

# Hochleistungs-Ultraschall

## Einsatz und Anwendung

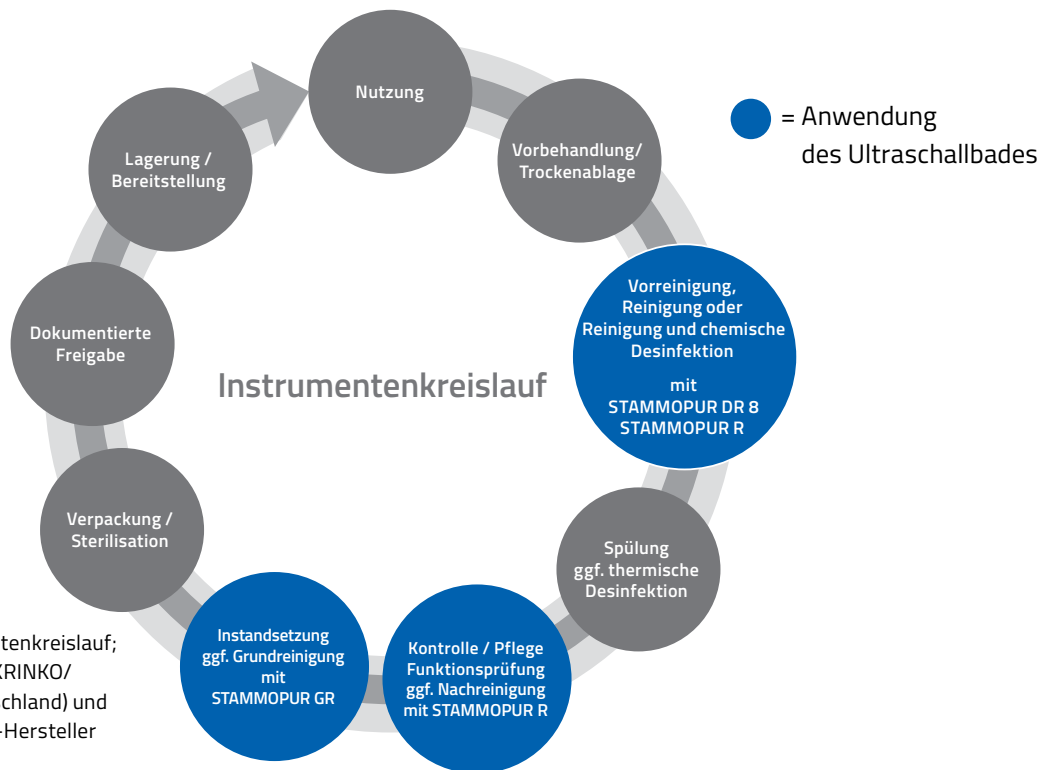
### Praxis und Klinik



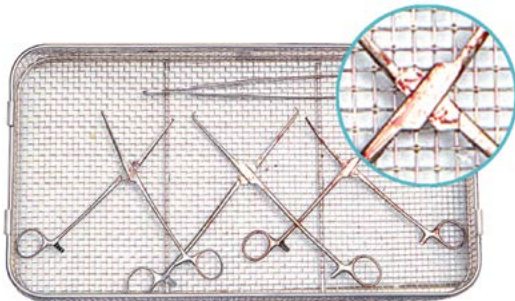
# Inhalt

SONOREX	
Ultraschallbäder zur Reinigung und chemischen Desinfektion medizinischer Instrumente.....	1
Empfehlungen zur Anwendung.....	2
Wissen über Ultraschall.....	3
SONOREX Ultraschallbäder	
Digital oder analog – Tisch- oder Einbaugerät – Ihre Wahl!.....	4
SONOREX DIGITEC DT	
Ultraschallbäder mit digitaler Bedienung .....	5
SONOREX SUPER RK	
Ultraschallbäder mit klassischen Bedienelementen.....	5
SONOREX ZE	
Ultraschallbäder zum Einbau .....	6 – 7
SONOREX	
Zubehör .....	8 – 9
SONOMIC MC 1001	
Ultraschallbad für MIC- und Standard-Instrumente .....	10 – 12
Zubehör und Verbrauchsmaterial .....	13
TRISON	
Ultraschallbäder für Robotik-, MIC- und Standard-Instrumente .....	16 – 19
Zubehör und Verbrauchsmaterial .....	20
SONOBOARD Sets	
Ultraschallbäder in Edelstahlschränken .....	22 – 23
Zubehör .....	24
Der Folientest .....	24
STAMMOPUR	
Reinigungs- und Desinfektionspräparate .....	25 – 28
Unternehmensportrait.....	29

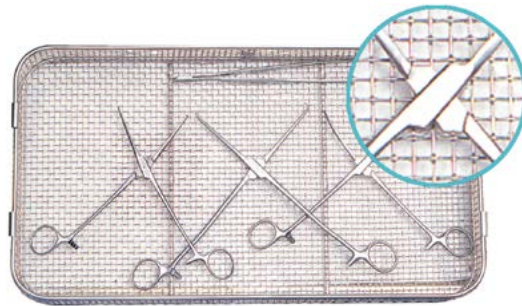
## Ultraschallbäder zur Reinigung und chemischen Desinfektion medizinischer Instrumente



Ein beispielhafter Instrumentenkreislauf; Nationale Vorgaben (bspw. KRINKO/ BfArM-Empfehlung in Deutschland) und Vorgaben der Instrumenten-Hersteller sind zu beachten!



Medizinische Instrumente vor ...



... und nach der Reinigung mit Ultraschall

### Wie unterstützt Ultraschall die Reinigung von Instrumenten?

Die Kavitation bewirkt, dass Verunreinigungen und Infektionserreger von den in der Flüssigkeit befindlichen Instrumenten regelrecht „abgesprengt“ werden. Schwer zugängliche Stellen, Oberflächen, Winkel und Öffnungen werden so vorteilhaft erreicht („elektronisches Bürsten“). Ultraschall reinigt in wenigen Minuten und übertrifft jede manuelle Reinigung. Gleichzeitig wirkt er schonend, denn mechanische Beschädigungen wie z. B. Kratzer werden vermieden. BANDELIN-Ultraschallbäder arbeiten in der Regel mit 35 kHz als reinigungsintensive Hochfrequenz. Alle Bäder sind mit Sweep ausgestattet. Damit wird ein homogenes Ultraschallfeld erreicht.

### Vorteile der Instrumentenaufbereitung im Ultraschallbad

- hohe Reinigungswirkung an schwer zugänglichen Stellen wie Bohrungen, Gelenken oder Fugen – ohne mechanische Beschädigung
- Schonung der Instrumente
- schneller Instrumentenumlauf
- Verkürzung der chemischen Desinfektion (Dauer) durch katalytische Wirkung bei Verwendung geeigneter Präparate (z. B. STAMMOPUR DR 8)
- sparsamer Einsatz von Wasser, Chemie und Energie

# Empfehlungen zur Anwendung

BANDELIN Ultraschallbäder ermöglichen mit dem richtigen Zubehör und den extra für die Anwendung im Ultraschallbad hergestellten Präparaten die Reinigung und chemische Desinfektion von medizinischem Instrumentarium. Sie werden eingesetzt

- als mechanische Unterstützung bei manuellen Reinigungsprozessen
- zur Entfernung hartnäckiger Verschmutzungen vor oder nach einer maschinellen Aufbereitung
- zur Reinigungsunterstützung als integraler Bestandteil des maschinellen Aufbereitungsverfahrens
- zur zeitreduzierten Desinfektion bei gleichzeitig intensiver Reinigung

Alle Reinigungsobjekte müssen nach der Anwendung im Ultraschallbad gründlich unter fließendem Wasser abgespült werden.



Reinigungsgut	Reinigungs- und Desinfektionspräparate	Bedienungshinweise
Standard-Instrumente (Scheren, Nadelhalter, Pinzetten, Zangen, Trokare)	<b>STAMMOPUR R</b> Instrumenten-Reiniger	direkte Beschallung im Einhänge- bzw. Einsatzkorb, nach der Trockenablage oder nichtfixierenden Nassablagen
MIC-Instrumente und Zubehör, Mikroklemmen, zerlegbare Rohrschaftinstrumente		
Mikro-Instrumente aus der Neurochirurgie und Ophtalmologie		
Endoskopzubehör wie Biopsiezangen, Schlingen, Ventile		
EKG/EEG-Elektroden		
Kleinteile	<b>STAMMOPUR DR 8</b> VAH-zertifiziert, Instrumenten-Desinfektion und Intensiv-Reinigung	Silikon-Noppenmatten SM zur Lagerung von empfindlichen Instrumenten
Robotik-Instrumente	<b>STAMMOPUR R</b> Instrumenten-Reiniger	direkte Beschallung, Anschluss an die Bewegungseinheit
fleckige, verkrustete oder oxidierte Instrumente	<b>STAMMOPUR GR</b> Instrumenten-Grundreiniger	indirekte Reinigung im Einsatzgefäß bzw. in einer Einhängewanne

# Wissen über Ultraschall

## Ultraschall und Kavitation – was ist das?

Schwingungen mit Frequenzen oberhalb 18 kHz (18.000 Schwingungen pro Sekunde) werden als Ultraschall bezeichnet. Diese Schwingungen führen während der Zugphase in allen Flüssigkeiten zur Erzeugung von Millionen kleinster Vakuumbläschen, die in der Druckphase implodieren und dabei hochwirksame Druckstöße erzeugen. Dieser Vorgang heißt Kavitation.

## Welches Ultraschallbad wähle ich?

Die Größe der Reinigungsobjekte bestimmt die Größe der Wanne und so den erforderlichen Gerätetyp. Bei der Auswahl des Gerätes sind die Korbabmessungen zu beachten. Zur Vermeidung einer Geräteüberlastung ist die Wahl eines etwas größeren Gerätes ratsam. Dadurch ergibt sich auch Spielraum für weitere Anwendungen.

