



Catalogue laboratoire



## Des applications pour le laboratoire, développées au service des professionnels

Elmasocnic - La technologie des ultrasons au service des laboratoires d'analyse, laboratoires pharmaceutiques et laboratoires industriels

State-of-the-Art Technology

# Notre savoir-faire répond aux exigences des laboratoires

Notre conception de l'innovation : dialogue, réflexion ouverte sur de nouvelles idées, communication franche vers l'extérieur !



## Dissoudre et homogénéiser

les substances difficiles à éliminer au cours des analyses ou dans la fabrication de substances d'analyses.

Elma – le spécialiste des appareils à ultrasons, développe conjointement avec le client des solutions dans le domaine de l'analyse, traitement des échantillons ou encore dans le nettoyage des instruments de laboratoire.

La gamme de nos appareils a été conçue spécifiquement pour répondre aux besoins des laboratoires de recherche et d'analyse. Ils sont devenus incontournables pour obtenir des résultats constants et reproductibles.

Chaque gamme de produit est disponible en différentes tailles et a été conçue pour remplir des tâches spécifiques et quotidiennes en laboratoire

Les accessoires sont bien étudiés en fonction des tâches à accomplir et facilitent les manipulations. Des solutions particulières ont été élaborées dépassant les applications des appareils standards, p.ex. pour le nettoyage des tamis.

Dans le domaine du nettoyage de la verrerie et instrumentation de laboratoire, Elma propose une gamme de produits de nettoyage s'appliquant aussi bien dans les appareils à ultrasons que dans les machines à laver de laboratoire.

En combinant le produit elma lab clean et l'appareil Elmasonic, les résultats de nettoyage garantissent une efficacité optimale tout en assurant une haute compatibilité écologique.



*elma lab clean – des détergents qui apportent des solutions au laboratoire voir page 9*



*Elmasonic S 150  
Un appareil spécialement conçu pour le laboratoire, issu de la série Elmasonic S*



### Dégazer

Pour le dégazage dans les échantillons (ex. pour éliminer l'acide carbonique) ou pour dégazer les solvants HPLC au cours des analyses.

### Emulsionner

Deux liquides normalement non miscibles, ex. l'huile dans l'eau.

### Disperser

Les substances normalement non miscibles; en général modifier des substances dures en substances liquides; ex. les pigments dans l'eau.

### Nettoyer

La verrerie ou l'instrumentation de laboratoire, même dans les jointures et creux. Une particularité : le nettoyage des tamis d'essais.  
Procédé écologique combiné avec le produit elma lab clean.



# Elmasonic S

Une technologie bien éprouvée, comprenant toutes les fonctions importantes pour des applications en laboratoire: dégazer, dissoudre et nettoyer



Elmasonic S – appareils aux ultrasons disponibles en 13 tailles et disposant des plus importantes fonctions pour assumer les tâches quotidiennes dans le laboratoire.

Les diverses applications apportent un soutien incontournable pour réaliser les opérations spécifiques au secteur, telles que : dissoudre, émulsionner ou disperser. La fonction spéciale « Degas » permet de dégazer rapidement les solvants HPLC. En outre, en actionnant le mode « Sweep », les ondes sonores se répartissent de manière homogène dans le bain assurant ainsi un résultat de nettoyage optimal. Les « oscillations électroniques » produites par la cavitation nettoient les pièces indépendamment du niveau de la lessive et la puissance ultrasonore est diffusée dans l'ensemble du bain.

Les transducteurs à haute puissance Elma de 37 kHz accentuent l'action des ultrasons. Les générateurs de nouvelle génération s'adaptent automatiquement au niveau de remplissage et apportent la puissance nécessaire.

