

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

# Systemes de nettoyage





440



442



446



448



450



452

Pour le nettoyage de pièces à usiner, de pièces mécaniques ou encore de petites pièces, on utilise souvent des nettoyants à froid contenant des solvants. Ceux-ci comportent toutefois des risques considérables pour l'homme et la nature. Ils parviennent dans l'environnement par évaporation ou éclaboussure et sont absorbés par la peau ou pénètrent dans les voies respiratoires. Ils présentent en outre un risque d'incendie et d'explosion.

Avec **les systèmes de nettoyage Bio Cleaner 600 et 1000**, vous pouvez totalement renoncer à **utiliser des solvants toxiques** tout en obtenant les meilleurs résultats de nettoyage. Ils convainquent par une performance de nettoyage à la fois douce et très efficace.

#### Les avantages:

- Durabilité : les huiles et les graisses sont biodégradées. Les Bio Cleaners sont absolument exempts de solvants toxiques, etc.
- Sécurité : aucun risque pour la santé de l'utilisateur. Aucun risque d'explosion ou d'incendie. Très bonne tolérance cutanée.
- Efficience : Les Bio Cleaners sont utilisables de manière universelle avec un pouvoir nettoyant très efficace grâce à des agents tensioactifs sélectionnés et testés.
- Rentabilité : grâce à un auto-nettoyage continu, de longues durées de vie sont possibles avec la garantie d'une efficacité élevée et constante.

La gamme comprend également les appareils haute performance ES 8000 basic à jet de vapeur, convenant parfaitement à tous les travaux de nettoyage préliminaires et finaux dans le secteur de l'horlogerie et de la bijouterie et d'une façon générale à tous les travaux d'atelier. Les surfaces en acier inoxydable de l'appareil sont faciles à nettoyer. Le remplissage du réservoir sous pression s'effectue de manière simple par la cuvette de remplissage, le raccordement d'eau fixe ou encore un bidon avec pompe.

Pour le nettoyage à ultrasons, vous avez le choix entre des systèmes monofréquence (Elmasonic Select) et multifréquence (joke Multi-Clean, Flex Line), tous disponibles dans les tailles allant de S à XXXL. Les grands appareils multifréquence mobiles et très bien équipés de la série joke joke Multi-Clean Power vous offrent tout le „confort“ nécessaire. Le concept modulaire des appareils joke Flex-Line permet de configurer une installation de nettoyage à ultrasons répondant exactement à vos exigences. Composez le système convenant le mieux à votre besoin à partir des divers éléments. Outre la grande variété d'appareils, nous vous proposons aussi un large choix de produits de nettoyage à ultrasons.

**440 Nettoyage de pièces sans solvants** .....  
Tables de nettoyage joke BioCleaner

**442 Nettoyage à jet de vapeur** .....  
ES 8000 basic

**444 Nettoyage à ultrasons** .....  
Principes de base | Appareils monofréquence Elmasonic Select | Appareils multifréquence joke Multi-Clean Power | Système modulaire de nettoyage à ultrasons joke Flex-Line | Produits de nettoyage pour le nettoyage à ultrasons

## Tables de nettoyage BioCleaner

### Tables de nettoyage joke BioCleaner

Le nettoyage avec les nouvelles tables de nettoyage joke BioCleaner s'effectue sans aucun solvant. Parfaite élimination à base aqueuse des huiles d'usinage, lubrifiants réfrigérants, produits anticorrosifs, graisses légères et autres impuretés. Les micro-organismes naturels assurent une élimination immédiate des impuretés. Les particules de saleté sont séparées par le système de filtration intégré.

- Nettoyage sur base biologique sans solvant et sans nettoyage à froid
- pH-neutre, donc faible risque d'irritation de la peau
- Très bon rendement de nettoyage constant grâce à la combinaison parfaite de la mécanique, de la température, de la chimie et de la nature
- Aucune substance dangereuse et/ou aucune matière dangereuse, donc aucune prescription en matière de stockage, manipulation, etc.
- Deux modèles : BioCleaner 1000 avec avec capacité de charge élevée pour un grand espace de travail et BioCleaner 600 avec utilisation optimisée de l'espace de travail, construction compacte

	Table de nettoyage joke BioCleaner 1000	Table de nettoyage joke BioCleaner 600
Hauteur de travail	960 mm	870 mm
Dimensions de l'espace de travail (l x p)	950 x 600 mm	790 x 520 mm
Température de fonctionnement	41 °C	41 °C
Charge admissible de l'espace de travail	250 kg	200 kg
Puissance de chauffage	1.000 W	1.000 W
Dimensions (L x H x P)	1.100 x 1.010 x 770 mm	890 x 870 x 520 mm
Tension d'alimentation	230 V, 50/60 Hz	230 V, 50/60 Hz
Poids [kg]	55 kg	52 kg
Réf.	<b>0 958 000-1</b>	<b>0 958 080</b>
Prix	4.256,25 CHF	3.414,90 CHF



Préfiltre lavable



Tuyau articulé pour un positionnement précis de la buse



Poste de travail ergonomique - Grand espace de travail



## Tables de nettoyage BioCleaner



 Jeu de roulettes en option.

