

Ultrasons Haute Puissance

Nettoyage intensif par ultrasons pour les entreprises industrielles, de service et d'entretien

Structure modulaire



Prix raisonnables

Fabrication en série

Flexible et extensible



BANDELIN

50 ans d'expérience
en technologie ultrasonique

Notre société	2
Le nettoyage ultrasonique	3
La gamme compacte	4-5
La gamme industrielle	6-9
Transmetteurs ultrasoniques	10-13
Générateurs ultrasoniques	14-17
Appareils spéciaux	18, 20
Produits de lavage	19

Votre partenaire pour la qualité et la fiabilité

Cette compagnie dirigée par la famille Bandelin, est le seul fournisseur d'ultrasons capable de vous offrir une gamme comprenant les appareils ultrasoniques, leurs accessoires et les produits de lavage. Nos produits sont marqués CE et nous sommes certifiés selon DIN EN 9001 et DIN EN 46001.



La qualité et la précision, combinées avec 50 années d'expérience dans le domaine de la mécanique de précision et la fabrication de machines électroniques, se reflètent dans notre gamme de produits évolutive. Dans les pages suivantes, nous allons vous présenter tous nos produits, dont la variété des applications souligne l'importance actuelle d'une technologie ultrasonique efficace.

La production réalisée sur des lignes d'automates assure une qualité de haut niveau et une production importante. En même temps nous conservons la possibilité et la flexibilité de produire des machines spéciales.



CNC entièrement automatique sur la production complète des composants ultrasoniques



Soudure par des soudeuses TIG en automatique sous gaz inerte pour une haute stabilité des soudures sur les aciers spéciaux.



Le contrôle permanent vous garantit une bonne qualité



Vos avantages

- Conseil rapide et complet pour une solution de votre problème de lavage
- Test de lavage gratuit pour valider votre process de technologie en cas de commande.
- Délai de livraison court pour les gammes d'appareils courants

Nettoyage Ultrasonique

Les quatre avantages du nettoyage par ultrasons

Economique

- le lavage régulier en ultrasons vous fait économiser de l'argent
- la durée de vie, du matériel nettoyé, est allongée par l'effet peu agressif des ultrasons et réduit donc le besoin de pièces détachées
- le lavage rapide entraîne un gain de temps en maintenance

Protection de l'environnement

- des agents de lavage biodégradables sont utilisés à la place des solvants nocifs pour l'écologie
- des séparateurs d'huile et la filtration des bacs allongent la durée de vie des agents de lavage et réduisent la consommation chimique, il y a moins d'eaux usées

Précis

- le processus de lavage ultrasonique est efficace
- un très haut niveau de lavage est atteint
- il n'est plus nécessaire de brosser et d'essuyer
- les composants lavés et leurs surfaces ne sont pas endommagés
- mêmes les pièces de formes complexes sont nettoyées

Utilisation facile

Les appareils de lavage à ultrasons

- sont faciles à installer
- sont faciles à utiliser
- ne nécessitent pas d'entretien
- ne nécessitent pas une formation spéciale

Les quatre facteurs pour un lavage ultrasonique réussi

Ultrasons



Les ultrasons produisent des petites bulles d'air qui doivent imploser immédiatement (la cavitation). La force qui en résulte crée le décollage intensif mais non agressif des salissures sur les pièces à nettoyer.

Température



La plupart des lavages sont meilleurs à une température élevée dans le premier bain. La solution de lavage est chauffée par le système de chauffage de l'appareil.

Chimie



La chimie pour le lavage facilite la cavitation, réduit la tension à la surface de l'eau, sépare et agglomère les particules de saleté. Différentes solutions de lavage sont utilisées en fonction des salissures et du type de support.

Temps



Comparée aux autres méthodes l'application conjointe de la chimie et des ultrasons réduit le temps de lavage jusqu'à 90 %. Le temps de lavage varie de quelques secondes à plusieurs minutes selon l'accumulation des salissures.



SONOREX SUPER

Domaines d'applications, service de réparation, de maintenance et dans l'industrie.

Exemples de lavage et de dégraissage

- Verres techniques
- Filtres d'analyses
- Composants électroniques (circuits imprimés)
- Vannes, buses et injecteurs
- Equipement de plongée et filtres respiratoires
- Billes de roulement
- Pièces de pistolet de peinture
- Chemins de fer réduits
- Appareils de mesure et de tests
- Filtres (hydrauliques, électro-statiques...)
- Armes
- Pièces de machines à café, machines à sous etc...
- Carburateurs
- Montres et bijoux
- Lunettes et appareils pour sourds et mal - entendants
- Monnaie

Produits



RK 102 H



RK 170 H



RK 514 BH

La taille et le nombre de pièces à laver déterminent le choix de l'appareil SONOREX SUPER.