## Caractéristiques

- Régulation électronique du temps et de la température
- Transducteurs à haute puissance
- Chauffage sécurisé contre la marche à sec
- Dégazage rapide (Degas/Autodegas)
- Oscillation électronique du champ sonore (Sweep)
- Démarrage automatique réglé par la température



*Elmasonic S 30  
avec panier et couvercle*

## Caractéristiques techniques

		S 10 / H	S 15 / H	S 30 / H	S 40 / H	S 60 / H	S 70 / H	S 80 / H	S 100 / H	S 120 / H	S 180 / H	S 300 / H	S 450 H	S 900 H
Cuve volume max en litres		0,8	1,75	2,75	4,25	5,75	6,9	9,4	9,5	12,75	18	28	45	90
Volume utile en litres		0,2	0,5	0,7	1,0	1,5	1,8	2,4	2,5	3,4	4,7	7,4	11,9	23,8
Dim. Int. Cuve	L x P x H mm	190x85x60	151x137x100	240x137x100	240x137x150	300x151x150	505x137x100	505x137x150	300x240x150	300x240x200	327x300x200	505x300x200	500x300x300	600x500x300
Dim. ext. appareil	L x P x H mm	206x116x178	175x180x212	300x179x214	300x179x264	365x186x264	568x179x214	568x179x264	365x278x264	365x278x321	390x340x321	568x340x321	615x370x467	715x570x467
Poids	kg (approx.)	2,0	2,1	3,3	4,0	5,1	5,6	6,4	5,9	7,5	8,5	11,0	25	45
Fréquence ultrasonique	kHz	37	37	37	37	37	37	37	37	37	37	37	37	37
Puissance de crête ultrasons *	W	240	280	320	560	600	600	600	600	800	800	1200	1600	3200
Puissance de chauffe	W	0 / 60	0 / 60	0 / 200	0 / 200	0 / 400	0 / 600	0 / 600	0 / 400	0 / 800	0 / 800	0 / 1200	1600	2000
Puissance absorbée au total	W	30 / 90	35 / 95	80 / 280	140 / 340	150 / 550	150 / 750	150 / 750	150 / 550	200 / 1000	200 / 1000	300 / 1500	2000	2800
Sweep		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Degas / Autodegas		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Poignées		non	non	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Vidange / diamètre en pouce	Zoll	non	non	3/8"	3/8"	3/8"	3/8"	3/8"	3/8"	3/8"	3/8"	3/8"	1/2"	1/2"
Références														
Avec chauffage **	220-240 Vac	100 1214	100 2060	100 1955	100 2006	100 2238	100 2140	100 2170	100 2279	100 2825	100 2877	100 3033	100 3908	100 3946
Sans chauffage **	220-240 Vac	100 5507	100 4626	100 4631	100 4635	100 4643	100 4650	100 4652	100 4655	100 4658	100 4662	100 4669	–	–
Accessoires:														
Dim. int. panier	L x P x H mm	177x73x30	112x103x50	198x106x50	190x105x75	255x115x75	465x106x50	455x106x75	255x200x80	250x190x115	280x250x115	455x250x115	455x270x194	545x450x250
Maillage panier	mm	7x1	7x1	7x1	7x1	9x1	9x1	9x1	9x1	9x1	9x1	9x1	9x1	16x1,2
Poids de charge panier	kg	1	1	1	3	5	5	5	6	7	8	10	20	30

\* S 10 – S15 H: impulsion acoustique; S 30 – S 900 H: onde sonore semie-double. La forme du signal a été adaptée à la géométrie de la cuve.

Sur la base de ce signal, il résulte une valeur multipliée par 4 ou 8 en fonction du niveau de crête de la puissance ultrasonore.

\*\* Les appareils sont disponibles aussi en 100 – 120 VAC sauf les modèles S 450 H et S 900 H.

série Elmasonic S  
disponible en 13 tailles différentes



# Elmasonic P

Appareils à ultrasons à fréquence mixte, très puissants, particulièrement silencieux – des solutions adaptées pour chaque type de laboratoire –



Affichage numérique intuitif, bonne lisibilité de toutes les valeurs y compris les valeurs de consignes et valeurs réelles. Aisance de manipulation avec tous les paramètres accessibles sur simple regard. Elmasonic P – les appareils pour les professionnels dans les laboratoires.