### Accessoires / Pièces de rechange

	pour modèle	Réf.	Prix à p. de 1 pièce	
<b>Jeu de roulettes pour table de nettoyage BioCleaner</b>				
	BioCleaner 600	<b>0 958 081</b>	197,00 CHF	
<b>Couvercle pour table de nettoyage</b>				
 	BioCleaner 600	<b>0 958 082</b>	296,40 CHF	
	BioCleaner 1000	<b>0 958 090</b>	369,90 CHF	
<b>Tôle perforée pour table de nettoyage</b>				
	Tôle perforée pour protection de la surface de travail	BioCleaner 600	<b>0 958 083</b>	300,90 CHF
		BioCleaner 1000	<b>0 958 091</b>	300,90 CHF
<b>Liquide de nettoyage pour BioCleaner</b>				
	Pour le déshuilage et le dégraissage de pièces métalliques et en plastique; nettoyage entièrement à base d'eau (non soumis à la réglementation en matière de solvants !)	<b>0 958 009</b>	298,25 CHF	
	<b>Volume: 20 litres</b> <b>Volume: 200 litres</b>	<b>0 958 010</b>	2541,75 CHF	

## Appareil de nettoyage à jet de vapeur ES 8000 basic

### Appareil à jet de vapeur haute performance ES 8000 basic

Cet appareil à jet de vapeur haute performance est le compagnon idéal, partout où des impuretés tenaces doivent être éliminées tout en préservant le matériau. Ces appareils sont aujourd'hui utilisés dans de nombreux ateliers et pour les opérations de nettoyage préalable et final dans les secteurs de l'horlogerie et de la bijouterie.

Nous avons avant tout visé à atteindre une simplicité d'utilisation et confort de manipulation. Ainsi, la surface en acier inoxydable est facile à nettoyer ; le remplissage du réservoir sous pression se fait simplement grâce à une cuvette de remplissage, un raccordement d'eau fixe ou un bidon adapté. L'indicateur de niveau indique le niveau de remplissage et le moment auquel l'appareil doit être rempli. L'appareil signale également la nécessité d'un détartrage et guide l'utilisateur à travers les différentes étapes. Toutes les autres fonctions sont définies ou activées au moyen d'un bouton-poussoir/bouton rotatif. Pour assurer la sécurité, le mode de verrouillage désactive la pièce à main et la commande au pied lors des interruptions de service. Lors du basculement en mode eco, la pression de service est abaissée à 3 bar afin d'économiser l'énergie.

#### Fourni avec :

Pincette, tamis, flexible de maintenance, kit de rinçage, capuchon vissable de sécurité avec 3 joints de rechange et bandes de mesure.

#### Autres points forts :

- 3 ans de garantie
- 2 plages de pression au choix : soft de 4 à 6 bar et strong de 6 à 8 bar (réglables par seuils de 0,5 bar)
- Vapeur constamment disponible grâce à une grande puissance de chauffage
- Réglage de vapeur optionnel pour vapeur sèche ou humide
- Air comprimé seul en option
- Choix possible entre buse fixe et/ou pièce à main flexible
- Contrôlé selon DIN EN 61010-1
- Commande de pompe intelligente pour éviter les interruptions de travail lors des cycles de remplissage



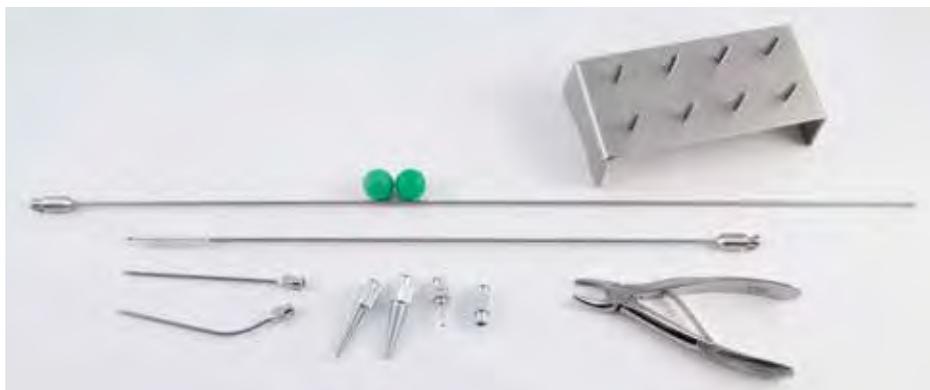
L'appareil de nettoyage à jet de vapeur ES 8000 basic est disponible dans différentes versions.

		Version	Réf.	Prix à p. de 1 pièce
<b>Appareil à jet de vapeur haute performance</b>				
	Caractéristiques techniques:			
	Tension secteur:	220 – 240 VAC	avec pièce à main flexible, pompe et air comprimé	<b>0 668 070</b> 6496,10 CHF
	Fréquence secteur:	50/60 Hz	avec buse fixe et pièce à main flexible (1,7 m), pédale	<b>0 668 071</b> 5462,40 CHF
	Puissance absorbée:	max. 3 120 watts	avec buse fixe et pédale	<b>0 668 072</b> 4398,95 CHF
	Matériau du boîtier:	acier inoxydable	avec pièce à main flexible, pompe, air comprimé et vapeur humide	<b>0 668 073</b> 6955,05 CHF
	Matériau du réservoir sous pression:	acier inoxydable/ bronze d'aluminium	avec buse fixe, pompe, air comprimé et pédale	<b>0 668 074</b> 5476,00 CHF
	Poids:	20 kg	avec pièce à main flexible (1,7 m)	<b>0 668 076</b> 4974,55 CHF
	Volume du réservoir sous pression:	5 l	avec buse fixe et pièce à main flexible (1,4 m), pompe, 2 x air comprimé et pédale	<b>0 668 090</b> 7305,45 CHF
	Volume de remplissage max.:	3,8 l		
	Pression de travail max.:	8 bar		
Température de la vapeur dans la chaudière:	185 °C			
Température de la vapeur au niveau de la buse:	160 °C			
Dimensions (l x P x H):	285 x 350 x 520 mm			

