Weber Ultrasonics

L’expertise en matière d’ultrasons pour des solutions de nettoyage d’avenir))

La technologie au service d’une propreté sans compromis.

Ultrasonics

Des partenaires performants à vos côtés

La clé du succès : des solutions ultrasoniques adaptées à nos clients))

Innovation, qualité et proximité sont les maîtres mots chez Weber Ultrasonics. Fondée en 1998 par Dieter Weber, l'entreprise fait aujourd'hui partie des principaux fabricants de composants pour le nettoyage et le soudage par ultrasons et applications spéciales. Grâce à nos filiales et partenaires commerciaux, nous sommes présents dans le monde entier.

DIN EN ISO QUALITÄT 9001:2008

Weber Ultrasonics Group

WEBER Ultrasonics | WEBER Ultrasonics weld & cut | WEBER Entec | WEBER Ultrasonics AMERICA | WEBER Ultrasonics ASIA

Satisfaire les exigences individuelles et des impératifs de qualité très stricts afin de maximiser les bénéfices pour nos clients – c'est dans cet objectif que nous mettons au point, en plus des composants standard, des solutions ultrasoniques spécialement adaptées à leurs besoins. Grâce à nos produits innovants de haute qualité pour le nettoyage et le soudage par ultrasons et les applications spéciales, nous avons pu accéder en quelques années au statut de leader technologique – dans le monde entier.

Notre succès est le reflet de la réussite de nos clients. Nous privilégions par conséquent des relations commerciales à long terme et avons établi des critères très rigoureux en ce qui concerne la qualité de nos produits et de notre réseau de distribution. Nous proposons à nos clients des solutions alliant innovation technologique et rentabilité économique. Avec nos produits et services, notre savoir-faire et notre expérience, vous bénéficiez d'avantages concurrentiels qui vous ouvriront la voie du succès sur le marché.

L'expertise en matière d'ultrasons de tous les partenaires impliqués est proposée avec succès au niveau international par nos filiales Weber Ultrasonics America, Weber Ultrasonics weld & cut et Weber Entec. De plus, un vaste réseau international de distribution et de SAV, avec de nombreuses implantations en Europe, en Asie et aux États-Unis est à la disposition de nos clients. L'ensemble de notre groupe est certifié DIN EN ISO 9001:2008.

Un partenaire doté d'une expertise de pointe pour la création de valeur ajoutée

Des produits ultrasoniques qui répondent aux besoins du marché))

- Industrie automobile
- Industrie aéronautique
- Centrales nucléaires
- Transformation des métaux
- Industrie électrotechnique
- Mécanique de précision
- Galvanoplastie
- Industrie optique
- Fabrication des circuits imprimés
- Industrie des boissons
- Désintégration des boues résiduaires
- Industrie bijoutière
- Industrie textile

...

Des exigences de plus en plus strictes pour le nettoyage des composants

De la PME aux grandes entreprises – nos clients sont issus de secteurs aussi variés que l'industrie automobile et aéronautique, l'électrotechnique et l'électronique, l'ingénierie médicale et l'industrie horlogère, la mécanique de précision et l'optique, la galvanoplastie et le nettoyage industriel ainsi que de la transformation des métaux et de la fabrication de circuits imprimés. Autant de secteurs pour lesquels la propreté des composants constitue un critère de qualité essentiel.

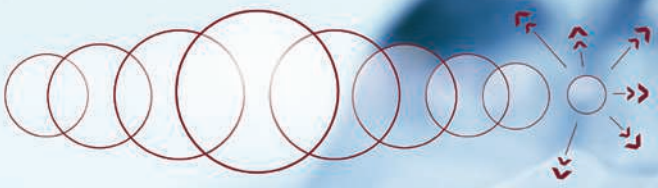
Quel que soit le procédé mis en œuvre, formage, usinage par enlèvement de copeaux ou moulage, les étapes ultérieures de finition ou le montage exigent des surfaces absolument impeccables. Efficace, fiable et n'altérant pas les matériaux, le nettoyage par ultrasons est la solution idéale. Il permet d'éliminer aussi bien les impuretés déposées sous forme de particules, comme les copeaux et poussières, que sous forme de film, comme les huiles, émulsions et lubrifiants.

Des solutions pour une création de valeur optimisée

Weber Ultrasonics propose une large gamme de composants ultrasoniques innovants, parfaitement adaptés aux différentes exigences, qui permettent d'obtenir un très haut degré de nettoyage des pièces même dans le cas de géométries compliquées et d'ensembles complexes. Et cela sans risque de détérioration des matériaux, tout en minimisant la consommation de chimies et d'énergie. Avec les solutions Weber Ultrasonics, nombre de nos clients ont instauré de nouvelles références dans les secteurs les plus divers.

Nettoyer en douceur avec un maximum d'efficacité

Des composants ultrasoniques innovants pour un nettoyage optimal))



Les générateurs d'ultrasons de Weber Ultrasonics allient innovation avec une qualité de haut niveau, une grande efficacité et un excellent SAV. La combinaison idéale pour des opérations de nettoyage avec des coûts et une qualité optimisés.

De 25 kHz à 1 MHz

Principe de fonctionnement du nettoyage par ultrasons

Le nettoyage par ultrasons est basé sur le phénomène physique de la cavitation : le générateur d'ultrasons émet des signaux électriques d'une puissance définie qui sont convertis en ondes sonores et transmis dans un liquide par des transducteurs tubulaires ou plats. La pression acoustique est caractérisée par une alternance entre dépression et surpression. Du fait de la forte intensité, des cavités microscopiques se forment dans les phases de dépression.

Ces microbulles se rétractent et implosent ensuite lors de la phase de surpression tout en générant des ondes de choc locales avec des densités d'énergie considérables. Des microflux se forment ainsi dans le liquide, entraînant les contaminations déposées sous forme de particules ou de films sur les composants à nettoyer.

Une expertise source d'avantages

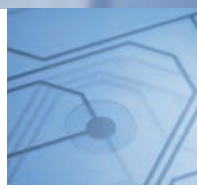
Émission de fréquence et régulation numérique, extrême constance de la fréquence, de l'amplitude et de la puissance ainsi que mode intermittent : les générateurs ultrasoniques de Weber Ultrasonics définissent les standards de demain. Tous nos générateurs sont en outre dotés de différentes fonctions de protection innovantes pour une sécurité de process et d'exploitation maximale. Le développement de produits conformes aux attentes du marché et des méthodes de fabrication de pointe sont les fondements de la satisfaction élevée de notre clientèle – un motif particulier de fierté pour nous.