Weitere Entscheidungskriterien sind insbesondere die Bedienelemente und die gewünschte Bauform – siehe nachfolgende Seite. Für spülbare MIC- und komplexe Robotik-Instrumente stehen Ultraschallbäder mit Zusatzfunktionen wie z. B. Spülung und Bewegung der Instrumente zur Verfügung, um den erhöhten Ansprüchen an die Reinigung gerecht zu werden.

## Muss ein Ultraschallbad eine Heizung haben?

Zur Reinigung nach der Trockenablage werden vorrangig Geräte ohne Heizung verwendet, denn bei Temperaturen ab 40 °C besteht die Gefahr der Eiweißkoagulation. Geräte mit Heizung kommen bei der Grundreinigung von Instrumenten zum Einsatz, da sich hier die Reinigungszeit durch die Erwärmung der Badflüssigkeit verkürzt und Verschmutzungen schneller entfernt werden.

## Welches Zubehör ist notwendig?

Reinigungsobjekte dürfen nicht auf dem Wannenboden liegen. Körbe und andere Einsatzgefäße vermeiden Kratzer an Reinigungsgut und Wannenboden. Für die Reinigung sehr kleiner oder empfindlicher Teile ist weiteres Zubehör z. B. für die schonende Lagerung sinnvoll. Aus Gründen des Arbeitsschutzes wird eine Abdeckung der Ultraschallbäder während des Betriebes empfohlen (s. TRBA 250).

## Welche Flüssigkeiten dürfen verwendet werden?

STAMMOPUR-Präparate sind speziell zur Anwendung im Ultraschallbad entwickelt. Wasser ohne Reinigungsmittel reinigt nicht. Keine Haushaltsreiniger oder reines

vollentsalztes (VE) Wasser verwenden! Für die Arbeit mit Säuren ist eine Einhängewanne aus Kunststoff einzusetzen. Keine brennbaren oder explosionsgefährlichen Flüssigkeiten direkt in der Schwingwanne verwenden!

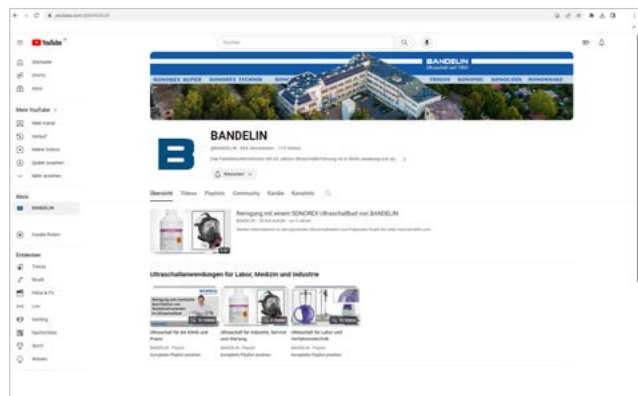
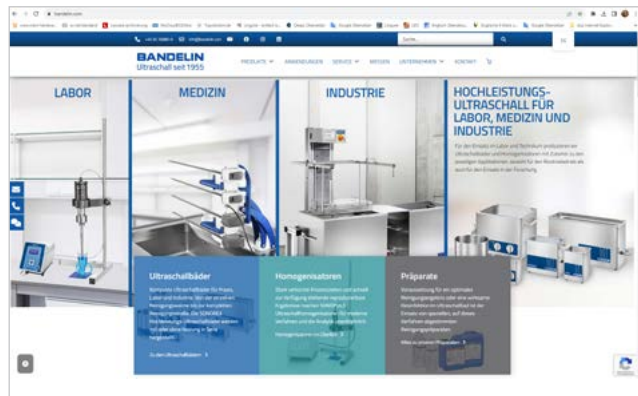
## Wie können Ultraschallbäder geprüft werden?

Die Wirkung von Ultraschallbädern wird von der Intensität und der Verteilung der verfahrenstypischen Kavitation in der Schwingwanne bestimmt. Der Folientest (nach DIN 58341:2020-07; IEC TR 60886) ist ein einfaches Verfahren zur Darstellung von Intensität und Verteilung der Kavitation in einem Ultraschallbad. Dazu wird eine eingelegte Aluminiumfolie je nach Beschallungsdauer bis zu einem bestimmten Grad durch Kavitation perforiert oder zerstört. Wichtig für die Reproduzierbarkeit des Folientests sind jeweils gleiche Testbedingungen. Passende Rahmen zur Durchführung des Folientests sind als Zubehör zu den Ultraschallbädern erhältlich.

Mehr Informationen zum Folientest auf Seite 22.

## Wenn Sie mehr wissen wollen ...

... besuchen Sie unsere Website mit eigenem YouTube-Kanal und vielen hilfreichen Anwendungsvideos! Oder kontaktieren Sie uns direkt ... Wir beraten Sie gern, rufen Sie uns an unter 030 76880-212!





# SONOREX Ultraschallbäder

Digital oder analog – Tisch- oder Einbaugerät – Ihre Wahl!



	DIGITEC DT ... /M	SUPER RK ...	ZE ... DT	ZE ...
Inhalt [l]	0,9–46,0	0,9–28,0	29,0–46,0	29,0–46,0
Ultraschallfrequenz [kHz]	35	35	35	35
Pulsfunktion	✓	✓	✓	✓
Sweep	✓	✓	✓	✓
Schnellentgasung DEGAS	✓	–	✓	–
zusätzlicher Seitenschall	–	–	ZE 1032 DT / 1059 DT	ZE 1032 / 1059
Zeiteinstellung [min]	1, 2, 3, 4, 5, 10, 15, 30, ∞	1–15, ∞	1, 2, 3, 4, 5, 10, 15, 30, ∞	1–15, ∞
Programmspeicher	1 Programm	–	1 Programm	–
Sicherheitsabschaltung	nach 12 Stunden	–	nach 12 Stunden	–
einstellbarer Temperaturbereich [°C]	bei H-Version : 20–80	bei H-Version; 30–80 bei RK 31 H: 65 fest eingestellt	–	–
Einstellgenauigkeit der Badtemperatur [K]	± 2,5	± 5	–	–
Übertemperaturwarnung	✓	–	✓	–
geeigneter Wannenboden zur vollständigen Entleerung	DT 1058 M	–	✓	✓
Füllstandsmarkierung zur sicheren Dosierung	✓	✓	✓	✓
Ablauf	einteilig geschweißt ab DT 106	einteilig geschweißt ab RK 106	Sicke 1½" (Ablaufgarnitur G 1½ optional)	
Wannenstärke [mm]	0,8	0,8	2,0	2,0
Schutzgrad	IP 33	IP 32	–	–
Betriebsspannung: 230 V~ (± 10 %), 50/60 Hz 115 V~ (± 10 %), 50/60 Hz	✓ ✓	✓ ✓	✓ ✓	✓ ✓
Medizinprodukt	Klasse I	Klasse I	Klasse I	Klasse I

# SONOREX DIGITEC DT

Ultraschallbäder mit digitaler Bedienung

# SONOREX SUPER RK

Ultraschallbäder mit  
klassischen  
Bedienelementen



Typ	Innenmaße Schwingwanne L x B x T [mm]	Inhalt [l]	Best.- Nr.	Außenmaße L x B x H [mm]	Ultraschall- Spitzen- leistung* [W]	Ultraschall- Nenn- leistung [W]	Heiz- leistung [W]	Ablauf Kugelhahn
DT 31	190 x 85 x 60	0,9	3200	205 x 100 x 180	160	40	–	–
DT 31 H			3220				70	
RK 31			329				–	
RK 31 H			044				70	
DT 100	240 x 140 x 100	3,0	3210	260 x 160 x 250	320	80	–	–
DT 100 H			3230				140	
RK 100			301				–	
RK 100 H			312				140	
DT 106	Ø 240 x 130	5,6	3270	Ø 265 x 270	480	120	–	G ¼
RK 106			306				–	
DT 156	500 x 140 x 100	6,0	3275	530 x 165 x 245	640	160	–	G ¼
RK 156			305				–	
DT 255	300 x 150 x 150	5,5	3215	325 x 175 x 295	640	160	–	G ¼
DT 255 H			3240				280	
RK 255			3066				–	
RK 255 H			316				280	
DT 514	325 x 300 x 150	13,5	3250	355 x 325 x 305	860	215	–	G ½
DT 514 H			3211				600	
RK 514			277				–	
RK 514 H			207				600	
DT 1028	500 x 300 x 200	28,0	3255	535 x 325 x 400	1200	300	–	G ½
DT 1028 H			3231				1300	
RK 1028			322				–	
RK 1028 H			324				1300	
DT 1058 M	600 x 400 x 200/220+	46,0	304120	670 x 470 x 400	2400	600	–	G ¾

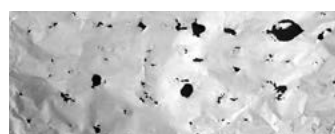
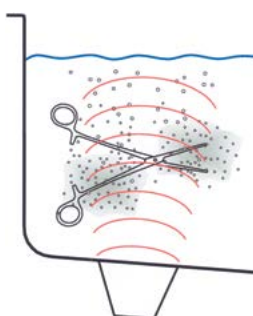
\*entspricht 4-facher Ultraschall-Nennleistung + geeigneter Wannenboden

### Vorteile der Einbaubäder

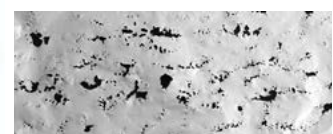
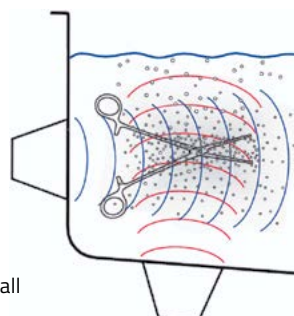
- hygienische und freie Arbeitsflächen durch Untertischmontage
- geneigter Wannenboden zum leichteren Entleeren
- hygienische Pflege durch abgerundete Wannenecken
- Bedienelement an der Frontseite
- Ultraschallgeneratoren können sowohl rechts- als auch linksseitig im Unterbauschrank montiert werden
- geeignet für 1/1 DIN-Körbe ab ZE 1031 sowie auch für ISO-Körbe in ZE 1058 / DT
- Einbaubad mit Ultraschall und Spülwanne ohne Ultraschall – eine Option zur Erweiterung Ihres Arbeitsplatzes

### Einbaubäder mit Boden- und Seitenschall

Anhand der Darstellungen zum Folientest unten ist deutlich erkennbar, dass Ultraschallbäder mit Boden- und Seitenschall ein homogeneres Schallfeld erzeugen als andere, nur mit Bodenschall ausgestattete Bäder. Dies bedeutet eine gleichmäßigere und schonendere Reinigung. Ein wichtiger Aspekt, vor allem bei hochempfindlichen und sensiblen Instrumenten.



