

**BANDELIN**

Ultraschall seit 1955

# Hochleistungs-Ultraschall für die Aufbereitung in Klinik und Praxis

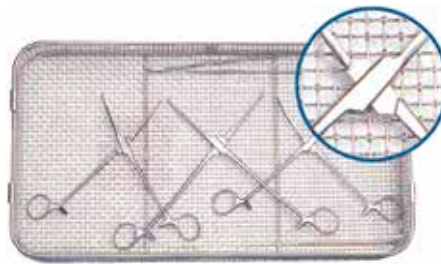
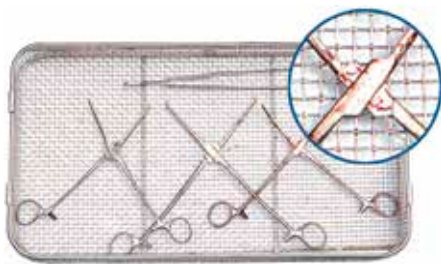
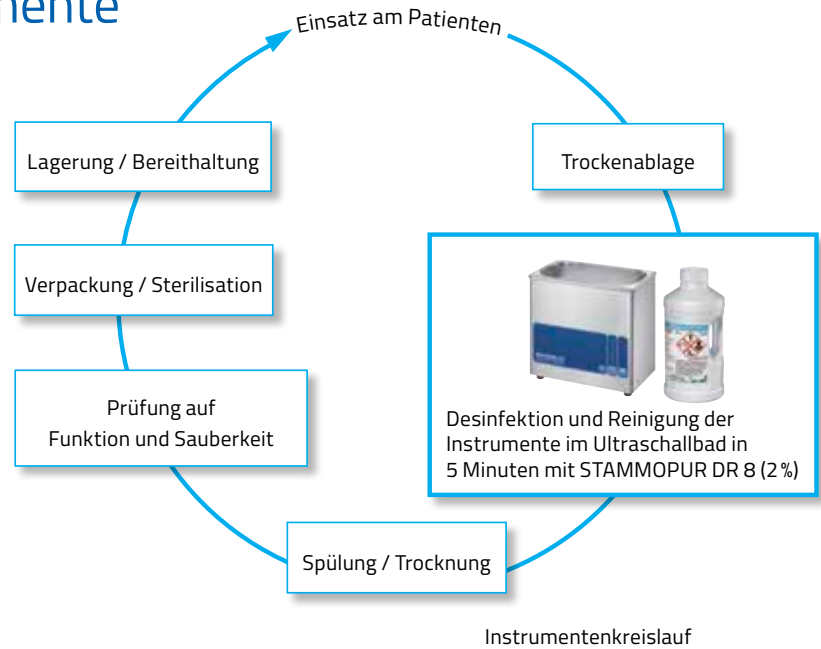


Desinfektion und Reinigung  
von medizinischem Instrumentarium

## Inhalt

SONOREX Ultraschallbäder zur Desinfektion und Reinigung 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 Ultraschall-Einbaubäder .....	6
SONOREX Zubehör .....	8–9
STAMMOPUR Desinfektions- und Reinigungspräparate .....	10–11
SONOMIC Ultraschallbäder für spülbare MIC-Instrumente und Standard-Instrumente .....	12–14
SONOMIC Zubehör und Verbrauchsmaterial .....	15
TRISON Ultraschallbäder für Robotik-, spülbare MIC-Instrumente und Standard-Instrumente .....	16–19
TRISON Zubehör und Verbrauchsmaterial .....	20

# SONOREX® Ultraschallbäder zur Desinfektion und Reinigung medizinischer Instrumente



gründliche Reinigungsergebnisse mit 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 Vakuubläschen, die in der Druckphase implodieren und dabei hochwirksame Druckstöße erzeugen. Dieser Vorgang heißt Kavitation.

## Wie unterstützt Ultraschall die Reinigung von Instrumenten?

Die Kavitation bewirkt, dass Schmutzreste 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 Kratzer werden vermieden. BANDELIN-Ultraschallbäder arbeiten mit 35 kHz als reinigungsintensive Hochfrequenz. Alle sind mit SweepTec-Technologie ausgestattet. Damit wird ein homogenes Ultraschallfeld erreicht.

## Vorteile der Instrumentenaufbereitung im Ultraschallbad

- schneller Instrumentenumlauf
- Verkürzung der Desinfektionszeit auf 5 Minuten (mikrobiologisches Gutachten zum Nachweis liegt vor)
- Schonung der Instrumente
- hohe Reinigungswirkung an schwer zugänglichen Stellen wie Bohrungen, Gelenken oder Fugen – ohne mechanische Beschädigung
- 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 Desinfektion und Reinigung von medizinischem Instrumentarium. Sie werden eingesetzt

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

Zu beachten ist, dass alle Reinigungsobjekte nach der Anwendung im Ultraschallbad gründlich unter fließendem Wasser abgespült werden müssen.



Reinigungsgut	Desinfektions- und Reinigungspräparate	Bedienungshinweise
<b>Standard-Instrumente</b> (Scheren, Nadelhalter, Pinzetten, Zangen, Trokare, Skalpelle)	<b>STAMMOPUR DR 8</b> Gleichzeitige Reinigung und Desinfektion, VAH-zertifiziert	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ direkte Beschallung im Einhänge- bzw. Einsatzkorb nach der Trockenablage oder nichtfixierenden Nassablagen</li> <li>▪ Silikon-Noppenmatten zur Lagerung von empfindlichen Instrumenten</li> <li>▪ Fixierklammern für die Fixierung von flexiblem Endoskopzubehör im Korb</li> </ul>
<b>MIC-Instrumente und Zubehör, Mikro-Klemmen, zerlegbare Rohrschaftinstrumente</b>		
<b>Robotik-Instrumente</b>  <b>Mikro-Instrumente aus der Neurochirurgie / Ophthalmologie</b>		
<b>Endoskopzubehör wie Biopsiezangen, Schlingen, Ventile</b>	<b>STAMMOPUR R</b> Intensiv-Reinigung	
<b>EKG/EEG-Elektroden</b>  <b>Kleinteile</b>		
<b>verfleckte, verkrustete oder oxidierte Instrumente</b>	<b>STAMMOPUR GR</b> Grundreinigung	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ indirekte Beschallung im Einsatzgefäß bzw. in einer Einhängewanne</li> </ul>

# Wissen über Ultraschall

## 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 Desinfektion und Reinigung nach der Trockenablage werden vorrangig Geräte ohne Heizung verwendet, denn bei Temperaturen ab 40 °C besteht die Gefahr der Eiweißkoagulation, welche die Reinigung und Desinfektion erschwert. 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 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 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 IEC/TR 60886: 1987) 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 Folientestes sind jeweils gleiche Testbedingungen. Passende Rahmen zur Durchführung des Folientests sind als Zubehör zu den Ultraschallbädern erhältlich.

## Wenn Sie mehr wissen wollen ...

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

## Mehr Informationen über Ultraschall ...

... finden Sie im Buch „Niederfrequenter Ultraschall“ ISBN: 3-937889-26-4, Bezug über den Buchhandel.