De 25 kHz à 1 MHz

Le générateur d’ultrasons optimal pour toutes les applications de nettoyage))

1

2



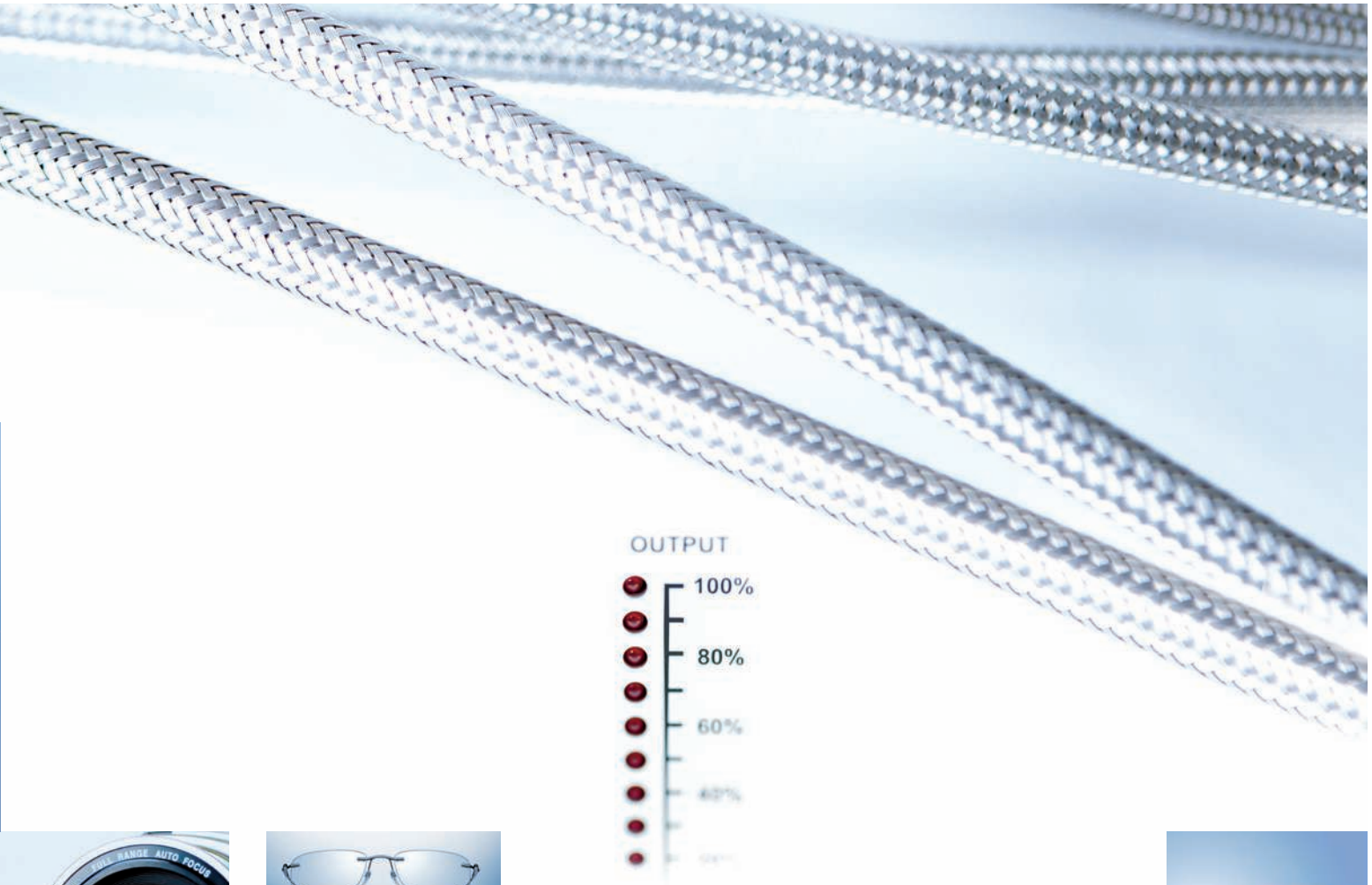
Très complète, la gamme de générateurs de Weber Ultrasonics permet de réaliser des systèmes de nettoyage par ultrasons tenant compte des spécificités de chaque application, sûrs et économiques.

Les générateurs d’ultrasons numériques SONIC DIGITAL, avec des fréquences entre 25 et 250 kHz, sont caractérisés par l’émission et la régulation numérique de la fréquence ainsi que par une fréquence, une amplitude et une puissance d’une extrême constance. Les opérations de nettoyage exigeant des ondes sonores de différentes fréquences sont le domaine de prédilection des générateurs d’ultrasons modulaires SONIC DIGITAL MULTI. Quant aux surfaces ultrasensibles, elles peuvent être nettoyées en douceur avec un maximum d’efficacité avec les générateurs d’ultrasons modulaires de la gamme ULTRASONIC MICRO CLEANING (UMC).

1

ULTRASONIC MICRO CLEANING
Gamme de générateurs 1 MHz

Pour le nettoyage des composants ultrasensibles et microstructures, notamment dans le domaine de la photovoltaïque, l’industrie des semi-conducteurs, l’optique de haute précision et la micro-optique, l’ingénierie médicale, les microsystèmes et nanotechnologies, Weber Ultrasonics a mis au point la gamme de générateurs d’ultrasons innovante ULTRASONIC MICRO CLEANING (UMC), avec 1 MHz et 500 kHz, et SONIC DIGITAL avec 250 kHz. Avec une puissance de 250 ou 500 watts et des systèmes oscillants correspondants, les générateurs modulaires UMC offrent suffisamment de souplesse pour concevoir des systèmes de nettoyage mégasoniques adaptés aux différentes applications. Le réglage de la puissance en continu entre 10 % et 100 % assure l’élimination reproductible des particules ultrafines de l’ordre du nanomètre de même que des impuretés déposées sous forme de film sur les surfaces, et ce sans altération du matériau ni résidus.