Dimensions intérieures de la cuve (L x l x p) mm	Contenu en litre	Modèle	Dimensions extérieures (L x l x p) mm	Robinet à bille	Puissance de pointe cont. W/per.	Chauffage W	Courant absorbé A	Poids kg	
								net	brut
190 × 85 × 60	0,9	RK 31 H	205 × 100 × 155	-	120	70	0,5	1,9	2,4
240 × 140 × 100	3,0	RK 100 H RK 102 H	260 × 160 × 250	- G ¼	2 × 160 2 × 240	140 140	1,0 1,2	3,6 4,5	4,6 5,6
Ø 245 × 130	5,6	RK 106	Ø 265 × 270	G ¼	2 × 240	-	0,6	5,5	6,4
500 × 140 × 150	9,0	RK 156 BH	530 × 165 × 300	G ¼	2 × 300	600	3,4	7,3	8,9
1000 × 200 × 200	39,0	RK 170 H	1050 × 250 × 385	G ½	2 × 600	1600	8,3	26,5	69,5
300 × 150 × 150	5,7	RK 255 H	325 × 175 × 305	G ¼	2 × 320	280	2,0	5,3	6,6
300 × 240 × 150	9,7	RK 510 H	325 × 265 × 305	G ½	2 × 320	400	2,5	7,6	9,6
325 × 300 × 150	13,5	RK 514 H	355 × 325 × 305	G ½	2 × 450	600	3,6	8,8	10,8
325 × 300 × 200	18,7	RK 514 BH	355 × 325 × 385	G ½	2 × 450	600	3,6	9,8	12,1
500 × 300 × 200	28,0	RK 1028 H	535 × 325 × 400	G ½	2 × 600	1300	7,0	15,4	18,8
500 × 300 × 300	45,0	RK 1028 C RK 1028 CH	540 × 340 × 500	G ½	2 × 1000 2 × 600	- 1300	2,2 7,0	27,5 24,4	31,1 28,0
600 × 500 × 300	90,0	RK 1050 CH	640 × 540 × 530	G ½	2 × 1200	1950	11,1	37,0	67,0

Caractéristiques techniques des cuves SONOREX SUPER

Les oscillateurs PZT produisent une très grande puissance ultrasonique transmise dans tout le volume de la cuve. La constante puissance et le contrôle automatique de la fréquence vous assurent toujours une distribution optimale de l'énergie ultrasonique et des résultats identiques, quelle que soit la taille des pièces à laver. La fréquence est de 35 kHz.

Toutes les cuves sont fabriquées avec minuterie de 1 à 15 min et d'une fonction continue en standard. Les types H sont équipés de chauffage en standard. Le chauffage est réglable de 30 à 80 °C (RK 31 H est fixé à 65 °C). Les cuves sont faites en acier inoxydable, d'entretien facile et protégé contre les gouttes d'eau. A partir du modèle RK 1028 C les cuves sont soudées et conçues en l'acier AISI 316 TI (1.4571). A partir du modèle RK 102 H un système de vidange est inclus.

Les cuves SONOREX SUPER sont déparasités (RFI) et marquées C E. Alimentation 230 V 50/60 Hz, 115 V sur demande.

Cuves Ultrasoniques Compactes

Accessoires

	Matériau	RK 31 H	RK 100 H RK 102 H	RK 106	RK 156 BH	RK 170 H	RK 255 H
Couvercle	acier inox	D 08	D 3 B	D 6	D 6 L	D 7	D 5 B
Panier d'insertion (L x l x h) mm	acier inox	K 08 170 x 65 x 50	K 3 200 x 113 x 40	K 6 Ø 218 x 55	K 6 BL 450 x 97 x 50	-	K 5 260 x 113 x 40
Panier d'insertion (L x l x h) mm	plastique	-	K 3 P 195 x 115 x 88	-	-	-	K 5 P 254 x 96 x 130
Porte-ustensile	acier inox	-	GH 1	SH 7	-	-	-
Cuve d'insertion	plastique	-	KW 3	-	-	-	KW 5
Couvercle de position	acier inox	DE 08	DE 3 B	DE 6	DE 6 L	-	DE 5 B
Béchers d'insertion 400 ml	plastique	KB 04	-	-	-	-	-
Béchers d'insertion 600 ml	verre	SD 05	SD 06	SD 06	SD 06	-	SD 06
Béchers d'insertion 600 ml	acier inox	-	EB 05	EB 05	EB 05	-	EB 05
Béchers d'insertion 600 ml	plastique	-	PD 06	PD 06	PD 06	-	PD 06
Béchers d'insertion 1000 ml	verre	-	SD 09	SD 09	SD 09	-	SD 09
Porte-injecteur	acier inox	-	ED 9 DE 822	-	-	-	-
Chariot	acier inox	-	-	-	-	-	-



