

- 1
- 2
- 3
- 4
- 5**
- 6
- 7

# Reinigungs- systeme





Für die Reinigung von Werkstücken, Maschinen- oder Kleinteilen kommen oft lösemittelhaltige Kaltreiniger zum Einsatz. Diese bergen jedoch erhebliche Risiken für Mensch und Natur. Durch Verdunstung oder Verspritzen gelangen sie in die Umwelt und werden über die Haut oder die Atemwege aufgenommen. Darüber hinaus entsteht Brand- und Explosionsgefahr. Mit den **Reinigungssystemen Bio Cleaner 600 und 1000** können Sie komplett auf **schädliche Lösemittel verzichten** – bei besten Reinigungsergebnissen. Sie überzeugen durch eine schonende und gleichzeitig hochwirksame Reinigungsleistung.

**Die Vorteile:**

- Nachhaltig: Öle und Fette werden biologisch abgebaut. Bio Cleaner sind absolut frei von schädlichen Lösemitteln, etc.
- Sicher: Keine Risiken für die Gesundheit des Anwenders. Keine Explosions- oder Brandgefahr.  
Sehr gute Verträglichkeit der Haut.
- Effizient: Bio Cleaner sind universell einsetzbar mit hochwirksamer Reinigungskraft durch ausgewählte und erprobte Tenside.
- Wirtschaftlich: Durch eine kontinuierliche Selbstreinigung sind lange Standzeiten bei gleichbleibend hoher Wirksamkeit möglich.

Zusätzlich im Programm sind die Hochleistungs-Dampfstrahlgeräte ES 8000 basic, welche sich hervorragend zur Durchführung aller anfallenden Vor- und Endreinigungen in der Uhren- und Schmuckbranche sowie im allgemeinen Werkstattbereich eignen. Die Edelstahloberfläche der Geräte lassen sich leicht reinigen. Die Befüllung des Druckbehälters erfolgt auf einfache Weise über die Einfüllmulde, Festwasseranschluss oder Kanister mit Pumpe.

Bei der Reinigung mit Ultraschall haben Sie die Wahl zwischen Einfrequenz- (Elmasonic Select) und Mehrfrequenzsystemen (joke Multi-Clean, Flex Line), jeweils mit Gerätegrößen von S bis XXXL. Die mobilen und top-ausgestatteten großen Mehrfrequenzgeräte der Serie joke Multi-Clean Power haben allen „Komfort“ mit an Bord. Die Konfiguration einer Ultraschall-Reinigungsanlage exakt nach Ihren Anforderungen ermöglicht das modulare Konzept der joke Flex-Line Geräte. Stellen Sie sich aus verschiedenen Komponenten Ihre passende Lösung zusammen. Neben der Vielfältigkeit an Geräten haben wir für Sie auch eine reichhaltige Selektion an passenden Ultraschall-Reinigungsmitteln zusammengestellt.

**440 Lösemittelfreie Teilereinigung** .....  
Reinigungstische joke BioCleaner

**442 Dampf-Reinigungsgeräte** .....  
ES 8000 basic

**444 Ultraschall-Reinigung** .....  
Grundlagen | Einfrequenzgeräte Elmasonic Select | Mehrfrequenzgeräte joke Multi-Clean Power | Modulares Ultraschall-Reinigungssystem joke Flex-Line |  
Reinigungsmittel zur Ultraschall-Reinigung

# Reinigungstische BioCleaner

## Reinigungstische joke BioCleaner

Die Reinigung mit den Reinigungstischen joke BioCleaner erfolgt komplett ohne den Einsatz von Lösemitteln. Bearbeitungsöle, Kühlschmierstoffe, Korrosionsschutzprodukte, leichte Fette und andere Verschmutzungen werden auf wässriger Basis optimal entfernt. Die natürlichen Mikroorganismen sorgen dafür, dass die Verschmutzungen sofort abgebaut werden. Der Partikelschmutz wird über das integrierte Filtersystem abgetrennt.

- Reinigung auf biologischer Basis ohne Lösungsmittel und ohne Kaltreiniger
- pH-neutral, daher geringe Gefahr der Hautreizung
- sehr gute und konstante Reinigungsleistung durch optimale Kombination aus Mechanik, Temperatur, Chemie und Natur
- kein Gefahrstoff und/oder Gefahrgut, das bedeutet keine Auflagen an Lagerung, Handhabung etc.
- zwei Modelle: BioCleaner 1000 mit hoher Tragkraft bei großer Arbeitsfläche und BioCleaner 600 mit optimal genutzter Arbeitsfläche bei kompakter Bauweise

	Reinigungstisch joke BioCleaner 1000	Reinigungstisch joke BioCleaner 600
Arbeitshöhe	960 mm	870 mm
Maße Arbeitsraum (B x T)	950 x 600 mm	790 x 520 mm
Betriebstemperatur	41 °C	41 °C
Tragfähigkeit Arbeitsfläche	250 kg	200 kg
Heizleistung	1.000 W	1.000 W
Maße (B x H x T)	1.100 x 1.010 x 770 mm	890 x 870 x 520 mm
Anschluss-Spannung	230 V, 50/60 Hz	230 V, 50/60 Hz
Gewicht [kg]	55 kg	52 kg
Bestell-Nr	<b>0 958 000-1</b>	<b>0 958 080</b>
Preis	4.256,25 CHF	3.414,90 CHF



Auswaschbarer Vorfilter



Gelenkschlauch zur genauen Positionierung der Düse



Ergonomischer Arbeitsplatz mit großem Arbeitsraum



# Reinigungstische BioCleaner



Rollenset optional bestellbar!