2

SONOSUB® MULTI, SONIC DIGITAL MULTI

Générateurs d'ultrasons modulaires multifréquences et transducteurs

La technologie de pointe employée pour la régulation des générateurs UMC assure la constance maximale de tous les paramètres du process. Le générateur et le système oscillant relié sont toujours parfaitement adaptés l'un à l'autre de sorte que les déperditions lors du transfert d'énergie sont minimisées et le rendement obtenu particulièrement élevé. Le générateur peut être utilisé avec n'importe quel transducteur compatible de même catégorie de puissance sans nécessiter de réglage compliqué. Autre avantage des générateurs UMC, les composants de haute technologie innovants assurent une compacité unique grâce à laquelle jusqu'à six modules de 1 MHz peuvent être intégrés dans un boîtier 19". Comme tous les générateurs d'ultrasons de Weber Ultrasonics, les appareils de la gamme 1 MHz sont dotés de nombreuses fonctionnalités améliorant la sécurité du process et de l'exploitation : par ex. fonctions de protection contre les courts-circuits, le fonctionnement à vide et les surtempératures.

Différents types de nettoyage – grossier, fin et ultrafin – de même qu'une gamme de pièces et/ou de matériaux variée exigent souvent des systèmes de nettoyage par ultrasons avec des fréquences diverses, d'où un surcoût d'investissement et un encombrement accru. La technologie d'ultrasons multifréquences numérique de Weber Ultrasonics est la solution à ce problème. Avec jusqu'à trois fréquences fournies par un même appareil, les générateurs modulaires SONIC DIGITAL MULTI permettent de réaliser des systèmes de nettoyage par ultrasons souples et peu encombrants, offrant ainsi une flexibilité d'utilisation et une efficacité maximales. Les générateurs SONIC DIGITAL MULTI sont proposés avec trois fréquences : 40, 80 et 120 kHz, ou deux fréquences : 25 et 50 kHz. Ils sont utilisés en combinaison avec des transducteurs immergeables SONOSUB® MULTI adaptés à ces fréquences.

L'émission et la régulation numérique de la fréquence assure une puissance de sortie constante, réglable sur une plage allant de 10 % à 100 %. Les générateurs modulaires SONIC DIGITAL MULTI sont en outre dotés d'une fonction intermittente commandée par l'opérateur qui assure le nettoyage conforme aux spécificités de la pièce à traiter. Le transducteur SONOSUB® MULTI de Weber Ultrasonics est doté d'un jeu de têtes oscillantes spéciales. Chacun de ces éléments peut convertir de façon optimale les oscillations mécaniques émises en ondes sonores de la fréquence correspondante, ce qui garantit un rendement plus élevé.

De 25 kHz à 1 MHz

Des performances et une sécurité du processus convaincantes))

3

4

5

3

SONIC DIGITAL ULC
Générateur d'ultrasons

Les générateurs SONIC DIGITAL ULC sont la solution idéale lorsqu'une puissance jusqu'à 400 watts est suffisante pour les applications de nettoyage. Petits, compacts, robustes et économiques, ils disposent de nombreux atouts – émission et réglage numérique de la fréquence, puissance de sortie constante et mode intermittent –, qui garantissent une irradiation précise des pièces à traiter. Sur la version Premium, un encodeur, des DEL témoin de puissance et de statut ainsi qu'un visuel LCD multifonctions avec affichage en texte clair détaillé assurent la simplicité et la sécurité d'emploi. Pour la version Basic, une unité de commande externe ou une platine de commande amovible avec affichage multifonctions sont disponibles. Une interface RS 485 est proposée en option pour la commande à partir du PC. Les générateurs SONIC DIGITAL ULC sont également dotés de diverses fonctions de protection pour une sécurité de fonctionnement maximale.

