deckel.

2.16 Sicherheitseinrichtungen

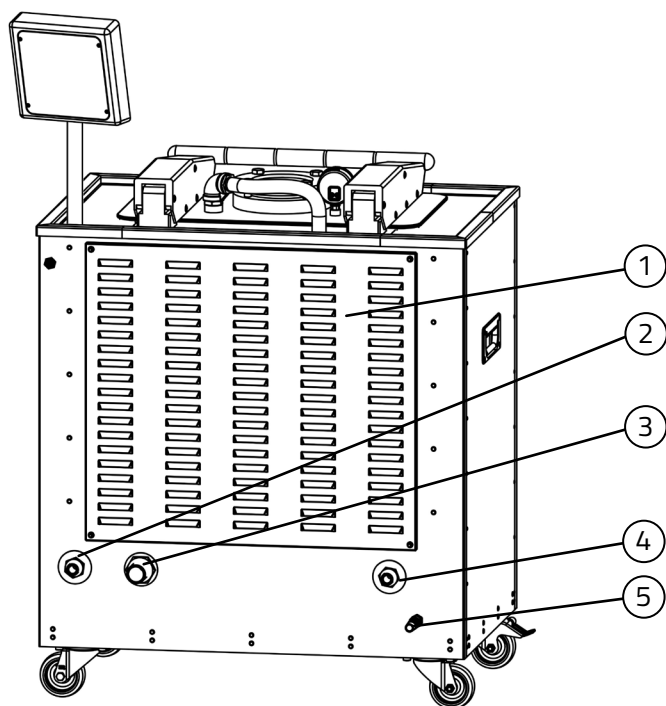
Das Gerät ist mit verschiedenen Sicherheitseinrichtungen versehen. Die Sicherheitseinrichtungen dienen dazu, Gefahren für das Personal und materielle Schäden an dem Gerät zu verhindern.

3 Aufbau und Funktion

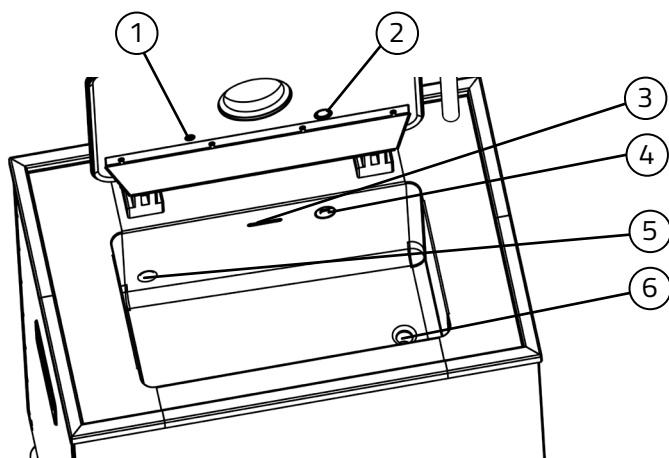
3.1 Aufbau



- 1 Deckel mit Gasdruckdämpfer
- 2 Bedienfeld
- 3 Wanne (Deckel offen)
- 4 Griff, beidseitig (ausklappbar)
- 5 Gehäuse
- 6 Rollfüße / zwei feststellbar

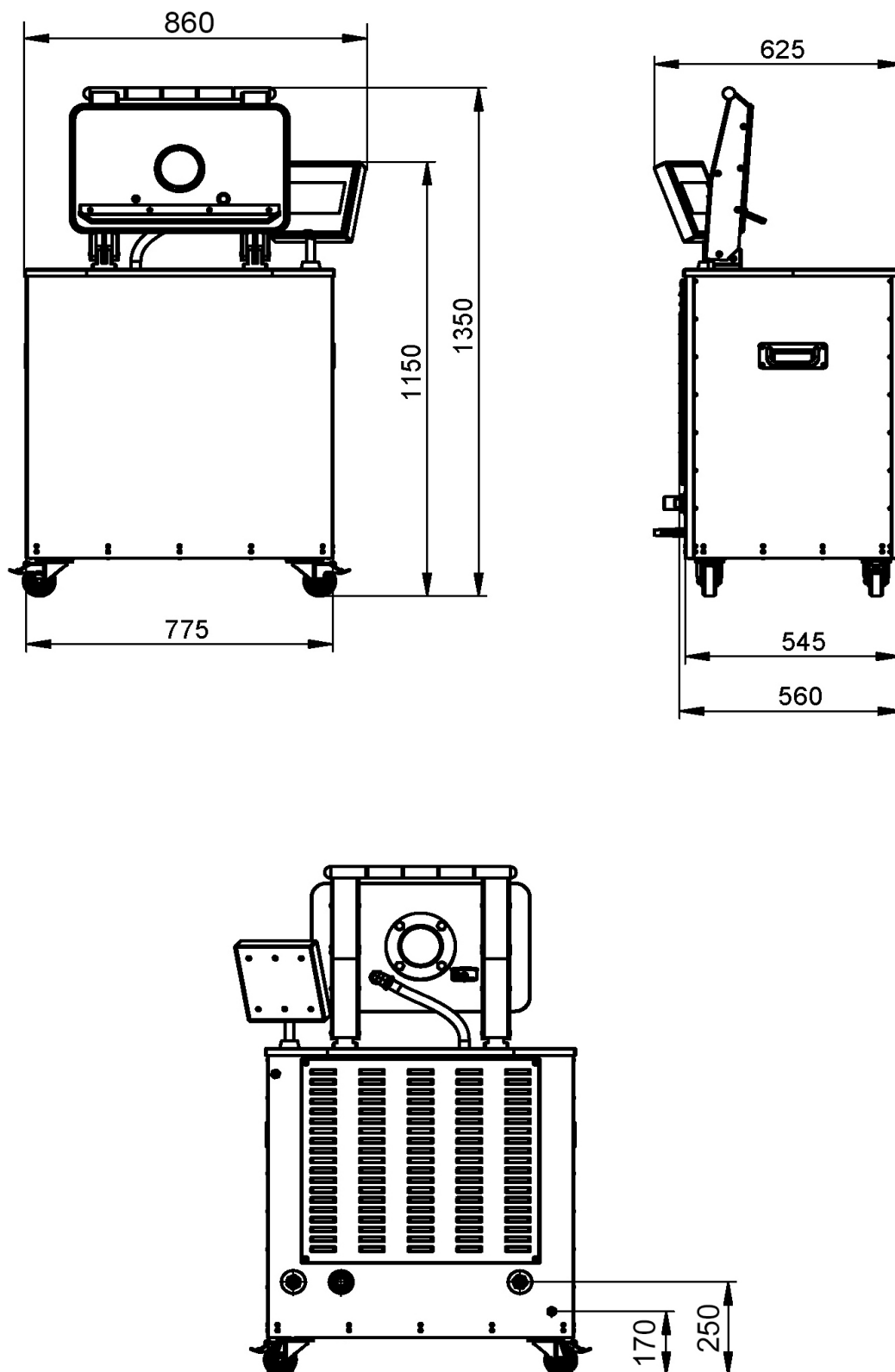


- 1 Zu- und Abluftöffnung (Wartungsklappe)
- 2 Druckluftanschluss
- 3 Ablauf der Wanne
- 4 Zulauf
- 5 Anschluss Netzkabel