# SONOREX® Ultraschallbäder

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



	DIGITEC DT ...	SUPER RK ...	ZE ... DT	ZE ...
Inhalt (l)	0,9–28,0	0,9–28,0	13,5–60,0	13,5–60,0
Ultraschallfrequenz (kHz)	35	35	35	35
Sweep (SweepTec®)	✓	✓	✓	✓
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	–
Heizung thermostatisch regelbar (°C)	bei H-Version 20–80	bei H-Version 30–80 RK 31 H: 65 fest eingestellt	–	–
Einstellgenauigkeit der Badtemperatur (K)	± 2,5	± 5	–	–
Schutz vor Siedeverzug	abschaltbar	–	–	–
Übertemperaturwarnung	✓	–	✓	–
Wannenstärke (mm) / Material	0,8 / 1.4301	0,8 / 1.4301	ZE 514 DT: 0,8 / 1.4301 ZE 1031 DT / 1032 DT / 1058 DT / 1059 DT: 2 / 1.4571	ZE 514: 0,8 / 1.4301 ZE 1031 / 1032 / 1058 / 1059: 2 / 1.4571
geneigter Wannenboden zur vollständigen Entleerung	–	–	ZE 1031 DT / 1032 DT / 1058 DT / 1059 DT	ZE 1031 / 1032 / 1058 / 1059
Füllstandsmarkierung zur sicheren Dosierung	✓	✓	✓	✓
Ablauf	einteilig geschweißt ab DT 106	einteilig geschweißt ab RK 106	ZE 514 DT: mit Ablaufgarnitur G 1½ ZE 1031 DT / 1032 DT / 1058 DT / 1059 DT: Sicke 1½" (Ablaufgarnitur G 1½ optional)	ZE 514: mit Ablaufgarnitur G 1½ ZE 1031 / 1032 / 1058 / 1059: Sicke 1½" (Ablaufgarnitur G 1½ optional)
Schutzgrad	IP 33	IP 32	--	–
Netzanschluss: 230 V~ 50/60 Hz 115 V~ 50/60 Hz	✓ ✓	✓ ✓	✓ ✓	✓ ✓
CE nach MPG	✓	✓	✓	✓
Garantie (Jahre)	2	2	2	2

# SONOREX DIGITEC® DT

## Ultraschallbäder mit digitaler Bedienung

# SONOREX SUPER® RK

## Ultraschallbäder mit klassischen Bedienelementen



Schwingwanne innen L x B x T mm	Inhalt l	Typ	Best.- Nr.	Abmessungen außen L x B x H mm	Ultraschall- Spitzen- leistung* W	HF- Leistung W <sub>eff</sub>	Heizung W	Ablauf Kugel- hahn	Standard- Instrumente	Mikro- Instrumente	Endoskop- zubehör	Elektroden	Kleinteile
190 x 85 x 60	0,9	DT 31	3200	205 x 100 x 180	160	40	-	-	-	-	-	✓	✓
		DT 31 H	3220				70						
		RK 31	329				-						
		RK 31 H	044				70						
240 x 140 x 100	3,0	DT 100	3210	260 x 160 x 250	320	80	-	-	✓	✓	-	✓	✓
		DT 100 H	3230				140						
		RK 100	301				-						
		RK 100 H	312				140						
Ø 240 x 130	5,6	DT 106 RK 106	3270 306	Ø 265 x 270	480	120	- -	G ½	✓	-	✓	-	-
500 x 140 x 100	6,0	DT 156 RK 156	3275 305	530 x 165 x 245	640	160	- -	G ½	✓	✓	✓	✓	✓
300 x 150 x 150	5,5	DT 255	3215	325 x 175 x 295	640	160	-	G ½	✓	✓	-	✓	✓
		DT 255 H	3240				280						
		RK 255	3066				-						
		RK 255 H	316				280						
325 x 300 x 150	13,5	DT 514	3250	355 x 325 x 305	860	215	-	G ½	✓	✓	✓	-	-
		DT 514 H	3211				600						
		RK 514	277				-						
		RK 514 H	207				600						
500 x 300 x 200	28,0	DT 1028	3255	535 x 325 x 400	1200	300	-	G ½	✓	✓	✓	-	-
		DT 1028 H	3231				1300						
		RK 1028	322				-						
		RK 1028 H	324				1300						

\*entspricht 4-facher HF-Leistung

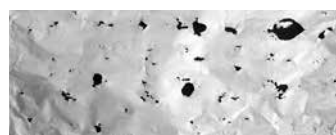
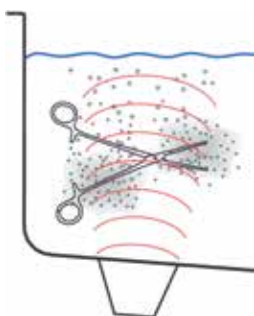
### Vorteile der Einbaubäder

- hygienische und freie Arbeitsflächen durch Untertischmontage
- geneigter Wanneboden zum leichteren Entleeren (ab ZE 1031)
- hygienische Pflege durch abgerundete Wannenecken
- Bedienelement an der Frontseite
- HF-Generatoren können sowohl rechts- als auch linksseitig montiert werden
- geeignet für 1/1 DIN-Körbe ab ZE 1031 und für ISO-Körbe ab ZE 1058

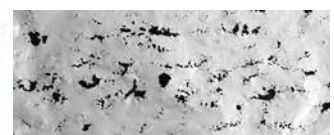
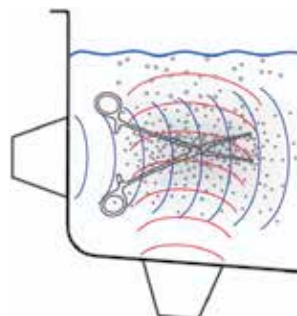
### Einbaubäder mit Boden- und Seitenschall

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

### Folientest nach IEC / TR 60886



Folientest in einem Ultraschallbad mit Bodenschall



Folientest in einem Ultraschallbad mit Boden- und Seitenschall



Einbaubeispiel

- 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 SweepTec-Frequenzautomatik
- bereits vorhandene Einbauwannen mit Bodenschall können durch die unveränderte Wannrandausführung problemlos ausgetauscht werden



Schwingwanne innen L x B x T mm	Inhalt l	Typ	Best.-Nr.	Abmessungen außen L x B x H mm	Ultraschall-Spitzenleistung* W	HF-Leistung W <sub>eff</sub>	Ablauf	Standard-Instrumente	Mikro-Instrumente	Endoskopzubehör	Elektroden	Kleinteile
---------------------------------------	-------------	-----	-----------	--------------------------------------	-----------------------------------	---------------------------------	--------	----------------------	-------------------	-----------------	------------	------------

### ... mit Bodenschall

325 x 300 x 150	13,5	ZE 514 ZE 514 DT	2097 3202	350 x 324 x 215	860	215	Ablaufgarnitur G 1 ½	✓	✓	✓	✓	✓
510 x 300 x 200/220**	29,0	ZE 1031 ZE 1031 DT	3060 3217	570 x 360 x 270/290**	1200	300	Sicke 1 ½"	✓	✓	✓	✓	✓
600 x 400 x 200/220**	46,0	ZE 1058 ZE 1058 DT	3050 3234	660 x 460 x 270/290**	2400	600	Sicke 1 ½"	✓	✓	✓	✓	✓

### ... mit Boden- und Seitenschall

510 x 300 x 200/220**	29,0	ZE 1032 ZE 1032 DT	3075 3223	570 x 410 x 270/290**	1760	440	Sicke 1 ½"	✓	✓	✓	✓	✓
600 x 400 x 200/220**	46,0	ZE 1059 ZE 1059 DT	3085 3248	660 x 510 x 270/290**	2400	600	Sicke 1 ½"	✓	✓	✓	✓	✓

\*entspricht 4-facher HF-Leistung \*\*geeigneter Wannensboden

ZE 514, ZE 514 DT: Einbau von unten oder oben, ZE 1031 bis ZE 1058 DT: Einbau von unten, Abmessungen ohne HF-Generator, Außenabmessung der HF-Generatoren 360 x 310 x 142 mm (L x B x H)