## Zubehör / Ersatzteile

	für Modell	Bestell-Nr	Preis ab 1 Stück
<b>Rollen-Set für Reinigungstisch BioCleaner</b>			
	BioCleaner 600	<b>0 958 081</b>	197,00 CHF
<b>Deckel für Reinigungstisch</b>			
	BioCleaner 600	<b>0 958 082</b>	296,40 CHF
	BioCleaner 1000	<b>0 958 090</b>	369,90 CHF
<b>Lochblech für Reinigungstisch</b>			
	Lochblech zum Schutz der Arbeitsfläche	BioCleaner 600	<b>0 958 083</b> 300,90 CHF
		BioCleaner 1000	<b>0 958 091</b> 300,90 CHF
<b>Reinigungsflüssigkeit für BioCleaner</b>			
	zum Entölen und Entfetten von Metall- und Kunststoffteilen; Reinigung auf rein wässriger Basis (unterliegt nicht der Lösemittelverordnung!) <b>20 Liter</b>	<b>0 958 009</b>	298,25 CHF
	<b>200 Liter</b>	<b>0 958 010</b>	2541,75 CHF

# Dampf-Reinigungsgeräte

## ES 8000 basic

### Hochleistungs-Dampfstrahlgerät ES 8000 basic

Dieses Hochleistungs-Dampfstrahlgerät ist überall dort der richtige Begleiter, wo hartnäckige Verschmutzungen materialschonend gereinigt werden müssen. Zu finden sind sie inzwischen in vielen Werkstattbereichen und zur Vor- und Endreinigung in der Uhren- und Schmuckindustrie.

Einfache Bedienung und komfortables Handling stand hier bei der Entwicklung im Fokus. So ist die Oberfläche aus Edelstahl leicht zu reinigen; die Befüllung des Druckbehälters erfolgt einfach über eine Einfüllmulde, einen Festwasseranschluss oder passenden Kanister. Die Füllstandanzeige gibt Auskunft über den Füllstand bzw. wenn das Gerät nachbefüllt werden muss. Ebenso meldet sich das Gerät bei einer erforderlichen Entkalkung und führt den Anwender durch die folgenden Schritte. Alle weiteren Funktionen werden über einen Drück-/Drehknopf geregelt bzw. aktiviert. Der Lock-Modus für Anwendungspausen deaktiviert zur Sicherheit Handstück und Fußschalter. Bei der automatischen Umschaltung in den eco-Modus wird der Betriebsdruck auf 3 bar gesenkt und spart damit Energie.

#### Lieferumfang:

Pinzette, Sieb, Wartungsschlauch, Spülset, Sicherheits-Schraubkappe mit 3 Ersatzdichtungen und Messstreifen.

#### Weitere Highlights:

- 3 Jahre Gewährleistung
- 2 Druckbereiche wählbar: soft von 4 bis 6 bar und strong mit 6 bis 8 bar (in 0,5 bar-Schritten einstellbar)
- konstante Dampfverfügbarkeit durch hohe Heizleistung
- optionale Dampfregelung für Nass- und Trockendampf
- optional nur Druckluft
- Einsatz von fester Düse und/oder flexiblen Handstück wählbar
- geprüft nach DIN EN 61010-1
- intelligente Pumpensteuerung zur Vermeidung von Arbeitspausen durch Nachfüllzyklen



Hochleistungs-Dampfstrahlgerät ES 8000 basic in verschiedensten Varianten erhältlich.

		Ausführung	Bestell-Nr	Preis ab 1 Stück
<b>Hochleistungs-Dampfstrahlgerät ES 8000 basic</b>				
 <p>Technische Daten:                      Netzspannung: 220 – 240 Vac                      Netzfrequenz: 50/60 Hz                      Max. Leistungsaufnahme: 3.120 Watt                      Material Gehäuse: Edelstahl                      Material Druckbehälter: Edelstahl/Aluminiumbronze                      Gewicht: 20 kg                      Druckbehältervolumen: 5 l                      Max. Füllvolumen: 3,8 l                      Max. Arbeitsdruck: 8 bar                      Dampftemperatur im Kessel: 185 °C                      Dampftemperatur an der Düse: 160 °C                      Maße (B x T x H): 285 x 350 x 520 mm</p>	mit flexiblem Handstück, Pumpe und Druckluft	<b>0 668 070</b>	6496,10 CHF	
	mit fester Düse und flexiblem Handstück (1,7 m), Fußpedal	<b>0 668 071</b>	5462,40 CHF	
	mit fester Düse und Fußpedal	<b>0 668 072</b>	4398,95 CHF	
	mit flexiblem Handstück, Pumpe, Druckluft und Nassdampf	<b>0 668 073</b>	6955,05 CHF	
	mit fester Düse, Pumpe, Druckluft und Fußpedal	<b>0 668 074</b>	5476,00 CHF	
	mit flexiblem Handstück (1,7 m)	<b>0 668 076</b>	4974,55 CHF	
	mit fester Düse und flexiblem Handstück (1,4 m), Pumpe, 2 x Druckluft und Fußpedal	<b>0 668 090</b>	7305,45 CHF	

# Dampf-Reinigungsgeräte ES 8000 basic

## ⚙️ Zubehör / Ersatzteile

	Bestell-Nr	Preis ab	
		1 Set	1 Stück
<b>Vorratsbehälter mit Niveauregulierung</b>			
 <p>nur für Geräte mit integrierter Pumpe</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Volumen 10 Liter</li> <li>• Schlauchlänge 2 Meter</li> </ul>	<b>0 668 075</b>	434,85 CHF	
<b>Adapterset</b>			
8-teilig, inkl. Zange	<b>0 668 077</b>	1120,30 CHF	
<b>Aufschraubadapter</b>			
zum Adapterset	<b>0 668 078</b>	268,40 CHF	
<b>Abdampfschale</b>			
	<b>0 668 079</b>	484,25 CHF	



oben: Adapterset - unten: Abdampfschale



Aufschraubadapter



# Ultraschall-Reinigung

## Grundlagen

Als Ultraschall werden Schwingungen bezeichnet, die oberhalb des für das menschliche Ohr hörbaren Bereichs (über 20 kHz) liegen. Diese Schwingungen erzeugen in Flüssigkeiten winzig kleine Vakuumbäschen, die in Sekundenbruchteilen entstehen und zusammenfallen. Beim Zusammenfallen (Implodieren) entstehen extrem hohe Flüssigkeitsbewegungen. Diese Bewegungen bewirken, dass Verschmutzungen am Werkstück entfernt werden.