## Appareil de nettoyage à jet de vapeur ES 8000 basic

### Accessoires / Pièces de rechange

	Réf.	Prix à p. de	
		1 kit	1 pièce
<b>Réservoir de stockage avec régulation du niveau</b>			
 <p>Uniquement pour les appareils à pompe intégrée</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Volume 10 litres</li> <li>• Longueur tuyau 2 mètres</li> </ul>	<b>0 668 075</b>	-	434,85 CHF
<b>Kit d'adaptateurs</b>			
	8 pièces, avec pince	<b>0 668 077</b>	1120,30 CHF
<b>Adaptateur à visser</b>			
	Pour kit d'adaptateurs	<b>0 668 078</b>	- 268,40 CHF
<b>Bac d'évacuation de la vapeur</b>			
		<b>0 668 079</b>	- 484,25 CHF



En haut: Kit d'adaptateur - En bas: Bac d'évacuation de la vapeur



Adaptateur à visser



## Le nettoyage à ultrasons

### Principes de base

Par ultrasons, on entend des vibrations sonores supérieures à 20 kHz, non perceptibles par l'oreille humaine. Ces variations de fréquence produisent de minuscules bulles microscopiques dans le liquide; elles se forment et implosent en fractions de secondes. Lors de l'implosion, elles génèrent des mouvements extrêmement importants dans le bain et éliminent les impuretés de la surface des pièces.

#### Les avantages du nettoyage à ultrasons

##### Nettoyage sans limite

Les mouvements extrêmement importants du liquide de nettoyage permettent de nettoyer toute la surface des pièces en contact avec le liquide. Il est donc possible d'éliminer les impuretés dans toutes les crevasses et tous les recoins inaccessibles ainsi que dans toutes les cavités même les plus petites qui ne peuvent pas (ou seulement difficilement) être nettoyées par d'autres procédés.

##### Nettoyage sans manipulation

Le nettoyage s'effectue exclusivement grâce aux mouvements du liquide, donc sans manipulation. Les pièces à nettoyer ne sont soumises à aucune contrainte ou détérioration, ce qui est pratiquement inévitable, même en prenant les plus grandes précautions, avec d'autres méthodes de nettoyage, par ex. avec une brosse. Le nettoyage à ultrasons est donc plus doux que la plupart des techniques de nettoyage traditionnelles.

##### Nettoyage sans efforts

Il suffit de placer les pièces à nettoyer dans le bain de nettoyage et de les sortir du bain une fois le temps prédéfini écoulé. Vous obtenez des pièces à usiner parfaitement propres, sans intervention, uniquement par l'action des ultrasons. Avantage supplémentaire : grâce au processus de nettoyage autonome, vous pouvez consacrer plus de temps à d'autres activités.

#### Les ultrasons dans toutes les branches

Le nettoyage à ultrasons est un procédé de nettoyage soigné, en douceur et facile à utiliser dans de nombreux domaines. Issu à l'origine du domaine scientifique et médical, il est également utilisé aujourd'hui dans l'industrie avec des appareils de plus grande taille et plus performants.



#### Les systèmes de nettoyage à ultrasons de joke



##### Monofréquence

###### Emasonic Select

- Volume utile de 0,7 à 75 litres
- Tous les appareils sont livrés avec un système de chauffage (également disponibles en option sans chauffage)
- Fonctions « Sweep » et « DeGas » en série
- Fréquence de nettoyage 37 kHz



##### Multifréquence

###### joke Multi-Clean Power

- Volume utile de 22 à 215 litres
- Tous les appareils sont livrés avec un système de chauffage
- Fonctions « Sweep » et « Pulse » en série
- Fréquence de nettoyage de 25 kHz et 45 kHz



###### joke Flex-Line 1 / 2

- Volume utile de 32 à 112 litres
- Tous les appareils sont livrés avec un système de chauffage
- Fonctions « Sweep », « DeGas » et « Pulse » en série
- Fréquence de nettoyage 25 kHz et 45 kHz

## Description des fonctions « Sweep » et « DeGas »



### Que signifient « Sweep » et « DeGas » ?

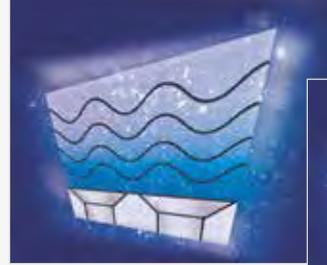
Tous nos appareils de nettoyage à ultrasons disposent des fonctions « Sweep » et « DeGas » : de quoi s'agit-il ?

#### Sweep

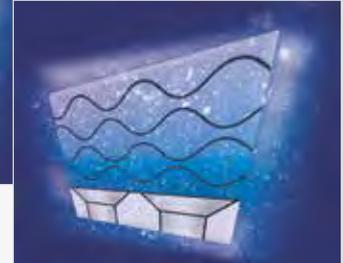
Lorsque la fonction « Sweep » est activée, le bain à ultrasons déploie toute sa puissance. Les modulations de fréquence assurent une répartition homogène des vibrations ultrasoniques dans la solution de nettoyage.