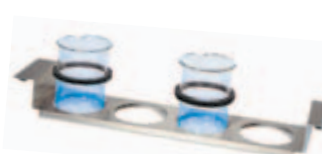
Panier d'insertion K 14



Porte-ustensile GH 14 B



Porte-plaques LP 14 avec
porte d'écartement PH 14



Couvercle de position ES 4



Porte-injecteur ED 9

	Matériau	RK 510 H	RK 514 H	RK 514 BH	RK 1028 H	RK 1028 C RK 1028 CH	RK 1050 CH
Couvercle	acier inox	D 10 B	D 14	D 14	D 28	D 28 C	D 50 C
Panier d'insertion (L x l x h) mm	acier inox	K 10 250x190x50	K 14 270x240x50	K 14 B 270x240x50	K 28 450x240x50	K 28 C 450x240x50	K 50 C 540x445x50
Porte-ustensile	acier inox	GH 10	-	GH 14 B	GH 28	GH 28C	GH 50 C
Cuve d'insertion	plastique	-	KW 14	KW 14 B	KW 28-0	-	KW 50B-0
Couvercle de position	acier inox	DE 10 B	DE 14	DE 14	ES 4	ES 4	ES 4
Béchers d'insertion 600 ml	verre	SD 06	SD 06	SD 06	SD 06	SD 06	SD 06
Béchers d'insertion 600 ml	acier inox	EB 05	EB 05	EB 05	EB 05	EB 05	EB 05
Béchers d'insertion 600 ml	plastique	PD 06	PD 06	PD 06	PD 06	PD 06	PD 06
Béchers d'insertion 1000 ml	verre	SD 09	SD 09	SD 09	SD 09	SD 09	SD 09
Porte-plaques	acier inox	-	-	LP 14	-	LP 14	-
Porte-injecteur	acier inox	ED 9	-	ED 14	-	-	-
Chariot	acier inox	-	-	-	TW 40	TW 40	TW 75

Applications typiques en industrie

Industrie du verre et optique

Nettoyage préliminaire et intermédiaire du verre et des lentilles

Industrie Automobile

Nettoyage des buses d'injections, des carburateurs, des pistolets pulvérisateurs, des buses, des amortisseurs, des pièces moteur, des planches de circuits imprimés et des outils coupants.

Energie

Nettoyage des armatures et compteurs d'eau.

Mécanique de précision

Nettoyage d'acier inoxydable, laiton et aluminium.

Technologie bureautique

Nettoyage des photocopieurs, imprimantes, machines à affranchir, coffres et claviers.

Technologies médicales

Nettoyage des prothèses et des implants

Ingénierie Mécanique

Lavage et dégraissage des roulements, vilebrequins, plaques double - face, pièces de travail, filtres électro-statiques

Outils pneumatiques

En maintenance: retrait de graisses, huiles, résidus abrasifs et résineux

Environnement sécurité

Nettoyage des masques respiratoires et des pièces couvertes de suie.

Ateliers de poinçonnage et polissage

Nettoyage des abats - jour

Industrie pharmaceutique

Nettoyage des filtres mécaniques et des outils

Technologie du transport

Nettoyage des relais, de cadres soudés, boîtes de vitesse et pièces moteur.

Matériels de test

Nettoyage et dégraissage des appareils de mesure

Technologie de pointe

Nettoyage des capteurs

Service

Nettoyage des pièces d'ordinateurs

Restaurants

Nettoyage et dégraissage des filtres électro-statiques.

Centrale Electrique

Nettoyage des filtres à huile et fumée.

Industrie du bois

Nettoyage des outils de coupe

Cuves ultrasonic gamme SONOREX TECHNIK RM

Marque du niveau de remplissage

Empreinte bien reconnaissable pour le niveau minimum de remplissage du liquide de lavage.

Sur verse pour séparateurs d'huile

Les huiles et les graisses sont entraînées de la surface du bain à travers la sur verse en direction du séparateur d'huile.

Tuyaux de pulvérisation

Ils génèrent un courant à la surface du bain, pour entraîner les particules qui flottent vers la sur verse. Ainsi les pièces lavées ne sont pas polluées lorsqu'elles sortent du bain. (à partir de la RM 110).

Cuve de nettoyage soudée

Fabriquée avec de l'acier inoxydable AISI 316 Ti (1.4571) de 2 mm.

Un contact de niveau

contre la marche à vide pour le chauffage et le générateur à partir de la RM 110.

Sortie complémentaire

Pour le raccordement à un séparateur d'huile ou pour la vidange de la sur verse (à partir de la RM 110).

Vidange avec robinet 3 voies

pour remplissage ou vidange du cuve et pour le raccordement vers une filtration.

Ultrasons Interrupteur

avec lampe de signalisation. Minuterie jusqu'à 15 min ou en continue.

Stabilité

Des pieds ajustables en hauteur à partir de la RM 110.

Chauffage Interrupteur

avec lampe de signalisation. Régulation de température de 30 à 80°C.

Générateur d'ultrasons intégré Fréquence 40 kHz; à partir de la RM 110 - 25 kHz sur demande.

Habillage étanche aux gouttes

Fabriquée en acier inoxydable AISI 304 (1.4301).