Folie nach Folientest  
in einem Ultraschallbad mit Bodenschall



Folie nach Folientest  
in einem Ultraschallbad mit Boden-  
und Seitenschall



Einbaubeispiele

- optimale Schallverteilung und Reduzierung von Schallschatten durch zusätzlichen Seitenschall
- elektronisch erzeugte Schallfeldbewegungen durch TwinSonic-Technologie verringern örtliche Wirkungsspitzen
- keine zusätzliche Oszillation für den Instrumentenkorb erforderlich, kein zusätzlicher Platzbedarf im Arbeitsbereich
- neueste Generatortechnik mit Sweep
- bereits vorhandene Einbauwannen nur mit Bodenschall können durch die unveränderte Wannenrand-Ausführung problemlos ersetzt werden



Typ	Innenmaße Schwingwanne L x B x T [mm]	Inhalt [l]	Best.- Nr.	Außenmaße L x B x H [mm]	Ultraschall- Spitzen- leistung* [W]	Ultraschall- Nenn- leistung [W]	Ablauf
-----	--	---------------	---------------	--------------------------------	--	--	--------

### ... mit Bodenschall

ZE 1031 ZE 1031 DT	510 x 300 x 200/220 <sup>+</sup>	29,0	3060 3217	570 x 360 x 270/290 <sup>+</sup>	1200	300	Sicke 1 ½"
ZE 1058 ZE 1058 DT	600 x 400 x 200/220 <sup>+</sup>	46,0	3050 3234	660 x 460 x 270/290 <sup>+</sup>	2400	600	Sicke 1 ½"

### ... mit Boden- und Seitenschall

ZE 1032 ZE 1032 DT	510 x 300 x 200/220 <sup>+</sup>	29,0	3075 3223	570 x 404 x 270/290 <sup>+</sup>	1760	440	Sicke 1 ½"
ZE 1059 ZE 1059 DT	600 x 400 x 200/220 <sup>+</sup>	46,0	3085 3248	660 x 504 x 270/290 <sup>+</sup>	2400	600	Sicke 1 ½"

### Spülwannen ohne Ultraschall, zum Einbau in Arbeitsplatten

passend zu	Typ	Best.-Nr.	Innenmaße Schwingwanne L x B x T [mm]	Außenmaße L x B x H [mm]	Beschreibung
ZE 1031/1032 / ... DT	SW 31 Z	3048	510 x 300 x 200/220 <sup>+</sup>	570 x 360 x 205/225 <sup>+</sup>	mit Sicke 1 ½", ohne Armatur
ZE 1058/1059 DT	SW 58 Z	3049	600 x 400 x 200/220 <sup>+</sup>	660 x 460 x 205/225 <sup>+</sup>	mit Sicke 1 ½", ohne Armatur
optional: Armatur G 1 ½		3166			Armatur mit Drehgriff und Edelstahl- stopfen

### Digitale Steuereinheit mit Temperaturanzeige\*\*\*




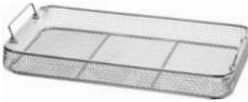




passend zu	Typ	Best.-Nr.	Beschreibung
ZE 1031 bis ZE 1059	ST 30 DT	309803	Die digitale Steuereinheit ST 30 DT hat eine integrierte Temperaturanzeige und bietet dem Anwender mehr Sicherheit zur Verhinderung der Eiweißkoagulation. Erwärmt sich die Badflüssigkeit auf > 40 °C, blinkt zusätzlich eine rote Warn-LED auf.

\* entspricht 4-facher Ultraschall-Nennleistung + geneigter Wannenboden, Einbau von unten  
Abmessungen ohne Ultraschallgenerator, Außenabmessung der Ultraschallgeneratoren 360 x 310 x 142 mm (L x B x H)

\*\*\* Empfehlung der Kommission für Krankenhaushygiene und Infektionsprävention (KRINKO) beim Robert Koch-Institut (RKI) und des Bundesinstitutes für Arzneimittel und Medizinprodukte (BfArM) Bundesgesundheitsblatt 2012 ■ 55:1244-1310

# SONOREX Zubehör

Richtiges Zubehör erleichtert die Ultraschall-Anwendung und schont gleichzeitig die Schwingwanne und das Instrumentarium. **Reinigungsgut oder Gefäße nicht auf den Wannenboden stellen!**

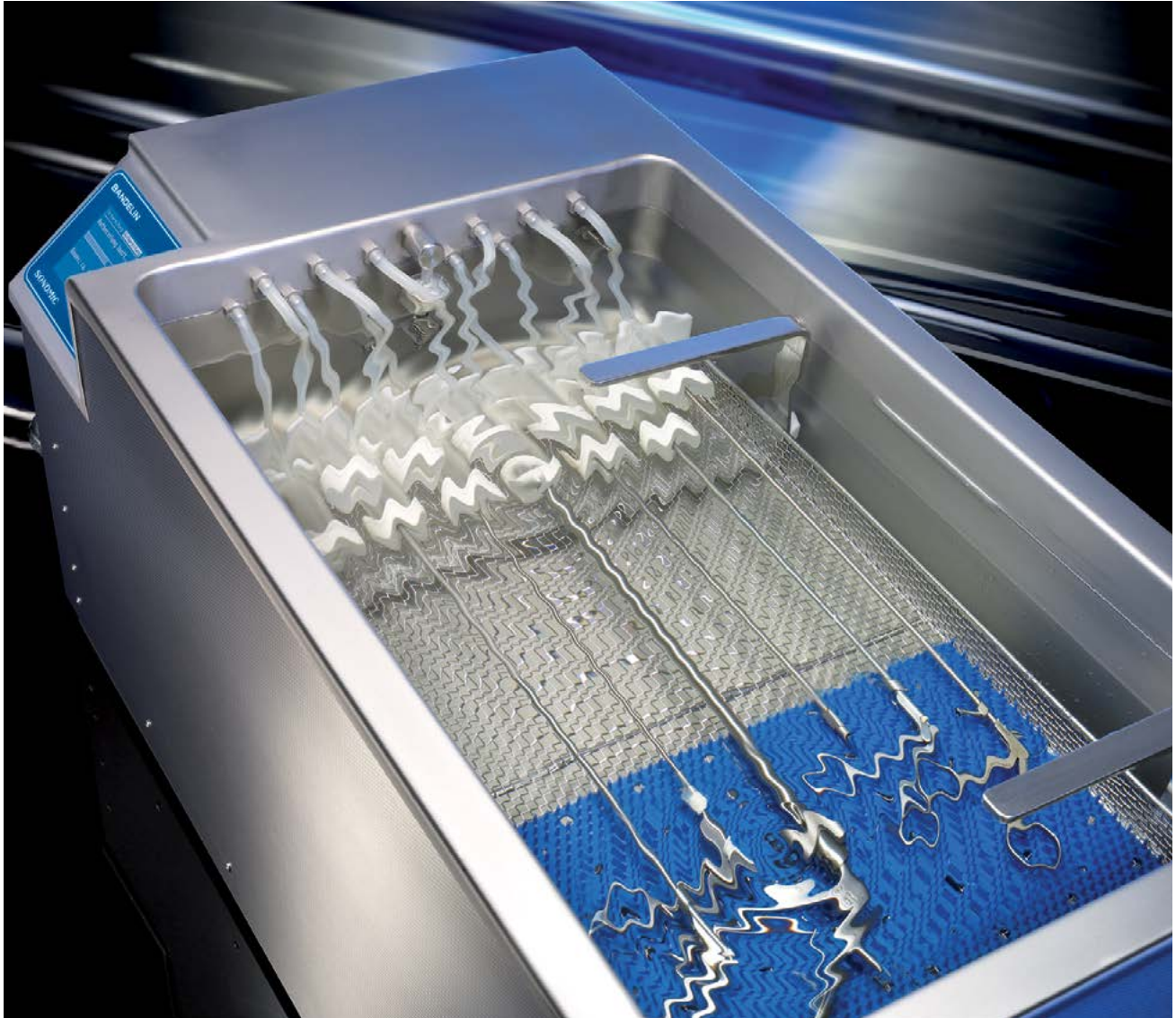
Zubehör	Material	Funktion	Abbildungen (Auswahl)	RK 31 / H DT 31 / H	RK 100 / H DT 100 / H
Deckel	Edelstahl	Schützt die Badflüssigkeit vor Verschmutzungen von außen; Kondenswasser wird in die Schwingwanne zurück geleitet. Empfohlen nach TRBA 250. Deckel D...T speziell bei Nutzung von Einsatzkörben mit Fallgriffen.	 D 514 Typ Best.-Nr.	<b>D 08</b> 218	<b>D 100</b> 3003
Klappeckel	Edelstahl	Schützt die Badflüssigkeit vor Verschmutzungen von außen; Kondenswasser wird in die Schwingwanne abgeleitet. Empfohlen nach TRBA 250. Klappeckel D...G für Einbaugeräte.	 D 1031 G Typ Best.-Nr.	–	–
Einhängekorb	Edelstahl	Zur Aufnahme des Reinigungsgutes.	 K 14 Typ L × B × H [mm] Best.-Nr.	<b>K 08</b> 170 × 65 × 50 209	<b>K 3 C</b> 200 × 110 × 40 3025
Einsatzkorb	Edelstahl	Zur Aufnahme des Reinigungsgutes. Körbe mit Fallgriffen im DIN-Format zur Beschickung ohne weiteres Umpacken. Korbträger KT ist erforderlich.	 K 29 EM Typ L × B × H [mm] Best.-Nr.	–	–
Korbträger	Edelstahl	Aufnahme von Einsatzkörben, 1/2-DIN, 1/1-DIN oder ISO-Siebschalen. KT...Z ist mit Griffen ausgestattet.	 KT 57 Typ Best.-Nr.	–	–
Einhängewanne	Kunststoff, mit Deckel	Speziell zur Instrumenten-Grundreinigung in STAMMOPUR GR. Nicht in Bädern über 60 °C verwenden!	 KW 3 Typ L × B × H [mm] Best.-Nr.	–	<b>KW 3</b> 195 × 115 × 88 715
Noppenmatte	Silikon	Berührungsfreie Lagerung hochempfindlicher Instrumente, besonders von Mikro-Instrumenten. Verhindert Beschädigungen an den Instrumenten – durchlässig für Ultraschall.	 SM 14 Typ L × B [mm] Best.-Nr.	–	<b>SM 3</b> 170 × 97 7513
Folientest-Rahmen	Edelstahl	Der Folientest ist ein einfaches Verfahren zur Darstellung von Intensität und Verteilung der Kavitation in einem Ultraschallbad.	 FT 1 Typ Best.-Nr.	<b>FT 1</b> 3190	<b>FT 4</b> 3074