#### Pulse

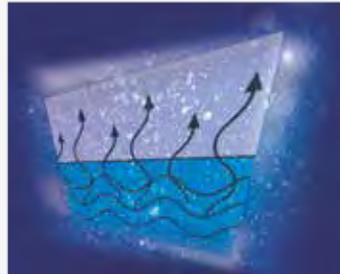
Grâce à l'utilisation nouvellement mise au point de deux fréquences légèrement différentes, le rendement de nettoyage peut être augmenté instantanément. Ce qui permet de nettoyer ponctuellement les impuretés tenaces avant de repasser en mode « Sweep » pour le nettoyage final uniforme. Pour les nouveaux appareils Multi-Clean Power joke, le système passe automatiquement après l'arrêt du mode « Pulse » en mode « Sweep » et garantit ainsi d'excellents résultats de nettoyage.



Standard



avec Sweep



DeGas

#### DeGas

Cette fonction vous permet de dégazer rapidement et efficacement la solution de nettoyage. Ceci est nécessaire car les bulles d'air ou de gaz compromettent le processus de nettoyage. La fonction « DeGas » est particulièrement utile lorsque vous venez de changer le bain.



## Conseils d'utilisation

Le nettoyage à ultrasons met en jeu de nombreux facteurs qui influent sur le résultat recherché. Il s'agit, en autres, des données relatives aux pièces à nettoyer elles-mêmes ou bien encore à l'environnement.

Nous vous proposons de faire un essai de nettoyage gratuit dans nos locaux afin de déterminer le meilleur résultat possible pour votre application. Un questionnaire élaboré par nos soins regroupe tous les points à prendre en compte pour un nettoyage de vos échantillons. Nous vous l'adresserons sur simple demande en fichier PDF :

Tél. +41 31 924 39 39  
office@hatag.ch

## Appareils de nettoyage à ultrasons Elmasonic Select

### Appareil de nettoyage à ultrasons Elmasonic Select

Puissants et polyvalents - Les appareils à ultrasons de la série Elmasonic Select sont équipés d'une fréquence ultrasonique de 37 kHz, de 5 modes ultrasoniques et d'une fonction de mémorisation pour 4 programmes de nettoyage. La gamme joke Select est disponible en volumes de 3 à 90 litres.

5 modes ultrasoniques pour de meilleurs résultats de nettoyage et la simplification du conditionnement d'échantillons

- dynamic - Combine les modes d'ultrasons pulse et sweep pour augmenter le résultat de nettoyage global
- pulse - Élimine les saletés tenaces grâce à une répartition de champ sonore pulsée
- sweep - Répartition uniforme de la puissance ultrasonique pour la plupart des tâches de nettoyage
- eco - Pour un nettoyage en douceur, un fonctionnement plus silencieux et ainsi une plus longue durée de vie de l'appareil
- degas - Dégazage rapide de liquide de nettoyage fraîchement préparés et d'échantillons (CLHP)



Appareils fournis avec un couvercle, Typ 500 et 900 fournis avec un couvercle insonorisant.



Appareil de nettoyage à ultrasons Elmasonic **Select 30**

Appareil de nettoyage à ultrasons Elmasonic **Select 40**

Appareil de nettoyage à ultrasons Elmasonic **Select 60**

Appareil de nettoyage à ultrasons Elmasonic **Select 80**

Appareil de nettoyage à ultrasons Elmasonic **Select 100**

	Appareil de nettoyage à ultrasons Elmasonic <b>Select 30</b>	Appareil de nettoyage à ultrasons Elmasonic <b>Select 40</b>	Appareil de nettoyage à ultrasons Elmasonic <b>Select 60</b>	Appareil de nettoyage à ultrasons Elmasonic <b>Select 80</b>	Appareil de nettoyage à ultrasons Elmasonic <b>Select 100</b>
Volume utile recommandé	1,6 l	2,9 l	4,3 l	6,8 l	6,8 l
Dimensions de l'espace de travail (l x p 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
Dimensions de l'appareil (l x p 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
<b>Fréquence</b>	37 kHz (+5,5 -2,5)				
Puissance effective des ultrasons	120 W	120 W	150 W	150 W	150 W
Puissance de pointe des ultrasons max.	480 W	480 W	600 W	600 W	600 W
Vidange	-	-	3/8 pouce, à l'arrière de l'appareil	3/8 pouce, à l'arrière de l'appareil	3/8 pouce, à l'arrière de l'appareil
Puissance de chauffage	200 W	200 W	400 W	600 W	400 W
Niveau sonore	< 80 dB(A)				
Puissance absorbée	320 W	320 W	550 W	750 W	550 W
Tension d'alimentation	220-240 V, 50/60 Hz				
Poids [kg]	3,6 kg	3,8 kg	5,2 kg	6,9 kg	6,2 kg
Panier	0 669 022	0 669 032	0 669 042	0 669 062	0 669 072
Réf.	<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>
Prix	1.029,50 CHF	1.540,35 CHF	1.811,30 CHF	2.105,45 CHF	2.151,90 CHF

### Panier à suspendre

	Appareil de nettoyage à ultrasons Elmasonic <b>Select 30</b>	Appareil de nettoyage à ultrasons Elmasonic <b>Select 40</b>	Appareil de nettoyage à ultrasons Elmasonic <b>Select 60</b>	Appareil de nettoyage à ultrasons Elmasonic <b>Select 80</b>	Appareil de nettoyage à ultrasons Elmasonic <b>Select 100</b>
Dimensions du panier (l x p 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
pour modèle	• Select 30	• Select 40	• Select 60	• Select 80	• Select 100
Réf.	<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>
Prix	86,15 CHF	99,20 CHF	117,40 CHF	334,20 CHF	255,50 CHF

# Appareils de nettoyage à ultrasons

## Elmasonic Select


**Champs d'application :**

- Fabricants de pièces et de composants industriels, ateliers et boutiques de réparation
- Horlogers, bijoutiers, ateliers d'horlogerie et de bijouterie
- Laboratoires de recherche et d'analyse.

