Ultrasonics.Steam.Ultraclean.

High Precision Cleaning

Technologie à ultrasons pour le nettoyage de précision industriel

- Installations de nettoyage à ultrasons modulaires
- Installations de nettoyage adaptées aux besoins des clients
- Large gamme d'accessoires et équipements périphériques
- Produits chimiques Elma spécialement conçus

www.elma-ultrasonic.com

Technique à ultrasons innovante pour le nettoyage de précision industriel

En plus de la propreté, la pureté!

Les moindres impuretés dans les pièces de précision influent sur la capacité et la qualité de la production. Nos installations multi-fréquences pour le nettoyage aqueux et à base de solvants (solvants inflammables de la classe AIII) permettent de nettoyer soigneusement à hautes fréquences les saletés des sous-ensembles et des composants sensibles. Il est possible également d'utiliser la méthode appelée «circulation de nettoyant à haute pression» pour éviter les dommages dus à l'ultrason sur les structures et surfaces filigranées.

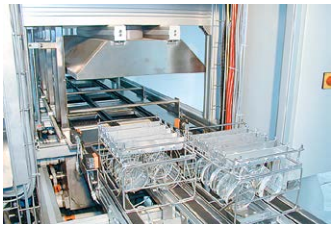
Conjointement avec nos clients, nos experts développent et optimisent dans notre laboratoire de procédés des processus de nettoyage sur mesure et parfaitement adaptés à leur besoins en fonction des matériaux des pièces et de la qualité de nettoyage souhaitée.

Nettoyage de précision industriel des composants sensibles, également dans des conditions de salle blanche ou de flux laminaire.

Chaque processus est contrôlé et soumis à des tests en laboratoire. Les moindres détails jouent ici un rôle capital.

Nos prestations s'étendent à des domaines tels que

- **la micromécanique,**
- **l'horlogerie et le service après-vente,**
- **l'industrie optique,**
- **l'industrie aéronautique,**
- **l'industrie automobile,**
- **l'industrie électronique,**
- **ainsi que les applications sous vide poussé.**

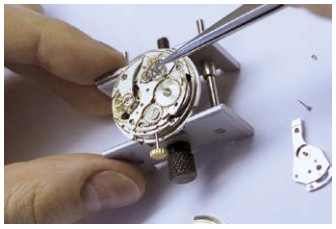


Nettoyage intermédiaire des optiques de précision et installations de nettoyage de prérevêtement

Les installations multifréquences d'Elma permettent d'éliminer soigneusement les fondants et les résidus après brasage des sous-ensembles électroniques.

L'accent est mis sur le nettoyage précis et fiable des composants après le traitement et avant le revêtement, le pierrage, le rodage à la poudre abrasive, la passivation, le polissage comme nettoyage intermédiaire. Il en va de même avant la mesure, le montage et l'emballage des produits finis.

Pour les environnements de production sensibles aux particules (PVD, CVD, PECVD etc.), nos installations sont fournies avec des hottes à flux laminaire ou un équipement de salle blanche approprié. Il est possible également de doter nos installations rapidement, facilement et à tout moment d'accessoires additionnels et de périphériques en option.



Nos appareils et installations nettoient de manière fiable toutes les pièces, que ce soient celles du décolletage ou celles du service SAV (service après-vente).

Les installations de nettoyage Elma sont utilisées aussi bien en amont qu'en aval du contrôle FPT (Flying Probe-Test = test à sondes mobiles)

Nettoyage de différents matériaux (céramique, aluminium, cuivre etc.) après le pierrage, le rodage à la poudre abrasive, le polissage et avant le revêtement.

Nettoyage après le fraisage, le tournage et le limage et avant la mesure, le montage et l'emballage des pièces usinées.

Elma

Ultrasonics.Steam.Ultraclean.

Elmasonic X-tra line

Installations semi-automatiques ou manuelles pour le nettoyage à ultrasons

Le concept d'installation modulaire comprend des composants standardisés - des appareils ultrasons, des systèmes de transport, de l'enceinte aux appareils périphériques, permettant ainsi d'adapter rapidement et facilement les installations aux nouvelles exigences de nettoyage et de les équiper en conséquence.

X-tra line pro manuelle
de 3 cuves à ultrasons et 1 cuve de rinçage

X-tra line pro manuelle
avec station de rinçage

- Technique multifréquence: 25/45 kHz ou 37/130 kHz
- Fonction Sweep pour des résultats de nettoyage optimaux
- Fonction Degas pour le dégazage rapide lors du renouvellement de la solution nettoyante
- Fonction Pulse activable pour accélérer la puissance pour des opérations de nettoyage difficiles
- Faible encombrement et facilement intégrable dans les processus de production existants
- Accessoires adaptés tels que paniers ou station de rinçage
- Périphériques optionnels comme séparateurs d'huile, unités filtre-pompe etc.
- Pose ultérieure simple pour l'installation de nettoyage automatique
- Très bon rapport coût-efficacité du concept d'installation

Ultrasonics.Steam.Ultraclean.

Elmasonic X-tra line

Installations de nettoyage entièrement automatiques ou à enceinte fermée en option

Les installations modulaires Elmasonic X-tra lines pro et precision sont des installations multifréquences de 25/45 ou de 37/130 kHz équipées de cuves disponibles en 5 tailles pour le nettoyage optimal fin et ultrafin des pièces de précision industrielles.

Tous les appareils et les installations sont prévus pour accueillir des extensions et de nombreux accessoires. Les accessoires peuvent être également montés ultérieurement, ce qui permet d'adapter en souplesse l'installation à l'évolution des exigences.