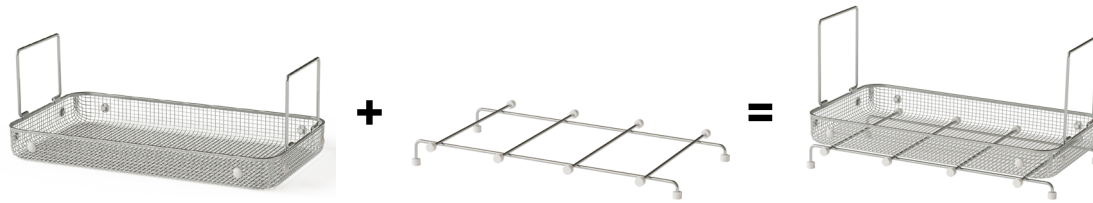


- 1 Öffnung für Manometer
- 2 Ansaugöffnung / Vakuum
- 3 Füllstandsmarkierung
- 4 Füllstandssensor
- 5 Zulauf
- 6 Ablauf

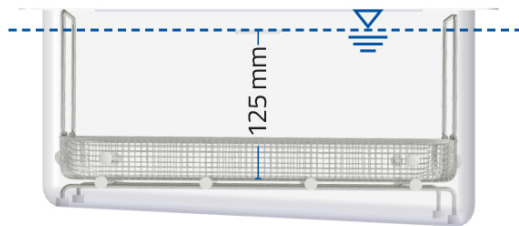
3.2 Konstruktive Abmessungen



3.3 Korbträger und Einsatzkorb

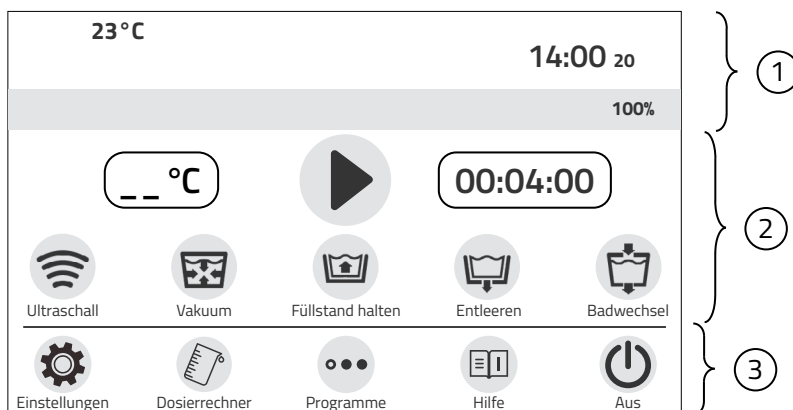


Einsatzkorb K 25 EM + Korbträger KT 28



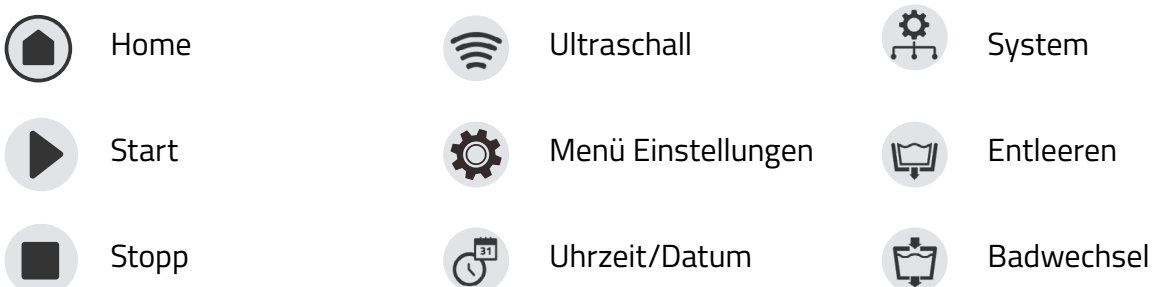
max. Füllhöhe (185 mm)

3.4 Bedienfeld



- 1 Statusanzeige (Temperatur, Uhrzeit, Leistung, etc.)
- 2 Werte / Direktauswahl
- 3 Menüs

3.5 Symbole und Schaltflächen



	Bestätigen oder Speichern		Helligkeit		Badwechsel
	Abbruch		Zurück		Dokumentation
	Minus oder Wert verringern		Vakuum		Ruhemodus
	Plus oder Wert vergrößern		Dosierrechner		Schnittstellen
	Zurück		Sprache		Administrator
	Weiter		Einheiten		Leistung
	Hilfe		Zurücksetzen		Füllstand halten
	Aus		Informationen		ohne Druckluft
	Start		Zeit		Test Vakuum
	Folientest		Tastentöne ein/aus		Bearbeiten
	Zeit (Folientest)		Temperaturwarnung		Löschen
	Menü Parameter (Folientest)		Nachlauf Heizung		Netzwerk
	Menü Erinnerung (Folientest)		Menü Programme		Speichern
	USB		Protokoll		E-Mail-Daten
	Status senden		Verschieben		

23 °C	Aktuelle Badtemperatur
14:00 20	Aktuell eingestellte Uhrzeit
100%	Aktuell eingestellte Leistung
60 °C	Eingestellte Solltemperatur
00:04:00	Eingestellte Beschallungsdauer



3.6 Funktion

Ultraschallsystem zur Reinigung mittels CNp-Verfahren. Ultraschallschwingsysteme am Boden der Wanne erzeugen Kavitation in der wässrigen Lösung. Der zusätzliche Einsatz von Unterdruck im Reinigungsbad führt zur Erzeugung von Siedebölen, welche den Reinigungseffekt des Ultraschalls verstärken.

Das SONOREX CNp 25-1 überträgt die herausragende Reinigungswirkung des CNp-Verfahrens in ein kompaktes, mobiles Reinigungssystem. Hauptbestandteil des Plug-and-Clean-Systems ist die leistungsstarke Reinigungswanne, welche mit einer passenden Reinigungslösung gefüllt wird. Ein leicht zu bedienender Deckel mit großem Schauglas ermöglicht die unkomplizierte Bestückung und optionale Prozessbeobachtung während der Reinigung.

Die Baugröße der Wanne ist so ausgelegt, dass marktübliche 1/1 DIN-Einsatzkörbe problemlos platziert und Bauteile mit max. Abmessungen 455 × 245 × 130 mm (L×B×H) bzw. schmale Teile bis zu einer Länge von 570 mm gereinigt werden können.

3.7 Aufbau und Funktion der Sicherheitseinrichtung

Im Falle einer Fehlfunktion der Heizungsregelung und bei Ausfall des Füllstandsensors müssen die angebrachten Heizelemente sicher abgeschaltet werden, um eine Überhitzung der Wannenoberfläche von mehr als 150 °C zu vermeiden. Dazu sind die Heizfolien mit einem Sicherheitstemperaturbegrenzer versehen, welcher die Spannungsversorgung der Heizelemente ab einer Temperatur von 150 °C unterbricht.