Elmasonic Select peut aussi être utilisé en laboratoire pour les applications suivantes :

- Incubation thermosensible
- Tests biochimiques
- Dégazage
- Mélange et dissolution (dispersion, émulsification, homogénéisation, désagglomération).



Appareil de nettoyage à ultrasons Elmasonic <b>Select 120</b>	Appareil de nettoyage à ultrasons Elmasonic <b>Select 150</b>	Appareil de nettoyage à ultrasons Elmasonic <b>Select 180</b>	Appareil de nettoyage à ultrasons Elmasonic <b>Select 300</b>	Appareil de nettoyage à ultrasons Elmasonic <b>Select 500</b> avec couvercle insonorisant	Appareil de nettoyage à ultrasons Elmasonic <b>Select 900</b> avec couvercle insonorisant
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, couvercle d'insonorisation ouvert	870 x 640 x 1145 mm, couvercle d'insonorisation ouvert
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 pouce, à l'arrière de l'appareil	Vanne à boisseau sphérique 3/4 pouce, sur le côté de l'appareil	Vanne à boisseau sphérique 3/4 pouce, sur le côté de l'appareil			
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

# Appareils de nettoyage à ultrasons

## joke Multi-Clean Power

### Appareils de nettoyage à ultrasons joke Multi-Clean Power

Ces nouveaux appareils haute performance succèdent à la ligne joke Multi-Clean Premium, ils convainquent par leur qualité habituelle irréprochable et sont idéaux pour le nettoyage des impuretés tenaces et des surfaces sensibles. Trois programmes de nettoyage différents élargissent sensiblement leurs possibilités. Avec la fonction « Sweep », les modulations de fréquence assurent une répartition homogène des ondes ultrasoniques dans le liquide de nettoyage. À 25 kHz, vous éliminez de façon intensive les impuretés grossières des pièces à usiner. À 45 kHz, vous effectuez un nettoyage doux et précis jusque dans les plus petites cavités et rainures. La fonction « Pulse » accroît la puissance de pointe des ultrasons et fait disparaître les impuretés les plus tenaces. La fonction « Dynamic » associe les fonctions « Sweep » et « Pulse » qui sont alors alternées automatiquement, pouvant ainsi améliorer les résultats jusqu'à 20 %.

#### Points forts :

- 3 programmes différents pour des performances de nettoyage maximales
- Puissance de chauffage élevée avec un réglage de la température de 30 à 80 °C
- Cuve oscillante en acier inoxydable spécial particulièrement résistant à la cavitation
- Panneau de commande protégé contre les projections d'eau

	Appareil de nettoyage à ultrasons <b>joke Multi-Clean Power 300</b>	Appareil de nettoyage à ultrasons <b>joke Multi-Clean Power 500</b>	Appareil de nettoyage à ultrasons <b>joke Multi-Clean Power 600</b>	Appareil de nettoyage à ultrasons <b>joke Multi-Clean Power 800</b>
Volume utile recommandé	22,0 l	42,0 l	45,0 l	70,0 l
Dimensions de l'espace de travail (l x p 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
Dimensions de l'appareil (l x p 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
Fréquence	25/45 kHz	25/45 kHz	25/45 kHz	25/45 kHz
Puissance effective des ultrasons	480 W	540 W	800 W	900 W
Puissance de pointe des ultrasons max.	600 W	600 W	1.000 W	1.000 W
Vidange	Vanne à boisseau sphérique			
Puissance de chauffage	1.400 W	1.400 W	1.400 W	4.200 W
Niveau sonore	< 80 dB(A)	< 80 dB(A)	< 80 dB(A)	< 80 dB(A)
Puissance absorbée	2000 W	2000 W	2400 W	5200 W
Tension d'alimentation	230 V, 50/60 Hz	230 V, 50/60 Hz	230 V, 50/60 Hz	3 x 400 V/N/PE
Poids [kg]	40 kg	45 kg	55 kg	61 kg
Couvercle	0 690 101 0 690 102 Couvercle insonorisant	0 690 101 0 690 102 Couvercle insonorisant	0 690 121 0 690 122 Couvercle insonorisant	0 690 121 0 690 122 Couvercle insonorisant
Panier	0 690 103	0 690 113	0 690 123	0 690 133
Réf.	<b>0 690 100</b>	<b>0 690 110</b>	<b>0 690 120</b>	<b>0 690 130</b>
Prix	5.882,00 CHF	6.662,30 CHF	7.449,40 CHF	8.999,80 CHF

Dimensions du panier (l x p 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
pour modèle	Multi-Clean Power 300	Multi-Clean Power 500	Multi-Clean Power 600	Multi-Clean Power 800
Réf.	<b>0 690 103</b>	<b>0 690 113</b>	<b>0 690 123</b>	<b>0 690 133</b>
Prix	472,55 CHF	846,70 CHF	728,50 CHF	925,45 CHF