### Spülwannen ohne Ultraschall, zum Einbau in Arbeitsplatten, mit oder ohne Ablaufgarnitur

passend zu Bad	Typ	Best.-Nr.	Abmessungen innen L x B x T (mm)
ZE 514 / DT	SW 14 Z	088	325 x 300 x 150, Ablaufgarnitur G 1 ½
ZE 1031/1032 / ... DT	SW 31 Z	3048 3166	510 x 300 x 200/220, geeigneter Wannensboden, mit Sicke 1 ½", ohne Ablaufgarnitur <i>optional: Ablaufgarnitur G 1 ½ mit Bowdenzug</i>
ZE 1058/1059 DT	SW 58 Z	3049 3166	600 x 400 x 200/220, geeigneter Wannensboden, mit Sicke 1 ½", ohne Ablaufgarnitur <i>optional: Ablaufgarnitur G 1 ½ mit Bowdenzug</i>



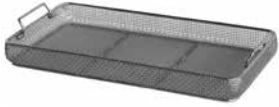
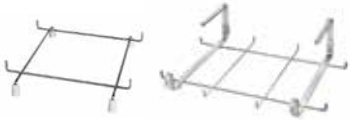




### Digitale Steuereinheit mit Temperaturüberwachung nach KRINKO-Empfehlung\*\*\*

passend zu Bad	Typ	Best.-Nr.	
ZE 514 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.

\*\*\* 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

# 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
 <p>Deckel D/D...T</p>	Edelstahl	Schützt die Badflüssigkeit vor Verschmutzungen von außen; Kondenswasser wird in die Schwingwanne abgeleitet. Empfohlen nach TRBA 250. Deckel D...T speziell bei Nutzung von Einsatzkörben mit Fallgriffen. Klappdeckel D...G für Einbaugeräte.
 <p>Einhängekorb K</p>	Edelstahl	Optimale Ultraschall-Durchlässigkeit.
 <p>Einsatzkörbe K...EM</p>	Edelstahl	Körbe mit Fallgriffen im DIN-Format zur Beschickung ohne weiteres Umpacken. Korbträger KT ist erforderlich.
 <p>Korbträger KT</p>	Edelstahl	Aufnahme von Einsatzkörben oder 1/2- und 1/1-DIN oder ISO-Siebschalen. KT...Z mit Griffen.
 <p>Einhängewanne KW</p>	Kunststoff, mit Deckel	Instrumenten-Grundreinigung in STAMMOPUR GR. Nicht in Bädern über 60 °C verwenden!
 <p>Noppenmatte SM</p>	Silikon	Berührungsfreie Lagerung hochempfindlicher Instrumente, besonders von Mikro-Instrumenten. Verhindert Beschädigungen an den Instrumenten – durchlässig für Ultraschall.
 <p>Fixierklammern FE</p>	Kunststoff	Sichere Fixierung von Instrumenten oder flexiblem Endoskop-Zubehör – verhindern Beschädigungen. Ein Set besteht aus 2 großen und 5 kleinen Klammern.
 <p>Folientest-Rahmen FT</p>	Edelstahl	Der Folientest ist ein einfaches Verfahren zur Darstellung von Intensität und Verteilung der Kavitation in einem Ultraschallbad.

## Zubehör Tischgeräte

Typ	Deckel Best.-Nr.	Einhängekorb L x B x H (mm) Best.-Nr.	Einsatzkorb L x B x H (mm) Best.-Nr.	Korb- träger Best.-Nr.	Einhängewanne L x B x H (mm) Best.-Nr.	Silikon- Noppenmatte L x B (mm) Best.-Nr.	Fixier- klammern Best.-Nr.	Folientest- Rahmen Best.-Nr.
RK 31 / H DT 31 / H	D 08	K 08 170 x 65 x 50						FT 1
	218	209	–	–	–	–	–	3190
RK 100 / H DT 100 / H	D 100 / D 3 T	K 3 C 200 x 110 x 40			KW 3 195 x 115 x 88	SM 3 170 x 97	FE 12	FT 4
	3003 / 114	3025	–	–	715	093	117	3074
RK 106 DT 106	D 6	K 6 Ø 215 x 50					FE 12	FT 4
	346	356	–	–	–	–	117	3074
RK 156 DT 156	D 156	K 6 L 460 x 100 x 50				SM 6 426 x 97	FE 12	FT 6
	3004	202	–	–	–	110	117	3222
RK 255 / H DT 255 / H	D 255 / D 5 T	K 5 C 260 x 110 x 40			KW 5 254 x 96 x 130	SM 5 213 x 97	FE 12	FT 4
	3007 / 3054	3027	–	–	240	101	117	3074
RK 514 / H DT 514 / H	D 514 / D 14 T	K 14 275 x 245 x 50	K 14 EM 230 x 240 x 45	KT 14	KW 14 280 x 215 x 145	SM 14 235 x 245	FE 12	FT 14
	3010 / 3062	354	226	131	613	118	117	3084
RK 1028 / H DT 1028 / H	D 1028 / D 28 T	K 28 455 x 245 x 50	K 29 EM 470 x 240 x 45	KT 30	KW 28-0 437 x 230 x 155	SM 29 470 x 245	FE 12	FT 40
	3011 / 3063	358	688	056	717	178	117	3094

## Zubehör Einbaugeräte

Typ	Deckel Best.-Nr.	Klappdeckel Best.-Nr.	Einsatzkorb L x B x H (mm) Best.-Nr.	Korbträger Best.-Nr.	Silikon- Noppenmatte L x B (mm) Best.-Nr.	Fixierklammern Best.-Nr.	Folientest- Rahmen Best.-Nr.
ZE 514 ZE 514 DT	D 14 / D 14 T**		K 14 EM 230 x 240 x 45	KT 14	SM 14 235 x 245	FE 12	FT 14
	344 / 3062	–	226	131	118	117	3084
ZE 1031 ZE 1031 DT ZE 1032 ZE 1032 DT	D 30	D 1031 G	K 29 EM 470 x 240 x 45	KT 30 / KT 30 Z	SM 29 470 x 245	FE 12	FT 40
	049	3229	688	056 / 077	178	117	3094
ZE 1058 ZE 1058 DT ZE 1059 ZE 1059 DT	D 57	D 1058 G	K 29 EM 470 x 240 x 45	KT 57 / KT 57 Z	SM 29 470 x 245	FE 12	FT 45
	052	3232	688	061 / 3078	178	117	3204

\*\* Bei einem Einbau von oben.

# STAMMOPUR

## Desinfektions- und Reinigungspräparate

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

Mit ihren kavitationsfördernden Eigenschaften unterstützen die Präparate den Reinigungsprozess und sind dabei gleichzeitig materialschonend.

Die Präparate sind nach Detergenzienverordnung biologisch abbaubar.

Bei der Aufbereitung von Instrumenten ist auf eine gründliche Spülung nach der Anwendung im Ultraschallbad zu achten.

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



Produktinformationen, EG-Sicherheitsdatenblätter als PDF-Datei im Download unter [www.bandelin.com/service/downloads/](http://www.bandelin.com/service/downloads/) und Dosiertabelle unter [Dosiertabelle.bandelin.com](http://Dosiertabelle.bandelin.com).