Deux fréquences (commutables) dans un seul appareil : 37 kHz : pour les salissures tenaces, dissoudre, mélanger, disperser et dégazer.

80 kHz : silencieux, idéal pour travailler dans les endroits calmes et prolonger la durée de nettoyage. Parfait pour éliminer les impuretés dans les parties creuses comme par ex. les capillaires.

## Les fonctions

- Normal – pour applications en laboratoire (mélanger, dissoudre, disperser)
- Pulse – sélection optionnelle pour « booster la puissance » d'env. 20% pour rehausser la puissance de pointe
- Sweep – pour la transmission homogène des ondes sonores dans l'ensemble du bain
- Degas – pour le dégazage rapide d'échantillons d'analyses et des solvants HPLC
- Régulation de puissance – permet de réduire la puissance des ultrasons par palier pour des surfaces délicates

## Autres fonctions:

- Pause – interruption du programme en cours
- Autostart – démarrage automatique des ultrasons dès que la température sélectionnée est atteinte





Normal



Pulse



Sweep



Degas

## Caractéristiques techniques

	P 30 H	P 60 H	P 70 H	P 120 H	P 180 H	P 300 H
Cuve volume max. (l)	2.75	5.75	6.9	12.75	18.0	28.0
Dim. lit. cuve L/P/H (mm)	240x137x100	300x151x150	505x137x100	300x240x200	327x300x200	505x300x200
Dim. ext. de l'appareil L/P/H (mm)	300x179x221	365x186x271	568x179x221	365x278x321	390x340x321	568x340x321
Panier (accessoire) dim. int. L/P/H (mm)	198x106x50	255x115x75	465x106x50	250x190x115	280x250x115	455x250x115
Tension au réseau (V)	115-120 220-240	115-120 220-240	115-120 220-240	220-240	220-240	220-240
Puissance absorbée au total (W)	320/300	580/550	820	1130	1130	1580
Fréquence ultrasonique	37/80	37/80	37/80	37/80	37/80	37/80
Puissance ultrasonique effective (W)	120 / 100	180 / 150	220	330	330	380
Puissance de crête max. (W)	480 / 400	720 / 600	880	1320	1320	1520
Sweep	intégré	intégré	intégré	intégré	intégré	intégré
Pulse	au besoin	au besoin	au besoin	au besoin	au besoin	au besoin
Puissance de chauffe (W)	200	400	600	800	800	1200
Vidange (")	3/8	3/8	3/8	3/8	3/8	3/8



*Elmasonic P  
disponible en  
6 tailles*



# Accessoires et produits chimiques pour le laboratoire

Obtenez de bons résultats en utilisant l'accessoire qu'il convient !



Les exigences diffèrent totalement selon qu'il s'agisse d'analyser ou de nettoyer. L'appareil à ultrasons s'applique d'une part pour dissoudre, émulsionner ou dégazer et d'autre part, il est en mesure d'apporter des solutions de nettoyage pour des tâches bien précises.

Le choix de l'accessoire adéquat est décisif pour obtenir de bons résultats de nettoyage : C'est pourquoi, Elma propose une palette d'accessoires répondant à quasiment tous les besoins d'un laboratoire : bocal en verre (avec couvercle perforé), support spécial pour fioles, serpentin de refroidissement (pour maintenir une température constante), cuves pour acides, le tout vous permettant de travailler avec rapidité et aisance.

## Mesures contre le bruit

Le problème du bruit en laboratoire est un thème de plus en plus traité. Pour remédier aux nuisances sonores, Elma propose ses appareils Elmasonic P avec lesquels il est possible d'effec-

tuer une grande partie des lavages avec la haute fréquence de 80 kHz. Vu le faible volume sonore que dégage cette fréquence, le temps de lavage peut être prolongé sans conséquences.