#### Couvercle

pour modèle	Multi-Clean Power 300 & 500	Multi-Clean Power 600 & 800
Réf.	<b>0 690 101</b>	<b>0 690 121</b>
Prix	167,40 CHF	175,25 CHF

#### Couvercle insonorisant

pour modèle	Multi-Clean Power 300 & 500	Multi-Clean Power 600 & 800
Réf.	<b>0 690 102</b>	<b>0 690 122</b>
Prix	728,50 CHF	756,10 CHF

- Appareils professionnels pour un fonctionnement industriel continu
- Fonction « Pulse » pour un nettoyage extrêmement intensif
- Cuve à ultrasons en acier inoxydable hautement résistante à la corrosion
- Ergonomie, facilité d'utilisation, protection contre les projections d'eau

## Appareils de nettoyage à ultrasons joke Multi-Clean Power



	Appareil de nettoyage à ultrasons <b>joke Multi-Clean Power 1400</b>	Appareil de nettoyage à ultrasons <b>joke Multi-Clean Power 1600</b>	Appareil de nettoyage à ultrasons <b>joke Multi-Clean Power 2500</b>
Capacité	97,0 l	133,0 l	215,0 l
Dimensions (mm)	600 x 600 x 350 mm	600 x 600 x 450 mm	750 x 650 x 520 mm
Dimensions (mm)	885 x 850 x 936 mm	885 x 850 x 936 mm	1.035 x 900 x 936 mm
Fréquence (kHz)	25/45 kHz	25/45 kHz	25/45 kHz
Power (W)	1.440 W	1.600 W	1.600 W
Power (W)	1.800 W	2.000 W	2.000 W
Accessoire	Vanne à boisseau sphérique	Vanne à boisseau sphérique	Vanne à boisseau sphérique
Power (W)	5.000 W	7.500 W	7.500 W
Niveau sonore (dB(A))	< 80 dB(A)	< 80 dB(A)	< 80 dB(A)
Power (W)	6800 W	9500 W	9500 W
Configuration	3 x 400 V/N/PE	3 x 400 V/N/PE	3 x 400 V/N/PE
Poids (kg)	87 kg	93 kg	107 kg
Code produit	0 690 141	0 690 141	0 690 161
Accessoire	0 690 142 Couverture insonorisant	0 690 142 Couverture insonorisant	0 690 162 Couverture insonorisant
Accessoire	0 690 143	0 690 144	0 690 163
Code produit	<b>0 690 140</b>	<b>0 690 150</b>	<b>0 690 160</b>
Prix (CHF)	10.980,30 CHF	13.921,30 CHF	19.019,60 CHF
Dimensions (mm)	490 x 525 x 210 mm	480 x 525 x 300 mm	630 x 575 x 370 mm
Modèle	Multi-Clean Power 1400	Multi-Clean Power 1600	Multi-Clean Power 2500
Code produit	<b>0 690 143</b>	<b>0 690 144</b>	<b>0 690 163</b>
Prix (CHF)	1.220,75 CHF	1.368,45 CHF	1.457,05 CHF
Modèle	Multi-Clean Power 1400 & 1600		Multi-Clean Power 2500
Code produit	<b>0 690 141</b>		<b>0 690 161</b>
Prix (CHF)	389,85 CHF		443,00 CHF
Modèle	Multi-Clean Power 1400 & 1600		Multi-Clean Power 2500
Code produit	<b>0 690 142</b>		<b>0 690 162</b>
Prix (CHF)	1.023,00 CHF		1.053,45 CHF

## Système modulaire de nettoyage à ultrasons joke Flex-Line

Système modulaire de nettoyage à ultrasons joke Flex-Line

A la hauteur de toutes les tâches de nettoyage. Grâce à sa structure modulaire, la nouvelle série Flex-Line vous offre de nombreuses possibilités de configuration. Le nettoyage à ultrasons avec les appareils multifréquence modernes constitue, avec le joke Flex-Line 1, la base de cette gamme modulaire. Il est équipé d'une unité oscillante qui produit déjà un effet de rinçage nettoyant par son mouvement de va-et-vient. L'appareil joke Flex-Line 2 comprend un module de rinçage, outre l'appareil de nettoyage à ultrasons. La combinaison ultrasons, oscillation et rinçage offre ainsi un processus de nettoyage en trois étapes dans deux chambres. La garantie d'un nettoyage intégral et efficace !

L'intégration des accessoires disponibles en option peut également être configurée de manière modulaire : un séchoir à air pulsé est disponible pour chaque taille. Un séparateur d'huile, un dispositif de douchage et une pompe de filtration sont également disponibles. Ces accessoires améliorent sensiblement le nettoyage ou prolongent la durée de vie du produit de nettoyage grâce à une filtration optimisée.



