



Ultrasonics.Steam.Ultraclean.



Horlogerie et Bijouterie

## **Technique de nettoyage à ultrasons et à vapeur pour des composants horlogers et des bijoux en production et en service**

- Technique de nettoyage à ultrasons efficace avec des modes de nettoyage éprouvés et les accessoires appropriés
- Installations de nettoyage à ultrasons modulaires et adaptées aux besoins des clients
- Technique à jet de vapeur Elmasteam avec une pression de 4,5 à 8 bar
- Nettoyants spécialement développés pour le nettoyage des composants horlogers et des bijoux
- Remontoirs de montre, appareils de test pour montres

# Un nettoyage de haute technologie mis à disposition dans la fabrication des montres et le service



C'est au cours du processus de fabrication des montres et dans les pôles de service après-vente qu'apparaissent les plus grandes contraintes de nettoyage. Les pièces telles que boîtiers, verres, bracelets métalliques etc. subissent un nettoyage méticuleux et réguliers entre les différentes phases de production. Forte d'une expérience de plus de 60 ans, Elma a développé un savoir-faire particulier en matière de nettoyage des montres en mettant au point une technologie aux ultrasons et au vapeur.

Dans la fabrication de bijoux et dans les ateliers, les appareils aux ultrasons et à jet de vapeur Elma sont devenus incontournables. Tant pour le nettoyage intermédiaire pendant les réparations que pour le nettoyage final, la technique imaginée par Elma est de premier choix quant au niveau de propreté des surfaces et des résultats de propreté.

Les plus grands fabricants de marques ainsi que les pôles de service après-ventes internationaux accordent pleinement leur confiance dans la technique Elma.

Dans le nettoyage des mouvements de montres mécaniques, Elma occupe grâce aux 3 machines issues de la série Elmasolvex une position de leader sur le marché international.

Les machines Elmasolvex regroupent non seulement les procédés de nettoyage par ultrasons, mais aussi ceux par rotation et par et fonctionnent de manière entièrement automatique en utilisant un système à réservoir unique ou multiple.



En production, où le débit des pièces est très important, Elma propose X-tra line, une ligne de nettoyage modulable dans laquelle toutes sortes de procédés de nettoyage aqueux avec rinçage et séchage des pièces pourront être éprouvés.

*Elmasonic X-tra line pro*

# Ultrasons. Jet de vapeur. Produits chimique.

## Une idée globale Elma au service d'une joaillerie éblouissante.

D'autre part des appareils de nettoyage à ultrasons sont aussi disponibles en différentes tailles, comportant différents modes bien éprouvés tels que Sweep, Degas et Pulse et sont adaptés à chaque domaine d'application. En outre, un programme périphérique vient compléter tout le processus de nettoyage: concentrés de nettoyage spécifiquement adaptés, cartouches pour eau déminéralisée (pour le rinçage), appareils de séchage.

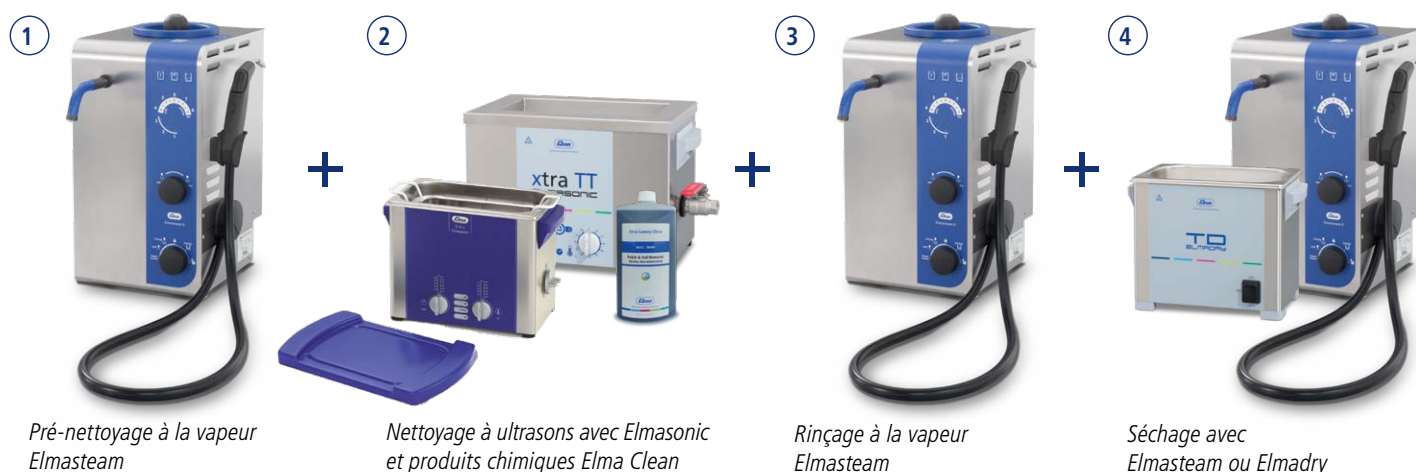
Pour renforcer le nettoyage mécanique dans le bain à ultrasons, Elma a développé les concentrés chimiques de la série Elma Clean. Ces produits permettent d'éclaircir et/ou désoxyder les bijoux en argent ou en or. Avec la nouvelle pâte à polir EC 95 - Polish Paste & Soil Remover et le produit bien éprouvé Elma Noble Clean, les bijoux bénéficient même d'une protection temporaire contre l'oxydation. Pour le séchage des pièces après leur immersion dans le bain aux ultrasons ou à la sortie du rinçage, Elma propose des sècheurs de la série ElmadryTD permettant le séchage à froid ou à air chaud.