BANDELIN		Dosiertabelle für SONOREX-Ultraschallgeräte					
SONOREX Gerät	Anwesenheitsmenge (Liter)	1 %	2 %	3 %	5 %	10 %	
SK 31, SK 31 H, DT 31, DT 31 H	0,9	89 ml + 10 ml	89 ml + 10 ml	89 ml + 10 ml	89 ml + 10 ml	89 ml + 10 ml	
SK 50, SK 50 H, DT 50, DT 50 H	1,8	1,8 l + 20 ml	1,8 l + 20 ml	1,8 l + 20 ml	1,8 l + 20 ml	1,8 l + 20 ml	
SK 100, SK 100 H, SK 100 SH, SK 100 SH H, SK 100 CH, SK 100 CH H, DT 100, DT 100 H, DT 100 SH, DT 100 SH H, DT 100 CH, DT 100 CH H	3,7	3,7 l + 40 ml	3,7 l + 40 ml	3,7 l + 40 ml	3,7 l + 40 ml	3,7 l + 40 ml	
SK 150, SK 150 H, SK 150 SH, SK 150 SH H, SK 150 CH, SK 150 CH H, DT 150, DT 150 H, DT 150 SH, DT 150 SH H, DT 150 CH, DT 150 CH H	5,5	5,5 l + 60 ml	5,5 l + 60 ml	5,5 l + 60 ml	5,5 l + 60 ml	5,5 l + 60 ml	
SK 200, SK 200 H, SK 200 SH, SK 200 SH H, SK 200 CH, SK 200 CH H, DT 200, DT 200 H, DT 200 SH, DT 200 SH H, DT 200 CH, DT 200 CH H	7,3	7,3 l + 80 ml	7,3 l + 80 ml	7,3 l + 80 ml	7,3 l + 80 ml	7,3 l + 80 ml	
SK 300, SK 300 H, SK 300 SH, SK 300 SH H, SK 300 CH, SK 300 CH H, DT 300, DT 300 H, DT 300 SH, DT 300 SH H, DT 300 CH, DT 300 CH H	11,0	11,0 l + 120 ml	11,0 l + 120 ml	11,0 l + 120 ml	11,0 l + 120 ml	11,0 l + 120 ml	
SK 400, SK 400 H, SK 400 SH, SK 400 SH H, SK 400 CH, SK 400 CH H, DT 400, DT 400 H, DT 400 SH, DT 400 SH H, DT 400 CH, DT 400 CH H	14,7	14,7 l + 160 ml	14,7 l + 160 ml	14,7 l + 160 ml	14,7 l + 160 ml	14,7 l + 160 ml	
SK 500, SK 500 H, SK 500 SH, SK 500 SH H, SK 500 CH, SK 500 CH H, DT 500, DT 500 H, DT 500 SH, DT 500 SH H, DT 500 CH, DT 500 CH H	23,2	23,2 l + 250 ml	23,2 l + 250 ml	23,2 l + 250 ml	23,2 l + 250 ml	23,2 l + 250 ml	
SK 600, SK 600 H, SK 600 SH, SK 600 SH H, SK 600 CH, SK 600 CH H, DT 600, DT 600 H, DT 600 SH, DT 600 SH H, DT 600 CH, DT 600 CH H	31,7	31,7 l + 340 ml	31,7 l + 340 ml	31,7 l + 340 ml	31,7 l + 340 ml	31,7 l + 340 ml	
SK 700, SK 700 H, SK 700 SH, SK 700 SH H, SK 700 CH, SK 700 CH H, DT 700, DT 700 H, DT 700 SH, DT 700 SH H, DT 700 CH, DT 700 CH H	40,2	40,2 l + 430 ml	40,2 l + 430 ml	40,2 l + 430 ml	40,2 l + 430 ml	40,2 l + 430 ml	
SK 800, SK 800 H, SK 800 SH, SK 800 SH H, SK 800 CH, SK 800 CH H, DT 800, DT 800 H, DT 800 SH, DT 800 SH H, DT 800 CH, DT 800 CH H	48,7	48,7 l + 520 ml	48,7 l + 520 ml	48,7 l + 520 ml	48,7 l + 520 ml	48,7 l + 520 ml	
SK 900, SK 900 H, SK 900 SH, SK 900 SH H, SK 900 CH, SK 900 CH H, DT 900, DT 900 H, DT 900 SH, DT 900 SH H, DT 900 CH, DT 900 CH H	57,2	57,2 l + 610 ml	57,2 l + 610 ml	57,2 l + 610 ml	57,2 l + 610 ml	57,2 l + 610 ml	
SK 1000, SK 1000 H, SK 1000 SH, SK 1000 SH H, SK 1000 CH, SK 1000 CH H, DT 1000, DT 1000 H, DT 1000 SH, DT 1000 SH H, DT 1000 CH, DT 1000 CH H	75,7	75,7 l + 810 ml	75,7 l + 810 ml	75,7 l + 810 ml	75,7 l + 810 ml	75,7 l + 810 ml	
SK 1500, SK 1500 H, SK 1500 SH, SK 1500 SH H, SK 1500 CH, SK 1500 CH H, DT 1500, DT 1500 H, DT 1500 SH, DT 1500 SH H, DT 1500 CH, DT 1500 CH H	113,7	113,7 l + 1220 ml	113,7 l + 1220 ml	113,7 l + 1220 ml	113,7 l + 1220 ml	113,7 l + 1220 ml	
SK 2000, SK 2000 H, SK 2000 SH, SK 2000 SH H, SK 2000 CH, SK 2000 CH H, DT 2000, DT 2000 H, DT 2000 SH, DT 2000 SH H, DT 2000 CH, DT 2000 CH H	151,7	151,7 l + 1630 ml	151,7 l + 1630 ml	151,7 l + 1630 ml	151,7 l + 1630 ml	151,7 l + 1630 ml	
SK 3000, SK 3000 H, SK 3000 SH, SK 3000 SH H, SK 3000 CH, SK 3000 CH H, DT 3000, DT 3000 H, DT 3000 SH, DT 3000 SH H, DT 3000 CH, DT 3000 CH H	227,7	227,7 l + 2440 ml	227,7 l + 2440 ml	227,7 l + 2440 ml	227,7 l + 2440 ml	227,7 l + 2440 ml	
SK 4000, SK 4000 H, SK 4000 SH, SK 4000 SH H, SK 4000 CH, SK 4000 CH H, DT 4000, DT 4000 H, DT 4000 SH, DT 4000 SH H, DT 4000 CH, DT 4000 CH H	303,7	303,7 l + 3260 ml	303,7 l + 3260 ml	303,7 l + 3260 ml	303,7 l + 3260 ml	303,7 l + 3260 ml	
SK 5000, SK 5000 H, SK 5000 SH, SK 5000 SH H, SK 5000 CH, SK 5000 CH H, DT 5000, DT 5000 H, DT 5000 SH, DT 5000 SH H, DT 5000 CH, DT 5000 CH H	389,7	389,7 l + 4180 ml	389,7 l + 4180 ml	389,7 l + 4180 ml	389,7 l + 4180 ml	389,7 l + 4180 ml	
SK 6000, SK 6000 H, SK 6000 SH, SK 6000 SH H, SK 6000 CH, SK 6000 CH H, DT 6000, DT 6000 H, DT 6000 SH, DT 6000 SH H, DT 6000 CH, DT 6000 CH H	475,7	475,7 l + 5090 ml	475,7 l + 5090 ml	475,7 l + 5090 ml	475,7 l + 5090 ml	475,7 l + 5090 ml	
SK 7000, SK 7000 H, SK 7000 SH, SK 7000 SH H, SK 7000 CH, SK 7000 CH H, DT 7000, DT 7000 H, DT 7000 SH, DT 7000 SH H, DT 7000 CH, DT 7000 CH H	561,7	561,7 l + 5990 ml	561,7 l + 5990 ml	561,7 l + 5990 ml	561,7 l + 5990 ml	561,7 l + 5990 ml	
SK 8000, SK 8000 H, SK 8000 SH, SK 8000 SH H, SK 8000 CH, SK 8000 CH H, DT 8000, DT 8000 H, DT 8000 SH, DT 8000 SH H, DT 8000 CH, DT 8000 CH H	647,7	647,7 l + 6900 ml	647,7 l + 6900 ml	647,7 l + 6900 ml	647,7 l + 6900 ml	647,7 l + 6900 ml	
SK 9000, SK 9000 H, SK 9000 SH, SK 9000 SH H, SK 9000 CH, SK 9000 CH H, DT 9000, DT 9000 H, DT 9000 SH, DT 9000 SH H, DT 9000 CH, DT 9000 CH H	733,7	733,7 l + 7800 ml	733,7 l + 7800 ml	733,7 l + 7800 ml	733,7 l + 7800 ml	733,7 l + 7800 ml	
SK 10000, SK 10000 H, SK 10000 SH, SK 10000 SH H, SK 10000 CH, SK 10000 CH H, DT 10000, DT 10000 H, DT 10000 SH, DT 10000 SH H, DT 10000 CH, DT 10000 CH H	819,7	819,7 l + 8700 ml	819,7 l + 8700 ml	819,7 l + 8700 ml	819,7 l + 8700 ml	819,7 l + 8700 ml	