Pour les applications nécessitant une haute puissance, la fréquence de 37 kHz est particulièrement efficace. Pour réduire le niveau sonore, Elma propose 2 box antibruit de taille différente.

Placé dans ce box, l'appareil à ultrasons sera en moyenne 3 à 4 fois plus silencieux (dBA) que sans le box. Les vapeurs seront canalisées vers l'extérieur de manière insonore. Pour que l'utilisateur puisse lire les paramètres sur le display ou regarder dans la cuve, le couvercle rabattant dispose d'une fenêtre toujours dégagée grâce à la ventilation.





# Elma Lab Clean

Des « solutions » pour le nettoyage en laboratoire



- Des concentrés de nettoyage puissants, allant de l'acide à l'alcalin
- Pour les laboratoires d'analyses et de biologie, mais aussi pour des applications spéciales sans tensio-actifs
- Usage universel, utilisation en bain à ultrasons et dans les machines de lavage en laboratoire

Contaminations	Applications	Produits (Type de nettoyant)	Valeur pH (concentré)	Dosage conseillé	Température conseillée	Ultrasons	Machine à laver	Autres propriétés	Conditionnement
Sang, salive, salissures d'origine protéinique, restes d'albumine, résidus osseux et tissulaires, graisse, huile, produits abrasifs et de polissage, résidus résineux et à base de goudron, feutre-marqueur, étiquettes, empreintes digitales, poussière.	Instrumentation médicale et de laboratoire en verre résistant à l'alcalinité, porcelaine, céramique, métal, matière plastique résistante à l'alcalinité, ne convient pas pour les alliages en Al, Mg et métaux légers.	Elma lab clean A25 (alcalin)	~14	Us: env. 1-2% Ma: env. 0,5-1%	Us: 50-75°C Ma: > 55°C	×	×	Evite les dépôts de savon de chaux	1l 2,5l 10l 25l
Graisses légères, dépôts de savon de chaux, empreintes digitales, poussière.	Instrumentation servant aux analyses volumétriques (pipettes, burettes, éprouvettes graduées) en verre, acier inox, céramique et matière plastique. Ne convient pas à l'aluminium, Magnésium et alliages de métaux légers.	Elma lab clean A20sf (légèrement alcalin)	11,5	Us: env. 1% Ma: env. 0,5%	Us: 50-75°C Ma: > 55°C	×	×	Sans tensio-actifs, évite les dépôts de savon de chaux	1l 2,5l 10l 25l
Emulsions, graisses et huiles, empreintes digitales, poussière, graisses d'aiguisage, dépôts résineux, feutre-marqueur, étiquettes, savon de chaux et tartre.	Instrumentation en verre, porcelaine, céramique, matière plastique, métal divers. Vérifier la compatibilité avec les alliages d'Al, Mg et de métaux légers.	Elma lab clean A10 (légèrement alcalin)	11,3	Us: env. 1% Ma: env. 0,5%	Us: 50-75°C Ma: > 55°C	×	×	Evite les dépôts de savon de chaux	1l 2,5l 10l 25l
Emulsions, traces de feutre et d'étiquette, impuretés issues d'alliage Ca et Mg (savon de chaux), huiles et graisses légères, empreintes digitales, poussière.	Instrumentation en verre, porcelaine, céramique, matière plastique, métal y compris les alliages en Al et métaux légers. Vérifier la compatibilité avec les alliages de Mg.	Elma lab clean N10 (neutre)	8,2	Us: env. 2% Ma: env. 1%	Us: 30-75°C Ma: > 55°C	×	×	Evite les dépôts de chaux et de savon de chaux .	1l 2,5l 10l 25l
Contaminations issues d'alliage Ca et Mg (chaux, savon de chaux), oxyde de métal coloré, impuretés légères d'huile et lubrifiants d'origine minérale, empreintes digitales, poussière..	Instrumentation en verre, porcelaine, céramique, matières plastiques, métaux divers y compris les alliages en aluminium. Vérifier la compatibilité avec les alliages de Mg ainsi que la verrerie sensible aux acides.	Elma lab clean S10 (légèrement acide)	2,5	Us: env. 1% Ma: env. 0,5%	Us: 50-75°C Ma: > 55°C	×	×	Evite les dépôts de chaux et de savon de chaux	1l 2,5l 10l 25l
Contaminations issues d'alliage Ca et Mg (chaux, savon de chaux), oxyde de métal (rouille), fondants, traces de nature inorganiques, huiles et graisses d'origine minérale, empreintes digitales, poussière.	Instrumentation médicale et de laboratoire en verre, céramique, matière plastique, métaux divers. Ne convient pas pour l'aluminium, Magnésium et alliages de métaux légers. Vérifier la compatibilité sur la verrerie sensible aux acides et sur le plastic.	Elma lab clean S20 (fortement acide)	<1	Us: env. 1-2% Ma: env. 0,5%	Us: 50-75°C Ma: > 55°C	×	×	Evite les dépôts de chaux et de savon de chaux	1l 2,5l 10l 25l