Pour le nettoyage de pièces sensibles sans produits chimiques, Elma propose des appareils à jet de vapeur de la série Elmasteam de 4,5 à 8 bars. Les bijoux fabriqués peuvent être constitués de métaux précieux d'origines différentes, de pierres précieuses ou semi précieuses ainsi que de perles ou de coraux pour lesquels le nettoyage aux ultrasons n'est pas recommandé. Dans ce cas, l'appareil à jet de vapeur Elmasteam permet de nettoyer ce type de bijoux en douceur.

Avec une pression de jet de 4,5 à 8 bars, les restes de pâte à polir, de cire et autres résidus sont facilement éliminés. D'autres fonctions réglables viennent encore optimiser les résultats de nettoyage: pression de l'air, vapeur humide et réglage individuel de la pression. A l'aide de la vapeur, les restes de polissage ou autres salissures sont éliminés rapidement et sans laisser de traces. Avec la fonction optionnelle de pression d'air, Elmasteam séchera aussi tous les bijoux.

## Le Concept de Nettoyage d'Elma



# Elmasonic EASY

The easy way to clean.



Série Elmasonic EASY

La série Elmasonic EASY comprend 9 tailles d'appareils et se caractérise par un fonctionnement simple et convivial. Avec une fréquence ultrasonique de 37 kHz, les appareils sont particulièrement adaptés au nettoyage des composants d'horlogerie et de bijouterie.

Les pièces délicates peuvent être nettoyées en douceur avec les appareils Elmasonic EASY. Un écran d'avertissement avec une température limite réglable individuellement indique une température excessive en temps voulu.

La fonction Pulse commutable permet d'éliminer facilement les taches tenaces et minérales, les pâtes à polir, etc. En mode Normal, la fonction Sweep éprouvée est intégrée en permanence.

De Elmasonic EASY 30 H, les appareils sont standard avec chauffage équipé et de Elmasonic EASY 60 H il y a les appareils avec écoulement.



Elmasonic EASY 30 H



## Fonctions et avantages:

- Unité de commande claire et protégée contre les projections d'eau
- Chauffage protégée contre le fonctionnement à vide
- Réglage de la température de 30° à 80°C
- Meilleure protection contre les éclaboussures d'eau avec les pieds d'appareil plus hauts
- Couvercle anti-bruit servant d'égouttoir
- Protection élevée de l'utilisateur avec arrêt automatique de sécurité après 8 hrs de fonctionnement continu ou à une température de bain de 90°C



Ultrasonics.Steam.Ultraclean.

Pour de plus informations voir ici.



# Elmasonic S

## Technologie à ultrasons bien éprouvée



Série Elmasonic S

Les appareils à ultrason Elmasonic S sont disponibles dans 16 tailles allant de 0,8 à 90,0 litres de contenance maximum. Avec une fréquence ultrasonique de 37 kHz et fonctions comme Sweep, Degas et Auto-Start, les appareils sont bien équipés pour des applications diversifiées.

### Fonctions et avantages:

- Fréquence ultrasonique de 37 kHz pour des tâches différentes
- Fonction Sweep commutable pour une répartition optimale du champ sonore dans tout le bain de nettoyage pour obtenir un effet ultrasonique uniforme
- Fonction Degas: dégazage rapide de solutions de nettoyage nouvellement préparées
- Fonction Pause: interruption du programme en cours
- Fonction Auto-Start: démarrage automatique des ultrasons dès que la température sélectionnée est atteinte
- Marque hauteur de remplissage
- Chauffage protégée contre le fonctionnement à vide
- Unité de commande claire et protégée contre les projections d'eau
- Contrôle individuel du temps de nettoyage avec affichage du temps de nettoyage réglé et restant



Elmasonic S 30 H avec cuve et couvercle

- Température réglable individuellement de 30°C à 80°C avec affichage des valeurs nominal et réelles
- De Elmasonic S 30 (H) avec écoulement à l'arrière
- Les appareils Elmasonic S ont la „Promesse de qualité Elma” (plus sous <https://www.elma-ultrasonic.com/fr/entreprise/qualite>)



Pour plus d'informations voir ici.



Ultrasonics.Steam.Ultraclean.

# Elmasonic P

## Appareils à ultrasons avec fréquence mixte et particulièrement silencieux

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.

### Un appareil - Deux fréquences

Chaque Elmasonic P possède deux fréquences intégrées qui, en fonction de la tâche, sont commutables manuellement.

- 37 kHz ultrasons:  
pour le nettoyage très efficace
- 80 kHz ultrasons:  
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 capillaire.