Hygieneplan – Ergänzung					Medizin
Instrumentenaufbereitung* im Ultraschallbad					
Was	Wie	Womit	Wann	Wer	
Instrument, das aufbereitet werden soll	Art der Aufbereitung	Präparat	Zeitpunkt	Verantwortliche Person	
Allgemeines Instrumentarium	Gleichzeitige Desinfektion mit Intensiv-Reinigung	STAMMOPUR DR 8	nach der Trockenablage oder unmittelbar nach Benutzung		
		Voll-zertifiziert im Ultraschallbad: 5 min – 2 %			
MIC Instrumente	Intensiv-Reinigung	STAMMOPUR R			
Endoskopzubehör		Im Ultraschallbad: 3 – 10 min – 2 %			
Verflecktes, verkrustetes und oxidiertes allgemeines Instrumentarium	Grundreinigung	STAMMOPUR GR im Ultraschallbad: 2 – 10 min – 5% 50 – 60 °C in Kunststoff-Einhangewanne	nach Bedarf		

Dosiertabelle

Hygieneplan

\*Der gesamte Prozess ist nach der Empfehlung der Kommission für Krankenhaushygiene und Infektionsprävention (KRINKO) beim Robert-Koch-Institut (RKI) und dem Bundesinstitut für Arzneimittel und Medizinprodukte (BfArM) "Infektionsrisiko an der Hygiene bei der Aufbereitung von Medizinprodukten" durchzuführen.  
Bundesgesundheitsblatt 2012 | 55: 1244 – 1270

www.dr.h.stamm.de  
**DR. H. STAMM GmbH & Co. KG**  
 info@bandelin.com  
 Tel.: +49 30 77885-0  
 12207 Berlin  
 Deutschland – Germany

Druckdatum: 08/2012  
 EN 121 900: 2008  
 EN 150: 1940: 2012

**BANDELIN**  
 Ultraschall seit 1955

Präparat	Beschreibung	Anwendung mit Ultraschall (Zeit)	Liter	Best.- Nr.
<b>STAMMOPUR DR 8*</b> – VAH-zertifiziert – C € 0124 – Konzentrat –	<p><b>Instrumenten-Desinfektion und Intensivreinigung nach der Trockenablage.</b> Hohe Blutauflösung für stark verunreinigte Instrumente mit angetrocknetem Blut und verkrusteten Sekreten. Kurze Beschallungszeit. Verlängerte Standzeit von 3 Tagen. Sehr hohe Materialverträglichkeit. Geruchsneutral. Mit Korrosionsschutz. Aldehyd-, chlor- und phenolfrei. Bakterizid, tuberkulozid, levurozid, viruzid gegen Vakzinia, BVDV, Papova, Adeno, HBV, HCV, HIV, Influenza A-Virus (H5N1), mild-alkalisch pH 9,4 (1 %).</p> <p>100 g enthalten: 9,9 g Bis(3-aminopropyl)dodecylamin, 8,4 g Didecylmethylpolyoxyethylammoniumpropionat, 5–15 % nichtionische Tenside, &gt;30 % Lösemittel, Komplexbildner, pH-Regulatoren, Stellmittel, Korrosionsschutz. Gutachten: Bakterien, Pilze: Dr. F.-A. Pitten, Gießen 11/05, Prof. Dr. Werner, Schwerin 10/08; HBV/HIV: Prof. Dr. Frösner, München 8/99; Standzeitbestimmung: Prof. Dr. Werner, Schwerin 10/99; Ultraschall-Zeitverkürzung: Dr. Färber, Gießen 8/02; Vakzinia, BVDV, H5N1: Prof. Dr. L. Döhner, Dr. D. Becher, Greifswald 08/06; Papova: Prof. Dr. L. Döhner, Dr. D. Becher, Greifswald 01/07. Adeno: Dr. M. Büttner, Dr. D. Becher, Greifswald 11/08.</p>	2 % – 5 min 1,5 % – 10 min 1 % – 15 min  Papova unter hoher Belastung: 2 % – 10 min  Adeno unter hoher Belastung: 3 % – 15 min  Anwendung ohne Ultraschall: 1 % – 60 min 2 % – 30 min 3 % – 15 min	2 5 25	972 974 936
<b>STAMMOPUR R</b> C € – Konzentrat –	<p><b>Zur regelmäßigen Intensivreinigung ärztlicher Instrumente im Ultraschallbad.</b> Hohe Reinigungswirkung. Entfernt auch hartnäckige, verkrustete Verunreinigungen wie Blut, Sekrete etc. Mit Korrosionsschutz. Sehr hohe Materialverträglichkeit, für alle Materialien geeignet. Auch als Kontaktflüssigkeit, z. B. bei der Grundreinigung mit STAMMOPUR GR, im Ultraschallbad einsetzbar. Verflecktes und unansehnlich gewordenes Instrumentarium sollte einer Grundreinigung unterzogen werden. Phosphat-, phenol- und chlorfrei. Wirkstoffbasis: Tenside, mild-alkalisch pH 9,6 (1 %).</p>	2 % 2 – 10 min	2 5 25	934 989 976
<b>STAMMOPUR GR*</b> C € – Konzentrat –	<p><b>Zur Grundreinigung von verfleckten, verkrusteten und unansehnlich gewordenen Instrumenten im Ultraschallbad.</b> Entfernt Anlauffarben, Metalloxide, Rost, Verfleckungen, durch Sterilisation eingebrannte Verunreinigungen und mineralische Rückstände wie Kalk. Vorsicht bei beschädigter Verchromung und vernickelten Teilen. Nicht für Leichtmetalle, Zinn und Zink. Nicht für die regelmäßige Reinigung verwenden. Anwendung bei 50–60°C nur in einer Einhängewanne. Wirkstoffbasis: Phosphorsäure, Tenside, sauer pH 1,9 (1 %). <b>Nur für die Grundreinigung verwenden.</b></p>	5 % 2 – 10 min	2 5 25	938 969 970