	RK 106 DT 106	RK 156 DT 156	RK 255 / H DT 255 / H	RK 514 / H DT 514 / H	RK 1028 / H DT 1028 / H	DT 1058 M	ZE 1031 / DT ZE 1032 / DT	ZE 1058 / DT ZE 1059 / DT
	<b>D 6</b> 346	<b>D 156</b> 3004	<b>D 255</b> 3007	<b>D 514</b> 3010	<b>D 1028</b> 3011	<b>D 1058 M</b> 7526	<b>D 30</b> 7522	<b>D 57</b> 7520
	–	–	–	–	–	–	<b>D 1031 G</b> 3229	<b>D 1058 G</b> 3232
	<b>K 6</b> Ø 215 x 50 356	<b>K 6 L</b> 460 x 100 x 50 202	<b>K 5 C</b> 260 x 110 x 40 3027	<b>K 14</b> 275 x 245 x 50 354	<b>K 28</b> 455 x 245 x 50 358	–	–	–
	–	–	–	–	<b>K 29 EM</b> 470 x 240 x 45 688	<b>K 29 EM</b> 470 x 240 x 45 688	<b>K 29 EM</b> 470 x 240 x 45 688	<b>K 29 EM</b> 470 x 240 x 45 688
	–	–	–	–	<b>KT 30</b> 7517	<b>KT 57</b> 7504	<b>KT 30 / KT 30 Z</b> 7517 / 7507	<b>KT 57 / KT 57 Z</b> 7504 / 3078
	–	–	<b>KW 5</b> 254 x 96 x 130 240	<b>KW 14</b> 280 x 215 x 145 613	<b>KW 28-0</b> 437 x 230 x 155 717	–	–	–
	–	<b>SM 6</b> 2 Stk. à 210 x 95 110	<b>SM 5</b> 213 x 97 101	<b>SM 14</b> 235 x 245 118	<b>SM 29</b> 2 Stk. à 235 x 245 178	<b>SM 29</b> 2 Stk. à 235 x 245 178	<b>SM 29</b> 2 Stk. à 235 x 245 178	<b>SM 29</b> 2 Stk. à 235 x 245 178
	<b>FT 4</b> 3074	<b>FT 6</b> 3222	<b>FT 4</b> 3074	<b>FT 14</b> 3084	<b>FT 40</b> 3094	<b>FT 37</b> 3674	<b>FT 36</b> 3673	<b>FT 37</b> 3674

# SONOMIC MC 1001

## Ultraschallbad für MIC- und Standard-Instrumente

Drei Patente in einem Gerät!



Die zuverlässige Innenreinigung von MIC-Instrumenten und spülbaren Teilen anderer Instrumente sichert deren Einsetzbarkeit.

SONOMIC ist speziell für diese Instrumente entwickelt und vereint

**schonende Ultraschall-Kavitation,  
die effektive Saugspülung und  
eine Instrumenten-Einzelpfung**

in einem Gerät.

Die integrierte Durchflusskontrolle für jedes angeschlossene Instrument gewährleistet sichere Reinigungsergebnisse und verhindert Fehlfunktionen der Instrumente.

### Vorteile auf einen Blick:

- Sicherheit durch patentierte Instrumenten-Einzelspülung und -prüfung
- patentiertes Saugspülprinzip
- patentierter Universaladapter für den Anschluss von Instrumenten bis 10 mm Durchmesser
- Temperatur- und Füllstandsüberwachung
- reproduzierbarer Programmablauf
- vielseitiger Einsatz: Nutzung auch für Standard-Instrumente
- Dokumentation durch Protokolldruck

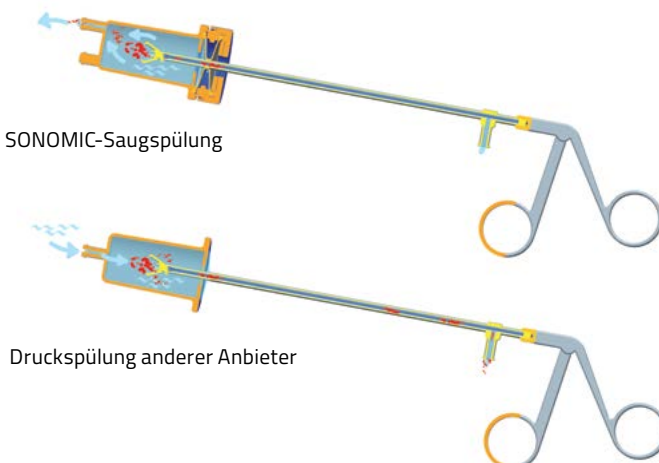
### Instrumenten-Einzelpprüfung statt Gesamtprüfung

Werden verschiedene MIC-Instrumente gleichzeitig gespült, ist das Spülergebnis für einzelne Instrumente nicht kontrollierbar.

Im SONOMIC wird dieses Problem mit dem innovativen Kanalwähler gelöst. Er schaltet immer nur ein Instrument zur Spülung frei und ermöglicht so eine Einzeldurchflusskontrolle. Die minimale Durchflussrate beträgt 2 ml/s bei 0,8 bar Unterdruck, anderenfalls wird das Instrument als „nicht durchgängig“ identifiziert und auf dem Touchscreen angezeigt. Diese Prozessüberwachung mit Ermittlung, Zuordnung und klarer Anzeige der erfolgreichen Spülbarkeit jedes einzelnen Instruments verschafft mehr Sicherheit bei der Aufbereitung.

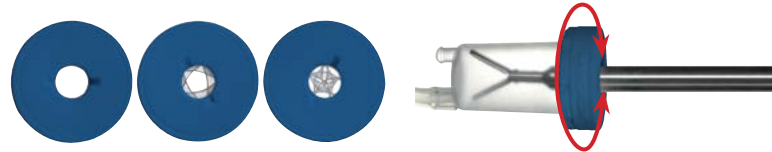
### SONOMIC-Saugspülung im Vergleich zur Druckspülung anderer Anbieter

In der Regel sammelt sich der größte Anteil der Verschmutzung am distalen Ende der MIC-Instrumente. Bei vergleichbaren Geräten anderer Hersteller werden häufig MIC-Instrumente mit Druck vom distalen Ende her gespült. Dabei werden Verunreinigungen durch das gesamte Lumen der Instrumente befördert, was besonders an Verengungen im Bereich der Griffe und anderen schwierigen Stellen der Instrumente ein erhöhtes Risiko für unerwünschte Ablagerungen darstellt. Die direkte Einleitung der gelösten Verschmutzungen in die Badflüssigkeit ist als weiterer negativer Effekt anzusehen. Die Saug-Spülfunktion des SONOMIC an den distalen Enden der Instrumente entfernt Verschmutzung entgegen der Eindringrichtung, zugleich strömt frische Reinigungslösung nach. Unnötige Verschmutzungen der hinteren Lumenteile der Instrumente werden so vermieden. Abgesaugte Verunreinigungen gelangen über die Adapter in den wechselbaren Filter und somit nicht zurück in die Badflüssigkeit.



### Instrumentenanschluss an Universaladapter ohne Dichtungswechsel

Zwölf spülbare MIC-Instrumente mit Durchmessern von 3 bis 10 mm können im SONOMIC jeweils an einen der baugleichen Adapter angeschlossen werden, ohne dass hierfür die Adapterdichtung gewechselt werden muss. Das Verdrehprinzip der Dichtung garantiert eine vollständige Abdichtung am Außenschaft der Instrumente. Das hochelastische Dichtungsmaterial ist ultraschallgetestet und gegenüber den Präparaten STAMMOPUR R und STAMMOPUR DR 8 beständig.