### Die Vorteile der Ultraschall-Reinigung

#### Reinigung ohne Grenzen

Die starke Bewegung der Reinigungsflüssigkeit ermöglicht eine Säuberung an jeder Stelle des Werkstückes, die mit der Flüssigkeit bedeckt ist. Auch an solchen, die mit anderen Reinigungsarten nicht oder nur sehr aufwändig zu erreichen sind, z. B. enge Fugen, Bohrungen, Sacklöcher etc.

#### Reinigung ohne Berührung

Die Reinigung erfolgt ausschließlich durch die Flüssigkeitsbewegung, also berührungslos. Das Reinigungsgut wird nicht belastet oder beschädigt, was bei anderen Reinigungsmethoden, z. B. mit einer Bürste, auch bei größter Vorsicht fast unvermeidbar ist. Die Ultraschallreinigung ist somit schonender als fast alle herkömmlichen Reinigungs-techniken.

#### Reinigung ohne Aufwand

Sie brauchen die verschmutzten Teile lediglich in das Reinigungsbad zu geben und nach einer vorbestimmten Wirkzeit wieder herauszunehmen – schon haben Sie wieder gründlich gereinigte Werkstücke zur Verfügung. Und das ohne manuellen Aufwand, nur durch die Wirkung des Ultraschalls. Ein positiver Nebeneffekt für Sie: Durch den selbständig ablaufenden Reinigungsprozess gewinnen Sie viel Zeit für andere Tätigkeiten.

#### Ultraschall in allen Branchen

Ultraschall ist ein gründliches, schonendes und arbeitssparendes Reinigungsverfahren, das in vielen Bereichen einsetzbar ist. Ursprünglich aus der Wissenschaft und Medizin kommend, findet es durch größere und leistungsstärkere Geräte heute auch in der Industrie Anwendung.



### Die Ultraschall-Reinigungssysteme von joke



#### Einfrequenz

##### Elmasonic Select

- Nutzvolumen von 0,7 bis 75 Liter
- alle Geräte mit Heizsystem (optional auch ohne lieferbar)
- Sweep und DeGas serienmäßig
- Reinigungsfrequenz 37 kHz



#### Mehrfrequenz

##### joke Multi-Clean Power

- Nutzvolumen von 22 bis 215 Liter
- alle Geräte mit Heizsystem
- Sweep- und Pulse-Funktion serienmäßig
- Reinigungsfrequenz 25 kHz und 45 kHz



#### joke Flex-Line 1 / 2

- Nutzvolumen von 32 bis 112 Liter
- alle Geräte mit Heizsystem
- Sweep-, DeGas- und Pulse-Funktion serienmäßig
- Reinigungsfrequenz 25 kHz und 45 kHz

## Funktionsbeschreibung „Sweep“ und „DeGas“



### Was steckt hinter „Sweep“ und „DeGas“?

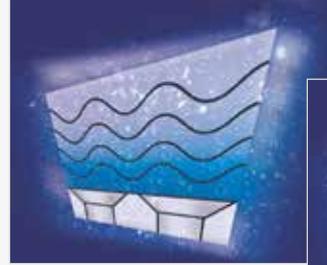
Alle unsere Ultraschall-Reinigungsgeräte verfügen über die Funktionen Sweep und DeGas - was verbirgt sich dahinter?

#### Sweep

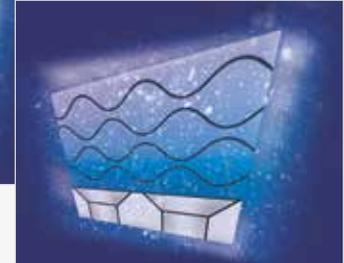
Bei Aktivierung der Sweep-Funktion entfaltet das Ultraschallbad seine ganze Power. Frequenzmodulationen sorgen für homogene Verteilung der Ultraschall-Schwingungen in der Reinigungsflüssigkeit.

#### Pulse

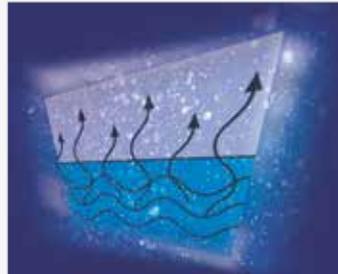
Durch eine neu-entwickelte Nutzung von zwei leicht unterschiedlichen Frequenzen kann die Reinigungsleistung sprunghaft erhöht werden. Damit kann ein lokales Abreinigen von hartnäckigen Verschmutzungen erreicht werden, bevor man dann wieder zur gleichmäßigen Endreinigung auf „Sweep“ zurückschaltet. Bei den neuen joke Multi-Clean Power Geräten geht das System nach Ausschalten von „Pulse“ automatisch in den „Sweep“-Modus und garantiert so optimale Reinigungsergebnisse.



Standard



mit Sweep



DeGas

#### DeGas

Per DeGas entgasen Sie die Reinigungsflüssigkeit schnell und effizient. Dies ist erforderlich, da Gas- oder Luftbläschen den Reinigungsprozess beeinträchtigen. Besonders beim Neuansatz der Flüssigkeit ist diese Funktion sehr hilfreich.