4 Vorbereitung zum Betrieb

4.1 Anforderungen an den Aufstellort

Der Aufstellort des Geräts muss die folgenden Bedingungen erfüllen:

- Die Aufstellfläche muss waagrecht, fest und trocken sein.
- Die Tragfähigkeit muss ausreichend für das Gerät mit der Beschallungsflüssigkeit sein. Gewicht und Arbeitsinhalt siehe Kapitel **9.1 Technische Daten**.
- Eine ausreichende Belüftung muss gewährleistet sein. Halten Sie einen Mindestabstand von 10 cm zwischen Gerät und umliegenden Gegenständen ein. Die Zu- und Abluftöffnungen dürfen nicht durch Gegenstände verdeckt werden.
- In der Nähe sollte sich ein Wasseranschluss zum Befüllen des Geräts befinden. Ein Becken oder ein Abfluss zum Ablassen der Beschallungsflüssigkeit muss verfügbar sein.

Vorgehen

1. Entfernen Sie alle Transporthilfsmittel, wie Paletten und Transportsicherungen.
2. Prüfen Sie die Mindestabstände zu nebenstehenden Gegenständen bzw. Möbeln.
3. Betätigen Sie die Feststellbremsen an den Rollfüßen.
4. Montieren Sie den Abfluss. Dafür werden Winkel, Schlauchtülle und PVC-Schlauch mitgeliefert.

Ergebnis

- » Das Gerät ist aufgestellt.

4.2 Gerät anschließen

Voraussetzung

- Das Gerät hat sich mindestens 2 Stunden an die klimatischen Bedingungen am Aufstellort angepasst.
- Überprüfen Sie, dass die bauseitige Abwasserleitung über eine ausreichende Belüftung verfügt und mit kontinuierlichem Gefälle ohne Sammelstellen ausgeführt ist. Sofern bauseitig Sammelstellen oder eine Hebeanlage vorhanden sind, muss eine Entlüftung der Sammelstellen oder Hebeanlagenkammer gewährleistet sein. Anderenfalls könnte beim Aktivieren des Gerätes stoßweise ein Wasser-Luft-Gemisch in die Abwasserleitung abgegeben werden.
- Der Abwasser- und Saugluftauslass muss stets geöffnet sein. Ventile oder Hähne in der Abwasserleitung sind nicht zulässig.
- Stellen Sie im Wasserzulauf durch geeignete Bauteile sicher, dass bei Ausfall der Wasserversorgung keine Flüssigkeit vom Gerät in die Versorgung zurückströmen kann.
- Prüfen Sie, dass das Gerät ausgeschaltet ist.
- Beachten Sie die Anschlussdaten und Übereinstimmung der vorhandenen Netzspannung mit der für das Betreiben des Gerätes vorgegebenen Netzspannung. Siehe Kapitel **9.1 Technische Daten**.



VORSICHT

Verstopfung

- Es dürfen sich keine Stautellen in der Abwasserleitung bilden. Achten Sie auf ein konstantes Gefälle der Leitung vom Gerät zum Abwassersystem.

Vorgehen

1. Montieren Sie den Rohrwinkel am Abwasser- und Saugluftauslass.
2. Verbinden Sie den Abwasser- und Saugluftauslass mit der bauseitigen Abwasserleitung mittels des mitgelieferten Verbindungsschlauchs.
3. Verlegen Sie die Anschlussleitung zugentlastet.
4. Schließen Sie das Gerät nur an eine Steckdose mit geerdetem Schutzkontakt an, der zum Schutzkontakt des Gerätesteckers passt.
5. Verbinden Sie die Druckluftleitung mit dem Hausnetz.

Ergebnis

- » Das Gerät ist betriebsbereit.

4.3 Wanne ausspülen

Spülen Sie die Wanne des Geräts vor der ersten Nutzung gründlich mit Wasser.
Zum Schutz der Oberflächen während des Transports und der Lagerung ist das Gerät mit einem fetthaltigen Konservierungsstoff versehen. Vor der ersten Inbetriebnahme ist dieser mit einem geeigneten Reiniger zu entfernen.

4.4 Ultraschallbad einschalten und ausschalten

Ultraschallbad einschalten

Stecken Sie den Netzstecker des Geräts in eine Schutzkontaktsteckdose.
Das Display beginnt zu leuchten.
Nach einigen Sekunden (ca. 5 sek.) erscheint auf dem Bedienfeld der Startbildschirm.

Wenn zuvor der Button „Aus“ betätigt wurde, ist zum Einschalten nur das Bedienfeld anzutippen.

Falls der Startbildschirm nach längerer Zeit nicht erscheint, siehe **5.11 Störung beseitigen**.

Ultraschallbad ausschalten

Drücken Sie den Button „Aus“ am Bedienfeld.
Zum dauerhaften Ausschalten muss der Netzstecker gezogen werden.

4.4.1 Voreinstellungen (Erstinbetriebnahme)

Nach dem ersten Einschalten werden Sie automatisch durch die Menüs zur Voreinstellung geführt.

Folgende Menüs werden durchlaufen, zur Bestätigung tippen Sie auf den Button „Bestätigen“:

- Sprache
 - Hier können Sie eine der angezeigten Sprachen für Ihr Gerät auswählen.
- Uhrzeit/Datum
 - Bitte stellen Sie die aktuelle Uhrzeit und das Datum ein.
- Unterstützte Bedienung für den ersten Durchlauf verwenden?
- Dosierung
 - Bitte stellen Sie die Werte für Ihr Ultraschallbad ein - Konzentration und Arbeitsinhalt. Die Dosierung wird automatisch berechnet und angezeigt.
- Temperatur
 - Bitte stellen Sie die gewünschten Werte ein.
- Beschallungsdauer
 - Bitte stellen Sie die gewünschten Werte ein.
- Starten
 - Einstellungen abgeschlossen. Im nächsten Schritt kann der Prozess gestartet werden.



Information

Die Angaben für die Dosierung bzw. den Dosierrechner erfolgen stets in ml. Die Angaben zur Konzentration in %.

Ein Arbeitsinhalt der Schwingwanne von beispielsweise 25 l entspricht 25000 ml.

4.5 Funktionstest durchführen

Voraussetzung

- Das Gerät hat sich mindestens 2 Stunden an die klimatischen Bedingungen am Aufstellort angepasst.

Vorgehen

1. Stecken Sie den Netzstecker des Geräts in eine Schutzkontaktsteckdose. Der Bildschirm sollte nun leuchten und die Bedienoberfläche anzeigen.
2. Schalten Sie kurz den Ultraschall ein (Start / Stopp), für 1 bis 2 Sekunden.

Nehmen Sie Kontakt mit dem Service auf, falls kein Geräusch zu hören war.

Vor der ersten Anwendung sollte ein Folientest durchgeführt werden. Dieser dient der Dokumentation der Wirkung des Ultraschalls.

4.6 Einstellungen ändern

In den Einstellungen können Sie die Arbeitsparameter für das Gerät festlegen.

4.6.1 Menü Leistung

Um in das Leistungs-Menü zu gelangen, tippen Sie auf die Bedienfläche Einstellungen und dann Leistung.