# Elmasonic S 50 R – Nettoyage de tamis d'essais en laboratoire

L'exactitude des résultats d'analyses dépend de la propreté des tamis



L'analyse au tamis est un procédé couramment utilisé dans les laboratoires d'analyses, le secteur alimentaire et écologique et qui fonctionne très bien à condition que toutes les particules aient disparues des mailles du tamis.

Dans ce domaine, Elma met à disposition son savoir-faire tant dans le nettoyage individuel des tamis, que dans le traitement simultané de 4 tamis d'essais.

Une fonction spéciale ultrasons permet d'obtenir des résultats de nettoyage optimum indépendamment de la hauteur de remplissage.

## Nettoyage de tamis et dégazage de solvants HPLC dans un même appareil

Pour nettoyer le tamis il suffit de le placer dans le support-tamis.

La fonction spéciale „sieve cleaning” commute en permanence entre deux modes ultrasons dégageant de fortes impulsions indépendamment de la hauteur de remplissage.

Ce procédé est standardisé et reproductible et donc idéal pour accomplir des tâches bien définies en laboratoire. Dans les laboratoires alimentaires, il est souvent nécessaire que le nettoyage soit suivi d'un rinçage avec un produit spécifique qui ne laisse aucun résidu. Bien étudié et éprouvé, le produit elma lab clean N10 convient tout particulièrement (substance non dangereuse).

## Dégazage des solvants HPLC

Dans cet appareil, le dégazage s'effectue de manière effective et pratiquement sans bruit.

La fonction spéciale Degas commute en permanence entre un maximum de puissance et un mode qui permettra de propulser les bulles microscopiques vers le haut. Pour éviter que les fioles tapent sur le fond de la cuve et afin de réduire le bruit, l'appareil dispose d'une connexion pour un trépied.

# Elmasonic S 300 et module pour tamis SRH 4/200

Le succès des résultats de nettoyage est mesurable



Dans ce cas, plusieurs tamis sont nettoyés simultanément grâce au système de rotation, ce qui va permettre d'accroître considérablement le débit de nettoyage.

Les tamis sont placés dans un adaptateur universel et ils tournent durant le nettoyage. L'angle en biais a été ajusté de telle sorte que les particules tombent automatiquement.

- Nettoyage intensif, économique et rapide de 1 à 4 tamis à la fois (D 200 / 203 mm, 8")
- Des tamis d'autres fabricants peuvent également être nettoyés.
- Nettoyage par ultrasons doux (au contraire du nettoyage manuel), ne détériore pas les mailles du tamis et conserve son élasticité. La maille reste précise à 100%.