4

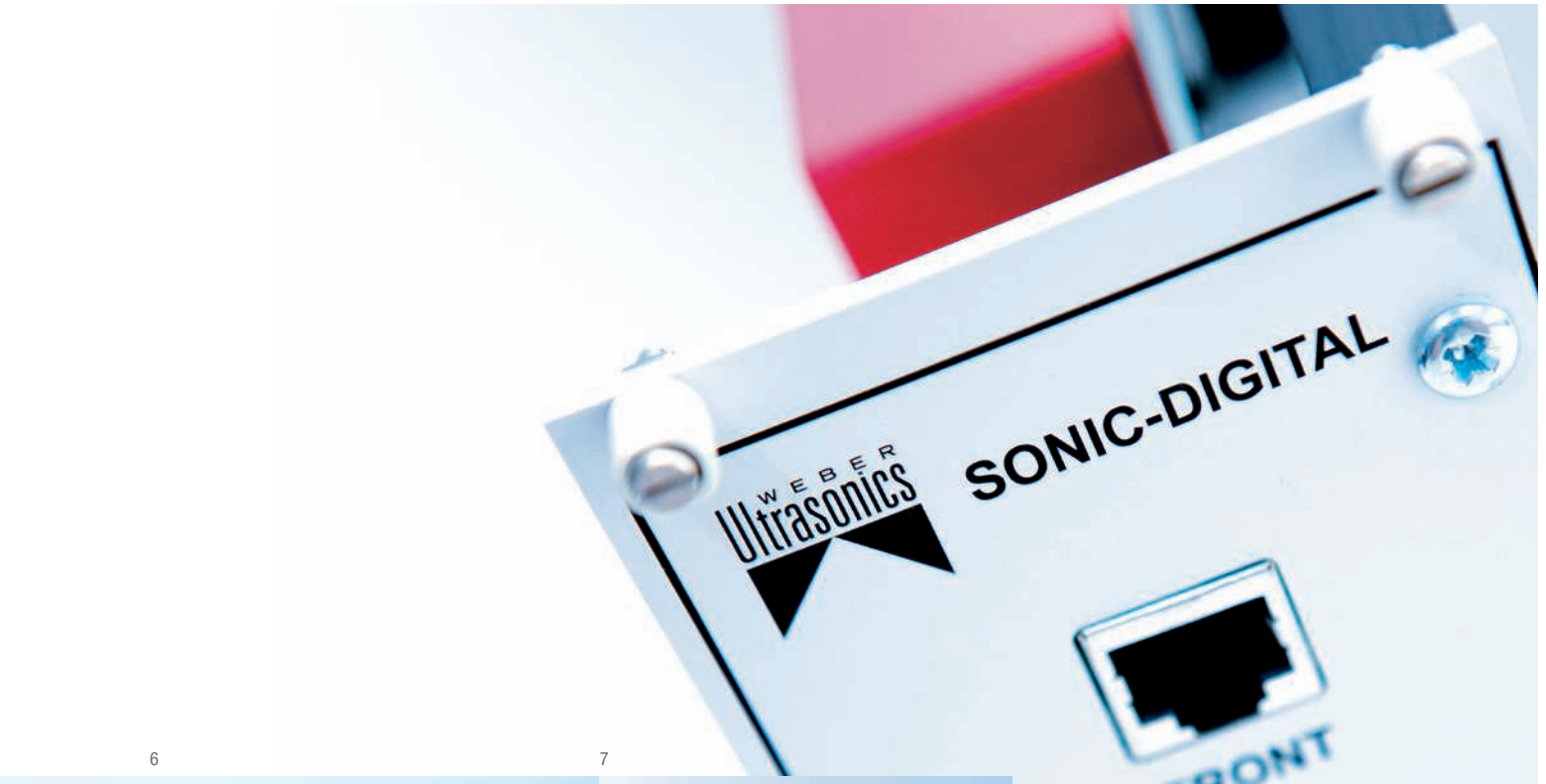
SONIC DIGITAL LC
Générateur d'ultrasons

Les générateurs autonomes SONIC DIGITAL LC sont particulièrement adaptés aux applications de nettoyage et de traitement de surface lorsque l'espace disponible est réduit. Associant une technologie numérique de pointe avec une construction robuste et compacte, ils sont également très simples à utiliser. Émission et réglage numérique de la fréquence, puissance de sortie d'une constance absolue et mode intermittent en font la nouvelle référence dans la catégorie des générateurs jusqu'à 2000 watts. Sur la version Premium, un encodeur, des DEL témoin de puissance et de statut ainsi qu'un visuel LCD multifonctions avec affichage en texte clair détaillé assurent la simplicité et la sécurité d'emploi. Les générateurs SONIC DIGITAL LC sont équipés de série de diverses fonctions de protection pour une sécurité de fonctionnement maximale, telles que le système de refroidissement intelligent et les dispositifs de protection contre les courts-circuits, la marche à vide et les surcharges.

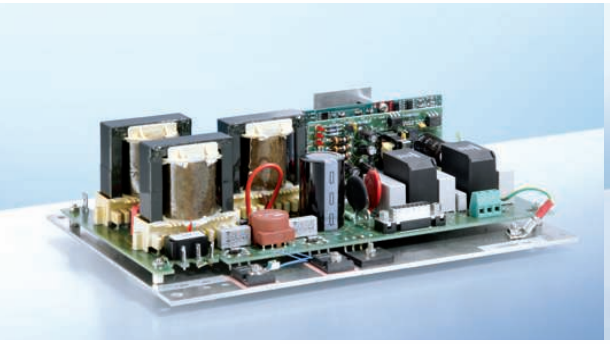
5

SONIC DIGITAL HS – Générateur d'ultrasons sur profilé chapeau

Les générateurs SONIC DIGITAL sur profilé chapeau sont adaptés sur mesure aux exigences des constructeurs de systèmes à ultrasons. Pour une première installation comme pour le rééquipement, ils s'intègrent dans les armoires de commande par un simple clic. Gamme de puissance jusqu'à 2000 watts, émission et réglage numérique de la fréquence, puissance de sortie d'une constance absolue et mode intermittent font des générateurs SONIC DIGITAL HS la solution idéale pour les applications exigeant une irradiation très précise des pièces à traiter. La possibilité de séparer physiquement l'unité de puissance et le bloc de commande constitue un avantage supplémentaire. Ces générateurs assurent eux aussi une sécurité de fonctionnement maximale ainsi qu'une protection de série contre les courts-circuits, la marche à vide et les surcharges.



6



7

6

SONIC DIGITAL ULC OF
Générateur d'ultrasons openframe

À la fois extrêmement compacte et légère mais aussi robuste et simple d'emploi, la gamme de générateurs SONIC DIGITAL ULC OF s'intègre parfaitement dans les différentes variantes de boîtiers de l'utilisateur. Avec une puissance jusqu'à 400 watts. Émission et réglage numérique de la fréquence, puissance de sortie d'une constance absolue et mode intermittent assurent une irradiation précise des pièces à traiter. Une unité de commande externe ou une platine de commande amovible avec affichage multifonctions sont disponibles en option. La commande des générateurs à partir du PC est possible par une interface RS 485 en option. Les générateurs openframe sont livrés sans boîtier en vue du montage dans le boîtier de l'utilisateur. Protection de série contre les courts-circuits, la marche à vide et les surcharges.