- Sie können mit den + / - Tasten die gewünschte Leistung einstellen.
Zur Bestätigung tippen Sie auf den Button „Bestätigen“.

4.6.2 Menü Folientest

Um in das Folientest-Menü zu gelangen, tippen Sie auf die Bedienfläche Einstellungen und dann Folientest.

- Sie können hier die gewünschten Einstellungen festlegen. Dauer, Temperatur, etc.
Zur Bestätigung tippen Sie auf den Button „Bestätigen“.

4.6.3 Menü Dokumentation

Um in das Dokumentation-Menü zu gelangen, tippen Sie auf die Bedienfläche Einstellungen und dann Dokumentation.

- Sie können hier ihre gewünschten Daten festlegen. Protokoll, Institution, E-Mail-Daten, etc. In diesem Menü können Sie die Protokollierung ein- bzw. ausschalten.
Zur Bestätigung tippen Sie auf den Button „Bestätigen“.
- Wenn Sie eine Protokollierung wünschen, tippen Sie auf den Button „Dokumentation“ um diese einzustellen.
Dazu müssen Sie Eingaben zur Institution eintragen.
In den abgebildeten Zeilen können Sie bspw. Ihre Firma bzw. Name der Einrichtung und die Adresse eingeben. Dazu wählen Sie eine Zeile aus und tippen auf „Bearbeiten“. Die eingegebenen Informationen werden in den Protokollen aufgeführt.
Zur Bestätigung tippen Sie auf den Button „Bestätigen“.
Ebenfalls müssen Sie Eingaben zu E-Mail-Daten eintragen.
In den abgebildeten Zeilen können Sie Ihre E-Mail-Adresse eintragen. Dazu wählen Sie eine Zeile aus und tippen auf „Bearbeiten“.
Zur Bestätigung tippen Sie auf den Button „Bestätigen“.
Nachdem Sie die Eingaben getätigt haben, können Sie die Protokollierung aktivieren und auch wieder deaktivieren.
Die Übertragung der Protokoll ist in der separaten Anwendungsinformation Nr. 1449 beschrieben. Sie benötigen eine DST 01 Dockingstation.
- Tippen Sie auf den Button „Protokoll“ um gespeicherte Protokolle per USB zu übertragen.
Tippen Sie auf den Button „Löschen“ um alle vorhandenen Protokolle unwiderruflich zu löschen.

4.6.4 Menü Nachlauf Heizung

Um in das Nachlauf Heizung-Menü zu gelangen, tippen Sie auf die Bedienfläche Einstellungen und dann Nachlauf Heizung.

- Sie können hier die gewünschten Dauer festlegen. Aus, 15, 30 bis zu 60 Minuten.
Zur Bestätigung tippen Sie auf den Button „Bestätigen“.

4.6.5 Menü Information

Um in das Information-Menü zu gelangen, tippen Sie auf die Bedienfläche Einstellungen und dann Information.

- Sie können hier Informationen zum Gerät und zum Hersteller einsehen.

4.6.6 Menü System

Um in das System-Menü zu gelangen, tippen Sie auf die Bedienfläche Einstellungen und dann System.

- Sie können hier grundlegende Einstellungen zum Gerät festlegen. Schnittstelle, Datum/Uhrzeit, Helligkeit, Sprache, Ruhemodus, Einheiten und Tastentöne. Zur Bestätigung tippen Sie auf den Button „Bestätigen“.

4.6.7 Menü Vakuum

Um in das Vakuum-Menü zu gelangen, tippen Sie auf die Bedienfläche Einstellungen und dann Vakuum.

- Sie können hier die gewünschten Werte für Start-Vakuum, Dauer und Belüftungsdauer festlegen. Zur Bestätigung tippen Sie auf den Button „Bestätigen“.

Information

Beim Absenken des Kammerdrucks soll der Siedepunkt der Reinigungsflüssigkeit unterschritten werden, sodass Siedebblasen den Schmutz aus komplexen Bauteilen austragen. Zum Wiedereintragen von Reinigungslösung in die Bauteile müssen die Siedebblasen durch Anhebung des Kammerdrucks zur Implosion gebracht werden. Je kürzer die Prozesszeit ist, desto mehr Siedezyklen können in einer definierten Reinigungszeit erreicht werden. Die Zeiten lassen sich im Einstellungsmenü unter Konfiguration verändern. Die Startvakuumdauer dient zum erstmaligen Vollentgasen der Reinigungsflüssigkeit. Die Vakuumpulslänge bestimmt die Dauer in der Vakuum gezogen wird. Diese Zeit sollte so gewählt werden, dass der zum Sieden erforderliche Unterdruck erreicht wird, jedoch kein statisches Sieden vorliegt. Statisches Sieden führt zum übermäßigen Verlust der Reinigungsflüssigkeit durch Verdampfung. Die Belüftungslänge sollte so gewählt werden, dass der Kammerdruck deutlich ansteigt, jedoch nicht vollständig mit der Umgebung ausgeglichen ist. Die Ultraschallwirkung ist bei geringem Unterdruck am stärksten, weshalb es Zeiten mit geringem Unterdruck geben sollte.

Im Gerät sind die optimalen Einstellungswerte für eine Standardanwendung in Bezug auf die Badtemperatur und das Reinigungspräparat voreingestellt.

4.6.8 Menü Badwechsel

Um in das Badwechsel-Menü zu gelangen, tippen Sie auf die Bedienfläche Einstellungen und dann Badwechsel.

- Sie können hier die gewünschten Werte für Wannengröße, Zulaufgeschwindigkeit, Ablaufgeschwindigkeit und Spülzeit festlegen. Zur Bestätigung tippen Sie auf den Button „Bestätigen“.

4.6.9 Menü Administrator

Um in das Administrator-Menü zu gelangen, tippen Sie auf die Bedienfläche Einstellungen und dann Administrator. Dieser Bereich ist passwortgeschützt, hier kann man verschiedene Funktionen des Geräts durchführen oder testen.

- Folgende Untermenüs können aufgerufen werden: Werks-Reset, Neues Passwort, Nutzungsdaten, Test Vakuum, Ohne Druckluft.

4.6.10 Dosierrechner

Geben Sie die gewünschte Konzentration des verwendeten Präparats im Dosierrechner ein, um die erforderliche Präparatmenge und den Wasseranteil automatisch berechnen zu lassen.

4.6.11 Menü Programme

Um in das Menü für die Programme zu gelangen, tippen Sie auf den Button „Programme“. Hier können individuelle Programme angelegt und gespeichert werden. Diese lassen sich später bearbeiten oder löschen.

- Es wird eine Liste aller gespeicherten Programme angezeigt. Es kann ein voreingestelltes Programm durch Antippen ausgewählt und mit dem Button „Start“ aktiviert werden.