## Anwendungsberatung

Bei der Ultraschall-Reinigung treffen viele Faktoren aufeinander, die das erzielbare Ergebnis beeinflussen. Dazu zählen Informationen zu den zu reinigenden Teilen selbst ebenso wie zum Umfeld. Wir bieten Ihnen die Möglichkeit eines kostenlosen Reinigungsversuches in unserem Hause. In diesen Versuchen wird das für Sie optimale Ergebnis ermittelt. Mit dem von uns entwickelten Fragebogen werden alle relevanten Punkte zum Thema Probereinigung abgedeckt. Diesen senden wir Ihnen gerne als PDF-Datei zu.

Bitte sprechen Sie mit uns:  
**Tel. +41 31 924 39 39**  
**office@hatag.ch**

# Ultraschall-Reinigungsgeräte

## Elmasonic Select

### Ultraschall-Reinigungsgeräte Elmasonic Select

Die leistungsstarken und vielseitig einsetzbaren Elmasonic Select Ultraschallreinigungsgeräte sind mit einer Frequenz von 37 kHz, 5 Ultraschallmodi und der Möglichkeit bis zu 4 Reinigungsprogramme zu speichern ausgestattet. joke Select gibt es mit Wannenvolumen von 3 bis 90 Litern.

#### 5 Ultraschallmodi für beste Reinigungsergebnisse und einfache Probenaufbereitung:

- dynamic - kombiniert die Ultraschallmodi pulse und sweep um die Gesamt-Reinigungsleistung zu erhöhen
- pulse - entfernt hartnäckige Verschmutzungen durch eine pulsierende Schallfeldverteilung
- sweep - gleichmäßige Verteilung der Ultraschallleistung für die meisten Reinigungsaufgaben
- eco - für eine schonende Reinigung bei leisem Betrieb und zur längeren Lebensdauer des Geräts
- degas - Schnellentgasung frisch angesetzter Reinigungslösungen und von (HPLC-)Proben



Alle Geräte sind inklusive Deckel, Typ 500 und 900 inklusive Schallschutzdeckel



Ultraschall-Reinigungsgerät Elmasonic **Select 30**

Ultraschall-Reinigungsgerät Elmasonic **Select 40**

Ultraschall-Reinigungsgerät Elmasonic **Select 60**

Ultraschall-Reinigungsgerät Elmasonic **Select 80**

Ultraschall-Reinigungsgerät Elmasonic **Select 100**

	Ultraschall-Reinigungsgerät Elmasonic <b>Select 30</b>	Ultraschall-Reinigungsgerät Elmasonic <b>Select 40</b>	Ultraschall-Reinigungsgerät Elmasonic <b>Select 60</b>	Ultraschall-Reinigungsgerät Elmasonic <b>Select 80</b>	Ultraschall-Reinigungsgerät Elmasonic <b>Select 100</b>
Empf. Nutzvolumen	1,6 l	2,9 l	4,3 l	6,8 l	6,8 l
Maße Arbeitsraum (B x T x H)	220 x 120 x 95 mm	215 x 115 x 145 mm	275 x 125 x 145 mm	475 x 110 x 145 mm	280 x 220 x 145 mm
Gerätemaß (B x T x H)	305 x 170 x 230 mm	305 x 170 x 280 mm	370 x 210 x 275 mm	570 x 195 x 280 mm	380 x 300 x 280 mm
Frequenz	37 kHz (+5,5 -2,5)				
Ultraschallleistung, effektiv	120 W	120 W	150 W	150 W	150 W
Ultraschall-Spitzenleistung, max.	480 W	480 W	600 W	600 W	600 W
Ablauf	-	-	3/8 Zoll, an der Geräterückseite	3/8 Zoll, an der Geräterückseite	3/8 Zoll, an der Geräterückseite
Heizleistung	200 W	200 W	400 W	600 W	400 W
Lautstärkepegel	< 80 dB(A)				
Leistungsaufnahme	320 W	320 W	550 W	750 W	550 W
Anschluss-Spannung	220-240 V, 50/60 Hz				
Gewicht [kg]	3,6 kg	3,8 kg	5,2 kg	6,9 kg	6,2 kg
Passender Einstellkorb	0 669 022	0 669 032	0 669 042	0 669 062	0 669 072
Bestell-Nr	<b>0 690 400</b>	<b>0 690 405</b>	<b>0 690 410</b>	<b>0 690 415</b>	<b>0 690 420</b>
Preis	1.029,50 CHF	1.540,35 CHF	1.811,30 CHF	2.105,45 CHF	2.151,90 CHF

#### Einstellkörbe

	Select 30	Select 40	Select 60	Select 80	Select 100
Korbmaß (B x T x H)	198 x 106 x 50 mm	190 x 105 x 75 mm	255 x 115 x 75 mm	455 x 106 x 75 mm	255 x 200 x 75 mm
für Modell	Select 30	Select 40	Select 60	Select 80	Select 100
Bestell-Nr	<b>0 669 022</b>	<b>0 669 032</b>	<b>0 669 042</b>	<b>0 669 062</b>	<b>0 669 072</b>
Preis	86,15 CHF	99,20 CHF	117,40 CHF	334,20 CHF	255,50 CHF

# Ultraschall-Reinigungsgeräte Elmasonic Select


**Einsatzbereiche:**

- Hersteller industrieller Bauteile und Werkstücke, Werkstätten und Reparaturshops
- Uhrmacher, Juweliere, Uhren- und Schmuckateliers
- Forschungs- und analytische Labore.

**Im Labor kann Elmasonic Select auch zur Probenaufbereitung eingesetzt werden:**

- Lysis
- Thermosensitive Inkubation
- Biochemische Assays
- Entgasen
- Mischen und Lösen (Dispergieren, Emulgieren, Homogenisieren, Desagglomerieren).