### Fonctions et avantages:

- Mode Normal:  
pour applications industrielles
- Fonction Pulse:  
sélection optionnelle pour booster la puissance d'env. 20 % pour rehausser la puissance de pointe
- Fonction Sweep: transmission homogène des ondes sonores dans l'ensemble du bain
- Fonction Degas:  
dégazage rapide du liquide de nettoyage
- Régulation de puissance individuelle:  
permet de réduire la puissance des ultrasons par palier pour des surface délicates

Autres fonction sont

- Fonction Pause: interruption du programme en cours
- Fonction Auto-Start:  
démarrage automatique des ultrasons dès que la température sélectionnée est atteinte



Série Elmasonic P



Ultrasonics.Steam.Ultraclean.

Pour de plus informations voir ici.



# Elmasonic xtra TT

## Appareils de table robustes pour les applications à ultrasons à haut débit

Les appareils à ultrasons Elmasonic xtra TT sont conçus pour l'application à haut débit dans la production, les ateliers et le service. Les équipements comme la fonction Sweep durablement intégrée, la fonction Dynamic individuelle ou la température seuil réglable individuellement avec voyant d'avertissement à LED, facilitent le nettoyage des pièces au quotidien.

Toutes les fonctions et les paramètres de nettoyage, comme la sélection de la durée et du chauffage, doivent être réglés sur le panneau de commande installé sur l'avant, sont faciles à utiliser et toujours visibles. Avec une puissance d'ultrasons de 35 kHz, les appareils Elmasonic xtra TT sont équipés pour l'utilisation continue en cas de sollicitations extrêmes (à haut débit). Les cuves se composent d'acier inoxydable résistant à la cavitation, ce qui rend les appareils extrêmement solides et durables. La garantie est de 3 ans en cas de service de 8 heures par jour.

- Cuve soudée en acier inoxydable spécial avec marquage de la hauteur de remplissage et fond incliné pour une meilleure vidange de l'appareil

- Panneau de commande clair et protégé contre les projections d'eau avec
  - Régulation individuelle de la durée et de la température
  - Fonction Sweep éprouvée
  - Fonction Start/Stop et Dynamic
  - Température seuil réglable avec voyant d'avertissement à LED



Elmasonic xtra TT 60H



Elmasonic xtra TT 30H

- Écoulement simple et rapide du liquide encrassé via le robinet d'évacuation à boisseau sphérique

### Fonctions et avantages:

- Fonction Sweep intégrée durablement pour une répartition homogène de la puissance des ultrasons dans tout le bain à ultrasons
- Fonction Dynamic augmente la puissance de pointe des ultrasons. Elle permet d'améliorer l'efficacité du nettoyage pour retirer également les encrassements extrêmement tenaces.
- Température seuil réglable individuellement avec voyant d'avertissement à LED lorsque la température est atteinte. Délicat pour les pièces sensibles comme les pierres décoratives ou en plastique.
- Unité de commande claire et protégée contre les projections d'eau
- Fonction Start/Stop selon la température: Les ultrasons démarrent automatiquement une fois la température présélectionnée atteinte
- Sécurisé pour les utilisateurs avec extinction de sécurité



Pour de plus informations voir ici.



Ultrasonics.Steam.Ultraclean.

# Elmasonic xtra ST

Appareils stationnaires robustes et puissantes avec la technique multifréquence



Avec ses 8 tailles différentes de cuve (30 - 250 l), la série d'appareils Elmasonic xtra ST est conçue pour une utilisation robuste. La coque en acier et la cuve oscillante durable sont prévus pour un fonctionnement continu. L'acier particulièrement résistant est garanti 3 ans en cas d'utilisation conforme.

Les nombreuses caractéristiques d'équipement simplifient et optimisent le travail avec les appareils. Ainsi, tous les appareils sont montés sur roulettes et peuvent être utilisés là où ils sont nécessaires. Tous les paramètres importants tels que la présélection du temps et de la température, la fréquence des ultrasons ainsi que d'autres fonctions programmées sont simples à régler et à surveiller à l'aide du pupitre de commande fixé à l'avant de l'appareil.



Panier accroché d'Elmasonic xtra ST

## Fonctions et avantages:

- Multifréquence avec 25/45 kHz:
- 25 kHz pour le nettoyage grossier de pièces
- 45 kHz pour le nettoyage de pièces sensibles
- Fonction Sweep pour une répartition optimale du champ sonore ou bien de la puissance de nettoyage dans tout le bain à ultrasons
- La fonction Pulse augmente la puissance de pointe des ultrasons. Elle permet d'améliorer la puissance du nettoyage pour retirer également les encrassements extrêmement tenaces.
- Fonction Dynamic: les fonctions Sweep et Pulse fonctionnent avec une alternance automatique. La puissance des ultrasons peut être augmentée jusqu'à 20% selon le moment. La répartition homogène des ultrasons dans le bain à ultrasons augmentent également l'efficacité du nettoyage.
- Durées de chauffage brèves grâce à une régulation de la température (30 - 80°C)
- Sécurisé pour les utilisateurs avec extinction de sécurité
- Utilisation facilitée par l'échange rapide du générateur et de l'unité de commande. Ainsi, les appareils sont réutilisables rapidement et sont plus disponibles pour l'utilisateur.