### Flex-Line 1 Nettoyage

	Appareil de nettoyage à ultrasons <b>joke Flex-Line 1 – 550</b>	Appareil de nettoyage à ultrasons <b>joke Flex-Line 1 – 800</b>	Appareil de nettoyage à ultrasons <b>joke Flex-Line 1 – 1200</b>
Volume utile recommandé	55,0 l	84,0 l	112,0 l
Dimensions de l'espace de travail (l x p x h)	296 x 501 x 309 mm	296 x 501 x 459 mm	519 x 600 x 321 mm
Dimensions de l'appareil (l x p x h)	500 x 940 x 1.200 mm	500 x 940 x 1.500 mm	730 x 1.070 x 1.500 mm
Fréquence	25/45 kHz	25/45 kHz	25/45 kHz
Puissance effective des ultrasons	600 W	1.000 W	1.800 W
Puissance de pointe des ultrasons max.	2.400 W	4.000 W	7.200 W
Vidange	1"	1"	1"
Puissance de chauffage	3.000 W	5.800 W	7.500 W
Puissance absorbée	3650 W	6810 W	9320 W
Tension d'alimentation	3 x 400 V/N/PE	3 x 400 V/N/PE	3 x 400 V/N/PE
Poids [kg]	90 kg	110 kg	200 kg
Couvercle	0 665 205	0 665 205	0 665 305
Panier	0 668 102	0 665 206	0 665 306
Réf.	<b>0 665 101</b>	<b>0 665 201</b>	<b>0 665 301</b>
Prix	21.028,15 CHF	23.732,80 CHF	28.631,55 CHF

Dimensions du panier (l x p x h)	244 x 424 x 204 mm	244 x 424 x 340 mm	438 x 524 x 210 mm
pour modèle	Flex-Line 1/2 – 550	Flex-Line 1/2 – 800	Flex-Line 1/2 – 1200
Réf.	<b>0 668 102</b>	<b>0 665 206</b>	<b>0 665 306</b>
Prix	721,80 CHF	800,35 CHF	1.379,75 CHF

#### Couvercle en acier inoxydable

pour modèle	Flex-Line 1/2 – 550 & 800	Flex-Line 1/2 – 1200 & 1600
Réf.	<b>0 665 205</b>	<b>0 665 305</b>
Prix	289,85 CHF	336,60 CHF

# Système modulaire de nettoyage à ultrasons joke Flex-Line



## Flex-Line 2 Nettoyage et rinçage

### Avantages grâce au module de rinçage supplémentaire:

- Moins de déplacements et un environnement de travail plus sec
- Dispositif de douchage en option : rafraîchissement de l'eau de rinçage, surfaces plus propres, écologique grâce à la réutilisation de l'eau
- Séchoir à air pulsé en module optionnel pour un meilleur processus de séchage



### Nous vous conseillons volontiers !

Nos précieux conseils vous permettront d'obtenir d'excellents résultats. Contactez-nous pour combiner parfaitement les éléments du système Flex-Line en fonction de vos besoins spécifiques.

Tél. +41 31 924 39 39 | [office@hatag.ch](mailto:office@hatag.ch)

	Appareil de nettoyage à ultrasons <b>joke Flex-Line 2 – 550</b>	Appareil de nettoyage à ultrasons <b>joke Flex-Line 2 – 800</b>	Appareil de nettoyage à ultrasons <b>joke Flex-Line 2 – 1200</b>
Volume utile recommandé	43,0 l	84,0 l	112,0 l
Dimensions de l'espace de travail (l x p x h)	296 x 501 x 309 mm	296 x 501 x 459 mm	519 x 600 x 303 mm
Dimensions de l'appareil (l x p 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
Fréquence	25/45 kHz	25/45 kHz	25/45 kHz
Puissance effective des ultrasons	600 W	1.000 W	1.800 W
Puissance de pointe des ultrasons max.	2.400 W	5.800 W	7.200 W
Vidange	1"	1"	1"
Puissance de chauffage	3.000 W	5.800 W	7.500 W
Puissance absorbée	3650 W	6810 W	9320 W
Tension d'alimentation	3 x 400 V/N/PE	3 x 400 V/N/PE	3 x 400 V/N/PE
Poids [kg]	180 kg	210 kg	400 kg
Couvercle	0 665 205	0 665 205	0 665 305
Panier	0 668 102	0 665 206	0 665 306
Réf.	<b>0 665 601</b>	<b>0 665 701</b>	<b>0 665 801</b>
Prix	31.300,05 CHF	32.951,25 CHF	43.084,80 CHF

Dimensions du panier (l x p x h)	244 x 424 x 204 mm	244 x 424 x 340 mm	438 x 524 x 210 mm
pour modèle	Flex-Line 1/2 – 550	Flex-Line 1/2 – 800	Flex-Line 1/2 – 1200
Réf.	<b>0 668 102</b>	<b>0 665 206</b>	<b>0 665 306</b>
Prix	721,80 CHF	800,35 CHF	1.379,75 CHF

### Couvercle en acier inoxydable

pour modèle	Flex-Line 1/2 – 550 & 800	Flex-Line 1/2 – 1200 & 1600
Réf.	<b>0 665 205</b>	<b>0 665 305</b>
Prix	289,85 CHF	336,60 CHF

## Produits de nettoyage pour systèmes à ultrasons

### joke Clean

#### Produits de nettoyage pour systèmes à ultrasons

Les ultrasons jouent un rôle important dans le nettoyage. Outre les facteurs température et temps, les produits chimiques de nettoyage entrent en ligne de compte en tant que quatrième composant. Sélectionnez les produits de nettoyage en fonction des impuretés et veillez à ce qu'ils soient compatibles avec le matériau ou la surface des pièces. A noter que tous les produits de nettoyage ne sont pas adaptés au nettoyage à ultrasons.