Equipée d'une technique bien étudiée

- Version de base des appareils à ultrasons avec le système ultrasons par le fond; les appareils sont aussi disponibles en option avec un système ultrasons latéral supplémentaire
- Réglage intégré de la puissance
- Fonction Pulse activable pour augmenter la puissance pour des opérations de nettoyage difficiles
- Fonction Sweep pour la répartition optimale du champ de ultrasonique et l'obtention de résultats de nettoyage optimaux
- Fonction Degas pour le dégazage rapide lors du renouvellement de la solution nettoyante
- Angles de cuve arrondis, surfaces de cuve électropolies et connexion par tubes fixe de conception spéciale pour un écoulement optimal du liquide et éviter les entraînements

Efficacité énergétique durable

- Tous les appareils sont munis d'une isolation acoustique et thermique.
- Les installations automatisées disposent d'une minuterie à programmation hebdomadaire pour démarrer et arrêter automatiquement l'installation
- Cuves de nettoyage montées en cascade et reliées les unes aux autres pour réduire la consommation d'eau

Logiciel modulaire et visualisation conviviale

- Commande sur PC industriel
- Enregistreur de données, OEE, analyses des tendances, SMS messenger et gestion de l'énergie
- Utilisation optionnelle des lecteurs manuels ou automatiques de codes barres / Data Matrix ou de systèmes RFID
- Liaison possible à la fonction MES ou aux systèmes informatiques du client
- Visualisation conviviale de la commande via l'écran tactile

Installations Elma STC et Elma MTC

Installations de nettoyage sur mesure

Les installations Elma STC et Elma MTC sont toutes deux équipées de cuves disponibles en 5 tailles ; 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 (sécheur à air chaud, en enceinte, en passage, sécheur 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 calibrage 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
- Utilisation optionnelle de lecteurs de codes barres / Data Matrix ou de systèmes RFID

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.

Elma
Ultrasonics.Steam.Ultraclean.

Accessoires et équipements périphériques bien conçus

Paniers et inserts selon besoin des clients

Selon l'exigence et l'opération de nettoyage

- standardisés ou
- sur mesure

Dispositifs de traitement de bain

- Séparateurs d'huile
- Unités filtre-pompe pour enlever le dépôt de la surface et du fond

Installations de traitement de l'eau

- Adoucissement de l'eau
- Osmose inverse
- Circuit d'eau désionisée

Unités de dosage automatiques

Pour le dosage du nettoyant

- volumétrique
- conductimétrique
- via la mesure des agents tensioactifs

Unités de rotation des produits

Pour la rotation des objets à nettoyer

- Rotation du mécanisme de levée
- Rotation verticale
- Paniers rotatifs

Produits chimiques, laboratoire de procédés et service mondial

Chez Elma, une solution tout-en-un

Produits chimiques Elma Clean

Le procédé de nettoyage optimal comporte également des produits chimiques répondant aux exigences et à l'opération de nettoyage. Forts de notre longue expérience, de notre savoir-faire spécifique de la branche et de nos connaissances pointues des processus de production, Elma fabrique des produits chimiques sur mesure destinés au nettoyage de précision industriel.

L'utilisation de l'ultrason permet d'employer les produits chimiques avec parcimonie. Les solutions de nettoyage d'Elma sont donc des solutions industrielles efficaces et économiques. Par ailleurs, tous les concentrés de nettoyage sont biodégradables et peuvent être éliminés facilement et en bonne et due forme après l'usage. La liste de tous les nettoyants est disponible auprès de l'Office fédéral de l'environnement.

Elma Clean 260 d&s
Nettoyant neutre

Elma Clean 310
Nettoyant doux alcalin

Elma KS
Protection anticorrosion

Elma Clean 110
Nettoyant alcalin

Laboratoire de procédés chez Elma

Dans notre laboratoire de procédés, nous élaborons en coopération avec nos clients des solutions pour des opérations de nettoyage individuelles qui aboutissent ensuite à un concept d'installation incluant des procédés de nettoyage et proposent des agents chimiques de nettoyage.

Notre laboratoire effectue une fois par jour des tests de nettoyage et contrôle les résultats relatifs au degré de pureté requis. Dans le même temps, le laboratoire d'application adjacent optimisent nos produits chimiques de nettoyage et développent de nouveaux nettoyants.

Réseau mondial de services et prestations en matière de conseil

Un réseau mondial de points de contact et de distributeurs est garant d'une disponibilité élevée et de courts temps de réaction pour tous les produits Elma.

- Service et distributeurs dans le monde entier
- Assistance téléphonique
- Télémaintenance et assistance à distance via VPN ou RAS
- Formations continues ciblées pour les techniciens et le personnel SAV des clients
- Formation régulière des utilisateurs en option
- Livraison rapide et facile des pièces détachées

Elma
Ultrasonics.Steam.Ultraclean.

Qui somme-nous

Technologie à ultrasons · Technique des appareils · Chimie et procédés de nettoyage

Des résultats de nettoyage parfaits et des produits de haute qualité sont aussi chez Elma la base de toute chose. Avec sa vaste palette de produits, Elma propose des solutions bien conçues pour le nettoyage de précision industriel.

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. 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 de la prestations de service et du service-après-vente.

Les nettoyants développés dans notre laboratoire d'application sont produisent chez notre site et ils convient à merveille aux applications industriels.

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!

Ultrasonics.Steam.Ultraclean.

Elma Schmidbauer GmbH · Gottlieb-Daimler-Straße 17 · D-78224 Singen (Germany) · Tel. +49 7731 882-0 · Fax +49 7731 882-266 · www.elma-ultrasonic.com

Sujet de modifications techniques et optiques. · HPC_FR_08_19