Elmasonic xtra ST 600H  
avec couvercle insonorisant





# Elmadry TD

## Séchage de pièces sûr et efficace

Les appareils de séchage Elmadry TD sont disponibles en 3 tailles (et sont conçus pour être utilisés dans la production, les ateliers et le service. Après un nettoyage dans un bain à ultrasons, les pièces à nettoyer sont tout d'abord rincées à l'eau courante dans un panier, puis, plongées dans un bain à l'eau distillée complètement déminéralisée (absolument nécessaire pour sécher sans tâches résiduelle).

Le panier contenant les pièces nettoyées est alors placé simplement et commodément dans l'appareil de séchage Elmadry TD. La fonction air chaud est activée quand le couvercle est posé. Le couvercle est pourvu de fentes de ventilation de sorte qu'une forte turbulence d'air se produit et que l'air humide est

conduit à l'extérieur. En même temps, le couvercle permet de réduire la consommation d'énergie. Le filtre à poussières, placé sur le côté inférieur du fond, peut être remplacé et empêche que les pièces nettoyées soient de nouveau salies par les poussières de l'air ambiant.

Comme l'appareil est équipé d'une soufflerie d'air chaud (70°C) et d'air froid, les pièces sensibles peuvent aussi être séchées en douceur. De plus, en fonctionnement air froid, les pièces à sécher peuvent être refroidies rapidement.

Grâce à l'arrêt de sécurité qui se déclenche quand les températures limites sont atteintes, les appareils Elmadry TD sont d'une grande sécurité pour les utilisateurs.

### Fonctions et avantages:

- Fonction air chaud avec température fixe à 70 °C
- Fonction air froid (température ambiante) pour le séchage de pièces sensibles
- Haute sécurité des utilisateurs grâce un arrêt de sécurité se déclenchant aux températures limites
- 3 tailles d'appareil (3 l, 12 l et 30 l) pour des paniers et des supports différentes
- En option des tapis de silicone pour protéger les pièces sensibles
- Utilisation simple et efficace

■ Occupation multiple par paniers

- Les paniers en acier inoxydable sont aussi appropriés pour être utilisés dans le bain à ultrasons

■ Le couvercle à fentes de ventilation sert aussi de grille de support

- Arrêt automatique de sécurité quand les températures limites sont atteintes

■ Commutateur pour la soufflerie d'air chaud et d'air froid



Séchage doux de pièces de bijou et des composants horlogers



Chauffage et ventilateur intégrés dans le fond de la cuve

# Installations Elma STC et Elma MTC

## Installations de nettoyage à ultrasons sur mesure



- Utilisation optionnelle de lecteurs de codes barres / Data Matrix ou de systèmes RFID

Les installations Elma STC et Elma MTC sont toutes deux équipées de cuves disponibles; elles permettent un débit élevé tout en répondant aux exigences de pureté très élevées.

- Procédés personnalisables pour de nombreuses options, en fonction des contraintes de nettoyage, du matériau et de la pièce à nettoyer
- Différents systèmes de séchage (sècheur à air chaud, en enceinte, en passage, sècheur infrarouge ou sous vide)
- Les installations peuvent être facilement complétées par des accessoires (pistes de chargement et de déchargement, bassins de trempage etc.)
- Préparation du traitement du bain en option comme système périphérique (systèmes filtre-pompe, séparateurs d'huile, installations d'épuration d'eau)
- Surveillance des processus tout au long de la production au moyen d'enregistreurs de données tels que des capteurs avec certificats de calibration pour une qualité validée et constante des produits
- Commande sur PC industriel avec visualisation intuitive
- Possibilité de télécommande et de télémaintenance
- Connexion optionnelle à la fonction MES ou aux systèmes informatiques du client

## Installations de nettoyage adaptées aux besoins des clients

En tant que partenaire compétent au service de nos clients, nous réalisons en collaboration avec eux la solution adéquate: du test de nettoyage effectué dans le laboratoire de procédés au développement du processus de nettoyage et de la planification de l'installation jusqu'à la mise en service et la maintenance.

Individualité et standardisation des installations Elma ne s'excluent pas pour autant. Les clients ont également la possibilité

d'intégrer à leurs installations de nettoyage des périphériques standardisés tels que des séparateurs d'huile pour le prolongement de la durée d'utilisation des bains de nettoyage, des unités filtre-pompe ainsi que des installations de traitement de l'eau déminéralisée.



# Elmasonic X-tra line pro and precision

## Modular cleaning systems for different requirements

The modular Elmasonic X-tra pro and precision series are multi-frequency systems with 25/45 or 37/130 kHz, offering 5 tank sizes (30 - 160 l). Ideally for fine and ultra-fine cleaning of industrial precision parts.

All cleaning lines are ready for extensions as loading and unloading conveyors, etc. Furthermore a wide range of accessories like baskets, etc. is available. Accessories may also be added later on to adapt the system to changed requirements.