# Analyse des particules restantes et applications spéciales

Utiliser l'accessoire qu'il faut est décisif pour une bonne analyse

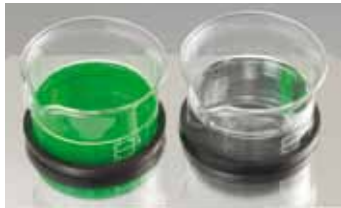


*Couvercle perforé en PP*



*Bac en matière synthétique en PP*

*Couvercle perforé en acier inox*



*Support pour éprouvettes*



## Refroidir ou maintenir une température constante avec le serpentín de refroidissement

En laboratoire, les opérations obligent souvent à refroidir ou maintenir le bain à une température constante. En plongeant le serpentín de refroidissement dans le bain, ce dernier se refroidira en moins de 10 secondes. Cet accessoire se place entre le panier et la cuve et est extensible au moyen d'un système de raccordement en fonction de la taille des cuves.

Il peut être connecté aux cryostats ou à la connexion d'eau de laboratoire.

Avant de procéder à une analyse des particules restantes, il est nécessaire de détacher d'abord les particules des objets à analyser. L'utilisation des ultrasons combinée à des paramètres définis est un procédé économique et adapté. Après le décapage, les particules seront filtrées puis analysées.

Le succès d'une analyse dépend de la bonne adéquation entre l'appareil à ultrasons et ses accessoires. Elma propose l'appareil Elmasonic S 120.

Afin d'éviter une contamination inverse, les 2 bocalx sont insérés dans un couvercle perforé en polypropylène. Le nettoyage se fait au moyen de la solution de contact dans la cuve à ultrasons.



*Elmasonic S 120 H avec couvercle perforé*

# Elmasonic X-tra 30 / 50 / 70 / 150 à fréquence unique

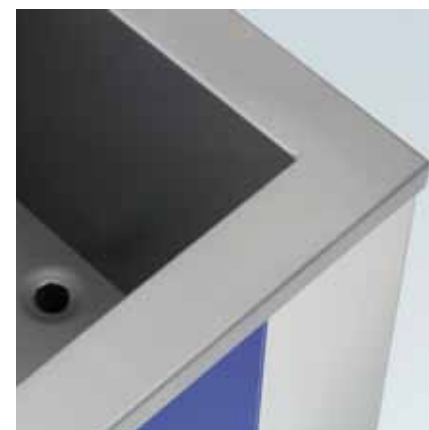
Des appareils à ultrasons d'une grande longévité pour répondre aux plus hautes exigences



Les laboratoires industriels effectuent leurs analyses dans le management de qualité ainsi qu'au cours du contrôle à l'arrivée et contrôle final. Dans ce domaine, les appareils Elmasonic S et Elmasonic P sont incontournables. Particulièrement dans le secteur technique les simulations en préproduction sont fréquentes et les appareils sont largement mis à contribution. Elma propose la série Elmasonic X-tra.

## Caractéristiques

- Grande longévité et garantie de 3 ans sur la cuve en acier inox résistante à la cavitation
- Sweep, pour une diffusion optimale des ondes sonores
- Très puissant, transducteurs supplémentaires
- Grande puissance de chauffe pour une mise en température de courte durée, sécurisé contre la marche à sec
- Deux modes de nettoyage: Power- ou Softclean
- Tableau de commande protégé de l'humidité pour des applications performantes



# Elmasonic TI-H en fréquence mixte

Elma propose des solutions adaptées pour répondre à diverses exigences telles que puissance, fonctionnement continu et utilisation des fréquences dans le laboratoire industriel et au cours des opérations de simulation dans le domaine technique