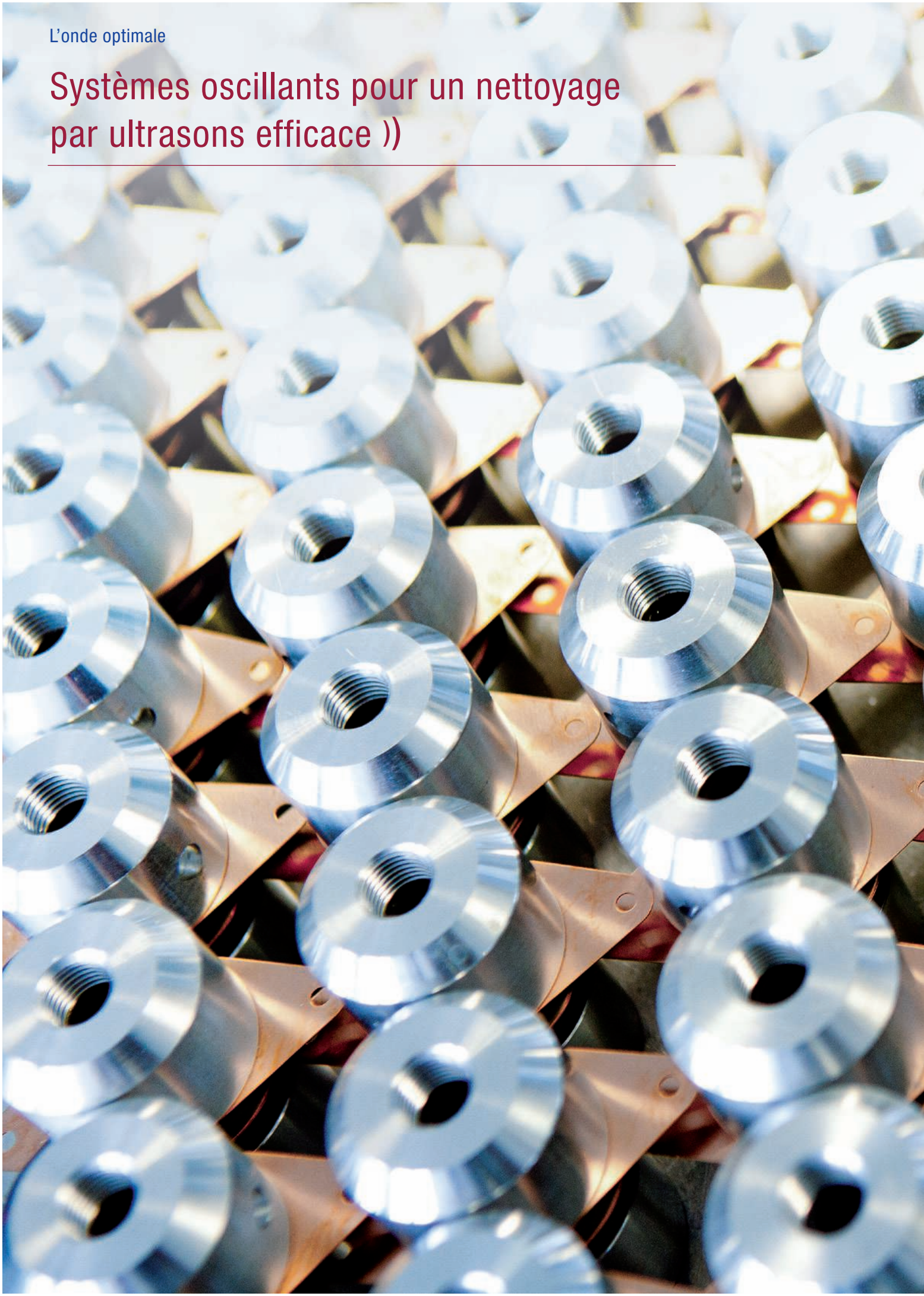
7

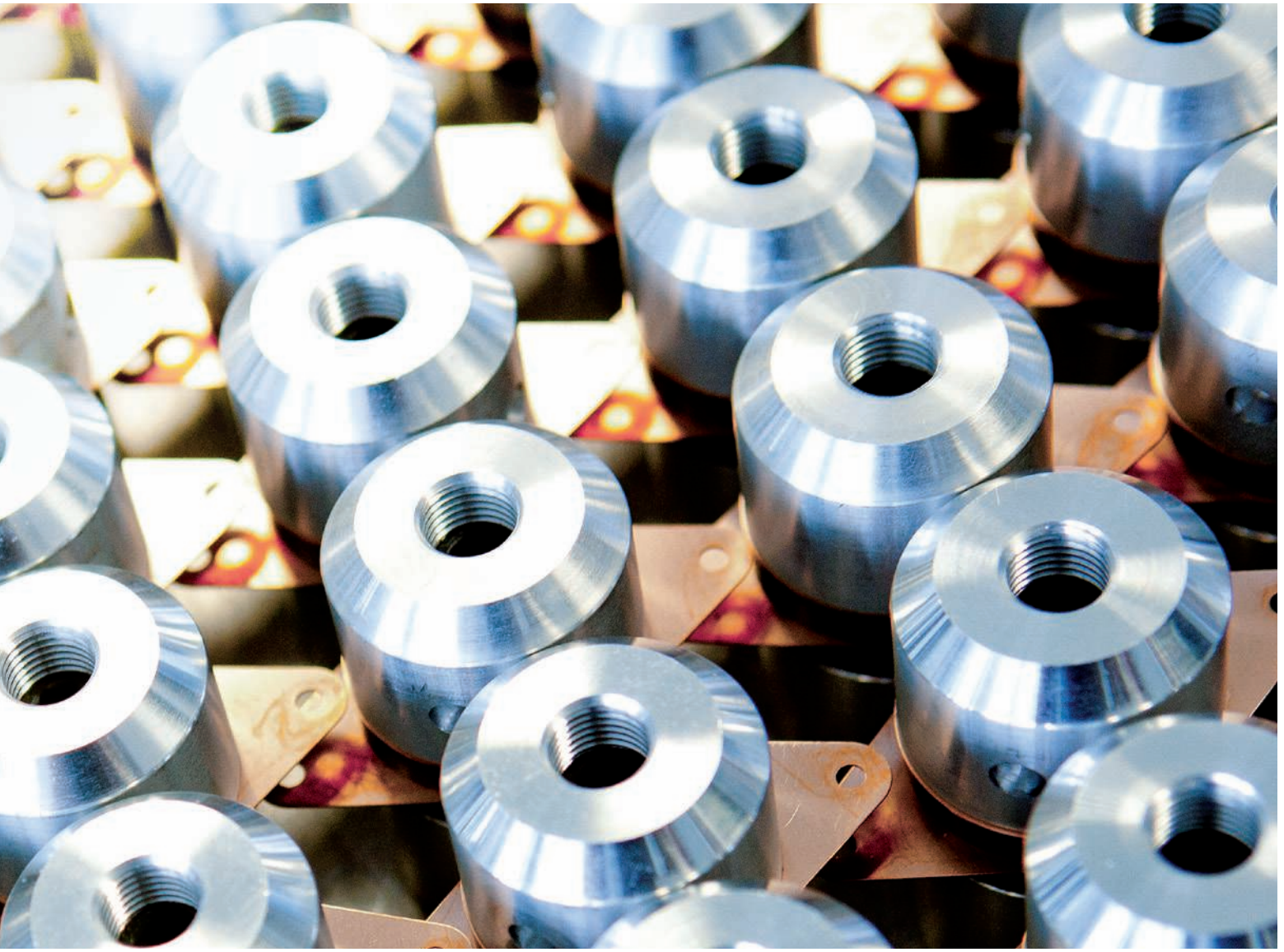
SONIC DIGITAL
Générateur d'ultrasons modulaire