### Functions and advantages:

- Multi-frequency technology: 25/45 kHz or 37/130 kHz
- **weep-function** for optimal cleaning results
- **Degas-function** for quick degassing, esp. of a fresh cleaning bath
- Individually activatable **Pulse-function** for increased performance with difficult cleaning tasks
- Cleaning lines have a compact design and can be easily integrated into existing production processes
- Matching accessories, such as baskets and rinse station
- Optional ancillaries such as oil separator, filter pump units, etc.
- Easy to upgrade for automatic cleaning
- Highly cost-efficient cleaning line concept



*X-tra line pro manual*



*Elmasonic X-tra Flex 1 with rinsing station*



### Sustainable energy efficiency

- All units are sound and heat insulated
- Automated systems have a weekly time switch for starting and shutting down the system automatically
- Cascaded, connected cleaning tanks to reduce water consumption

### Modular software and user-friendly visualization

- IPC-based control
- Data-logger, OEE, trend analysis, SMS messenger and energy management
- Optional use of manual or automatic barcode/ data-matrix code scanners or RFID-systems
- Connection to MES or customer IT-systems possible
- Touch panel for a user-friendly visualization of the control surface

# Elmasteam 4<sup>5</sup> basic

## avec buse fixe ou pièce à mains flexible

Elmasteam 4<sup>5</sup> et Elmasteam 8 basic est un appareil de nettoyage à vapeur idéal pour les ateliers d'horlogers et de bijoutiers pour le nettoyage de bijoux portés et exposés ainsi que de bracelets de montres, de chaînes et de bagues serties.

Une fois nettoyées à la vapeur et/ou avec des ultrasons, les pièces de valeur nettoyées brillent comme si elles étaient neuves. Au cours des étapes de fabrication, elles sont nettoyées en quelques secondes à peine à l'aide de la pâte de polissage Elmasteam.

**Elmasteam 4<sup>5</sup> basic existe en deux modèles:**

### Avec buse fixe

Les pièces et les composants peuvent être tenus à deux mains et nettoyés sous la buse.

### Avec pièce à main flexible

Avec la pièce à main flexible, les pièces et les composants peuvent être émis rapidement et efficacement.



## Exemples d'utilisation avant et après le nettoyage

Bague



Nettoyage de traces d'usure

Chaîne



Nettoyage de pâte de polissage

Boîtier de montre



Nettoyage de pâte de polissage

Bracelet de montre



Nettoyage de graisse et de silicone

De plus, l'Elmasteam permet également le nettoyage délicat de salissures coriaces telles que les résidus de polissage, les huiles, la cire collante, les produits caustiques, etc.

# Elmasteam 8 basic

## L'alternative écologique de nettoyage

### Fonctions et avantages:

- Nettoyer, rincer, sécher - tout avec un appareil
- Grande quantité de vapeur avec une pression de 8 bar
- Types de pression réglables individuellement „Soft” et „Strong”
- Cycles intelligents de décalcification
- Mode „Eco” automatique, à faible consommation d'énergie et à faible coût
- Cartouches filtrantes de Brita en option pour réduire l'effort de maintenance et prolonger les intervalles d'entretien
- Garantie de 3 ans



#### Nettoyage avec pièce à main flexible

La pièce à nettoyer peut être maintenue par une pincette et nettoyée avec rapidité et efficacité.



#### Nettoyage avec buse fixe dans le bac pour vaporation

L'humidité et les crasses sont récupérées dans un bac pour vaporation.

# Elmasolvex RM und SE

## Nettoyage de mouvements avec technique à plusieurs chambres



Elmasolvex RM

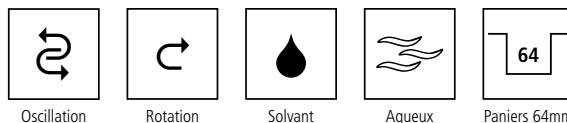
### Elmasolvex RM

Technique à plusieurs chambres pour le nettoyage aqueux et aux solvants avec dispositif anti-déflagration intégré et TÜV-certié

#### Fonctions et avantages:

- Certifiés anti-déflagration pour le nettoyage aux solvants avec point d'inflammation  $\geq 23^{\circ}\text{C}$
- Nettoyage et rinçage gérés par procédés de rotation et d'oscillation de 4 chambres et d'une chambre chauffante (technique à air chaud et filtre-fin)
- Entièrement automatique ou avec réglage individuel
- Construction ergonomique pour faciliter l'entretien et la maintenance
- Sécurité maximale pour le personnel opérateur grâce à la connexion de sortie d'air contrôlé
- Support-panier pouvant accepter 3 paniers, support-platine en option
- Nettoyants chimiques appropriés
  - nettoyage aux solvants: Elma Luxury Clean WF PRO et SUPROL PRO
  - procédé combiné semi-aqueux: Elma RED 1:9 et eau déminéralisée

#### Elmasolvex RM - Procédés et moyens de nettoyage



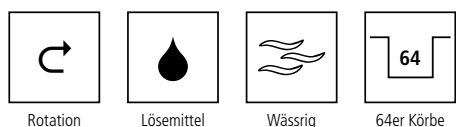
### Elmasolvex SE

Technique à plusieurs chambres pour le nettoyage aqueux et aux solvants avec dispositif anti-déflagration intégré et TÜV-certié