Neues Programm erstellen

- Wählen Sie den Button „Plus“.
- Geben Sie einen Programmnamen ein.
- Wählen Sie den Button „Weiter“.
- Stellen Sie die Temperatur und die Temperaturüberwachung ein - siehe auch Menü Temperatur.
- Wählen Sie den Button „Weiter“.
- Stellen Sie die Beschallungsdauer ein - siehe auch Menü Beschallungsdauer.
- Wählen Sie den Button „Weiter“.
- Sie können mit dem Button „Degas“ das Entgasen der Badflüssigkeit aktivieren und bei nochmaligem antippen wieder deaktivieren.
- Wählen Sie den Button „Weiter“.
- Abschließend wird eine Übersicht mit den von Ihnen eingestellten Werten angezeigt. Zur Bestätigung tippen Sie auf den Button „Bestätigen“.
- Das erstellte Programm wird in der Liste angezeigt.

5 Betrieb

5.1 Beschallungsflüssigkeit

Als Beschallungsflüssigkeit wird eine Lösung aus Wasser und je nach Anwendung einem speziellen Ultraschallpräparat verwendet. Als Wasser kann Trinkwasser oder vollentsalztes Wasser (VE-Wasser) verwendet werden.

Die Verwendung von VE-Wasser führt zu erhöhter Erosion der Schwingwanne.

Das verwendete Ultraschallpräparat muss wenig schäumend, kavitationsfördernd, biologisch abbaubar, leicht zu entsorgen, materialschonend und lange haltbar sein.

BANDELIN empfiehlt Ultraschallpräparate der Produktreihe TICKOPUR der DR. H. STAMM GmbH, siehe Kapitel **11 Präparat**.

- Telefonische Beratung: +49 30 76880-280
- Internet: www.dr-stamm.de

Beachten Sie die Hinweise des Herstellers des Ultraschallpräparats zur Dosierung.

Die notwendige Menge an Ultraschallpräparat und Wasser können Sie selbst berechnen:

25 l gebrauchsfertige Lösung, 2%ig

Berechnung des Präparates:

$$\frac{25 \text{ l} \times 2 \%}{100 \%} = 0,50 \text{ l}$$

Berechnung der Wassermenge:

$$25 \text{ l} - 0,50 \text{ l} = 24,50 \text{ l}$$



VORSICHT

Präparate müssen ultraschalltauglich sein

- Benutzen Sie ausschließlich Reinigungs- und Desinfektionspräparate, welche vom Hersteller für den Einsatz im CNp-Reinigungssystem freigegeben sind. Setzen Sie das Gerät nicht korrodierenden Einflüssen aus. Betreiben Sie das Gerät nicht ohne Flüssigkeit.
 - Setzen Sie keine Chemikalien ein, die Chlorid-Ionen enthalten. Bei Schäden am Gerät durch Anwendung ungeeigneter Desinfektions- oder Reinigungspräparate wird keine Garantie übernommen.
-

5.2 Beschallungsflüssigkeit einfüllen

ACHTUNG

Automatische Befüllung

Nur Befüllung von Wasser.

- Das Reinigungspräparat muss separat und manuell dazugegeben werden.

ACHTUNG

Beschädigung durch Kondensat im Gerät

Bei hoher Luftfeuchtigkeit bildet sich Kondensat im Innern des Geräts, wenn kaltes Wasser eingefüllt wird.

- Füllen Sie bei hoher Luftfeuchtigkeit kein kaltes Wasser in die Schwingwanne.

ACHTUNG

Gefahr der Beschädigung der Beschallungsobjekte

Falls Sie ein pulverförmiges Präparat verwenden, geben Sie dieses nicht direkt in die Schwingwanne.

- Mischen Sie ein pulverförmiges Präparat in einem anderen Behälter, bevor Sie es in die Schwingwanne geben.
- Geben Sie das Präparat erst dann in die Schwingwanne, wenn es vollständig aufgelöst ist.



VORSICHT

Verbrühungsgefahr

- Füllen Sie kein heißes Wasser in die Schwingwanne.
- Maximale Einfülltemperatur: 50 °C.

Voraussetzungen

- Die Entleerung muss geschlossen sein.
- Vakuum, Ultraschall und Heizung müssen ausgeschaltet sein.

Vorgehen

1. Befüllen Sie die Schwingwanne zu 1/3 mit Wasser.
2. Dosieren Sie das Präparat in die Schwingwanne.
3. Füllen Sie bis zur Füllstandsmarkierung mit Wasser auf, vermeiden Sie dabei Schaumbildung.

Ergebnis

- » Das Gerät ist bereit zum Einschalten.

5.3 Heizung einschalten und ausschalten



WARNUNG

Verbrühungsgefahr

Beim Aufheizen können unter bestimmten Bedingungen explosionsartig Dampfblasen aufsteigen (Siedeverzug).

- Schließen Sie beim Aufheizen den Deckel, um den Austritt heißer Flüssigkeit durch Siedeverzug zu vermeiden.
- Siedeverzug kann auch vermieden werden, indem beim Aufheizen zyklisch Vakuum oder Ultraschall eingeschaltet werden.

Erwärmte Beschallungsflüssigkeit intensiviert die Wirkung des Ultraschalls. Das beste Ergebnis wird erfahrungsgemäß bei einer Temperatur von 50 bis 60 °C erreicht. Damit kann die Dauer der Beschallung verringert werden. Bei höheren Temperaturen nimmt die Wirkung des Ultraschalls wieder ab. Mit steigender Temperatur nimmt die Intensität der Zyklischen Nukleation (CNP), bis zum Sättigungspunkt, zu. Jedoch steigt ebenfalls die Verdampfung der Beschallungsflüssigkeit.

Auch Ultraschall erwärmt die Beschallungsflüssigkeit. Bei Dauerbetrieb, besonders bei geschlossenem Deckel, kann die Temperatur der Beschallungsflüssigkeit über den eingestellten Wert ansteigen. Kontrollieren Sie deshalb die Temperatur beim Beschallen temperaturempfindlicher Objekte.

- Beachten Sie für die optimale Temperatur die Angaben des Präparateherstellers.
- Nehmen Sie zum Vorheizen den Korb oder anderes Zubehör aus der Schwingwanne. Schließen Sie zum Vorheizen den Deckel.



Information

Die aktuelle Temperatur wird oben auf dem Bedienfeld, in der Statusanzeige, angezeigt.

- Das Heizen bzw. Vorheizen beginnt erst bei Start des Prozesses. Wenn die Badtemperatur unter der eingestellten Solltemperatur liegt, wird geheizt, und in der Statusanzeige steht "Heizen". Liegt die Badtemperatur über der Solltemperatur, wird nicht geheizt. Die Badtemperatur kann trotzdem steigen, da der Ultraschall zusätzlich Wärme ins Bad einträgt. Die zuletzt gewählte Temperatur wird beim Ausschalten des Gerätes gespeichert.
- In der Statusanzeige erscheint ein rotes Temperatursymbol mit !, falls die eingestellte Grenztemperatur erreicht ist. Zusätzlich kann ein Alarmton ausgegeben oder die Beschallung automatisch unterbrochen werden.

Voraussetzungen

- Die Schwingwanne ist befüllt.
- Der Netzstecker steckt in einer Schutzkontaktsteckdose.

Vorgehen

1. Schließen Sie den Deckel.
2. Tippen Sie auf die Temperaturanzeige.
3. Aktivieren Sie die Heizfunktion
4. Starten Sie ein Programm

Die Heizung ist während des Programms und der Nachlaufzeit eingeschaltet.