Ultraschall-Reinigungsgerät Elmasonic <b>Select 120</b>	Ultraschall-Reinigungsgerät Elmasonic <b>Select 150</b>	Ultraschall-Reinigungsgerät Elmasonic <b>Select 180</b>	Ultraschall-Reinigungsgerät Elmasonic <b>Select 300</b>	Ultraschall-Reinigungsgerät Elmasonic <b>Select 500</b> inkl. Schallschutzdeckel	Ultraschall-Reinigungsgerät Elmasonic <b>Select 900</b> inkl. Schallschutzdeckel
10,0 l	8,7 l	14,2 l	22,0 l	40,3 l	63,7 l
300 x 215 x 195 mm	485 x 280 x 95 mm	300 x 370 x 195 mm	475 x 270 x 195 mm	500 x 330 x 290 mm	600 x 500 x 285 mm
380 x 300 x 330 mm	575 x 360 x 230 mm	405 x 360 x 330 mm	575 x 360 x 330 mm	770 x 510 x 975 mm, Schallschutzdeckel offen	870 x 640 x 1.145 mm, Schallschutzdeckel offen
37 kHz (+5,5 -2,5)	37 kHz (+5,5 -2,5)				
200 W	300 W	200 W	300 W	540 W	960 W
800 W	1.200 W	800 W	1.200 W	2.160 W	3.840 W
3/8 Zoll, an der Geräterückseite	Kugelhahn 3/4 Zoll, an der Geräteseite	Kugelhahn 3/4 Zoll, an der Geräteseite			
800 W	800 W	800 W	1.200 W	1.600 W	2.000 W
< 80 dB(A)	< 80 dB(A)				
1000 W	1100 W	1000 W	1500 W	2080 W	2960 W
220-240 V, 50/60 Hz	220-240 V, 50/60 Hz				
7,7 kg	8,8 kg	10,2 kg	12,2 kg	34,7 kg	49,3 kg
0 669 082	0 669 075	0 669 092	0 669 102	0 669 105	0 669 106
<b>0 690 425</b>	<b>0 690 430</b>	<b>0 690 435</b>	<b>0 690 440</b>	<b>0 690 445</b>	<b>0 690 450</b>
2.771,15 CHF	2.925,95 CHF	3.034,30 CHF	3.777,40 CHF	5.542,25 CHF	8.390,80 CHF

250 x 190 x 115 mm	455 x 250 x 45mm	280 x 250 x 115 mm	455 x 250 x 115 mm	460 x 300 x 195 mm	545 x 460 x 190 mm
Select 120	Select 150	Select 180	Select 300	Select 500	• Select 900
<b>0 669 082</b>	<b>0 669 075</b>	<b>0 669 092</b>	<b>0 669 102</b>	<b>0 669 105</b>	<b>0 669 106</b>
255,50 CHF	327,75 CHF	295,50 CHF	335,50 CHF	530,30 CHF	695,45 CHF

# Ultraschall-Reinigungsgeräte

## joke Multi-Clean Power

### Ultraschallreinigungsgeräte joke Multi-Clean Power

Als Nachfolger der joke Multi-Clean Premium Linie überzeugen die neuen „Power-Geräte“ in gewohnt hoher Qualität und sind somit bestens geeignet, wenn es um die Reinigung von hartnäckigen Verschmutzungen und empfindlichen Oberflächen geht. Drei verschiedene Reinigungsprogramme erweitern deutlich Ihre Möglichkeiten. In der „Sweep-Funktion“ sorgen Frequenzmodulationen für eine homogene Verteilung der Ultraschallwellen in der Reinigungsflüssigkeit. Bei 25 kHz befreien Sie Ihre Werkstücke intensiv von groben Verschmutzungen, bei 45 kHz reinigen Sie schonend und fein bis in kleinste Öffnungen und Rillen. Die „Pulse-Funktion“ erhöht Ihre Ultraschallspitzenleistung- besonders hartnäckiger Schmutz wird so beseitigt. In der „Dynamic-Funktion“ werden die beiden Funktionen „Sweep“ und „Pulse“ vereint und laufen im automatischen Wechsel, wodurch die Ergebnisse zeitweise um bis zu 20 % gesteigert werden können.

#### Highlights:

- 3 verschiedene Programme zur maximalen Reinigungsleistung
- hohe Heizleistung mit Temperaturregelung von 30 - 80° C
- Schwingwanne aus besonders kavitationsfestem Spezial-Edelstahl
- spritzwassergeschütztes Bedienfeld

	Ultraschall-Reinigungsgerät <b>joke Multi-Clean Power 300</b>	Ultraschall-Reinigungsgerät <b>joke Multi-Clean Power 500</b>	Ultraschall-Reinigungsgerät <b>joke Multi-Clean Power 600</b>	Ultraschall-Reinigungsgerät <b>joke Multi-Clean Power 800</b>
Empf. Nutzvolumen	22,0 l	42,0 l	45,0 l	70,0 l
Maße Arbeitsraum (B x T x H)	300 x 300 x 300 mm	300 x 300 x 500 mm	500 x 330 x 350 mm	500 x 330 x 500 mm
Gerätemaß (B x T x H)	500 x 550 x 936 mm	500 x 550 x 936 mm	670 x 580 x 936 mm	670 x 580 x 936 mm
Frequenz	25/45 kHz	25/45 kHz	25/45 kHz	25/45 kHz
Ultraschalleistung, effektiv	480 W	540 W	800 W	900 W
Ultraschall-Spitzenleistung, max.	600 W	600 W	1.000 W	1.000 W
Ablauf	Kugelhahn	Kugelhahn	Kugelhahn	Kugelhahn
Heizleistung	1.400 W	1.400 W	1.400 W	4.200 W
Lautstärkepegel	< 80 dB(A)	< 80 dB(A)	< 80 dB(A)	< 80 dB(A)
Leistungsaufnahme	2000 W	2000 W	2400 W	5200 W
Anschluss-Spannung	230 V, 50/60 Hz	230 V, 50/60 Hz	230 V, 50/60 Hz	3 x 400 V/N/PE
Gewicht	40 kg	45 kg	55 kg	61 kg
Passender Deckel	0 690 101 0 690 102 Lärmschutzdeckel	0 690 101 0 690 102 Lärmschutzdeckel	0 690 121 0 690 122 Lärmschutzdeckel	0 690 121 0 690 122 Lärmschutzdeckel
Passender Einstellkorb	0 690 103	0 690 113	0 690 123	0 690 133
Bestell-Nr	<b>0 690 100</b>	<b>0 690 110</b>	<b>0 690 120</b>	<b>0 690 130</b>
Preis	5.882,00 CHF	6.662,30 CHF	7.449,40 CHF	8.999,80 CHF