Verdrehprinzip der Adapterdichtung

### Füllstands- und Temperaturüberwachung

Im SONOMIC wird mit dem integrierten Füllstandssensor der korrekte Badfüllstand überwacht. Bei Nichteinhaltung kann die Beschallung nicht gestartet werden und der Anwender erhält eine Fehlermeldung auf dem Touchscreen.

Ein Temperatursensor prüft vor jedem Zyklus, ob die Badtemperatur im zulässigen Bereich liegt. Ist die Temperatur der Badflüssigkeit zu niedrig ( $< 18\text{ }^{\circ}\text{C}$ ) schaltet sich die Heizung automatisch an. Zur Verhinderung von Eiweißkoagulation wird bei einer Temperatur von ca.  $40\text{ }^{\circ}\text{C}$  eine Warnmeldung angezeigt.

### Sicherheit durch reproduzierbaren Programmablauf

Das Bedienprogramm des SONOMIC enthält einen Selbsttest und gibt dem Anwender klare Anweisungen zu allen nötigen Arbeitsschritten. Dazu gehört beispielsweise die Adapterprüfung vor jeder Charge, die für eine sichere Identifizierung nicht durchgängiger Instrumente unumgänglich ist.

### Dokumentation durch Protokolldruck

Für Qualitätsnachweise stehen am SONOMIC mehrere Schnittstellen zur Verfügung. Bei Bedarf können Protokolle mit folgenden Daten gedruckt werden: Reinigungsmodus, Temperatur des Bades, Auswertung der Durchgängigkeit u.v.m.

# SONOMIC MC 1001

## Betriebsfertiges Set:

- Ultraschallbad MC 1001
- Korb K 1001 MC
- 12 Adapter mit Dichtungen und Schlauch ADS 1000
- 12 Adapterdichtungen AD 1000
- Adapterprüfbänder APB 1000
- 30 Filtereinsätze EF 1001
- Folienteststrahlen FT 38



Innenmaße Schwingwanne L × B × T [mm]	650 × 400 × 160/170 <sup>+</sup>
Inhalt [l]	42,5
Arbeitsinhalt [l]	27,0
Best.-Nr.	3315
Außenmaße L × B × H [mm]	860 × 490 × 325
Ultraschall-Spitzenleistung* [W]	2400
Ultraschall-Nennleistung [W]	600
Ultraschallfrequenz [kHz]	40
Bedienung: Touchscreen 96 × 61 mm	✓
Heizung, programmgesteuert [W]	400
Pulsfunktion	✓
Sweep	✓
Temperaturüberwachung	✓
Wannenstärke [mm]	2,0
Füllstandsmarkierung	✓
Füllstandssensor	✓
Ablauf	Kugelhahn $\frac{3}{4}$ ", Gewindestutzen G $\frac{3}{4}$ ", hinten rechts
Einbau in Arbeitsplatte	–
Schnittstellen	USB-B, RS-232, LPT
Medizinprodukt	Klasse 1

\*entspricht 4-facher Ultraschall-Nennleistung <sup>+</sup>geneigter Wannenboden







# Zubehör und Verbrauchsmaterial

## Zubehör

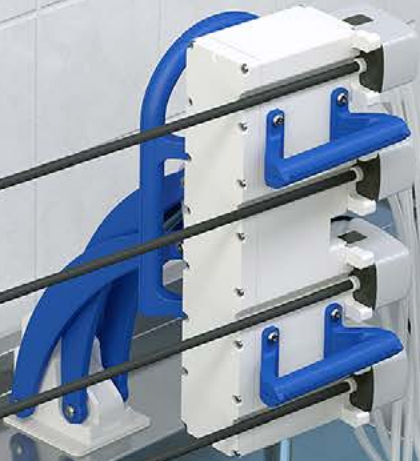
		MC 1001
<b>Deckel</b> Best.-Nr.		D 1000 MC 3312
<b>Klappdeckel</b> Best.-Nr.		D 1001 G 3310
<b>Einsatzkorb</b> L x B x H [mm] Best.-Nr.		K 1001 MC 520 x 340 x 50 3324
<b>Silikon-Noppenmatte</b> L x B [mm] Best.-Nr.		SM 1000 MC 245 x 340 3313
<b>Folientestrahmen</b> Best.-Nr.		FT 38 550 x 470 3672

## Verbrauchsmaterial

<b>Filtereinsatz</b> Best.-Nr.		EF 1001 à 30 Stk. 3365		
<b>Adapterdichtungen</b> Best.-Nr.		AD 1000 à 12 Stk. 3353	AD 1000 à 24 Stk. 3354	AD 1000 à 36 Stk. 3355
<b>Adapter mit Dichtung und Schlauch</b> Best.-Nr.		ADS 1000 à 1 Stk. 3350		
<b>Adapterprüfband</b> Best.-Nr.		APB 1000 à 2 Stk. 3358		







## TRISON 4000.2

### Ultraschallbad für Robotik-, MIC- und Standard-Instrumente



## Roboterassistierte Chirurgie? Die Zukunft beginnt jetzt.

Die in mittlerweile vielen Kliniken eingesetzten Robotersysteme für die unterstützende chirurgische Behandlung ermöglichen dem Operierenden zahlreiche Vorteile. Zunächst ist hiermit ein schonender und hochpräziser, minimalinvasiver Eingriff gewährleistet, der nerven- und organerhaltend durchgeführt werden kann.

Für die Patienten sind Eingriffe verträglicher, belasten den Körper weniger und die Genesungszeit wird verkürzt. Die hochkomplexe Technologie ist längst zu einem Standard in der modernen Chirurgie avanciert und wird in Zukunft für weitere medizinische Fachrichtungen noch relevanter werden.



# Komplexe Instrumente = komplexe Aufbereitung?

Robotikinstrumente besitzen aufgrund ihres komplexen Aufbaus viele für die Aufbereitung kritische Stellen. Die nicht zerlegbaren Instrumente bestehen aus einem Gehäuse mit einem langen, dünnen Schaft, diversen filigranen Bowdenzügen und komplexen Spitzen.

Aufgrund ihrer Beschaffenheit und chirurgischen Verwendung müssen Robotikinstrumente in vielen einzelnen Prozessschritten für die nächste Anwendung am Patienten aufbereitet werden. Ein besonderes Augenmerk liegt hier auf einer effektiven Vorreinigung

vor den eigentlichen Desinfektions- und Sterilisationsprozessen. Die rein manuelle Vorreinigung, die wegen des mehrmaligen händischen Spülens, Bewegens und Reinigens nicht nur viel Personal bindet, sondern auch fehleranfällig ist, ist als Aufbereitungsschritt für viele Anwendende nicht akzeptabel.

**Die Alternative: ein Ultraschallbad, speziell entwickelt für die Vorreinigung von Robotikinstrumenten – das TRISON 4000.2.**




Robotik-Instrument vor ...




... und nach der Reinigung

## TRISON 4000.2: der Standard für die Vorreinigung von Robotikinstrumenten

Es handelt sich um ein innovatives, modular aufgebautes und auf Robotikinstrumente abgestimmtes Ultraschallbad, welches die 3 Grundfunktionen Reinigen, Spülen und Bewegung der Instrumente in einem Prozess ermöglicht. Dieser Ablauf sichert beste und reproduzierbare Reinigungsergebnisse, spart Zeit in der Vorreinigung, optimiert den Gesamtaufbereitungsprozess und bietet zudem eine valide Prozessdokumentation. Die intuitive Bedienung über das große Touchdisplay gewährleistet zudem eine sichere Handhabung.

 **Ultraschall**  
erzielt bestmögliche  
Reinigungsergebnisse.

 **Bewegung**  
verbessert die Reinigungsleistung.

 **Spülung**  
sichert eine effektive Innenreinigung.





# Einfache Bedienung – sichere Prozesse

Bedienung  
über  
7-Zoll-Touch-  
display



## Alles auf einen Blick

Auf dem Startbildschirm sind die Programme direkt mit einem Klick anwählbar. Weitere nützliche Funktionen wie Schnellentgasung, Gerätepflege und Einstellungen sind durch großflächige Buttons mit unterstützenden Icons leicht auswählbar.

## Benutzeroptimierte Menüführung:

- Programm-Kurzstart oder unterstützende Programmführung Bildliche Darstellung einzelner Schritte
- Hilfeseiten mit Erklärungen
- Individuelle Einstellungen (Sprache, Prozesszeiten, Warntemperaturen etc.)
- Programmfavoriten
- Erstkonfiguration bei Inbetriebnahme
- Servicezugang



Prozessbildschirm mit erfolgreicher Durchspülung



Bildliche Darstellung einzelner Schritte

## Prozessdokumentation

Das TRISON 4000.2 verfügt über ein Schnittstellenkonzept für die digitale Prozessdokumentation. Zu jedem einzelnen Reinigungsprozess wird ein Protokoll mit allen relevanten Parametern der Reinigung erstellt. Die Protokolle können über die USB-Schnittstelle übertragen werden. Alternativ kann das Trison über die integrierte Netzwerkschnittstelle in eine ZSVA-Management-Software integriert werden.

```
BANDELIN TRISON
SN: 7800.000123456.001
protocol cleaning: Robotic Instruments
robotic shortened: true
skipped soaking: true
skipped temperature warning: false
diameter: 8

selected channels: A B C D
clogged channels: -
start: 14:01 / 04.10.2022 / 24°C
end: 14:19 / 04.10.2022 / 24°C
---
working hours pump: 0:30
bath volumen (l): 35
```

.TXT



# 1 Gerät – 3 Einsatzmöglichkeiten

Das TRISON wurde speziell für Robotikinstrumente entwickelt. Aber auch MIC- und Standardinstrumente können mit entsprechendem Zubehör effektiv gereinigt

werden. Um den jeweiligen Reinigungsansprüchen bestmöglich gerecht zu werden, steht für jeden Instrumententyp ein Reinigungsprogramm zur Verfügung.