Après le nettoyage à ultrasons, rincez les pièces à l'eau claire. Pour éviter les traces d'eau, rincez avec de l'eau déminéralisée ou distillée (le cas échéant additionnée d'un agent anticorrosion). Si l'usage d'un agent anticorrosif n'est pas permis, rincez au moyen d'agents volatils, refoulant l'eau (par exemple de l'alcool) s'il existe un risque de corrosion. Le processus complet comprend donc les phases suivantes : nettoyage, rinçage et séchage.

#### Nettoyage des métaux et corrosion

Les aciers non alliés sont très vulnérables à la corrosion, en particulier après le nettoyage à ultrasons avec des produits acides. Pour les opérations de nettoyage et, en particulier, pour les opérations de rinçage aqueuses, il est nécessaire, soit d'ajouter un agent anticorrosif efficace du moins temporairement, soit d'utiliser un produit de rinçage refoulant l'eau (par ex. solvant avec additif d'huile). Un séchage immédiat par soufflage après le dernier rinçage est également un moyen très efficace de lutter contre la rouille.

	Contenu	Réf.	Prix à p. de 1 pièce
<b>joke Clean 100 S</b>			
	Pour le nettoyage de métaux lourds non-ferreux, d'aluminium, d'acier inoxydable, de plastiques et aussi du verre, également pour la passivation d'aciers inoxydables ou alliés au chrome. Le laiton et les alliages contenant du cuivre sont éclaircis. Élimine les graisses, huiles, couches d'oxyde (par ex. vert-de-gris) ainsi que la rouille et le calcaire. L'effet de passivation pour les aciers contenant du Cr repose sur l'élimination d'atomes de Fe de la surface de sorte que la teneur relative en Cr augmente à cet endroit.	2,5 l	<b>0 666 320</b> 52,55 CHF
		10 l	<b>0 666 321</b> 141,15 CHF

	Contenu	Réf.	Prix à p. de 1 pièce
<b>joke Clean 110</b>			
	Concentré de nettoyage liquide et alcalin pour nettoyer les salissures tenaces sur les surfaces métalliques, en céramique et en matière plastique, adapté aux bains à ultrasons. Excellent pour nettoyer les surfaces métalliques, de nombreuses matières plastiques, le caoutchouc, et notamment les plaquettes de quartz et de silicium après leur usinage mécanique. Enlève les oxydes métalliques, les ternissures du quartz et les salissures organiques tenaces, par exemple les huiles et les graisses carbonisées et résinifiées, les cires, les résidus de laque et de peinture. Ne convient pas aux métaux légers (Al, Mg et leurs alliages) ; vérifiez au préalable la résistance des matières plastiques (ne convient pas aux matières plastiques sujettes aux criques de tension).	2,5 l	<b>0 666 103-1</b> 51,20 CHF
		25 l	<b>0 666 102-1</b> 415,05 CHF

## Produits de nettoyage pour systèmes à ultrasons joke Clean

	Contenu	Réf.	Prix à p. de 1 pièce
<b>joke Clean 210</b>			
	2,5 l	<b>0 666 113-1</b>	71,85 CHF
	25 l	<b>0 666 112-1</b>	661,60 CHF
<p>Concentré de nettoyage peu alcalin. Liquide pour nettoyer en douceur les pièces métalliques et en matières plastiques. joke Clean 210 permet d'obtenir des résultats remarquables sur les surfaces en acier, en métal non ferreux, en métal inoxydable et en métal léger ainsi que sur les surfaces en nickel, en chrome, en zinc et en argentan (également pour les combinaisons de matériaux), et, pour finir sur les matières plastiques résistantes aux fissures dues à la contrainte. Vérifiez auparavant la résistance des alliages Mg et MgZnAl (« électron ») et des matières plastiques.</p> <p>Le produit de nettoyage a un effet émulsifiant. Il permet d'éliminer les émulsions aqueuses des réfrigérants lubrifiants, les graisses et les huiles, les pâtes abrasives et les pâtes à polir. Vérifiez auparavant si les pâtes à polir contenant des graisses animales sont appropriées.</p>			

	Contenu	Réf.	Prix à p. de 1 pièce
<b>joke Clean 225</b>			
	2,5 l	<b>0 666 123-1</b>	55,15 CHF
	25 l	<b>0 666 122</b>	324,90 CHF
<p>Concentré de nettoyage universel légèrement alcalin et liquide pour être utilisé dans les bains à ultrasons. Pour les surfaces métalliques, en verre, en céramique, en matières plastiques et en caoutchouc. Contrôlez la résistance des métaux légers du type AlSiMg. Permet d'éliminer les huiles, les graisses, les résidus de combustion, la suie et d'autres impuretés organiques et la poussière. Convient également au nettoyage dans le cadre de la remise en état (cartes de circuits imprimés, masques de protection, photocopieuses et imprimantes).</p>			

	Contenu	Réf.	Prix à p. de 1 pièce
<b>joke KS</b>			
	1 l	<b>0 666 201</b>	69,90 CHF
	2,5 l	<b>0 666 200-1</b>	154,60 CHF
<p>Agent anticorrosif temporaire. Liquide, sous forme d'additif pour le bain de nettoyage ou de rinçage. Utilisation possible dans le bain avec ou sans ultrasons. Les matériaux métalliques sensibles à la corrosion, comme par ex. l'acier, la fonte grise et le carbure de tungstène sont recouverts d'une pellicule protectrice qui protège temporairement contre la corrosion.</p>			