5.4 Ultraschall einschalten und ausschalten

Voraussetzungen

- Die Schwingwanne ist befüllt.
- Der Netzstecker steckt in einer Schutzkontaktsteckdose.

Vorgehen

1. Schließen Sie den Deckel.
2. Starten Sie ein Programm

5.5 Zyklisches Vakuum einschalten und ausschalten

Voraussetzungen

- Die Schwingwanne ist befüllt.
- Der Netzstecker steckt in einer Schutzkontaktsteckdose.

Vorgehen

1. Schließen Sie den Deckel.
2. Starten Sie das Reinigungsprogramm.

5.6 Dauer der Beschallung und des zyklischen Vakuums

ACHTUNG

Gefahr der Beschädigung der Beschallungsobjekte

Eine zu lange Beschallung kann die Oberfläche von Beschallungsobjekten beschädigen.

- Wählen Sie eine möglichst kurze Beschallungsdauer.

Die optimale Beschallungsdauer hängt von einigen Faktoren ab:

- Art und Konzentration des Präparats
- Temperatur der Beschallungsflüssigkeit
- Art der Verschmutzung
- Art der Beschallungsobjekte, insbesondere Werkstoffe

Beachten Sie die Angaben des Präparateherstellers zur empfohlenen Beschallungsdauer. Wählen Sie zu Beginn eine möglichst kurze Beschallungsdauer, um die zu beschallenden Objekte und die Schwingwanne zu schonen. Prüfen Sie das Ergebnis. Verlängern Sie die Beschallungsdauer, wenn das Ergebnis unzureichend ist.

Voraussetzungen

- Die Schwingwanne ist befüllt.
- Der Netzstecker steckt in einer Schutzkontaktsteckdose.
- Das Gerät ist eingeschaltet.

Vorgehen

1. Tippen Sie auf die Zeit.
2. In dem Eingabefenster können Sie die gewünschte Zeit eingeben.

Ergebnis

- » Das Gerät ist bereit zum Einschalten.

5.7 Reinigungsprozess starten und stoppen

Voraussetzungen

- Die Schwingwanne ist befüllt.
- Der Netzstecker steckt in einer Schutzkontaktsteckdose.
- Der Programmstart wurde bei aktivierter Heizungsfunktion freigegeben.

Vorgehen

1. Schließen Sie den Deckel.
2. Drücken Sie die Starttaste
 - » Der Ultraschall ist eingeschaltet. Der Reinigungsprozess ist gestartet.
3. Um den Prozess vorzeitig zu stoppen, drücken Sie die Stopptaste.
 - » Das Ultraschallgeräusch ist nicht mehr zu hören.

Nach Ablauf des Programms wird Ultraschall und Vakuum abgeschaltet.

- » Der Reinigungsprozess ist gestoppt und die Zeitvorgabe ist wieder in der Ausgangsstellung.

5.8 Beschallungsobjekte einbringen



WARNUNG

Überladen

Überladen Sie Körbe bzw. das Zubehör nicht. Die Bewegung schwerer Körbe kann zu körperlichen Schäden führen.

Um ein gutes Ergebnis zu erzielen, beachten Sie beim Einbringen von Beschallungsobjekten die folgenden Hinweise:

- Prüfen Sie vor jeder Beschallung, ob die Beschallungsflüssigkeit nicht verschmutzt ist. Bei sichtbaren Verschmutzungen erneuern Sie die Beschallungsflüssigkeit.
- Die Beschallungsflüssigkeit muss auf die gewünschte Temperatur vorgeheizt sein, bevor Sie Objekte einbringen.
- Verwenden Sie zugelassenes Zubehör, z. B. einen Korb. Legen Sie Objekte nicht unmittelbar auf den Boden der Schwingwanne. Siehe Kapitel **10 Zugelassenes Zubehör**.
- Legen Sie Objekte verteilt ein. Stapeln Sie sie nicht. Empfindliche Objekte dürfen andere Objekte nicht berühren.
- Der Ultraschall muss ausgeschaltet sein, während Sie Objekte einbringen.
- Prüfen Sie den Füllstand. Beschallungsobjekte müssen vollständig mit Flüssigkeit bedeckt sein.
- Legen Sie die stärker verschmutzte Seite nach unten. Legen Sie Objekte mit Gelenken (z. B. Scheren, Zangen) in geöffnetem Zustand ein, damit die gesamte Oberfläche von der Beschallungsflüssigkeit optimal erreicht wird.

5.9 Beschallungsobjekte entnehmen



WARNUNG

Verbrennungsgefahr

Die Beschallungsflüssigkeit, Beschallungsobjekte, die Oberfläche des Geräts sowie Zubehör können sehr heiß sein.

- Berühren Sie nicht die Oberfläche des Geräts oder von Zubehör wie dem Deckel. Greifen Sie nicht in die Beschallungsflüssigkeit.
- Lassen Sie Beschallungsobjekte abkühlen, bevor Sie sie berühren.

Schalten Sie den Ultraschall aus, bevor Sie Beschallungsobjekte entnehmen.

Entnehmen Sie Beschallungsobjekte nicht mit der Hand. Nehmen Sie z. B. den Einhängkorb mit den Beschallungsobjekten vorsichtig heraus und stellen Sie ihn auf einer ebenen Fläche ab.

Spülen Sie Beschallungsobjekte mit klarem Wasser ab.

Lassen Sie Beschallungsobjekte nicht zu lange in der Beschallungsflüssigkeit liegen.

Diese kann die Objekte beschädigen.

5.10 Schwingwanne entleeren

Verschmutzungen auf dem Boden der Schwingwanne vermindern die Ultraschallleistung. Bei sichtbaren Verschmutzungen der Beschallungsflüssigkeit entleeren und reinigen Sie die Schwingwanne.

Beachten Sie auch die Angaben des Herstellers des Präparats zur Standzeit der Beschallungsflüssigkeit.

Erneuern Sie verbrauchte Beschallungsflüssigkeit vollständig. Frischen Sie sie nicht durch Nachdosieren auf.

Vorgehen

1. Beenden Sie das Reinigungsprogramm.
2. Betätigen Sie die Entleerungstaste.
3. Spülen Sie die Schwingwanne gründlich aus.
4. Wischen Sie das Ultraschallbad mit einem weichen Tuch trocken.
5. Desinfizieren Sie das Ultraschallbad gegebenenfalls mit einem geeigneten Flächen-desinfektionsmittel.