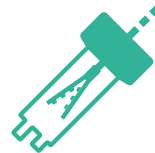
## Robotik

Für die gleichzeitige Reinigung von bis zu 4 Robotikinstrumenten mithilfe der Twist-Bewegungseinheit und entsprechender Schlauchanschlüsse für die Spülung.



## MIC

Ultraschallreinigung und sequenzielle Einzelspülung von bis zu 8 MIC-Instrumenten im speziell entwickelten TRISON Rack. Die Spülkanalüberwachung findet auch im MIC-Programm statt.



## Standard

Für die Reinigung von Instrumenten in DIN- und ISO-Sieben vor der weiteren maschinellen Aufbereitung. Ein Korbträger ist erforderlich.



## Weitere Vorteile:

### Temperaturüberwachung mit Warnfunktion

Sicherstellung, dass die eingestellten Grenzwerte eingehalten werden.



### Benutzersprachen

Einfache Auswahl verschiedener Sprachausgaben.

### Flexible Montage

Als Links- oder Rechtsversion verfügbar – für die Integration in eine Zeile oder als Einzellösung in einem rollbaren Schrank.



### Prozesssicherheit durch Selbstüberwachung

Kontrolle aller Funktionen zur Vermeidung von Fehlbedienung.



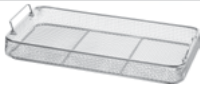






### Gesamtprozessoptimierung









Erhöht die Qualität und Reproduzierbarkeit der gesamten Aufbereitungskette.

# TRISON 4000.2

## Zubehör und Verbrauchsmaterial

Zubehör	Typ	Best.-Nr.		Außenmaße L x B x H [mm]	Funktion und Kompatibilität
 TRISON Rack	TR 3001	rechts 7631	links 7731	640 x 405 x 150	Korb mit Anschlüssen von bis zu 8 spülbaren MIC-Instrumenten; Rechts- und Linksversion erhältlich
 TRISON Rack	TR 4000	7632		670 x 405 x 150	Korb für Robotikinstrumente vom Typ Hugo™ RAS System oder Versius® Surgical Robotic System.
 Einsatzkorb	K 29 EM	688		470 x 240 x 45	Aufnahme des Reinigungsgutes (z. B. Standard-Instrumente)
 Korbträger	KT 3000 Z	7761		–	Aufnahme des Einsatzkorbes
 Deckel	D 4000 A	rechts 7955	links 7956	–	universell für alle TRISON-Anwendungen einsetzbar; für TRISON Twist nur in abgesenkter Position; Rechts- und Linksversion erhältlich
 Abstandshalter	TX 4000 Xi	7763		–	Abstandshalter des TRISON Twist Xi für Stapler; VE à 2 Stk.
 Folientestrahmen	FT 42	3224		700 x 440	Der Folientest ist ein einfaches Verfahren zur Darstellung von Intensität und Verteilung der Kavitation in einem Ultraschallbad.

## Verbrauchsmaterial

<b>Filtereinsatz</b> Best.-Nr.		EF 1001 à 30 Stk. 3365	EF 1001 à 100 Stk. 3366
<b>Adapterdichtungen</b> Best.-Nr.		AD 1000 à 8 Stk. 3361	AD 1000 à 24 Stk. 3354
<b>Adapter mit Dichtung</b> Best.-Nr.		ADT 1000 à 1 Stk. 7770	ADT 1000 à 8 Stk. 3359
<b>Adapterprüfband</b> Best.-Nr.		APB 3000 à 2 Stk. 7771	
<b>Schlauchset mit Kupplungen für TRISON Twist</b> Best.-Nr.		Für Xi: SLS 4000 TT à 1 Stk. 3362	Für Si: SLS 3000 TT à 1 Stk. 3363
<b>Schlauchset mit Kupplungen für TRISON Rack, ohne Adapter</b> Best.-Nr.		SLS 3000 TR 3364	
<b>Schlauchset mit Kupplungen</b> Best.-Nr.		SLS 4000 CMR à 2 Stk. 33641	
<b>Schlauchset mit Kupplungen</b> Best.-Nr.		SLS 4000 Medtronic Hugo à 2 Stk. 33642	



# SONOBOARD Sets

## Ultraschallbäder in Edelstahlschränken

Die praktische Ergänzung Ihrer Spültischanlage oder zur Einzelnutzung!



SONOBOARD TRISON.2

Für ausgewählte Ultraschallbäder bietet BANDELIN betriebsfertige Sets an, bestehend aus Ultraschallbad und praktischem Edelstahlschrank. Die doppelwandigen Edelstahlschränke sind ausgestattet mit aufliegenden Fronten und umlaufenden Gummidichtungen an Türen und Blenden. Ihre flexible Aufstellung dank feststellbarer Rollen, die ergonomische Arbeitshöhe und der zusätzliche Stauraum machen sie zu einem hochwertigen und unersetzbaren Klinikmöbel.

SONOBOARD bietet eine hohe Belastbarkeit gegenüber Kratzern und Stößen und ist extrem resistent gegen Chemikalien. Die glatten Edelstahlflächen reduzieren die Ansammlung von Keimen und Bakterien auf ein Minimum und werden höchsten Hygieneansprüchen gerecht.

**Inbetriebnahme und Bedienung gestalten sich schnell und einfach!**

SONOBOARD wird als betriebsfertiges Set geliefert; es müssen nur noch die Medienanschlüsse hergestellt werden. Drei Ausführungen, abgestimmt auf verschiedene Instrumententypen, stehen zur Verfügung.

### Merkmale SONOBOARD STANDARD

- Bedienung an der Frontseite
- Digitale Steuereinheit mit Temperaturüberwachung entsprechend KRINKO-Empfehlung\*
- geeignet für 1/1 DIN- und ISO-Körbe

### Merkmale SONOBOARD TRISON.2

- verbesserte Reinigung durch Kombination von Ultraschall, Spülung und Bewegung für Robotik-Instrumente
- auf Robotik-Instrumente abgestimmtes Design
- Sicherheit durch Instrumenten-Einzelspülung und -prüfung
- einfacher Instrumentenanschluss
- Temperaturüberwachung (Robotik- und MIC-Modus)
- Protokollfunktion
- als Rechts- und Linksversion verfügbar

\*Empfehlung der Kommission für Krankenhaushygiene und Infektionsprävention (KRINKO) beim Robert Koch-Institut (RKI) und des Bundesinstitutes für Arzneimittel und Medizinprodukte (BfArM), Bundesgesundheitsbl 2012 • 55:1244-1310

## SONOBOARD STANDARD für Standard-Instrumente

### Betriebsfertiges Set:

- Ultraschallbad SONOREX ZE 1058 mit Zubehör (siehe S. 8 – 9)
- Funktionsschrank FS 900 S



## SONOBOARD TRISON.2 für Robotik-, MIC- und Standard-Instrumente

### Betriebsfertiges Set:

- Ultraschallbad TRISON 4000.2 mit Zubehör (siehe S. 18)
- Funktionsschrank FS 1200 T



	SONOBOARD STANDARD	SONOBOARD TRISON.2
Innenmaße der Schwingwanne, L x B x T [mm]	600 x 400 x 200 / 220+	770 x 420 x 165 / 190+
Inhalt [l]	46,0	60,0
Arbeitsinhalt [l]	32,0	35,0
Bestell-Nr. (Version)	3452	7855 (rechts) / 7854 (links)
Außenmaße inkl. Rollen, L x B x H [mm]	900 x 700 x 930	1200 x 700 x 930
Ultraschall-Spitzenleistung* [W]	2400	3040
Ultraschall-Nennleistung [W]	600	760
Ultraschallfrequenz [kHz]	35	38
Pulsfunktion	✓	✓
Sweep	✓	✓
Zeiteinstellung [min]	1, 2, 3, 4, 5, 10, 15, 30, ∞	menügesteuert
Temperaturüberwachung	✓	✓
Wannenstärke [mm]	2,0	2,0
Füllstandsmarkierung	✓	✓
Füllstandssensor	–	–
Ablauf	G 1½ Armatur mit Drehgriff und Edelstahlstopfen, Siphon G 1½ mit Schlauch	
Betriebsspannung: 230 V~ (± 10 %), 50/60 Hz	✓	✓
115 V~ (± 10 %), 50/60 Hz	✓	–
Stromaufnahme** [A]	2,7	3,5
Schnittstellen	–	USB-A, Ethernet

\*entspricht 4-facher Ultraschall-Nennleistung \*\* bei 230 V~(± 10%) 50/60 Hz +geneigter Wannenboden



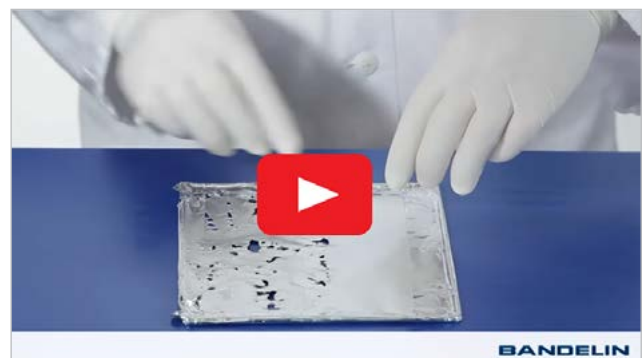
	SONOBOARD STANDARD		SONOBOARD TRISON.2	
für Standard-Instrumente Best.-Nr.	Korbträger KT 57 Z 3078	Einsatzkorb K 29 EM 688	Korbträger KT 3000 Z 7761	Einsatzkorb K 29 EM 688
für MIC-Instrumente Best.-Nr. (Version)	–		TRISON Rack TR 3001 7631 (rechts) / 7731 (links)	TRISON Rack TR 4000 7632
für Robotik-Instrumente Best.-Nr. (Version)	–		TRISON Twist TT 4000 Xi 7821 (rechts) / 7921 (links)	TRISON Twist TT 4000 Si 7820 (rechts) / 7920 (links)
Deckel Best.-Nr. (Version)	D 57 7520		D 4000 A 7955 (rechts) / 7956 (links)	
Klappdeckel Best.-Nr.	D 1058 G 3232		–	
Folientestrahmen Best.-Nr.	FT 38 3672		FT 42 3224	

### Der Folientest – Funktionsprüfung eines Ultraschallbades

Für die Funktionsprüfung eines Ultraschallbades wird der Folientest (Investigations on test procedures for ultrasonic cleaners IEC/TR 60886 (1987-03)) empfohlen – bei erstmaliger Inbetriebnahme, danach in regelmäßigen Abständen (z. B. ¼-jährlich). Die Häufigkeit der Durchführung liegt in der Verantwortung des Anwenders.