#### Fonctions et avantages:

- Certifiés anti-déflagration pour le nettoyage aux solvants avec point d'inflammation  $> 23^{\circ}\text{C}$
- Nettoyage et rinçage gérés par procédés de rotation de 4 chambres et d'une chambre chauffante (technique à air chaud et filtre-fin)
- Commande manuelle avec crans d'arrêt pour régler la hauteur de travail au-dessus de la position de verres
- Construction ergonomique pour faciliter l'entretien et la maintenance
- Sécurité maximale pour le personnel opérateur grâce à la connexion de sortie d'air contrôlé
- Support-panier pouvant accepter 3 paniers, support-platine en option
- Nettoyants chimiques appropriés
  - nettoyage aux solvants: Elma Luxury Clean WF PRO und SUPROL PRO
  - procédé combiné semi-aqueux: Elma RED 1:9 et eau déminéralisée

#### Elmasolvex SE - Procédés et moyens de nettoyage



Elmasolvex SE

# Elmasolvex VA

## Le nouveau standard dans le nettoyage de mouvements avec solvants

La qualité des montres mécanique n'a cessé de s'affiner au fil des dernières années nécessitant un savoir-faire toujours plus élaboré en matière de qualité de nettoyage des mouvements et ce en production tout comme dans les ateliers de service après-vente. Quant à la mécanique fine, des critères hautement techniques déterminent le choix des matériaux et des surfaces. L'extrême qualité de ces matériaux nécessite la mise en œuvre de procédés de nettoyage hors pair.

Avec la Elmasolvex VA il est possible de nettoyer sous vide avec des ultrasons et des solvants inflammables. Le procédé permet

d'atteindre les meilleurs résultats de nettoyage avec le temps d'action le plus court.

En raison de l'intégration de la technique sous vide et les dispositifs de sécurité anti-déflagration exigés par le TÜV et les normes européennes, Elmasolvex VA dispose d'une protection anti-déflagration intrinsèque autonome. C'est-à-dire qu'avec les dispositifs de protection intégrés à la machine et en respectant un emploi strictement défini, tout danger d'incendie ou d'explosion est exclu.

## Elmasolvex VA

Technologie à ultrasons à une chambre avec système sous vide, pour le nettoyage aux solvants, dispositif anti-déflagration intégré et certifié par le TÜV

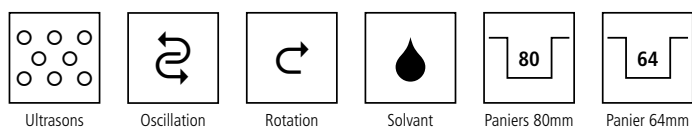


Elmasolvex VA

### Fonctions et avantages:

- Nettoyage aux solvants pour les mouvements d'horlogerie, certifiés anti-déflagration avec point d'inflammation  $\geq 12^{\circ}\text{C}$
- Protection des utilisateurs contre des vapeurs nocives grâce à une aspiration ou par un système de filtration indépendant
- Maximal propreté grâce à la technique à ultrasons et sous vide. Les endroits difficilement accessibles sont atteints et les bulles d'air dans les mouvements sont éliminés.
- Nettoyage et rinçage gérés par procédés de rotation et d'oscillation et soutenus par la technique multi-fréquentielle
- Machine totalement rotative pour faciliter l'accès aux bidons et aux branchements. Bidons sont remplacés facilement.
- Filtre à particules intégré permettant de prolonger la durée de vie des solutions de nettoyage et de rinçage
- Nettoyants chimiques appropriés (produits de nettoyage et de rinçage): Elma Luxury Clean WF PRO et SUPROL PRO
- Large éventail d'accessoires

### Elmasolvex VA - Procédés et moyens de nettoyage



Remplissage simple du nettoyant et de solution de rinçage



Sortie d'air par tuyau



# Cyclomotion

Remontoirs pour horlogers et fabricants de montres du monde entier



*Cyclomotion pour 12 montres sans capot*



*Cyclomotion pro avec capot*

## L'appareil plus professionnel de tous les remontoirs

Ce poignet artificiel contrôle et remonte les montres automatiques et simule la portée au poignet avec ses différentes positions. Des variantes diverses assurent un remontage et réglage optimal selon les exigences respectives des mouvements de montres.

Particulièrement les grosses montres mécaniques lourdes peuvent être aussi remontées sans problème grâce au moteur puissant. De par sa polyvalence le Cyclomotion est conçu pour le fabricant de montres et l'horloger.

### Autres accessoires:

- Cyclomotion pro avec verrouillage du capot offrant une protection supplémentaire contre la poussière et autres nuisances extérieures
- 2 ou 4 brides pour montres avec bracelet

## Functions and advantages:

- Pour max. 24 montres (avec ou sans bracelet)
- Adapteur au secteur 100 - 240 Volt, 50/60 Hz
- Moteur puissant et silencieux, avec accouplement à glissement intégré et moment d'arrêt (en mode stand-by) pour une protection optimale des montres
- Sélection du nombre de rotation 1 rpm ou 4 rpm pour les tests permanents et remontage rapide des montres
- Sens de rotation réglables
- Différentes combinaisons de brides permettant de remonter simultanément les mouvements dans un ou les deux sens

- 4 brides industrie pour des mouvements
- Applique murale
- Box pouvant contenir jusqu'à 4 montres (sans bracelet)



*Brides pour montres avec bracelet*



*Brides industrie*



*Box à montres fermé*



*Box pour 4 montres sans bracelet*



# Appareils de test pour montres et de polissage

Appareils de service pratiques pour des horlogers et joailliers

## Antimag

Démagnétiseur



Pour désaimanter sans problème les pièces de montres et l'outillage d'horlogerie.