Unités industrielles RM / ZM

Produits

	Dimensions intérieures de la cuve (L x l x p) mm	Contenu en litre	Capacité minimum en litre	Dimensions extérieures (L x l x p) mm	Puissance de pointe cont. max. W / per.	Chauffage W	Cons. de puissance kW	Robinet à bille	Poids net kg
Gamme RM compact									
RM 16 UH RM 16 U RM 16 H RM 16	325 x 275 x 200	17,8	13,0	365 x 340 x 390	2 x 600	800	1,0	G ½	16,0
2 x 600					—	0,3	15,0		
—					800	0,8	15,0		
—					—	—	14,0		
RM 40 UH RM 40 U RM 40 H RM 40	480 x 300 x 300	45,0	30,0	540 x 340 x 500	2 x 1000	1300	1,75	G ¾	26,0
2 x 1000					—	0,5	25,0		
—					1300	1,25	23,0		
—					—	—	22,0		
RM 75 UH RM 75 U RM 75 H RM 75	580 x 500 x 300	90,0	60,0	640 x 540 x 530	2 x 2000	1950	2,95	G ¾	42,0
2 x 2000					—	1,0	41,0		
—					1950	1,95	37,0		
—					—	—	36,0		
RM 110 UH RM 110 U RM 110 H RM 110	600 x 450 x 450	121,5	110,0	780 x 550 x 800	2 x 2000	4800	5,8	G 1	72,0
2 x 2000					—	1,0	67,0		
—					4800	4,8	60,0		
—					—	—	55,0		
RM 180 UH RM 180 U RM 180 H RM 180	1000 x 500 x 400	200,0	160,0	1180 x 600 x 800	2 x 4000	7200	9,2	G 1	135,0
2 x 4000					—	2,0	127,0		
—					7200	7,2	115,0		
—					—	—	107,0		
RM 210 UH RM 210 U RM 210 H RM 210	750 x 650 x 500	245,0	210,0	930 x 750 x 800	2 x 4000	7200	9,2	G 1	110,0
2 x 4000					—	2,0	102,0		
—					7200	7,2	90,0		
—					—	—	82,0		
Gamme ZM en 2 pièces									
ZM 110 UH ZM 110 U	600 x 450 x 450	121,5	110,0	780 x 550 x 800	2 x 2000	4800	5,8	G 1	72,0
						—	1,0		67,0
ZM 180 UH ZM 180 U	1000 x 500 x 400	200,0	160,0	1180 x 600 x 800	2 x 4000	7200	9,2	G 1	135,0
						—	2,0		127,0
ZM 210 UH ZM 210 U	750 x 650 x 500	245,0	210,0	930 x 750 x 800	2 x 4000	7200	9,2	G 1	110,0
						—	2,0		102,0
UH = avec ultrasons et chauffage, U = avec ultrasons, H = avec chauffage									
Commande à distance FS 15 L avec minuterie de 1 à 15 min et opération en continue, câble de connexion avec prise, 7 m									

Gamme ZM en 2 pièces avec générateur séparé

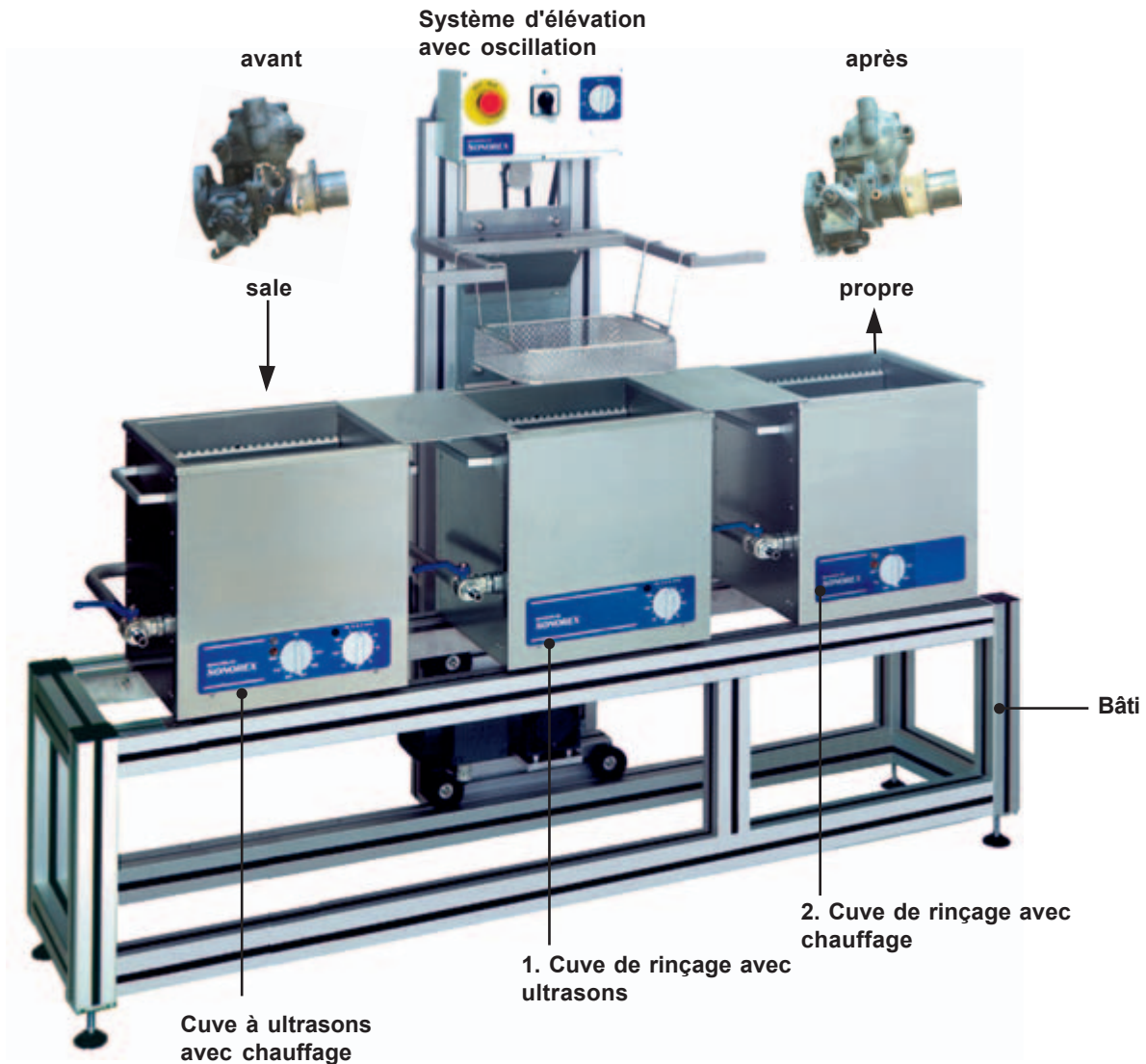
(équipement d'appareils, voir page 6)