Der Folientest ist ein einfaches Verfahren zur Darstellung von Intensität und Verteilung der Kavitation in einem Ultraschallbad. Dazu wird eine auf einen Folientestrahmen gespannte Aluminiumfolie eingelegt. Diese wird je nach Beschallungszeit bis zu einem bestimmten Grad durch Kavitation perforiert oder zerstört. Für die Reproduzierbarkeit der Testergebnisse ist es wichtig, dass die Testbedingungen stets gleich sind:

- Befüllung der Schwingwanne bis zur Füllstandsmarkierung
- Temperatur der Beschallungsflüssigkeit
- Entgasungsdauer
- Positionierung des Rahmens
- Folientyp (Marke, Stärke)
- Beschallungsdauer
- Typ und Konzentration des Ultraschall-Präparates



[bandelin.com/anwendungen/folientest/](http://bandelin.com/anwendungen/folientest/)

Die Folien können in geeigneter Weise archiviert werden (scannen, Foto, etc.). Der Vergleich der Folien wird somit jederzeit ermöglicht. Die perforierten oder durchlöcherten Flächen der Folien sollten dabei in etwa die gleiche Ausdehnung und Verteilung aufweisen – sie sind niemals deckungsgleich. Nur über regelmäßige Folientests ist eine Prozessüberprüfung, z. B. bei der Aufbereitung von Medizinprodukten, erreichbar. Für den Folientest können verschiedene Folientestrahmen beim Hersteller BANDELIN angefordert werden. Die Folientestrahmen sind für eine breite Palette von Wannenabmessungen verfügbar. Für die Testdurchführung wird zusätzlich Aluminium-Haushaltsfolie benötigt, diese ist nicht im Lieferumfang enthalten.



# STAMMOPUR

## Reinigungs- und Desinfektionspräparate

Für ein optimales Reinigungsergebnis im Ultraschallbad sind neben Ultraschall-Leistung, Temperatur und Zeit auch speziell abgestimmte Reinigungs- und Desinfektionspräparate notwendig. BANDELIN bietet mit den Spezialpräparaten der DR. H. STAMM GmbH Chemische Fabrik eine ausgewogene Palette von Reinigungs- und Desinfektionspräparaten an.

Mit ihren kavitationsfördernden Eigenschaften unterstützen die Präparate den Reinigungsprozess, sind dabei gleichzeitig materialschonend sowie nach der Detergenzienverordnung biologisch abbaubar. Bei der Aufbereitung von Instrumenten ist auf eine gründliche Spülung nach der Anwendung im Ultraschallbad zu achten.

**Hinweis:** Einige gebräuchliche Reinigungs- und Desinfektionspräparate anderer Hersteller können Bestandteile enthalten, welche die Ultraschall-Schwingwanne angreifen und durch z. B. Lochfraß zum Geräteausfall führen können.



Als Ergänzung zum Hygieneplan Medizin stellen wir als Arbeitshilfe eine Hygieneplan-Ergänzung als Vorlage bereit.

Produktinformationen und EG-Sicherheitsdatenblätter finden Sie als PDF-Datei im Download unter [bandelin.com/docs-category/downloads/](https://bandelin.com/docs-category/downloads/)

Um beste Reinigungsergebnisse zu erhalten, ist die angegebene Konzentration des Präparates einzuhalten. Zur Erleichterung der Dosierung stellen wir eine Dosiertabelle zur Verfügung, die sich an den von uns lieferbaren Geräten orientiert. Die Dosiertabelle finden Sie online unter [dosiertabelle.bandelin.com](https://dosiertabelle.bandelin.com).

	WANN	WAS	WOMIT	WIE	WER
Gleichzeitige Desinfektion und Reinigung	nach der Touchscreen- oder richtungsfindenden Navigation	Standard-Instrumente, z. B. Scheren, Bisturys, Proctoren, Zangen, Trepan ME-Instrumente und Zulauf- Mikros-Kammer, anliegende Roboterinstrumente Mikro-Instrumente aus der Neurochirurgie und Ophthalmologie Endoskopieobjektive wie Bspiegelungen, Schlingen, Ventile EGS/EGZ-Gebühren		<b>STAMMAPUR D B</b> Ultraschall 2,5, 5 cm	Direkte Beschulung in den Endoskopie- bzw. Endo- oder Kunststoff- Jäten, Nicht in die Schaumgummi einbringen.
		Standard-Instrumente, z. B. Scheren, Bisturys, Proctoren, Zangen, Trepan ME-Instrumente und Zulauf- Mikros-Kammer, anliegende Roboterinstrumente Mikro-Instrumente aus der Neurochirurgie und Ophthalmologie Endoskopieobjektive wie Bspiegelungen, Schlingen, Ventile EGS/EGZ-Gebühren		<b>STAMMAPUR B</b> 2,5, 5 – 10 cm	Direkte Beschulung in den Endoskopie- bzw. Endo- oder Kunststoff- Jäten, Nicht in die Schaumgummi einbringen.
Intensiv-Reinigung	bei Bedarf	Roboter-Instrumente		<b>STAMMAPUR R</b> 2,5, 5 – 10 min	Direkte Beschulung in der TEGSD-Bewegungseinheit.
					Indirekte Beschulung in die Enzangelfüll bzw. eine Endoskopiepumpe, die Enzangelfüll in einen Leck- deckel einsetzen und auf der Schaumgummi positionieren bzw. die Endoskopiepumpe in die Schaumgummi einbringen.
Grundreinigung	bei Bedarf	verfärbte, verkrustete oder oxidierte Instrumente		<b>STAMMAPUR GR</b> 5, 1, 2 – 10 min, 50 – 60 °C	

\*Die Aufbereitungsanweisungen der Instrumenten-Manuelle sind zu beachten.  
Der gesamte Prozess ist nach der Empfehlung der Kommission für Asepsis und Infektionskontrolle (KAISI) nach Robert Koch-Institut (RKI) und der Bundesärztekammer (BÄK), Arbeitsgemeinschaft der deutschen Berufsverbände von Endoskopie- und Instrumentenherstellern (AEGE) durchzuführen. Bundesgesundheitsblatt 2012 • G54-55-120

**www.bandelin.com**

02022 65-0110-0

Ergänzung zum Hygieneplan Medizin

[illegible]

Dosierhilfen	verwendbar für	Best.-Nr.
Dosierpumpe ①	5-Liter-Kanister	268
Dosierpumpe ①	10-Liter-Kanister	2660
Messbecher ②	100 ml	294

# STAMMOPUR DR 8

## Instrumenten-Desinfektion und Intensiv-Reinigung

### Intensivreinigung und chemische Desinfektion von medizinischen Instrumenten und Zubehör

- VAH-Zertifizierung, C0483
- Bakterizid, levurozid, begrenzt viruzid
- Wirksam gegen Vogelgrippevirus H5N1 und SARS-CoV-2
- Sehr hohe Reinigungswirkung im Ultraschallbad
- Sehr kurze Ultraschall-Behandlungszeiten bei geringer Einsatzkonzentration
- Sehr hohe Materialverträglichkeit
- Mild alkalisch
- Wirtschaftlich durch niedrige Einsatzkonzentration
- Frei von Aldehyden, Chlor und Phenolen

**STAMMOPUR DR 8** ist ein Konzentrat zur manuellen chemischen Desinfektion und desinfizierenden, nicht-fixierenden Intensiv-Reinigung im Ultraschallbad als auch im Tauchbad von **medizinischen Instrumenten und Zubehör** aus Metall, auch Leichtmetall, Titan, Glas, Keramik, Porzellan, Kunststoff und Gummi.

Die **Anwendung** erfolgt im Prozess der Instrumentenaufbereitung für allgemeine, chirurgische, invasive und nicht-invasive medizinische Instrumente und Zubehör in der AEMP, in der Klinik, der Arztpraxis und in der medizinischen Fußpflege.

Wirkstoffe: Amine, Propionate  
Mild alkalisch, pH 9,4 bei 1 % in VE-Wasser,  
biologisch abbaubar.