\*Gefahrgut: Besondere Transportvorschriften

Dosierhilfen	Typ	Best.-Nr.
5-Liter-Kanister	Dosierpumpe	268
25-Liter-Kanister	Dosierhahn	252
	Dosierpumpe	266



links: Dosierpumpe, rechts: Dosierhahn

# SONOMIC®

## Ultraschallbäder für spülbare MIC-Instrumente und Standard-Instrumente

3 Patente in einem Gerät!



Einbauvariante MC 1001 E



Tischgerät MC 1001

Die zuverlässige Innenreinigung von MIC-Instrumenten und spülbaren Teilen anderer Instrumente sichert deren Einsetzbarkeit. Das SONOMIC ist speziell für diese Instrumente entwickelt und vereint die Wirkung

**schonende Ultraschall-Kavitation**  
**effektive Saugspülung**  
**Instrumenten Einzelprüfung**

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 Instrumentenanschluss ohne Dichtungswechsel
- Temperatur- und Füllstandsüberwachung
- reproduzierbarer Programmablauf
- vielseitiger Einsatz: Nutzung auch für Standard-Instrumente
- Dokumentation durch Protokolldruck
- erhältlich als Tisch- oder Einbaugerät

## Instrumenten-Einzelprüfung 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 – EP 19 20 797 – gelöst. Er schaltet immer nur ein Instrument zur Spülung frei und erlaubt so eine Einzeldurchflusskontrolle. Die minimale Durchflussrate beträgt 2 ml/sec bei 0,8 bar Unterdruck, anderenfalls wird das Instrument als „nicht durchgängig“ identifiziert und auf dem Touchscreen angezeigt. Die Ermittlung, Zuordnung und klare Anzeige zur 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 alle 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 patentierte Saug-Spülfunktion – DE 20 2006 020 523 – des SONOMIC an den distalen Enden der Instrumente entfernt Verschmutzung entgegen der Eindringrichtung, zugleich strömt frische Desinfektions- und/oder 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

12 spülbare MIC-Instrumente mit Durchmessern von 1 mm bis 10 mm können im SONOMIC jeweils an einen der baugleichen Adapter angeschlossen werden, ohne dass hierfür die Adapterdichtung gewechselt werden muss. Das innovative Verdrehprinzip der Dichtung – EP 19 20 727 – garantiert eine vollständige Abdichtung am Außenschaft der Instrumente. Das hochelastische Dichtungsmaterial ist ultraschallgetestet und gegenüber den Präparaten STAMMOPUR DR 8 und STAMMOPUR R beständig. Ein Dichtungswechsel ist erst nach ca. 500 Belastungszyklen nötig und durch den Adapteraufbau sehr einfach ohne Werkzeug auszuführen.



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 °C) schaltet sich die Heizung automatisch an. Zur Verhinderung von Eiweißkoagulation wird bei einer Temperatur von ca. 40 °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



## SONOMIC MC 1001 E (zum Einbau)



### 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

**Best.-Nr.: 3315**

### Betriebsfertiges Set:

- Schwingwanne TE 1001 E
- HF-Generator GT 1001 E
- Steuereinheit ST 1001 E
- Korb K 1001 MC
- 12 Adapter mit Dichtungen und Schlauch ADS 1000
- 12 Adapterdichtungen AD 1000
- Adapterprüfbänder APB 1000
- 30 Filtereinsätzen EF 1001

**Best.-Nr.: 3345**

Schwingwanne, innen L x B x T (mm)	650 x 400 x 160/170**	650 x 410 x 160/170**
Inhalt (l)	42,5	43,5
Arbeitsfüllmenge (l)	27,0	27,5
Abmessungen, außen L x B x H (mm)	860 x 490 x 325	Schwingwanne: 855 x 475 x 250 HF-Generator: 455 x 155 x 360 (mit Spülmodul)
Ultraschall-Spitzenleistung* (W)	2400	2400
HF-Leistung (W <sub>eff</sub> )	600	600
Ultraschall-Frequenz (kHz)	40	40
Bedienung: Touchscreen 96 x 61 mm	eingebaut	in Steuereinheit
Heizung programmgesteuert (W)	400	400
Temperaturüberwachung		
Wannenstärke (mm) / Material	2 / 1.4571	2 / 1.4571
Füllstandsüberwachung	✓	✓
Ablauf	Kugelhahn 3/4", Gewindestutzen G 3/4, hinten rechts	G 1 1/2 Armatur, mit Drehgriff und Edelstahlstopfen
Einbau in Arbeitsplatte	–	von unten
Schnittstelle	USB-B, RS-232, LPT	USB-B, RS-232, LPT
CE nach MPG	✓	✓

\*entspricht 4-facher HF-Leistung \*\*geneigter Wannenboden



# SONOMIC® Zubehör und Verbrauchsmaterial

## Zubehör

		MC 1001	MC 1001 E
<b>Deckel / Klappdeckel D</b> Best.-Nr.		D 1000 MC / D 1001 G 3312 / 3310	D 1000 MC / D 1001 GE 3312 / 3326
<b>Einsatzkorb K</b> L x B x H (mm) Best.-Nr.		K 1001 MC 520 x 340 x 50 3324	
<b>Silikon-Noppenmatte SM</b> L x B (mm) Best.-Nr.		SM 1000 MC 245 x 340 3313	
<b>Foliestrahmen FT</b> Best.-Nr.		FT 45 550 x 585 3204	

## Verbrauchsmaterial

<b>Filtereinsatz EF</b> Best.-Nr.		EF 1001 à 30 Stk. / EF 1001 à 100 Stk. 3365 / 3366	
<b>Adapterdichtungen AD</b> Best.-Nr.		AD 1000 à 12 Stk. / AD 1000 à 24 Stk. / AD 1000 à 36 Stk. 3353 / 3354 / 3355	
<b>Adapter mit Dichtung und Schlauch ADS</b> Best.-Nr.		ADS 1000 à 1 Stk. / ADS 1000 à 12 Stk. 3350 / 3351	
<b>Adapterprüfband APB 1000</b> Best.-Nr.		APB 1000 à 2 Stk. 3358	

# TRISON®

## Ultraschallbäder für Robotik-, spülbare MIC-Instrumente und Standard-Instrumente

Der neue Standard in der Vorreinigung von Robotik-Instrumenten



Einbaubeispiel

Ein effektiver Reinigungsprozess für Robotik-Instrumente kommt nachweislich zustande, wenn durch permanentes Bewegen die Arbeitswerkzeuge und Seilzüge des Instrumentes optimal durch den Ultraschall erreicht werden.

TRISON ist ein neues, modular aufgebautes Ultraschallbad für die intensive Vorreinigung von hochwertigen medizinischen Instrumenten mit besonderem Schwerpunkt auf Robotik-Instrumente. Es kombiniert erstmals und zurzeit weltweit einzigartig

**Ultraschall**  
**Einzelspülung**  
**Bewegung der Instrumente**

für bestmögliche Reinigungsergebnisse bei komplexen Robotik-Instrumenten!

### Vorteile auf einen Blick:

- 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
- für Robotik-Instrumente, aber auch für spülbare MIC- und Standard-Instrumente verwendbar
- Temperaturüberwachung mit Warnfunktion
- Protokollfunktion
- ergonomische, hygienische Bedienung
- flexible, platzsparende Anordnung am Arbeitsplatz durch verschiedene Montageoptionen
- zur Nachrüstung bestehender Ultraschallbäder ZE 1058/ZE 1059 geeignet

## Bewegung verbessert die Reinigungswirkung!

Kernstück des TRISON ist die innovative Bewegungseinheit TRISON Twist – EP 28 37 353 – für bis zu 4 Robotik-Instrumente. Spezielle, federnd gelagerte Mitnehmer rasten an der Unterseite der Instrumente ein und bewegen diese während der Beschallung. Die chirurgischen Arbeitswerkzeuge werden an der Spitze für eine allseitige Ultraschall-Wirkung gedreht und betätigt. Integrierte Rutschkupplungen verhindern Beschädigungen an den filigranen Seilzügen und Antriebsrollen.