ZM 210 UH est composé de: TM 210 UH et LG 2000 T

- fréquence ultrasons en option 25 ou 40 kHz
- réglage individuel de la puissance des ultrasons
- mise en route possible du générateur par une commande à distance
- générateur avec une interface série pour connexion vers un ordinateur.
- mixage possible des puissances des générateurs et des fréquences sur plusieurs cuves

Exemple d'une installation modulaire avec la série RM 16



Périphériques

Oscillateur MO 16 pour nettoyage de petites objets

Le mouvement d'oscillation du matériel à nettoyer dans la cuve intensifie l'effet de nettoyage des ultrasons et donne un meilleur résultat.



L'oscillateur MO16 transmet un mouvement automatique au panier dans la cuve de la série 16.

Élévateur avec oscillation type MB - modèle déposé DE 296 173 375 -



L'élévateur avec oscillation type MB facilite la descente et la remontée du panier - monté sur un châssis, le panier peut se déplacer d'une cuve à l'autre.

Filtration



La filtration peut être raccordée à une cuve à ultrasons. Grâce à une filtration continue, la durée de vie du bain est allongée et la puissance de lavage est conservée.

Accessoires

Accessoires

	RM 16	RM 40	RM 75	RM 110	RM 180	RM 210
Panier d'insertion acier inox, aussi pour oscillateur	MK 16 B	MK 40 B	MK 75 B	-	-	-
Panier d'insertion acier inox	-	-	-	MK 110	MK 180	MK 210
Panier d'insertion acier inox, jusqu'au charge de 40 kg	-	-	MK 75 S	MK 110 S	MK 180 S	MK 210 S
Panier d'insertion acier inox, pour oscillateur	-	-	-	MK 110 B	MK 180 B	MK 210 B
Panier d'insertion acier inox, pour oscillateur, jusqu'au charge de 40 kg	-	-	MK 75 BS	MK 110 BS	MK 180 BS	MK 210 BS
Panier d'insertion acier inox, pour 15 masques respiratoires	-	-	-	-	MK 180 A	-
Couvercle, acier inox	MD 16	MD 40	MD 75	MD 110	MD 180	MD 210
Egouttoir entre deux cuves	TB16	TB 40	TB 75	TB 110	TB 180	TB 210
Tubage de deux cuves en cascade	KV 16	KV 40	KV 75	KV 110	KV 180	KV 210
Oscillateur	MO 16	-	-	-	-	-
Élévateur avec oscillation, mobile sur le bâti	MB 16	MB 40	MB 75	MB 110 B	MB 180 B	MB 210 B
Élévateur avec oscillation, monté pour 1 cuve	-	-	-	MB 110	MB 180	MB 210
Bâti pour 2 cuves	WG 16-2	WG 40-2	WG 75-2	WG 110-2	WG 180-2	WG 210-2
Bâti pour 3 cuves	WG 16-3	WG 40-3	WG 75-3	WG 110-3	WG 180-3	WG 210-3
Bâti pour 4 cuves	WG 16-4	WG 40-4	WG 75-4	WG 110-4	WG 180-4	WG 210-4
Filtration (avec jeu de raccordement)	PF 16	PF 40	PF 75	PF 110	PF 180	PF 210
Séparateur d'huile (avec jeu de raccordement)	OX 16	OX 40	OX 75	OX 110	OX 180	OX 210
Appareil préparateur d'eau (avec jeu de raccordement)	WA 16	WA 40	WA 75	WA 110	WA 180	WA 210
Sécheur à bac	TO 16	TO 40	TO 75	TO 110	TO 180	TO 210

Périphériques

Séparateur d'huile



Doit être installé lorsque les pièces à laver contiennent beaucoup d'huile ou de graisse. Les salissures qui flottent à la surface du bain sont entraînées vers la sur verse, puis vers le séparateur d'huile et sont séparées par gravitation.

Appareil préparateur d'eau



Doit être connecté avec le dernier bain de rinçage pour retirer les sels minéraux de l'eau pendant le séchage. L'eau est poussée à travers un filtre à charbon actif et un lit d'échangeurs d'ions pour obtenir une surface sans tâche après le séchage.

Sécheur à bac



Après le rinçage, les pièces doivent être séchées pour retirer rapidement l'humidité restante.

Vous pouvez utiliser les transmetteurs d'ultrasons comme des transmetteurs à immersion ou des plaques à encastrer pour équiper des bacs pour un nettoyage ultrasonique industriel ou pour une accélération du process chimique ou physique. L'étendue de la gamme est suffisante pour alimenter votre besoin en puissance et en intensité.