## Leak Controller 2000

Tester l'étanchéité sans aucun risque



Tester à vide pour le contrôle d'étanchéité

- Aisance de manipulation
- Idéal pour tester les montres après avoir changé le pile

## Cyclomatic-Due

Harmonie entre design et fonction



Cyclomatic-Due permet le remontage silencieux de 2 montres et est ainsi un appareil compact pour les collectionneurs et amateurs de montres automatiques haut de gamme.

La longue durée de vie des piles (jusqu'à 1 an) permet le stockage des montres dans un coffre-fort. Un adaptateur secteur est disponible en option.

## Polini

L'appareil à polir performant



- Grande puissance de polissage avec aspiration intégrée
- Vitess de rotation pré réglée sur 2800 T/min
- Capot transparent amovible pour faciliter le polissage des grosses pièces
- Tiroir de récupération des poussières avec filtre fin

## Unispeed

Appareil à polir à 2 vitesses



- Polissage avec aspiration intégrée
- Deux vitesses de rotation de 1400/2800 T/min
- Capot anti-poussière amovible pour faciliter le polissage des grosses pièces
- Zone de travail éclairée
- Tiroir de récupération des poussières avec filtre fin

## Multispeed

Appareil à polir avec 2 broches



- Polissage avec aspiration intégrée
- Deux vitesses de rotation de 1400/2800 T/min
- Capot anti-poussière amovible pour faciliter le polissage des grosses pièces
- Zones de travail éclairée
- Tiroir de récupération des poussières avec filtre fin



Ultrasonics.Steam.Ultraclean.

# Nettoyants chimiques efficaces pour les bijoux

Pour le nettoyage à ultrasons ou en bain d'immersion



Le concept de nettoyage Elma Clean en association avec les appareils de nettoyage à ultrasons Elmasonic ou les appareil de nettoyage de mouvements Elmasolvex garantissent des résultats de nettoyage de premier choix et la longévité des matériaux utilisés.

Pour le nettoyage de bijoux, il y a la gamme de nettoyants appropriés Elma Clean. Que ce soit pour le nettoyage ou l'éclaircissement - les détergents de Elma sont productifs, soigneusement nettoyés et sont adaptés aux applications de nettoyage et de matériaux.

	Surfaces	Valeur pH	Dosage	Paramètres d'application
	<p><b>Elma Clean 85 - Nettoyant neutre</b></p> <p>Concentré pour le nettoyage délicat des traces d'usure ainsi que des moyens de traitement dans l'atelier et la production.</p> <p>Convient à tous les métaux, aussi aux métaux légers, aux plastiques, aux pierres tendres, aux perles et aux coraux.</p> <p>Elma Clean 85 n'a pas d'effet éclaircissant.</p>	8	<p>Bain à ultrasons: 5 %</p> <p>Bain d'immersion: 10 %</p>	<p>Bain à ultrasons: 1-5 min, 30-60 °C</p> <p>Bain d'immersion: 30 min, 50-75 °C</p>
	<p><b>EC 95 - Polish &amp; Soil Remover - Nettoyant intensif</b></p> <p>Produit hautement concentré possédant une effet éclaircissant puissant pour éliminer les traces d'usure, ainsi que traces laissées par les moyens de traitement et l'oxydation dans l'atelier et dans l'industrie (sans ammoniac).</p> <p>EC 95 contient une protection contre l'oxydation temporaire. Pour le nettoyage rapide de métaux précieux et de métaux non ferreux ainsi que de leurs alliages ainsi que de bijoux contenant des pierres dures.</p> <p>Pour les bijoux de mode et les pierres tendres, contrôler la résistance au préalable. Ne convient pas pour les perles et les coraux!</p>	10	<p>Bain à ultrasons: 2 % (jusqu'à 4% en cas de fortes salissures)</p> <p>Bain d'immersion: 10 %</p>	<p>Bain à ultrasons: 2-5 min, 25-75 °C (Élimination des traces d'usure: Température ambiante)</p> <p>(Agents de plissage &amp; cires: 25-75 °C)</p> <p>Bain d'immersion: 15 min, 25-75 °C</p>
	<p><b>Elma Ultra Clean - Produit de nettoyage délicat</b></p> <p>Produit concentré pour le nettoyage délicat de bijoux en or sensibles, aussi avec des pierres tendres. Rend à l'or son précieux éclat.</p> <p>Convient aux métaux précieux et aux métaux non ferreux ainsi qu'à leurs alliages, aux bijoux contenant des pierres et les bijoux de mode.</p> <p>Dans le cas de perles, contrôler la résistance au préalable. Ne convient pas aux coraux!</p>	10,5	<p>Bain à ultrasons: 5-10 %</p> <p>Bain d'immersion: 10-20 %</p>	<p>Bain à ultrasons: 2-5 min, 30-60 °C</p> <p>Bain d'immersion: 30-60 min, 30-60 °C</p>
	<p><b>Elma Noble Clean - Nettoyant déoxydant</b></p> <p>Déoxydation et éclaircissement puissants et rapides, spécial pour les argents et les alliages d'argent. Disponible en bouteilles à col large qui permettent d'effectuer un bain d'immersion directement.</p> <p>Elma noble clean contient une protection contre l'oxydation temporaire.</p> <p>Ne convient pas pour les bijoux de mode, les bijoux contenant des pierres tendres, les perles et les coraux!</p>	1-2	<p>Bain à ultrasons: 50 %</p> <p>Bain d'immersion: non dilué</p>	<p>Bain à ultrasons: 30-45 s, température ambiante</p> <p>Bain d'immersion: 10-15 s, température ambiante</p>