TRISON Twist

Zusätzlich wird der Reinigungsprozess durch eine permanente Innen-Spülung der Instrumente unterstützt. Dazu sind die Instrumente über Schläuche mit dem Spülkreislauf der Steuereinheit TRISON Base verbunden. Abgesaugte Verunreinigungen gelangen direkt in den wechselbaren Filter und somit nicht zurück in die Badflüssigkeit. Verschiedene Versuchsreihen mit real verschmutzten Instrumenten und zusätzlich mit standardisierten Testanschmutzungen bestätigen die Effektivität des neuen TRISON-Reinigungskonzepts.

## Ultraschallbad speziell für Robotik-Instrumente

Die TRISON Ultraschall-Schwingwanne ist mit ihren Abmessungen speziell für sehr lange Robotik-Instrumente ausgelegt. Durch die an Boden und Seite verteilten und leistungsstarken Ultraschall-Schwingsysteme werden Antriebsadapter, Instrumentenschäfte und die Arbeits-

werkzeuge an der Spitze optimal durch den Ultraschall erreicht und mögliche Schallschatten vermieden. Der TRISON Ultraschallgenerator ist mit der Sweep-Tec-Frequenzautomatik ausgestattet, um stehende Wellen zu minimieren und eine möglichst homogene Ultraschall-Intensitätsverteilung zu gewährleisten.

In dem mit dem Hersteller abgestimmten Reinigungsprogramm werden Robotik-Instrumente zunächst für ca. 30 min eingeweicht, um organische Rückstände anzulösen bzw. zu zersetzen. Bei der anschließenden, wechselseitigen Saug- und Druckspülung mit gleichzeitiger Ultraschallunterstützung werden für jedes Instrument das Steuergehäuse und der Schaft gespült und auf Durchfluss geprüft. Selbst hartnäckige Verschmutzungen werden so zuverlässig abgelöst und entfernt.

## Instrumenten-Einzelspülung und -Prüfung für noch mehr Sicherheit

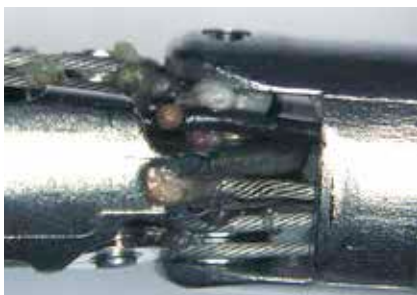
Während der Beschallung wird jedes Instrument einzeln zur Spülung freigeschaltet und auf Durchfluss kontrolliert – DE 20 2006 020 523 –. Nicht spülbare Instrumente werden sicher erkannt und zum Prozessende auf dem Touchscreen ausgewiesen. Die Ermittlung, Zuordnung und klare Anzeige zur erfolgreichen Spülbarkeit jedes einzelnen Instruments verschafft mehr Sicherheit bei der Aufbereitung.

## Einfacher Instrumentenanschluss

Auf dem TRISON Twist werden bis zu 4 Robotik-Instrumente durch eine einfache Schiebemechanik fixiert – ein zusätzlicher Korb ist nicht notwendig. Über einen Zweifach-Luerstecker pro Instrument erfolgt der Anschluss an den Spülkreislauf.

Mit dem Spezialkorb TRISON Rack können bis zu 8 MIC-Instrumente über die bewährten SONOMIC-Adapter zur Spülung angeschlossen werden.

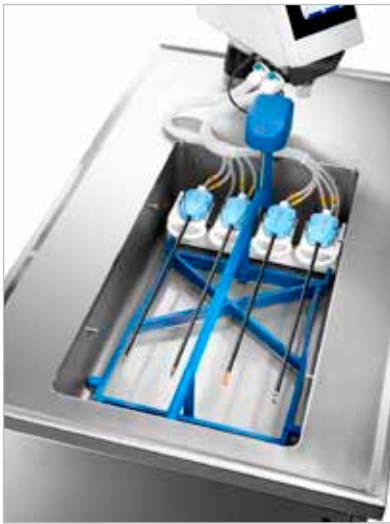
Die Verbindung zur Steuereinheit TRISON Base erfolgt schnell und verwechslungssicher über zwei Multi-Schlauchkupplungen.



vorher



nachher



TRISON Twist für Robotik-Instrumente



TRISON Rack für MIC-Instrumente



DIN-Einsatzkorb für Standard-Instrumente

### **Vielseitiger Einsatz: Drei Reinigungsvarianten in einem Gerät**

Das TRISON wurde speziell für Robotik-Instrumente entwickelt. Aber auch MIC-Instrumente und Standard-Instrumente können mit entsprechendem Zubehör effektiv gereinigt werden. Um den jeweiligen Reinigungsansprüchen bestmöglich gerecht zu werden, steht für jeden Instrumententyp ein Reinigungsprogramm zur Verfügung.

### **Temperaturüberwachung mit Warnfunktion**

Das TRISON enthält einen Temperatursensor und prüft vor jedem Reinigungszyklus, ob die Temperatur der Badflüssigkeit im zulässigen Bereich liegt. Zur Verhinderung von Eiweißkoagulation wird bei einer Temperatur von ca. 40 °C eine Warnmeldung angezeigt. Ist die Temperatur der Badflüssigkeit zu niedrig (< 18 °C), wird ebenfalls eine Warnmeldung ausgegeben.

### **Protokollierung der Aufbereitungszyklen über Ethernet- oder USB-Schnittstelle**

Für Qualitätsnachweise stehen am TRISON zwei Schnittstellen zur Verfügung. Eine USB-Schnittstelle ermöglicht eine einfache und flexible Datenübertragung via USB-Stick. Über die Ethernet-Schnittstelle ist die Anbindung z. B. an eine ZSVA-Management-Software möglich. Protokolliert werden: Reinigungsmodus, Temperatur des Bades, Auswertung der Durchgängigkeit u.v.m.

### **Ergonomisch gestaltete Bedienoberfläche, hygienische Touchscreen-Bedienung**

Bei dem Design des TRISON wurde besonderer Wert auf Ergonomie und Gebrauchstauglichkeit in der vor-

gesehenen Arbeitsumgebung einer ZSVA eines Krankenhauses gelegt. So erfolgt die Gerätebedienung über einen pflegeleichten Touchscreen. Die benutzerfreundliche Bediensoftware enthält viele selbsterklärende Bilder und verzichtet auf umständliche Bedientexte.



### **Flexible Montagemöglichkeiten**

Die schwenkbare Steuereinheit TRISON Base kann auf der rechten oder linken Seite der Ultraschall-Schwingwanne montiert/installiert werden. Dadurch wird das TRISON verschiedenen Einbausituationen je nach vorhandenem Platz gerecht. Bestehende SONOREX ZE Ultraschall-Einbaubäder wie ZE 1058 und ZE 1059 können problemlos nachgerüstet werden, um alle TRISON-Funktionen zu nutzen.