Applications typiques

Traitement de surface

Lavage, préparation des pièces avant peinture ou vernis;
Préparation des surfaces pour l'électrolyse.

Industrie automobile

Dégraissage et lavage des pièces de moteur

Mécanique générale

Toutes pièces tournées, alésées, taraudées en lavage intermédiaire avant l'opération suivante.

Industrie des boissons

Contrôle de la décharge du gaz après le remplissage et test de l'étanchéité des bouteilles contenant du gaz carbonique

Industrie de câblages

Lavage des graisses d'étirage et de l'oxydation

Industrie des semi-conducteurs

Lavage des céramiques et des semi-conducteurs

Imprimerie

Nettoyage des cylindres d'impression

Industrie électronique

Lavage des tubes cathodiques

Plasturgie

Retrait des résidus plastiques dans les moules

Industrie du textile

Coloration intensive des rubans de textile et des longueurs de tissu, nettoyages des aiguilles.

Aviation

Nettoyage des refroidisseurs

Caractéristiques

- **intensif, minutieux et doux:** avec du matériel délicat à laver
- **economique** car temps de lavage très courts
- **retro frite simplifié** - peu d'espace requis
- **protection de l'environnement** grâce à un lavage à l'eau avec des agents biodégradables
- **réduction des coûts** car pas de démontage de pièces
- **réduction des produits chimiques** grâce à une basse concentration dans le bain
- **amélioration de la qualité de la surface** pour une meilleure accroche de la peinture
- **augmentation de la productivité** grâce à un temps de préparation de dégraissage très court
- choix de la fréquence de travail **25 ou 40 kHz**

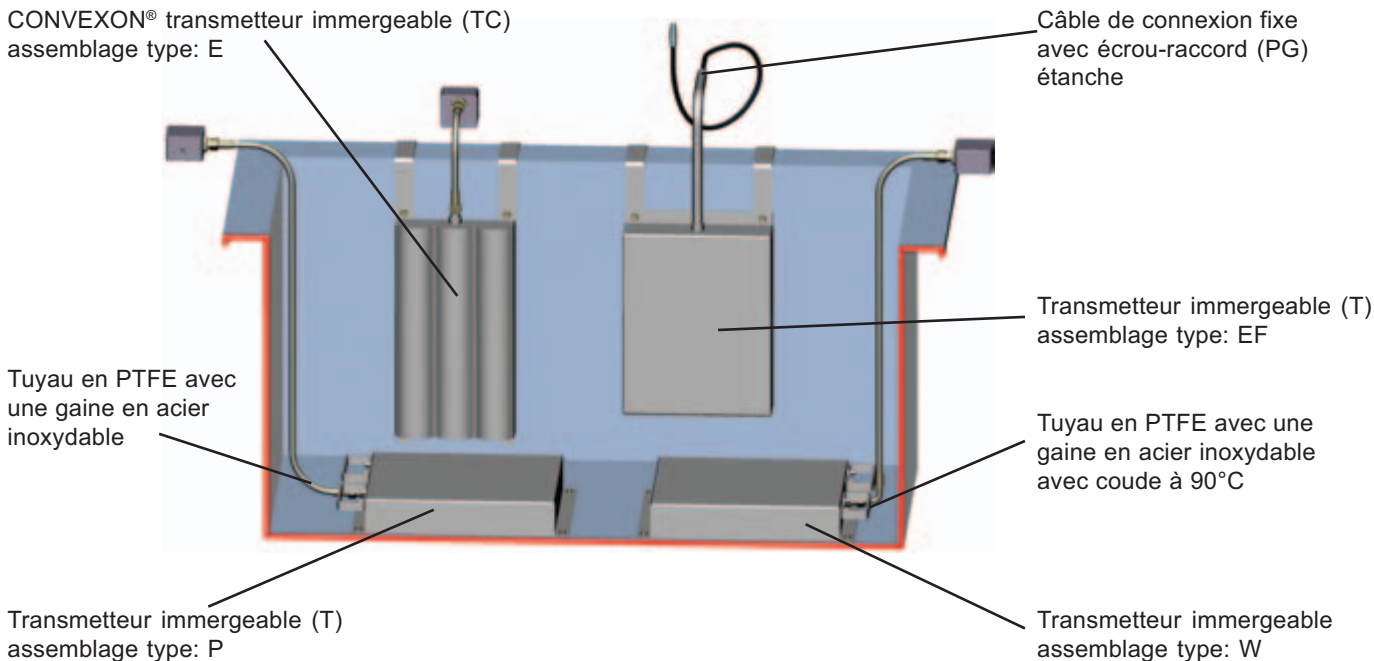
Critères de sélection pour les transmetteurs à ultrasons

Sortie:	volume du bac en litres x 5 = à la puissance minimale ultrasonique requise en watts
Fréquence:	25 kHz pour le nettoyage des machines très sales et des pièces de moteur etc. 40 kHz pour les pièces sensibles telles que les circuits imprimés, les appareils optiques etc.
Dimensions:	dépendent de la géométrie du bac
Montage:	montage du transmetteur dans le bas et/ou sur le coté
Type d'assemblage:	assemblage fixe ou démontable du transmetteur
Connections:	dans un environnement sec ou humide