#### Einhängekörbe

Korbmaß (B x T x H)	255 x 230 x 170 mm	255 x 230 x 370 mm	400 x 255 x 220 mm	400 x 255 x 370 mm
für Modell	Multi-Clean Power 300	Multi-Clean Power 500	Multi-Clean Power 600	Multi-Clean Power 800
Bestell-Nr	<b>0 690 103</b>	<b>0 690 113</b>	<b>0 690 123</b>	<b>0 690 133</b>
Preis	472,55 CHF	846,70 CHF	728,50 CHF	925,45 CHF

#### Deckel

für Modell	Multi-Clean Power 300 & 500	Multi-Clean Power 600 & 800
Bestell-Nr	<b>0 690 101</b>	<b>0 690 121</b>
Preis	167,40 CHF	175,25 CHF

#### Lärmschutzdeckel

für Modell	Multi-Clean Power 300 & 500	Multi-Clean Power 600 & 800
Bestell-Nr	<b>0 690 102</b>	<b>0 690 122</b>
Preis	728,50 CHF	756,10 CHF

- Profi-Geräte für den industriellen Dauerbetrieb
- Pulse-Funktion für intensivste Reinigung
- Ultraschallwanne aus hochkavitationsfestem Edelstahl
- Ergonomisch, leicht bedienbar, spritzwassergeschützt

## Ultraschall-Reinigungsgeräte joke Multi-Clean Power



Ultraschall-Reinigungsgerät  
**joke Multi-Clean Power  
1400**

Ultraschall-Reinigungsgerät  
**joke Multi-Clean Power  
1600**

Ultraschall-Reinigungsgerät  
**joke Multi-Clean Power  
2500**

97,0 l	133,0 l	215,0 l
600 x 600 x 350 mm	600 x 600 x 450 mm	750 x 650 x 520 mm
885 x 850 x 936 mm	885 x 850 x 936 mm	1.035 x 900 x 936 mm
25/45 kHz	25/45 kHz	25/45 kHz
1.440 W	1.600 W	1.600 W
1.800 W	2.000 W	2.000 W
Kugelhahn	Kugelhahn	Kugelhahn
5.000 W	7.500 W	7.500 W
< 80 dB(A)	< 80 dB(A)	< 80 dB(A)
6800 W	9500 W	9500 W
3 x 400 V/N/PE	3 x 400 V/N/PE	3 x 400 V/N/PE
87 kg	93 kg	107 kg
0 690 141	0 690 141	0 690 161
0 690 142 Lärmschutzdeckel	0 690 142 Lärmschutzdeckel	0 690 162 Lärmschutzdeckel
0 690 143	0 690 144	0 690 163
<b>0 690 140</b>	<b>0 690 150</b>	<b>0 690 160</b>
10.980,30 CHF	13.921,30 CHF	19.019,60 CHF

490 x 525 x 210 mm	480 x 525 x 300 mm	630 x 575 x 370 mm
Multi-Clean Power 1400	Multi-Clean Power 1600	Multi-Clean Power 2500
<b>0 690 143</b>	<b>0 690 144</b>	<b>0 690 163</b>
1.220,75 CHF	1.368,45 CHF	1.457,05 CHF

Multi-Clean Power 1400 & 1600

**0 690 141**

389,85 CHF

Multi-Clean Power 2500

**0 690 161**

443,00 CHF

Multi-Clean Power 1400 & 1600

**0 690 142**

1.023,00 CHF

Multi-Clean Power 2500

**0 690 162**

1.053,45 CHF

# Modulares Ultraschall-Reinigungssystem

## joke Flex-Line

Jeder Reinigungsaufgabe gewachsen. Dank des modularen Aufbaus haben Sie bei den joke Flex-Line Reinigungsgeräten viele Konfigurationsmöglichkeiten. Basis dieser Modul-Linie bildet mit der joke Flex-Line 1 die Ultraschall-Reinigung in modernen Mehrfrequenz-Geräten. Ausgerüstet mit einer Oszillationseinheit, die mit ihrer Auf- und Abbewegung bereits einen reinigenden Spüleffekt bewirkt. Die joke Flex-Line 2 enthält ein Spülmodul zusätzlich zum Ultraschall-Reinigungsgerät. In der Kombination Ultraschall, Oszillation und Spülung steht so ein dreistufiger Reinigungsprozess in zwei Kammern. Maximale Reinigungsleistung garantiert!

Modular gestaltet sich auch der Aufbau des optional erhältlichen Zubehörs: Für jede Größe ist ein passender Umlufttrockner erhältlich. Ebenso sind ein Ölabscheider, eine Abduscheinrichtung und eine Filter-Pumpeneinheit erhältlich. Diese Komponenten optimieren das Reinigungsergebnis bzw. verlängern die Einsatzzeit des Reinigungsmittels durch optimierte Filterung deutlich.