# Nettoyants chimiques pour le nettoyage de montres et mouvements

Développés dans le propre laboratoire



Pour les différentes applications et matériaux, il y a le produit Elma Clean approprié.

Les différents agents chimiques sont disponibles de la solution de rinçage non-aqueux ou aqueux jusqu'au lubrifiant et ceci en conditionnements différents.

	Surfaces	pH	Dosage	Paramètres d'application
<p><b>ELMA RED 1:9</b></p> <p><b>Water-Based Concentrate</b> Watch Movement Parts</p>	<p>Produit éclaircissant puissant, contenant de l'ammoniac pour le nettoyage aqueux de mouvements et des pièces de précision métalliques.</p>	10	<p>Bain à ultrasons : 10 % (1 partie de concentré pour 9 parties d'eau)</p>	<p>Temps de nettoyage: 3-10 min</p>
<p><b>WF PRO</b></p> <p><b>Waterless Cleaning</b></p>	<p>Solution de nettoyage sans eau spéciale pour le nettoyage de mouvements et des pièces mécaniques de précision dans tous les appareils de nettoyage pour montres avec ou sans ultrasons.</p>	-	<p>Solvant Prêt à l'emploi</p>	<p>Temps de nettoyage: 2-10 min</p>
<p><b>SUPROL PRO</b></p> <p><b>Waterless Rinsing</b></p>	<p>Solution de rinçage sans eau et sans résidus, utilisable après le nettoyage de mouvements et des pièces mécaniques de précision avec, par exemple, Elma WF PRO. Dans tous les appareils de nettoyage de montres avec et sans ultrason.</p>	-	<p>Solvant Prêt à l'emploi</p>	<p>Temps de rinçage: 3 min environ</p>
<p><b>SPIROL</b></p> <p><b>Waterless Degreasing</b></p>	<p>Agent dégraissant pour le dégraissage de composants de précision métalliques, en particulier de balanciers, de spirales pour montres mécaniques.</p>	-	<p>Prêt à l'emploi pour les immersions</p>	<p>Temps de nettoyage: 3 min environ</p>
<p><b>LNIMIX</b></p> <p><b>Waterless Lubrication</b></p>	<p>Bain lubrifiant prêt à l'emploi pour la relubrification après le nettoyage des mouvements et des composants de précision. Procédé par rotation et vibration tels que par exemple Elmasolvex SE et Elmasolvex RM.</p>	-	<p>Prêt à l'emploi</p>	<p>Temps de maintien: 3 min environ</p>
<p><b>VACU-PROOF</b></p> <p><b>Sealing fluid</b></p>	<p>Liquide d'étanchéité pour les points d'étanchéité et les joints statiques et dynamiques de montres étanches à l'eau ainsi que d'appareils de précision après des travaux d'entretien.</p>	-	<p>Prêt à l'emploi</p>	<p>A appliquer au goutte à goutte à même les surfaces d'étanchéité ou les joints.</p>

# Qui somme-nous

Expert. Engagé. Orienté de service.



C'est en 1948 que la société Elma connût son premier succès grâce à la créativité de deux techniciens qui conçurent une machine unique en son genre destinée au nettoyage des montres - la Super Elite. Cette réussite s'est pérennisée puisque Elma se retrouve, non seulement avec sa dernière technologie de nettoyage - Elmasolvex - leader sur le marché mondial en matière d'appareillage et de technologie de nettoyage.

Avec notre technique d'ultrasons comme principale compétence et notre laboratoire de procédés, nous accompagnons nos clients avec professionnalisme et fiabilité même pour les tâches de nettoyage les plus ardues. Avec sa vaste palette de produits, Elma propose des solutions bien conçues pour le nettoyage de précision industriel.

Des résultats de nettoyage parfaits et des produits de haute qualité sont aussi chez Elma la base de toute chose. Nos exigences strictes en matière de qualité sont réalisées lors du développement et de la production d'appareils et d'installations de nettoyage et également lors des prestations de service et du service-après-vente.

Un réseau mondial de centres d'accueil et de partenaires commerciaux garantit une disponibilité élevée et des temps de réaction courts pour tous les produits Elma.

Une proximité avec le client et la compréhension de ses besoins sont pour nous la base d'une collaboration fructueuse et efficace. Confiance et fiabilité sont les fondations d'un partenariat durable.

Nous souhaitons contribuer à votre réussite, de manière fiable et professionnelle, avec nos produits et nos services!