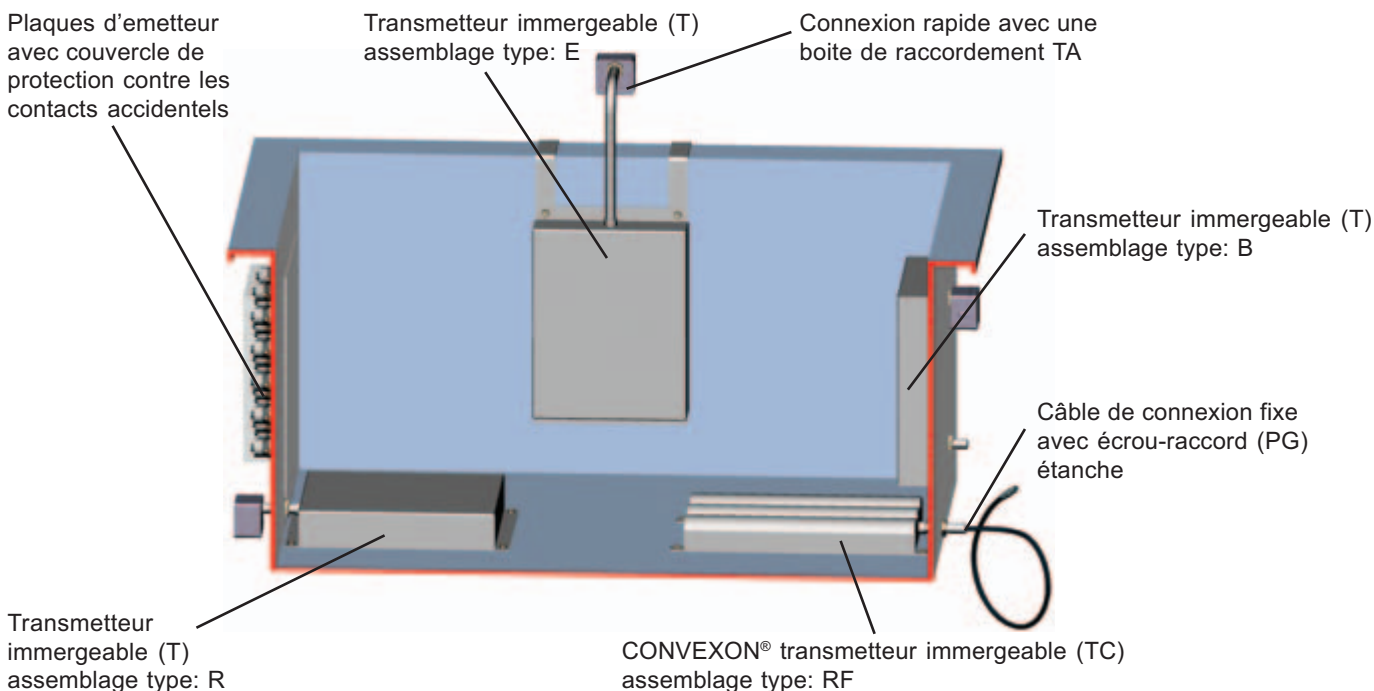
Transmetteurs d'ultrasons à haute puissance

Possibilité d'installation des transmetteurs d'ultrasons

CONVEXON® transmetteur immergeable (TC)
assemblage type: E



Plaques d'émetteur avec couvercle de protection contre les contacts accidentels



Type d'assemblage

Installation	Standard avec connexion rapid	Connexion par câble
Avec des crochets de suspension et des tuyaux en acier inoxydable pour le maintenir dans le bac	E	EF
Avec sa visserie pour un montage à travers la paroi du bac	B	BF
Avec un tube en acier inoxydable pour montage à travers la paroi du bac	R	RF
Avec un câble de 2 m en PTFE et une gaine en acier inoxydable AISI 304 (1.4301)	P	PF
Avec un câble de 2 m en PTFE et une gaine en acier inoxydable AISI 304 (1.4301) avec coude en acier inoxydable pour insérer dans le bas du bac	W	WF

Remarques sur la connexion rapide:

Les transmetteurs immergeables ont des boîtes de connexion avec des prises HF et les plaques d'émetteurs ont des prises HF sans boîte de connexion.

Transmetteurs immergeables et plaques d'émetteur

Transmetteurs immergeables pour un montage rapide



T 25 26 5 E

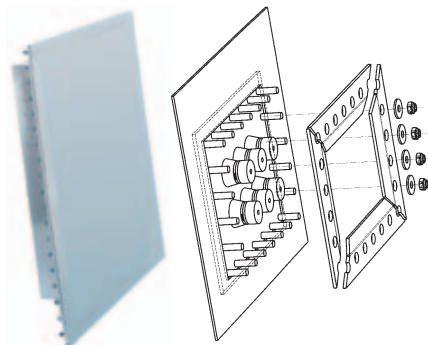
Les transmetteurs immergeables sont utilisés dans des grands bacs sans de modifications importantes.

Caractéristiques

- enveloppe réalisée en acier inoxydable AISI 316 TI (1.4571) de 2 mm d'épaisseur et entièrement soudée
- connexion de câbles sont étanche ou protégé contre les gouttes d'eau
- 10 possibilités de connexion et gamme de puissance de 200 à 2000 watts supportent la variation d'utilisation

Plaques d'émetteur pour gain de place

- modèle déposé DE 298 07 581 -



P 25 24 5

Les plaques d'émetteur sont conçues si les conditions de place sont limitées sur les parois ou fond du bac. Dans les cas où les dimensions du bac restent les mêmes, les paniers existants ne peuvent pas être changés.