### Flex-Line 1 Reinigen

	Ultraschall-Mehrfrequenz-Reinigungsgerät <b>joke Flex-Line 1 - 550</b>	Ultraschall-Mehrfrequenz-Reinigungsgerät <b>joke Flex-Line 1 - 800</b>	Ultraschall-Mehrfrequenz-Reinigungsgerät <b>joke Flex-Line 1 - 1200</b>
Empf. Nutzvolumen	55,0 l	84,0 l	112,0 l
Maße Arbeitsraum (B x T x H)	296 x 501 x 309 mm	296 x 501 x 459 mm	519 x 600 x 321 mm
Gerätemaß (B x T x H)	500 x 940 x 1.200 mm	500 x 940 x 1.500 mm	730 x 1.070 x 1.500 mm
Frequenz	25/45 kHz	25/45 kHz	25/45 kHz
Ultraschalleistung, effektiv	600 W	1.000 W	1.800 W
Ultraschall-Spitzenleistung, max.	2.400 W	4.000 W	7.200 W
Ablauf	1"	1"	1"
Heizleistung	3.000 W	5.800 W	7.500 W
Leistungsaufnahme	3650 W	6810 W	9320 W
Anschluss-Spannung	3 x 400 V/N/PE	3 x 400 V/N/PE	3 x 400 V/N/PE
Gewicht [kg]	90 kg	110 kg	200 kg
Passender Deckel	0 665 205	0 665 205	0 665 305
Passender Einstellkorb	0 668 102	0 665 206	0 665 306
Bestell-Nr	<b>0 665 101</b>	<b>0 665 201</b>	<b>0 665 301</b>
Preis	21.028,15 CHF	23.732,80 CHF	28.631,55 CHF

#### Einhängekörbe

Korbmaß (B x T x H)	244 x 424 x 204 mm	244 x 424 x 340 mm	438 x 524 x 210 mm
für Modell	Flex-Line 1/2 – 550	Flex-Line 1/2 – 800	Flex-Line 1/2 – 1200
Bestell-Nr	<b>0 668 102</b>	<b>0 665 206</b>	<b>0 665 306</b>
Preis	721,80 CHF	800,35 CHF	1.379,75 CHF

#### Edelstahldeckel

für Modell	Flex-Line 1/2 – 550 & 800	Flex-Line 1/2 – 1200 & 1600
Bestell-Nr	<b>0 665 205</b>	<b>0 665 305</b>
Preis	289,85 CHF	336,60 CHF

# Modulares Ultraschall-Reinigungssystem joke Flex-Line



## Flex-Line 2 Reinigen + Spülen

### Vorteile durch zusätzliches Spülmodul:

- Kürzere Arbeitswege und trockeneres Arbeitsumfeld
- Optionale Duschvorrichtung: Spülwasserauffrischung, reinere Oberflächen, umweltfreundlich durch Wassermehrfachnutzung
- Optionaler Umlufttrockner als Zusatzmodul verbessert das Trocknungsverfahren

**i** **Wir beraten Sie gerne!**

Optimale Ergebnisse erzielen Sie nach umfassender Beratung. Bitte sprechen Sie mit uns, um die Komponenten des Flex Line Systems individuell in der richtigen Kombination zusammenzustellen:  
**Tel. +41 31 924 39 39**  
**office@hatag.ch**

	Ultraschall-Mehrfrequenz-Reinigungsgerät <b>joke Flex-Line 2 - 550</b>	Ultraschall-Mehrfrequenz-Reinigungsgerät <b>joke Flex-Line 2 - 800</b>	Ultraschall-Mehrfrequenz-Reinigungsgerät <b>joke Flex-Line 2 - 1200</b>
Empf. Nutzvolumen	43,0 l	84,0 l	112,0 l
Maße Arbeitsraum (B x T x H)	296 x 501 x 309 mm	296 x 501 x 459 mm	296 x 501 x 309 mm
Gerätemaß (B x T x H)	1.000 x 940 x 1.200 mm	1.000 x 940 x 1.500 mm	1.450 x 1.070 x 1.500 mm
Frequenz	25/45 kHz	25/45 kHz	25/45 kHz
Ultraschalleistung, effektiv	600 W	1.000 W	1.800 W
Ultraschall-Spitzenleistung, max.	2.400 W	5.800 W	7.200 W
Ablauf	1"	1"	1"
Heizleistung	3.000 W	5.800 W	7.500 W
Leistungsaufnahme	3650 W	6810 W	9320 W
Anschluss-Spannung	3 x 400 V/N/PE	3 x 400 V/N/PE	3 x 400 V/N/PE
Gewicht [kg]	180 kg	210 kg	400 kg
Passender Deckel	0 665 205	0 665 205	0 665 305
Passender Einstellkorb	0 668 102	0 665 206	0 665 306
Bestell-Nr	<b>0 665 601</b>	<b>0 665 701</b>	<b>0 665 801</b>
Preis	31.300,05 CHF	32.951,25 CHF	43.084,80 CHF

### Einhängekörbe

Korbmaß (B x T x H)	244 x 424 x 204 mm	244 x 424 x 340 mm	438 x 524 x 210 mm
für Modell	Flex-Line 1/2 – 550	Flex-Line 1/2 – 800	Flex-Line 1/2 – 1200
Bestell-Nr	<b>0 668 102</b>	<b>0 665 206</b>	<b>0 665 306</b>
Preis	721,80 CHF	800,35 CHF	1.379,75 CHF

### Edelstahldeckel

für Modell	Flex-Line 1/2 – 550 & 800	Flex-Line 1/2 – 1200 & 1600
Bestell-Nr	<b>0 665 205</b>	<b>0 665 305</b>
Preis	289,85 CHF	336,60 CHF

# Ultraschall-Reinigungsmittel

## joke Clean

### Ultraschall-Reinigungsmittel

Bei der Reinigung spielt der Ultraschall eine wichtige Rolle. Neben den weiteren Faktoren Temperatur und Zeit, kommt als vierte Komponente die Reinigungs-Chemie hinzu. Reinigungsmittel müssen entsprechend der Verschmutzung und passend zum Teilewerkstoff bzw. der Teileoberfläche ausgewählt werden. Auch sind nicht alle Mittel für die Ultraschallreinigung geeignet.