*Elmasonic TI-H à fréquence mixte, 4 tailles disponibles*

## Caractéristiques

- Deux fréquences commutables avec les modèles MF2 et MF3 pour des nettoyages intensifs et doux  
Fréquence mixte: 25/45 kHz, 35/130 kHz ou fréquence unique de 35 kHz
- Fréquence mixte de 25/45 kHz: 25 kHz pour les décapages de produits de polissage  
45 kHz pour le nettoyage fin des huiles et graisses  
Adapté pour les surfaces dures en métal et en verre en industrie, artisanat et fabrication de bijoux, pour les ornements en pierre: que la pierre dure
- Fréquence mixte : 35/130 kHz:  
35 kHz pour le nettoyage des huiles et graisses sur des surfaces dures comme le métal, le verre et les pierres précieuses dures  
130 kHz pour nettoyer les surfaces délicates en bijouterie et en électronique
- Fonction Degas pour le dégazage efficace de la solution de nettoyage

- Fonction Sweep pour une diffusion optimale des ondes sonores
- Puissance ultrasonique réglable
- Cuves en acier inox spécial assurant robustesse et longévité
- Minuterie pour les ultrasons, réglable de 0-15 mn



*Elmasonic TI-H 10 à fréquence mixte 25/45 kHz et couvercle perforé*

# Elmasonic X-tra pro Flex 1 et 2 avec station de rinçage

Appareils à ultrasons sur pied, à utiliser comme appareil individuel ou en combiné type Flex, avec station de rinçage



*nettoyer*



*cuve de rinçage*



*cuve de séchage*

*Elmasonic X-tra pro Flex 2*

Dans le secteur industriel, en préproduction ou encore dans la petite production, les appareils Elmasonic X-tra Line Flex 1 et 2 avec cuve de rinçage sont capables d'apporter des réponses professionnelles et d'optimiser les résultats de nettoyage.

- Cinq tailles d'appareils disponibles en fréquence mixte : 25/45 kHz ou 35/130 kHz
- Display LCD pour régler et lire tous les paramètres – Cinq programmes réglables individuellement
- Réglage de la puissance ultrasonique
- Fonction Pulse, pour accroître la puissance ultrasonore
- Degas, pour le dégazage rapide
- Rigole de débordement pour faciliter le balayage en surface des particules et des huiles qui montent en surface

Le programme est extensible pour former une ligne de nettoyage individuelle (manuelle ou entièrement automatique). Veuillez demander notre catalogue pour l'industrie ou contactez-nous directement !



*Elmasonic X-tra pro Flex 1 avec station de rinçage*



# Qui sommes-nous

Le nettoyage aux ultrasons · Le nettoyage dans l'industrie · Technique des appareils · Chimie et procédés de nettoyage



Depuis plus de 60 ans, le nom „Elma“ est synonyme de compétence pour les secteurs du nettoyage et de la technique des appareils ; le point clé de cette compétence étant la technologie des ultrasons.

En ce qui concerne le nettoyage par ultrasons, le programme Elma se compose d'une vaste gamme d'appareils de série ainsi que d'installations pour applications particulières, et ceci au niveau international. Grâce à de longues années d'expérience, une recherche innovatrice et un savoir-faire s'adaptant aux besoins spécifiques des différents secteurs d'activité, Elma propose des produits à la pointe de la technologie. C'est pourquoi, dans le monde entier Elma est réputé comme « vendeur de solution » pour les problèmes de nettoyage aussi ardues soient-ils. Cette haute exigence est mise en œuvre non seulement au niveau de la recherche et de la production des machines, mais elle est assumée aussi dans nos services maintenance et assistance.

Les produits chimiques développés dans notre propre laboratoire sont adaptés pour les nettoyages les plus divers.

Avec un effectif de plus de 200 employés, Elma est certifiée DIN EN 9001 et garantit ainsi au client: proximité et fiabilité au plus haut niveau.

« Made by Elma Germany », voilà le leitmotiv qui chez Elma fait la force motrice pour la motivation, la précision, la qualité ainsi que pour un réel engouement pour l'innovation.



Elma Hans Schmidbauer GmbH & Co. KG  
Kolpingstr. 1-7  
D-78224 Singen

Tel. +49(0)7731 / 882-0  
info@elma-ultrasonic.com  
www.elma-ultrasonic.com

Site web  
Elma