**Gefahrgut: Besondere Transportvorschriften und Kosten. Kein Transport per Luftfracht.**

Liter	1	2	5	10
Best.-Nr.	–	972	974	6028

### Anwendung im Ultraschallbad (Dosierung ▪ Einwirkzeit)

- 2 % ▪ 5 min: *bakterizid<sup>1</sup>, levurozid<sup>2</sup>, begrenzt viruzid<sup>3</sup>*  
*inkl. H5N1 und SARS-CoV-2*
- 2 % ▪ 10 min: *SV40<sup>3</sup>*
- 3 % ▪ 15 min: *Adeno<sup>3</sup>*

### Anwendung ohne Ultraschall (Dosierung ▪ Einwirkzeit)

- 1 % ▪ 60 min: *bakterizid<sup>1</sup>, levurozid<sup>2</sup>*
- 2 % ▪ 30 min oder 3 % ▪ 15 min: *bakterizid<sup>1</sup>, levurozid<sup>2</sup>, begrenzt viruzid<sup>3</sup> inkl. H5N1 und SARS-Cov-2; zusätzlich SV40<sup>3</sup>*

<sup>1</sup>EN 13727, EN 14561, DGHM, hohe Belastung; <sup>2</sup>EN 13624, EN 14562, DGHM, hohe Belastung; <sup>3</sup>EN 14476, hohe Belastung

**Wirksamkeitsgutachten liegen vor und können angefordert werden.**



# STAMMOPUR R

## Instrumenten-Reiniger

### Reinigung und Vorreinigung von medizinischen Instrumenten und Zubehör

- Sehr hohe Reinigungswirkung im Ultraschallbad
- Hohes Blutlösevermögen
- Entfernt auch hartnäckige, eingetrocknete Verunreinigungen
- Sehr kurze Ultraschall-Behandlungszeiten bei wirtschaftlicher, niedriger Einsatzkonzentration
- Sehr hohe Materialverträglichkeit
- Mild alkalisch
- Angenehmer Geruch
- Auch zur Vorreinigung empfohlen
- Als Kontaktflüssigkeit einsetzbar

**STAMMOPUR R** ist ein Konzentrat zur manuellen Reinigung und Vorreinigung im Ultraschallbad als auch im Tauchbadverfahren, von **allgemeinen, chirurgischen, invasiven und nicht-invasiven medizinischen Instrumenten und Zubehör und Komponenten von Medizinprodukten** aus Metall, Titan, Glas, Porzellan, Keramik und Kunststoff.

Die **Anwendung** erfolgt im Prozess der Instrumentenaufbereitung in der AEMP (Aufbereitungseinheit für Medizinprodukte), in der Klinik, der Arztpraxis und in der medizinischen Fußpflege.

Für Endoskope und Endoskopzubehör liegen die Eignungsempfehlungen der Firmen Karl Storz GmbH und Richard Wolf GmbH vor. Die Angaben der Hersteller von Endoskopen und deren Zubehör sind bei der Aufbereitung mit STAMMOPUR R, besonders im Ultraschallbad, strikt zu beachten.

Basis: Tenside

mild alkalisch, pH 9,5 bei 1% in VE-Wasser, biologisch abbaubar

Liter	1	2	5	10
Best.-Nr.	988	934	989	6029

Dosierung ■ Einwirkzeit

Anwendung im Ultraschallbad:

2 % ■ 3 – 10 min

Anwendung ohne Ultraschall:

3 – 5 % ■ max. 12 h

*je nach Art und Hartnäckigkeit der Verunreinigungen.*



# STAMMOPUR GR

## Instrumenten-Grundreiniger

### Grundreinigung zur Instandsetzung von medizinischen Instrumenten und Zubehör

- Grundreinigung als nachgelagerter Prozess der Instrumentenaufbereitung
- Sehr hohe Reinigungswirkung, die jedoch erst im Zusammenhang mit der Ultraschalleinwirkung im Ultraschallbad bei 50 – 60 °C wirksam wird.
- Sehr hohe Materialverträglichkeit
- Stark sauer
- Wirtschaftlich durch niedrige Einsatzkonzentration
- Anwendung ausschließlich durch indirekte Beschallung im Einsatzgefäß

**STAMMOPUR GR** ist ein Konzentrat zur manuellen Grundreinigung im Ultraschallbad von **medizinischen Instrumenten, Zubehör und Komponenten von Medizinprodukten** aus Edelstahl, Edelmetall, Titan, Glas, Porzellan, Keramik und Kunststoff.

Das Präparat ist zur Entfernung von Anlauffarben, Oxiden, Verfleckungen, mineralischen Rückständen und eingebrannten Resten vorgesehen.

Die **Anwendung** erfolgt im Prozess der Instandsetzung von medizinischen Instrumenten, Zubehör und Komponenten von Medizinprodukten, in der AEMP, in der Klinik und in der Arztpraxis.

Liter	1	2	5	10
Best.-Nr.	968	938	969	6031

**Dosierung ■ Einwirkzeit ■ Temperatur**

#### Anwendung im Ultraschallbad:

5 % ■ 3 – 10 min ■ 50 – 60 °C

*Anwendung ausschließlich durch indirekte Beschallung im Einsatzgefäß.*

Im Prozess der Grundreinigung während der Instandsetzung im Bereich des Refurbishing unterstützt STAMMOPUR GR die qualitative sowie ökologische Nachhaltigkeit.

Nicht geeignet für säureempfindlichen Materialien wie Leichtmetalle und bei beschädigter Verchromung.

Als Kontaktflüssigkeit kann z.B. STAMMOPUR R (Dosierung: 2%) verwendet werden.

Basis: Phosphorsäure, Tenside  
stark sauer, pH 1,9 bei 1% in VE-Wasser, biologisch abbaubar

**Gefahrgut: Besondere Transportvorschriften und Kosten. Kein Transport per Luftfracht.**



# BANDELIN – Ultraschall seit 1955

## Unternehmensportrait

Wir – ein Berliner Familienunternehmen in dritter Generation – sind spezialisiert auf die Entwicklung, Herstellung und den Vertrieb von Ultraschallgeräten, entsprechendem Zubehör sowie anwendungsspezifischen Reinigungs- und Desinfektionspräparaten.

Die hohe Fertigungstiefe, eine moderne Produktionsstätte und motivierte Mitarbeiter zeichnen uns aus und sind Garanten für ständig neue Qualitätsprodukte. Unsere Geräte tragen zum Erfolg unserer Kunden in den Bereichen Labor, Medizin, Dental, Pharmazie, Industrie, Handwerk und Service bei.

Bereits im Jahr 1955 wurde in unserem Unternehmen mit der Entwicklung und Fertigung von Hochleistungs-Ultraschallgeräten begonnen. Die ständige Erweiterung der Produktpalette und stark gestiegene Verkaufszahlen führten 1985 zu einer Erweiterung der Fertigungsfläche. Im Jahr 1992 erfolgte die Markteinführung von Ultraschall-Homogenisatoren und regelbaren, leistungskonstanten Ultraschallgeneratoren. Der Zeitraum von 1996 bis 2004 war geprägt durch die Entwicklung und Produktion innovativer Ultraschall-Reinigungsbäder und -Tauchschwinger sowie Rohrreaktoren für Anwendungen im Industriebereich.

In den darauf folgenden Jahren wurde die Produktvielfalt von BANDELIN durch neue labortechnische Ultraschallgeräte erweitert. Nach der Einführung des Ultraschallbades zur gleichzeitigen Reinigung und Spülung von MIC-Instrumenten erfolgte 2016 dessen Weiterentwicklung für Robotik-Instrumente.

Heute steht die Bekanntheit unserer Marken SONOREX, SONOPULS, SONOMIC und TRISON für das hohe Qualitätsbewusstsein unserer Mitarbeiter und wird in Fachkreisen mit Ultraschall gleichgesetzt.

Zu den wichtigsten Produktgruppen gehören:

- SONOREX – Ultraschallbäder und -reaktoren
- SONOPULS – Ultraschall-Homogenisatoren
- SONOMIC – Ultraschallbäder für spülbare MIC- und Standard-Instrumente
- TRISON – Ultraschallbäder für Robotik-, spülbare MIC- und Standardinstrumente
- TICKOPUR – Reinigungspräparate
- STAMMOPUR – Reinigungs- und Desinfektionspräparate

Wir sind Innovationsträger bei der Entwicklung neuer Ultraschallgeräte und der Erschließung neuer Anwendungsbereiche und haben in der Vergangenheit 79 Patente / Gebrauchsmuster sowie 68 Marken angemeldet. Unsere Mitarbeit in verschiedenen Gremien bei der Erarbeitung neuer Normen und Richtlinien dient der Sicherung höchster Standards für Ultraschallanwendungen.

Als einziger Komplettanbieter von Ultraschallgeräten, Zubehör sowie Reinigungs- und Desinfektionspräparaten mit Zulassungen und Zertifizierungen nach ISO 9001 und ISO 13485 ist BANDELIN der Marktführer.

Über eine Million Geräte wurden bereits an unsere Kunden geliefert.

Mehr Informationen zu unserem Unternehmen finden Sie in unserem Unternehmensporträt, als PDF-Download unter:

[bandelin.com/docs/prospekte/unternehmen/](http://bandelin.com/docs/prospekte/unternehmen/)





Made in Germany

BANDELIN electronic  
GmbH & Co. KG  
Heinrichstraße 3 – 4  
12207 Berlin  
DEUTSCHLAND  
☎ +49 30 76880-0  
☎ +49 30 7734699  
info@bandelin.com

Zertifiziert nach  
ISO 9001 und ISO 13485



Wir beraten Sie gern persönlich!  
Fragen Sie unsere Experten.

**+49 30 76880-212**

**www.bandelin.com**



6912-004 de/2023-11  
Technische Änderungen vorbehalten.  
Markennachweise: da Vinci, da Vinci Si, da Vinci Xi  
und Intuitive Surgical sind eingetragene Marken  
der Intuitive Surgical Inc.  
Abbildungen beispielhaft, nicht maßstabsgerecht.  
Dekorationen nicht im Lieferumfang enthalten.  
Änderungen und Irrtümer vorbehalten.  
Es gelten die allgemeinen Geschäftsbedingungen.  
Fotos teilweise von: www.der-gottwald.de.