Les générateurs modulaires SONIC DIGITAL se caractérisent par leurs performances et leur fiabilité et constituent une solution optimale pour de nombreuses applications de nettoyage et de traitement de surface. Émission et réglage numérique de la fréquence, puissance de sortie d'une constance absolue et mode intermittent assurent une irradiation efficace et précise des pièces à traiter. La possibilité de séparer physiquement le générateur et le bloc de commande permet d'intégrer l'unité de puissance dans l'armoire de commande tandis que la commande peut s'effectuer à partir du pupitre du système ou du poste de travail pour une ergonomie optimale. Sur la version Premium, un encodeur, des DEL témoin de puissance et de statut ainsi qu'un visuel LCD multifonctions avec affichage en texte clair détaillé assurent la simplicité et la sécurité d'emploi. Pour la commande des générateurs modulaires à partir du PC, une interface RS 485 est proposée en option.

L'onde optimale

Systèmes oscillants pour un nettoyage par ultrasons efficace))





Une technologie de fabrication ultramoderne pour une sécurité des processus accrue

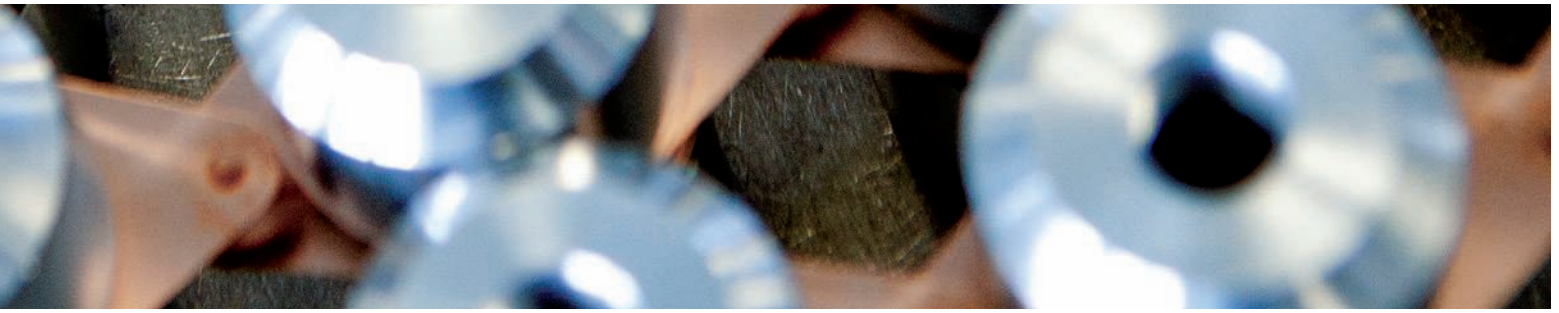
Chargé de transmettre les ondes sonores au fluide de nettoyage, le système oscillant est déterminant pour l'efficacité et la sécurité d'un dispositif de nettoyage par ultrasons. Avec les transducteurs tubulaires SONOPUSH® MONO, SONOPUSH® MONO HD, SONOPUSH® HD Double TWIN, les transducteurs immergeables SONOSUB® et transducteurs à flasque SONOPLATE®, Weber Ultrasonics confirme également sa position de pionnier de l'utilisation de procédés de fabrication de pointe pour les composants de systèmes ultrasonores.

Performances accrues grâce à un principe de construction innovant

Les transducteurs tubulaires SONOPUSH® MONO HD et SONOPUSH® HD Double TWIN font appel à un principe de construction inédit qui leur confère non seulement une résistance thermique supérieure, allant jusqu'à 120 °C en fonction de la durée de fonctionnement, mais également une puissance renforcée : pour une longueur de rayonnement identique, ces transducteurs tubulaires offrent une puissance supérieure de 20 %. Cette technologie a fait l'objet d'un dépôt de brevet international.

Conçus pour une rentabilité accrue

Avec les transducteurs immergeables et à flasque SONOSUB® HT et SONOPLATE® HT, Weber Ultrasonics explore également de nouvelles voies. Les têtes oscillantes ne sont pas simplement collées mais également vissées, ce qui permet à Weber Ultrasonics d'accroître la résistance thermique de SONOPLATE® HT (High Temperature) et SONOSUB® HT. Ces transducteurs sont ainsi particulièrement adaptés aux processus de nettoyage à haute température, par exemple avec des hydrocarbures à haut point d'ébullition.



Un apport d'énergie toujours bien dosé

Des systèmes oscillants pour une qualité de nettoyage et des coûts optimisés))

1

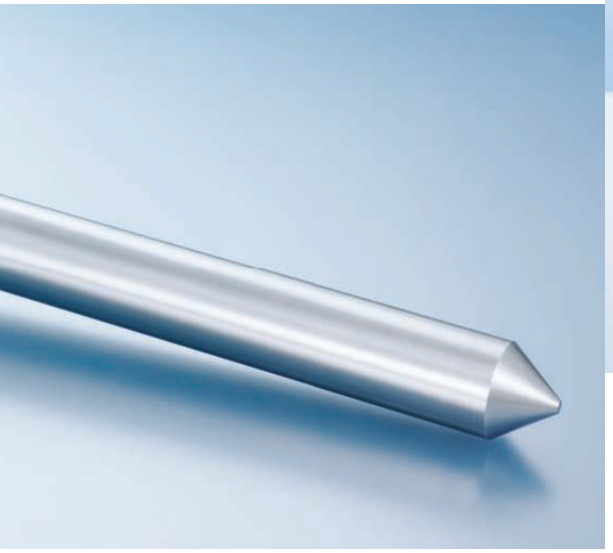
La durée et le résultat du nettoyage par ultrasons dépendent en grande partie de l'énergie propagée dans le fluide de nettoyage par le transducteur. Les transducteurs tubulaires, immergeables et à flasque de Weber Ultrasonics assurent la conversion optimale des signaux électriques émis par le générateur et contribuent ainsi à l'optimisation du nettoyage, étape critique pour la qualité de la production.