### TRISON 3000 R/L



### TRISON Nachrüstung R/L



#### Betriebsfertiges Set:

- Schwingwanne TRISON TE 3000
- HF-Generator TRISON GT 3000 M-C
- rechts-/linksseitige TRISON Base TB 3000 R/L
- Netzweiche NW 3000
- Bewegungseinheit TRISON Twist TT 3000
- Ablaufgarnitur
- 30 Filtereinsätze EF 1001

Best.-Nr.: 7685 R, 7785 L

#### Betriebsfertiges Set:

für ZE 1058 / ... DT, ZE 1059 / ... DT


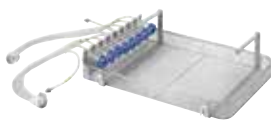

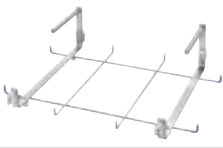





- rechts- / linksseitige TRISON Base TB 3000 R/L
- 30 Filtereinsätze EF 1001
- Netzweiche NW 3000

Best.-Nr.: 7601 R, 7701 L

Schwingwanne, innen L x B x T (mm)	770 x 420 x 165/190**	–
Inhalt (l)	60,0	–
Arbeitsfüllmenge (l)	42,0	–
Abmessungen, außen L x B x H (mm)	Schwingwanne: 900 x 480 x 245/275** Base: 70 x 190 x 380 Generator: 360 x 310 x 142 Netzweiche: 220 x 60 x 145	–
Ultraschall-Spitzenleistung* (W)	3040	–
HF-Leistung ( $W_{eff}$ )	760	–
Ultraschall-Frequenz (kHz)	35 Frequenzautomatik	–
Temperaturüberwachung	16 ... 45	16 ... 45
Wannenstärke (mm) / Material	2 / 1.4571	–
Ablauf	G 1½	–
Einbau in Arbeitsplatte	von unten	–
Netzanschluss: 230 V ~ 50/60 Hz 115 V ~ 50/60 Hz	✓	✓
Stromaufnahme (A)	230 V – 3,3 115 V – 6,6	–
Schnittstelle	USB, Ethernet	USB, Ethernet
Eingangs-Luftdruck (bar)	5 ... 9, ISO 8573-1:2010	5 ... 9, ISO 8573-1:2010
CE nach MPG	✓	✓

\*entspricht 4-facher HF-Leistung \*\*geeigneter Wannenboden

# TRISON® Zubehör und Verbrauchsmaterial

Zubehör	Typ	L x B x H (mm)	Best.-Nr.	Funktion
 <p><b>Bewegungseinheit TRISON Twist</b> für TRISON Base mit TRISON TE 3000 für TRISON Base mit SONOREX ZE 1058/1059</p>	TT 3000 TT 1058	775 x 405 x 355 655 x 385 x 350	7720 3292	Aufnahme von max. 4 Robotik-Instrumenten, links- und rechtsseitig verwendbar.
 <p><b>Spezialkorb TRISON Rack</b> für TRISON Base mit TRISON TE 3000 für TRISON Base mit SONOREX ZE 1058 / 1059</p>	TR 3000 R/ L TR 1058 R/ L	540 x 405 x 150 540 x 405 x 150	7630 R / 7730 L 3294 R / 3293 L	Anschluss von bis zu 8 spülbaren MIC-Instrumenten. Als Links- und Rechtsversion erhältlich.
 <p><b>Einsatzkorb K...EM</b></p>	K 29 EM	470 x 240 x 45	688	Aufbereitung von Standard-Instrumenten
 <p><b>Korbträger KT</b></p>	KT 3000 Z	–	7761	Aufnahme des Einsatzkorbes
 <p><b>Deckel D</b></p>	D 3000 A D 1058 A	–	7755 3297	für TRISON, TE 3000 /...DT für SONOREX ZE 1058 / 1059
<b>Verbrauchsmaterial</b>				
<p><b>Filtereinsatz EF</b> Best.-Nr.</p>		EF 1001 à 30 Stk. / EF 1001 à 100 Stk. 3365 / 3366		
<p><b>Adapterdichtungen AD</b> Best.-Nr.</p>		AD 1000 à 8 Stk. / AD 1000 à 24 Stk. 3361 / 3354		
<p><b>Adapter mit Dichtung ADT</b> Best.-Nr.</p>		ADT 1000 à 1 Stk. / ADT 1000 à 8 Stk. 7770 / 3359		
<p><b>Adapterprüfband APB</b> Best.-Nr.</p>		APB 3000 à 2 Stk. 7771		
<p><b>Schlauchset mit Kupplungen für TRISON Twist SLS</b> Best.-Nr.</p>	(ohne Abb.)	SLS 3000 TT à 1 Stk. 3363		
<p><b>Schlauchset mit Kupplungen für TRISON Rack SLS, ohne Adapter</b> Best.-Nr.</p>	(ohne Abb.)	SLS 3000 TR à 1 Stk. 3364		

# BANDELIN

## Ultraschall seit 1955

Das Familienunternehmen BANDELIN electronic ist in Berlin ansässig und spezialisiert auf die Entwicklung, Herstellung und den Vertrieb von Ultraschallgeräten, entsprechendem Zubehör sowie anwendungsspezifischen Desinfektions- und Reinigungspräparaten.

Eine hohe Fertigungstiefe, moderne Produktionsstätten und motivierte Mitarbeiter sind Garanten für ständig neue Qualitätsprodukte. Eingesetzt werden die Geräte in den Bereichen Industrie, Gewerbe, Service, Medizin, Pharmazie, im Dentalbereich und in Laboratorien.

Mit der Entwicklung und Fertigung von Hochleistungs-Ultraschall-Geräten wurde schon 1955 begonnen. Durch die Erweiterung der Produktpalette und aufgrund stark gestiegener Verkaufszahlen wurden Mitte der 80er Jahre die Fertigungsflächen erheblich erweitert. Die Markteinführung für regelbare und leistungs-konstante HF-Generatoren folgte 1992.

Die Marken SONOREX, SONOPULS und SONOMIC werden in Fachkreisen mit Ultraschall gleichgesetzt.

Zu den wichtigsten Produktgruppen gehören:

- SONOREX – Ultraschallbäder und -reaktoren
- SONOPULS – Ultraschall-Homogenisatoren
- SONOMIC – Ultraschallbad für spülbare MIC- und Standard-Instrumente
- TRISON – Ultraschallbad für Robotik-, spülbare MIC- und Standard-Instrumente
- STAMMOPUR – Desinfektions- und Reinigungspräparate

BANDELIN electronic als Vorreiter bei der Entwicklung neuer Ultraschallgeräte und der Erschließung neuer Anwendungsbereiche hat in der Vergangenheit 33 Patente / Gebrauchsmuster und 56 Marken angemeldet. Das Unternehmen unterstützt verschiedene Gremien bei der Erarbeitung neuer Normen und Richtlinien. BANDELIN ist einziger Komplettanbieter von Ultraschallgeräten sowie Desinfektions- und Reinigungspräparaten mit Zulassungen und Zertifizierungen nach EN ISO 9001 und der EN ISO 13485 für Medizinprodukte. Alle Produkte sind CE-gekennzeichnet.

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  
EN ISO 9001:2008,  
EN ISO 13485:2012



Wir beraten sie gern persönlich!  
Fragen Sie unsere Experten.

**+49 30 76880-0**

**[www.bandelin.com](http://www.bandelin.com)**

67920 DE/2015-10

**Gedruckt auf FSC-zertifiziertem Papier.**

CE-Kennzeichnung. Technische Änderungen vorbehalten.

Abbildungen beispielhaft, nicht maßstabsgerecht.

Dekorationen nicht im Lieferumfang enthalten.

Es gelten die Allgemeinen Geschäftsbedingungen.