Nach der Ultraschallreinigung müssen die gereinigten Teile noch mit Wasser klargespült werden. Will man Wasserflecken vermeiden, so muss entweder mit deionisiertem bzw. destilliertem Wasser (ggfs. mit Korrosionsschutz) gespült werden. Ist der Einsatz von Korrosionsschutz nicht zulässig, sollte bei der Gefahr von Korrosion mit verdunstenden, wasserverdrängenden Medien (z. B. Alkohol) gespült werden. Somit besteht der gesamte Prozess aus den Schritten: Reinigen, Spülen, Trocknen.

### Metallreinigung und Korrosion

Unlegierte Stähle sind besonders nach der sauren Ultraschallreinigung sehr rostanfällig. In Reinigungs-, vor allem aber in wässrigen Spülschritten muss dann entweder ein zumindest temporär wirksamer Korrosionsschutz zugesetzt oder ein wasserverdrängendes Spülmedium (z. B. Lösemittel mit Ölzusatz) eingesetzt werden. Ein wirkungsvolles Hilfsmittel gegen Rosten ist auch sofortiges Abblasen nach dem letzten Spülen.

	Inhalt	Bestell-Nr	Preis ab 1 Stück
<b>joke Clean 100 S</b>			
	Zur Reinigung von Buntmetallen, Aluminium, Edelstahl, Kunststoffen und auch Glas geeignet, ebenso zur Passivierung von rostfreien bzw. chromlegierten Stählen. Messing und kupferhaltige Legierungen werden aufgelöst. Entfernt Fette, Öle, Oxidschichten (z. B. Grünspan) sowie Rost und Kalk.	2,5 l	<b>0 666 320</b> 52,55 CHF
		10 l	<b>0 666 321</b> 141,15 CHF
Die Passivierungswirkung bei Cr-haltigen Stählen beruht auf dem Herauslösen von Fe-Atomen aus der Oberfläche, so dass der relative Cr-Gehalt dort zunimmt.			

	Inhalt	Bestell-Nr	Preis ab 1 Stück
<b>joke Clean 110</b>			
	Flüssiges, alkalisches Reinigungskonzentrat zur Abreinigung hartnäckiger Verschmutzungen von Metall-, keramischen und Kunststoffoberflächen in Tauchbädern mit Ultraschall. Ausgezeichnet geeignet zur Reinigung von Metalloberflächen, vielen Kunststoffoberflächen, Gummioberflächen, insbesondere zur Quarz- und Siliciumwafer-Reinigung nach mechanischer Bearbeitung. Entfernt Metalloxide, Quarz-Beschläge und hartnäckige organische Verschmutzungen wie zum Beispiel verzünderte und verharzte Öle und Fette, Wachse, Lack- und Farbreste.	2,5 l	<b>0 666 103-1</b> 51,20 CHF
		25 l	<b>0 666 102-1</b> 415,05 CHF
Nicht geeignet für Leichtmetalle (Al, Mg und deren Legierungen), Kunststoffe zuvor auf Beständigkeit prüfen (nicht für spannungsrissegefährdete Kunststoffe).			

# Ultraschall-Reinigungsmittel

## joke Clean

	Inhalt	Bestell-Nr	Preis ab 1 Stück
<b>joke Clean 210</b>			
 <p>Schwach alkalisches Reinigungskonzentrat. Flüssig, zur schonenden Reinigung von Metall- und Kunststoffteilen. joke Clean 210 liefert hervorragende Reinigungsergebnisse auf Stahl-, Bunt-, Edel- und Leichtmetall- sowie Nickel-, Chrom-, Zink- und Neusilberoberflächen (auch Materialkombinationen) und auf gegen Spannungsrissbildung beständigen Kunststoffen. Mg-, MgZnAl-Legierungen („Elektron“) sollten zuvor auf Beständigkeit geprüft werden, ebenso Kunststoffe. Der Reiniger wirkt emulgierend.</p> <p>Abgereinigt werden: Wässrige Kühlschmieremulsionen, Fette und Öle, Schleif- und Polierpasten. Poliermittel, die tierische Fette enthalten, zuvor auf Eignung prüfen.</p>	2,5 l	<b>0 666 113-1</b>	71,85 CHF
	25 l	<b>0 666 112-1</b>	661,60 CHF

	Inhalt	Bestell-Nr	Preis ab 1 Stück
<b>joke Clean 225</b>			
 <p>Flüssiges, mild-alkalisches Allzweck-Reinigungskonzentrat für Tauchbäder mit Ultraschall. Geeignet für Metall-, Glas-, Keramik-, Kunststoff- und Gummioberflächen. Leichtmetalllegierungen vom Typ AlSiMg auf Beständigkeit prüfen. Zur Abreinigung von Ölen, Fetten, Verbrennungsrückständen, Ruß und anderen organischen Verunreinigungen, Staub.</p> <p>Auch für Überholungsreinigungen (Leiterplatten, Schutzmasken, Kopiergeräte und Drucker).</p>	2,5 l	<b>0 666 123-1</b>	55,15 CHF
	25 l	<b>0 666 122</b>	324,90 CHF

	Inhalt	Bestell-Nr	Preis ab 1 Stück
<b>joke KS</b>			
 <p>Temporärer Korrosionsschutz. Flüssig, als Zusatz zum Reinigungsbad oder zum Spülbad. Verwendung im Tauchbad mit oder ohne Ultraschall.</p> <p>Korrosionsempfindliche metallische Werkstoffe wie z. B. Stahl, Grauguss und Hartmetalle werden mit einem Schutzfilm überzogen, der temporär vor Korrosion schützt.</p>	1 l	<b>0 666 201</b>	69,90 CHF
	2,5 l	<b>0 666 200-1</b>	154,60 CHF