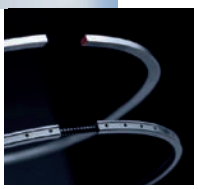
1

SONOPUSH® MONO
SONOPUSH® MONO HD
Transducteurs tubulaires à ultrasons

Les transducteurs tubulaires SONOPUSH® MONO offrent une puissance supérieure à celle des transducteurs double tête pour une longueur totale identique. De plus, ils possèdent une surface radiante plus importante. Ces deux caractéristiques associées à un degré d'efficacité de plus de 95 % permettent d'obtenir un excellent rendement. Le rayonnement circulaire génère un champ sonore homogène assurant un nettoyage uniforme très efficace. Les transducteurs tubulaires SONOPUSH® MONO sont la solution idéale pour les systèmes de nettoyage fermés et à plusieurs chambres ainsi que pour le rééquipement de bacs et cuves.

2





2

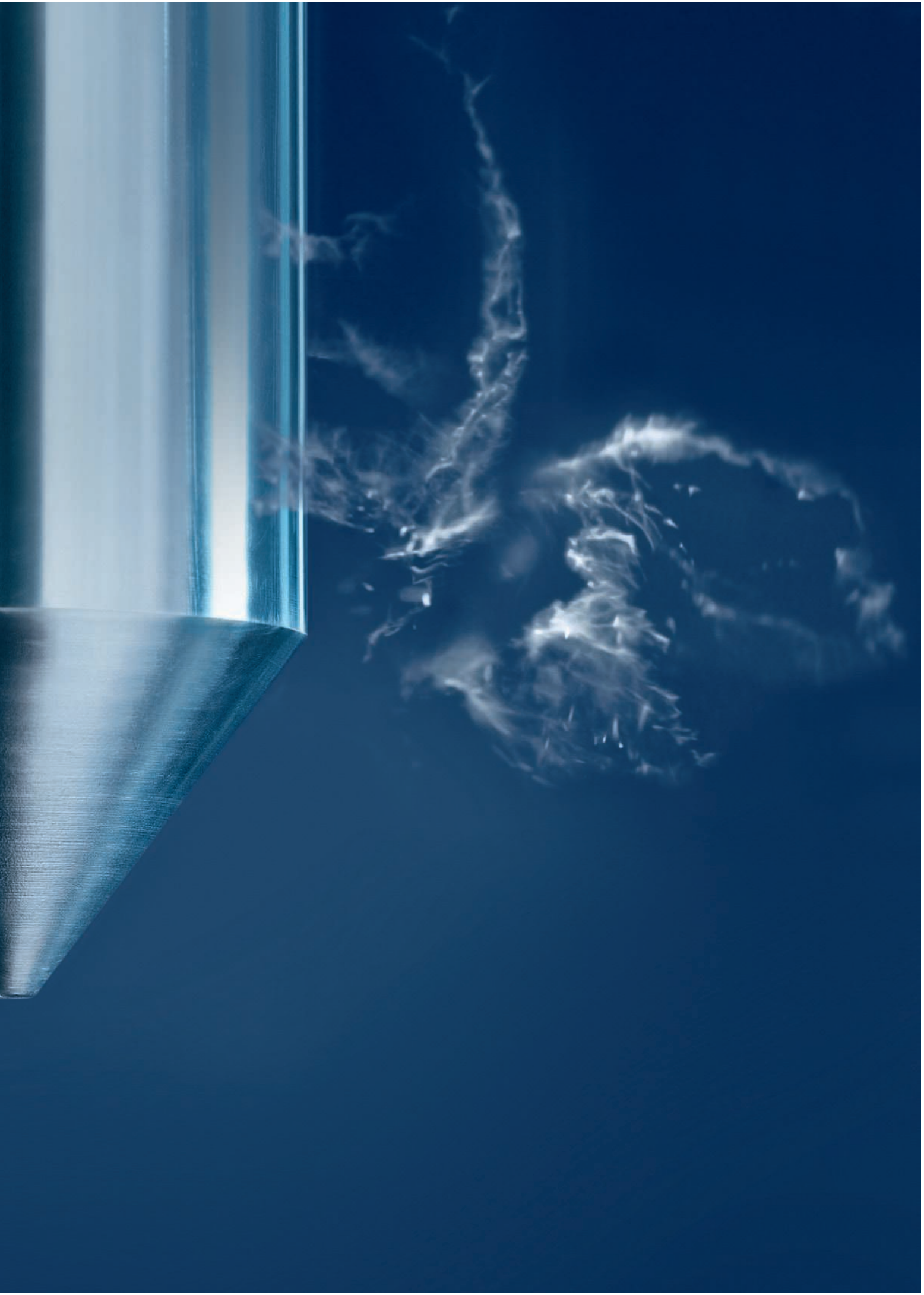
SONOSUB®
SONOSUB® MULTI
Transducteurs immergeables à ultrasons

Les transducteurs SONOPUSH® MONO HD sont le développement logique de la gamme SONOPUSH® pour des exigences et des conditions d'utilisation extrêmes – même en exploitation continue à des températures pouvant atteindre 95 °C. Avec une puissance supérieure de 20 % pour une longueur égale, une résistance au vide ainsi qu'à des surpressions jusqu'à 10 bars, la version HD (heavy duty) présente des avantages décisifs : un temps de nettoyage nettement plus court et par conséquent une meilleure productivité à moindre coût. Les transducteurs tubulaires SONOPUSH® MONO HD avec une fréquence de 25 kHz ont déjà démontré leur très grande efficacité pour la désintégration des boues résiduaires. Ils offrent par ailleurs eux aussi une sécurité de fonctionnement maximale à laquelle contribue également l'équipement avec un transducteur unique.

Associant robustesse et rendement élevé, les transducteurs immergeables SONOSUB® et SONOSUB® MULTI permettent différentes variantes de raccordement. Une autre de leur caractéristique est leur boîtier soudé au laser qui garantit une tendance à la déformation minime et une stabilité dimensionnelle extrêmes, avec une soudure très résistante de très haute qualité. Très lisse et filigrane, cette soudure exclut également les risques de dépôt de fines impuretés risquant d'entraîner la recontamination des composants ou de salir les bains de nettoyage ou de rinçage. Les transducteurs immergeables SONOSUB® peuvent être fixés sur le fond et/ou sur la paroi latérale de la cuve de traitement du système de nettoyage.