Information

-
- Das gesamte Gerät kann heiß werden.
-

5.11 Störung beseitigen

Fehler	Fehlerbeseitigung
Display ist aus	- Netzspannung prüfen - Sicherungen der Steuerung prüfen - Steckverbindungen an Steuerung und Display prüfen
Wanne heizt nicht auf	- Programmaktivierung prüfen - Füllstand in der Wanne prüfen - Stecker überprüfen
Wanne erzeugt kein Vakuum	- Programmaktivierung prüfen - Druckluft überprüfen - Dichtigkeit des Deckels prüfen - Stecker an Ventil und Steuerung überprüfen - Funktion der Ventile prüfen
Wanne erzeugt keinen Ultraschall	- Programmaktivierung prüfen - Sicherungen auf dem Ultraschallgenerator prüfen - Stecker überprüfen
Deckel lässt sich nicht öffnen	- Programm starten und stoppen - Internes Belüftungsventil überprüfen
Display zeigt Fehleranzeige Wassermangel	- Wasser auffüllen, Zulauf und Ablauf kontrollieren - Stecker an Ventil und Steuerung überprüfen - Füllstandssensor überprüfen
Wanne lässt sich nicht entleeren	- Alle Programme stoppen - Stecker an Ventil und Steuerung überprüfen - Ablaufventil überprüfen
Display zeigt Fehleranzeige Druckluftmangel	- Luftdruck im Hausnetz überprüfen - Druckluftleitung überprüfen - Druckwächter überprüfen

Fehler-Codes

Fehler-Code	Text	Maßnahmen
E1	Temperatur-Sensor fehlt	Schließen Sie den Temperatursensor an.
E9	Badtemperatur überschritten	Lassen sie das Bad abkühlen.

Fehler-Code	Text	Maßnahmen
E10	Generator ausgefallen	Prüfen Sie, ob die Steckerverbindung zwischen Generator und Schwingwanne gesteckt ist. Starten Sie das Gerät neu. Tritt die Meldung erneut auf, nehmen Sie Kontakt mit dem Hersteller auf, siehe 6.3 Reparatur .
E11	Schwingsystem defekt	Starten Sie das Gerät neu. Tritt die Meldung erneut auf, nehmen Sie Kontakt mit dem Hersteller auf, siehe 6.3 Reparatur .
E14	Kommunikationsmodul defekt	Überprüfen Sie die Steckerverbindung zur Docking Station DST 1. Starten Sie das Gerät neu. Tritt die Meldung erneut auf, nehmen Sie Kontakt mit dem Hersteller auf, siehe 6.3 Reparatur .
E15	Erinnerung: Führen Sie einen Folientest durch!	Führen Sie einen Folientest durch oder deaktivieren Sie die Erinnerungsfunktion.
E16	Ausfall der Heizung, möglicherweise Trockenlauf!	Füllen Sie das Ultraschallbad bis zur Füllmarkierungen und starten Sie den Prozess neu. Tritt die Meldung erneut auf, nehmen Sie Kontakt mit dem Hersteller auf, siehe 6.3 Reparatur .
E17	Kein Multi-IO Modul vorhanden oder defekt!	Nehmen Sie Kontakt mit dem Hersteller auf, siehe 6.3 Reparatur .
E18	Problem der Heizungsoption Service erforderlich!	
E19	Achtung, nicht genug Flüssigkeit vorhanden, Gefahr eines Defektes der US-Einheit!	Füllen Sie Flüssigkeit bis zum Füllstandssensor auf.
E20	Achtung, Druckluft nicht ausreichend für den Betrieb!	Überprüfen Sie die Schlauchverbindungen der Druckluft. Überprüfen Sie Ihre Versorgung, ist der Kompressor ausgefallen?
E21	Achtung, Wasserüberlauf, oder kein Zulauf, bitte Sensor und Ventil prüfen!	Überprüfen Sie den Wasserüberlauf, Zulauf sowie den Sensor auf Verschmutzung. Reinigen Sie die Teile. Starten Sie das Gerät neu. Tritt die Meldung erneut auf, nehmen Sie Kontakt mit dem Hersteller auf, siehe 6.3 Reparatur .
E22	Kein Füllstand erkannt, Heizung nicht verfügbar!	Füllen Sie Flüssigkeit bis zum Füllstandssensor auf.

6 Instandhaltung

6.1 Wartung

Das Gerät ist wartungsfrei.

Bei deutlich sichtbarem Verschleiß der Deckeldichtung oder unzureichendem Vakuum in der Beschallungskammer ist die Deckeldichtung zu ersetzen.

6.2 Reinigung und Pflege des Geräts

Gehäuse reinigen

- Wischen Sie das Gehäuse feucht ab. Wischen Sie es mit einem weichen Tuch trocken.
- Verwenden Sie keine abrasiven Putzmittel, nur Pflegemittel ohne Scheuerzusatz.
- Bei Bedarf desinfizieren Sie das Gehäuse mit einem geeigneten Flächendesinfektionsmittel.

Schwingwanne pflegen

Verunreinigungen in der Schwingwanne beschleunigen deren Verschleiß, können zu Korrosion führen und verringern die Ultraschallwirkung. Beachten Sie deshalb die folgenden Hinweise:

- Spülen Sie die Schwingwanne nach jeder Benutzung gründlich mit Wasser aus. Wischen Sie sie mit einem weichen Tuch trocken.
- Ränder und Rückstände entfernen Sie mit einem Edelstahlpflegemittel ohne Scheuerzusatz.
- Verwenden Sie für die Reinigung der Schwingwanne keine Stahlwolle, Kratzer oder Schaber.
- Metallteile und Rostpartikel in der Schwingwanne verursachen Korrosion. Lassen Sie deshalb keine Metallteile in der Schwingwanne zurück. Sollten Rostflecken sichtbar sein, entfernen Sie sie sofort mit einem weichen Tuch und einem Edelstahlpflegemittel ohne Scheuerzusatz.

Lebensdauer des Gerätes

Die erwartete Lebensdauer des Gerätes beträgt 10 Jahre.

Die Lebensdauer Ihres Gerätes ist unter anderem abhängig von den folgenden Faktoren:

- Einsatzumgebung
- Nutzungsintensität

6.3 Reparatur

Kontaktieren Sie während des Gewährleistungszeitraums den Fachhändler bzw. den Hersteller.

Lassen Sie Reparaturen nur von Fachpersonal oder vom Hersteller durchführen.
Bei unbefugten Eingriffen am Gerät übernimmt der Hersteller keine Haftung.



WARNUNG

Gesundheitsgefährdung durch kontaminiertes Gerät

- Dekontaminieren Sie das Gerät vor dem Versand, wenn es mit gefährlichen Stoffen in Berührung gekommen ist.

Falls das Gerät repariert werden muss, senden Sie es an den Hersteller.

Reinigen und dekontaminieren Sie das Gerät und das Zubehör vor dem Versand.

Die "Bescheinigung der Dekontamination" dient der Arbeitssicherheit und Gesunderhaltung unserer Mitarbeiter nach deutschem "Infektionsschutzgesetz" und den UVV der Berufsgenossenschaften.

Vor einer Rücksendung zur Überprüfung/Reparatur müssen das Gerät und das Zubehör gemäß den geltenden Gesetzen und Vorschriften gereinigt und bei Bedarf mit einem VAH-gelisteten Flächendesinfektionsmittel desinfiziert werden.

Bitte haben Sie Verständnis dafür, dass wir die Arbeiten nur beginnen können, wenn diese Bescheinigung vollständig ausgefüllt vorliegt. Laden Sie hier das Formular „Bescheinigung der Dekontamination“ herunter:

<https://www.bandelin.com/downloads>



Füllen Sie das Formular aus und bringen Sie es gut sichtbar außen an der Verpackung an. Ohne ausgefülltes Formular wird die Annahme verweigert.