Les transducteurs à ultrasons SONOSUB® MULTI ont la particularité de proposer 3 fréquences pouvant être fournies par chacune des têtes oscillantes. Les transducteurs multifréquences peuvent donc se contenter d'un seul jeu de têtes oscillantes, avec à la clé différents avantages sur le plan physique : pour des raisons inhérentes à sa construction, SONOSUB® MULTI est – à puissance égale – beaucoup plus petit que les transducteurs immergeables multifréquences classiques et consomme moins d'énergie. De plus, l'utilisation d'un jeu de têtes oscillantes multifréquences évite d'avoir à accumuler un très grand nombre de têtes sur l'espace restreint de la surface oscillante, entraînant une perte de souplesse à l'origine d'une altération inutile de l'émission des ultrasons. Un tiers seulement des éléments oscillants participent en effet à l'émission des ultrasons.

Quelle que soit la fréquence, les systèmes oscillants de Weber Ultrasonics assurent une transmission optimale des ondes sonores dans le fluide de nettoyage. Les impuretés déposées sous forme de film et de particules sur le composant sont par conséquent éliminées très rapidement de façon fiable, et ce sans détérioration du matériau.



Des solutions qui répondent aux plus hautes exigences))

3

4

3

SONOPLATE®
Transducteurs d'ultrasons à flasque

Les transducteurs d'ultrasons à flasque SONOPLATE® sont la solution idéale pour les bains de nettoyage où l'espace est réduit. Pour un encombrement minime, la fixation s'effectue au moyen d'un cadre à souder ou à pression à l'extérieur du bac. Les ondes sonores émises sont transmises au fluide par la membrane. Les systèmes oscillants piezoélectriques de qualité conçus par Weber Ultrasonics garantissent un rendement maximal et donc un temps de traitement minimal. Les transducteurs d'ultrasons à flasque sont disponibles avec des fréquences standard très variées en différentes versions adaptées aux besoins des clients. Pour les applications particulièrement sensibles aux salissures, notamment pour l'ingénierie médicale, ils sont proposés en option avec des membranes contrecoudées.

4

SONOPUSH® HD DOUBLE TWIN
Transducteurs tubulaires à ultrasons hautes températures

SONOPUSH® HD DOUBLE TWIN est la réponse de Weber Ultrasonics aux exigences accrues dans le domaine du nettoyage industriel. Les nouveaux transducteurs tubulaires hautes températures brevetés résistent à des températures jusqu'à 120 °C, quelle que soit la durée de fonctionnement. Ils permettent ainsi d'améliorer l'efficacité des processus de nettoyage par ultrasons avec des fluides à haut point d'ébullition comme les hydrocarbures.

5

Systèmes oscillants conçus selon les besoins spécifiques des clients
Applications spéciales

Weber Ultrasonics est également un partenaire innovant sur lequel vous pouvez compter pour toutes les solutions à des applications spéciales, par exemple pour la technologie nucléaire. Le transducteur ci-dessus a été mis au point pour améliorer l'efficacité et la durée de vie des barres de combustible. Les produits Weber Ultrasonics sont également employés pour la décontamination. Nous élaborons en collaboration avec nos clients des systèmes oscillants adaptés précisément à leurs exigences spécifiques. Pour chaque application, nous réalisons ainsi une solution d'avenir adaptée à la demande, offrant un maximum de productivité, de disponibilité et de rentabilité.

Dans le monde))

Avec quatre filiales et une présence dans plus d'une cinquantaine de pays, le groupe Weber Ultrasonics est l'un des chefs de file technologiques mondiaux. Innovation, continuité et internationalisation raisonnée sont les principes qui nous ont permis d'affirmer notre position de leader sur le marché.

Plus de 2000 clients dans les secteurs les plus divers mettent actuellement en œuvre les solutions ultrasons de Weber Ultrasonics. En association avec nos partenaires commerciaux en Europe, en Asie et aux États-Unis, nous garantissons des produits de qualité optimale et un service irréprochable.

Le groupe Weber Ultrasonics est subdivisé en trois secteurs d'activité, chacun de ces secteurs étant représenté par une filiale :

- nettoyage par ultrasons
- soudage, découpe et applications spéciales par ultrasons
- environnement

Weber Ultrasonics Surface Technology, l'un des fournisseurs les plus innovants et les plus compétents dans le domaine du nettoyage par ultrasons, fait partie des leaders mondiaux du marché des composants à ultrasons pour le traitement des surfaces.
www.weber-ultrasonics.de

Weber Ultrasonics Weld & Cut propose des solutions de soudage aux ultrasons optimales. L'entreprise met au point, fabrique et commercialise des composants et ma-chines pour le soudage et la découpe par ultrasons de matériaux thermoplastiques.
www.wuwc.de

Weber Entec est spécialisé dans la construction d'installations pour des applications faisant appel aux ultrasons dans le domaine de l'environnement, en particulier le traitement aux ultrasons des substances biogéniques (désintégration).
www.weber-entec.com

Weber Ultrasonics America, implanté à Clarkston près de Detroit dans le Michigan, fabrique et commercialise les solutions ultrasons de l'ensemble du groupe en Amérique du Nord et du Sud.
www.weber-ultrasonics-america.com

Représentants commerciaux

Amérique du Sud
WMB Consulting Inc.
www.wmbconsulting.com

Asie du Sud
JKS Engineering (M) Sdn. Bhd.
www.jkseng.com

Autriche
Glogar Umwelttechnik
www.glogar-uwt.at

France
C-MAJ
www.c-maj.fr
Sleti SA
www.sleti.fr

Inde
Insight Engineering Systems Pvt. Ltd.
www.insightengg.net

Italie
WEAL srl
www.wealsrl.com

Japon
Shinka Industry Co., Ltd.
www.shinka-sangyo.co.jp

Pologne
Castor
www.castor.com.pl

Suède
Allkal AB
www.allkal.se

Suisse
STS Industrie SA
www.stsindustrie.ch

Weber Ultrasonics GmbH
Im Hinteracker 7
76307 Karlsbad-Ittersbach
Allemagne

Téléphone +49 7248 9207-0
Télécopie +49 7248 9207-11
mail@weber-ultrasonics.de
www.weber-ultrasonics.de