Senden Sie das Gerät an die folgende Adresse:

BANDELIN electronic GmbH & Co. KG

Heinrichstr. 3–4

12207 Berlin

Deutschland

+49 30 76880-2674

service@bandelin.com

7 Außerbetriebnahme

7.1 Gerät ausschalten

Vorgehen

1. Entfernen Sie die Reinigungsgüter aus dem Gerät.
2. Entleeren Sie die Wanne über die integrierte Entleerung.
3. Spülen Sie die Wanne nach um ggf. abgesetzte Schmutzpartikel auszuschwemmen.
4. Schalten Sie das Gerät aus.

7.2 Gerät stillsetzen (längerer Zeitraum)

Vorgehen

1. Entfernen Sie die Reinigungsgüter aus dem Gerät.
2. Entleeren Sie die Wanne durch Aktivieren der Entleerungsanwahl.
3. Spülen Sie die Wanne nach um ggf. abgesetzte Schmutzpartikel auszuschwemmen.
4. Schalten Sie das Gerät aus.
5. Ziehen Sie den Netzstecker.
6. Decken Sie das Gerät zum Schutz vor Verschmutzung ab.
7. Lagern Sie das Gerät auf einem geeigneten Untergrund.

8 Entsorgung



WARNUNG

Gesundheitsgefährdung durch kontaminiertes Gerät

- Dekontaminieren Sie das Gerät vor der Entsorgung, wenn es mit gefährlichen Stoffen in Berührung gekommen ist.
- Dekontaminieren Sie auch Zubehör vor der Entsorgung.

Entsorgen Sie das Gerät fachgerecht als Elektroschrott, wenn es nicht mehr genutzt werden kann. Werfen Sie das Gerät nicht in den Hausmüll. Beachten Sie lokal geltende Vorschriften zur Entsorgung von Elektroschrott.

Die Schwingenelemente enthalten gesinterte Keramik aus Bleititanzirkonoxid.

- EG-Nr. 235-727-4
- CAS-Nr. 12626-81-2



Dieser Einsatz ist gemäß RoHS-Richtlinie 2011/65/EU und der delegierten Richtlinie (EU) 2025/2363, Anhang III, Ausnahme 7c.V I gestattet.

Zubehör entsorgen Sie entsprechend dem verwendeten Werkstoff, als Metallschrott oder als Kunststoffabfall.

9 Geräteinformationen

9.1 Technische Daten

Gerätebezeichnung	SONOREX CNp 25-1
Gewicht (netto)	80,0 kg
Ursprungsland	Deutschland

Schutzklasse	I
Schutzgrad	IP 32

Druckluftanschluss	
Druckluftbedarf	3 bis 6 bar, bis 344 l/min
Druckluftleitung	5 m, Druckluftstecker NW 7,2
Vakuumparameter	max. - 900 mbar

Abmessungen	
Außenmaße (L × B × H)	860 × 625 × 1150 mm
Höhe mit aufgeklapptem Deckel	1350 mm
Platzbedarf, gesamt (L × B)	860 × 625 mm

Stromversorgung	
Betriebsspannung	230 V~ (± 10 %), 50/60 Hz
Leistungsaufnahme	2,3 kW
Stromaufnahme	10,0 A
Netzabsicherung	16 A
Netzkabel	2 m, fest am Gerät

Schwingwanne	
Innenmaße (L × B × T)	510 × 300 × 200/220 mm
Füllstandsmarkierung	165 mm
Maximale Füllhöhe	185 mm (Wannenrand)
Füllstandssensor	ja
Inhalt	32,0 l
Arbeitsinhalt	25,0 l
Wannenmaterial	Edelstahl 1.4404, 2,0 mm, geschweißt
Ablauf	G 1, an der Rückseite

Ultraschall	
Ultraschallspitzenleistung	120 - 1200 W
Ultraschallnennleistung	30 - 300 W
Leistungsdichte	1,2 - 12 W/l
Leistungseinstellung	10-100%, in 1%-Schritten
Ultraschallfrequenz	35 kHz
Sweep	ja
Schwingsysteme	8 Stück am Wannenboden
Zeiteinstellung	1 s bis 8 h in 1-s-Schritten

Heizung	
Einstellbarer Temperaturbereich	20 - 60 °C in 1-K-Schritten
Heizleistung	2000 W

9.2 Umgebungsbedingungen

Überspannungskategorie:	II
Verschmutzungsgrad:	2
Zulässige Umgebungstemperatur:	5 ... 40 °C
Zulässige relative Feuchte bis 31 °C:	80 % (nicht kondensierend)
Zulässige relative Feuchte bis 40 °C:	50 % (nicht kondensierend)
Höhenlage	< 2000 m über N. N.
Betrieb nur in Innenräumen.	

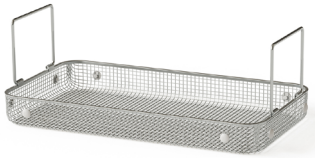
9.3 CE-Konformität

Das Gerät erfüllt die CE-Kennzeichnungskriterien der Europäischen Union:

- 2014 / 30 / EU - EMV-Richtlinie
- 2014 / 35 / EU - Niederspannungsrichtlinie
- 2011 / 65 / EU - RoHS-Richtlinie

Die Konformitätserklärung kann beim Hersteller mit Angabe der Seriennummer angefordert werden.

10 Zugelassenes Zubehör

	Einsatzkorb K 25 EM aus Edelstahl und POM Tragfähigkeit bis zu 10 kg
	Korbträger KT 28 aus Edelstahl und PTFE Tragfähigkeit bis zu 10 kg
	Docking-Station DST 01 Für die Übertragung von Protokollen und für den Remotebetrieb.

Peripheriegeräte

	Umlufttrockner UT 40 Das Reinigungsgut wird nach dem Spülen getrocknet, um die Restfeuchte schnell zu entfernen.
---	--

11 Präparat

Empfohlenes Präparat - TICKOPUR R 36

Für eine große Anzahl von Reinigungsanwendungen wird mit dem Präparat TICKOPUR R 36 die optimale Reinigungswirkung erzielt.

Es ist speziell für die Ultraschall-Reinigung entwickelt worden, fördert die Kavitation, ist umweltgerecht, da biologisch abbaubar und somit leicht zu entsorgen.

TICKOPUR R 36

Spezial-Reiniger, tensidfrei, materialschonend, nicht schäumend, mild-alkalisch, pH 9,9 (1 %), Anwendung 0,25-5 %

Entfernt allgemeine Verschmutzungen, Öle, Fette, Destillationsrückstände, organische und anorganische Rückstände.

Von Stahl, Edel- und Leichtmetall, Keramik, Kunststoff, Gummi, Glas, optische Gläser, Vertikal- und Horizontallamellen. Vorsicht bei Zinn und Zink.

BANDELIN *electronic* GmbH & Co. KG

Heinrichstraße 3 – 4

12207 Berlin

Deutschland

Tel.: +49-30-768 80 - 0

Fax: +49-30-773 46 99

info@bandelin.com

www.bandelin.com