Caractéristiques

- plaque en acier inoxydable AISI 316 TI (1.4571) de 3 mm d'épaisseur
- couvercle de transmetteur démontable
- câble de connexion étanche
- Un trou carré dans la paroi ou dans le fond du bac est suffisant.

La plaque est montée avec des guides et vissée avec une plaque de GORE.TEX tout autour.

Puissance Watt	Surface de radiation* (L x l) mm	Dimensions extérieures** (L x l) mm	Transmetteurs		Plaques d'émetteur		
			Modèle 25 kHz H = 100 mm	Modèle 40 kHz H = 80 mm	Dimensions extérieures (L x l) mm	Modèle 25 kHz	Modèle 40 kHz
200	170 × 160	230 × 160	T 25 04 1...	T 40 04 1...	255 × 230	P 25 04 1	P 40 04 1
300	325 × 235	385 × 235	T 25 06 3...	T 40 06 3...	380 × 305	P 25 06 3	P 40 06 3
400	325 × 160	385 × 160	T 25 08 3...	T 40 08 3...	380 × 230	P 25 08 3	P 40 08 3
400	595 × 80	655 × 80	T 25 08 5...	T 40 08 5...	680 × 155	P 25 08 5	P 40 08 5
500	325 × 235	385 × 235	T 25 10 3...	T 40 10 3...	380 × 305	P 25 10 3	P 40 10 3
500	415 × 325	475 × 325	T 25 12 4...	T 40 12 4...	480 × 380	P 25 12 4	P 40 12 4
500	415 × 265	475 × 265	T 25 14 4...	T 40 14 4...	480 × 330	P 25 14 4	P 40 14 4
500	595 × 235	655 × 235	T 25 14 5...	T 40 14 5...	680 × 305	P 25 14 5	P 40 14 5
1000	415 × 325	475 × 325	T 25 20 4...	T 40 20 4...	480 × 380	P 25 20 4	P 40 20 4
1000	475 × 325	535 × 325	T 25 22 4...	T 40 22 4...	555 × 380	P 25 22 4	P 40 22 4
1000	565 × 355	625 × 355	T 25 24 5...	T 40 24 5...	630 × 430	P 25 24 5	P 40 24 5
1000	595 × 235	655 × 235	T 25 22 5...	T 40 22 5...	680 × 305	P 25 22 5	P 40 22 5
1000	595 × 415	655 × 415	T 25 26 5...	T 40 26 5...	680 × 480	P 25 26 5	P 40 26 5
1000	775 × 205	835 × 205	T 25 22 7...	T 40 22 7...	855 × 280	P 25 22 7	P 40 22 7
2000	565 × 355	625 × 355	T 25 40 5...	T 40 40 5...	630 × 430	P 25 40 5	P 40 40 5
2000	595 × 415	655 × 415	T 25 44 5...	T 40 44 5...	680 × 480	P 25 44 5	P 40 44 5
2000	775 × 355	835 × 355	T 25 46 7...	T 40 46 7...	855 × 430	P 25 46 7	P 40 46 7
2000	895 × 445	955 × 445	T 25 48 8...	T 40 48 8...	955 × 530	P 25 48 8	P 40 48 8

* Avec l'assemblage B, la surface de radiation de son est équivalente à la dimension extérieure.

** Dimensions extérieures des transmetteurs immergeables pour les assemblages E, P, R et W.

Matériels spéciaux sur demande.

Transmetteurs d'ultrasons à haute puissance

Matériels spécifiques

CONVEXON®- transmetteur immergeable TC

- Brevet en cours -



TC 40 30 6 P

Application

- nettoyage optimale des pièces sensibles
- irradiation de proximité en process technologique

Caractéristiques

- surface de radiation de convexe
- fréquence opérationnelle de 40 kHz
- distribution égale du son
- acier inoxydable AISI 316 Ti (1.4571), soudé

Avantage

- effet de nettoyage homogène
- faible érosion de surface
- augmente la durée de vie du matériel

CONCAVON®- transmetteur immergeable TN



TN 40 10 6 P

Application

- cible le nettoyage intensif d'objets longs et filamenteux
- spécialement conçu pour nettoyer les câbles

Caractéristiques

- surface de radiation de concave
- fréquence opérationnelle de 40 kHz
- distribution égale du son
- acier inoxydable AISI 316 Ti (1.4571), soudé

Avantage

- effet de nettoyage homogène
- faible surface requise

Transmetteurs immergeables TC (hauteur = 68 mm)

Puissance Watt	Surface de radiation* (L x l) mm	Dimensions extérieures** (L x l) mm	Modèle 40 kHz
300	634 x 90	694 x 90 x 68	TC 40 10 6...
600	634 x 172	694 x 172 x 68	TC 40 20 6...
1.000	634 x 260	694 x 260 x 68	TC 40 30 6...

Transmetteurs immergeables TN (hauteur = 84 mm)

300	634 x 90	694 x 90 x 84	TN 40 10 6...
-----	----------	---------------	---------------

* Avec l'assemblage B, la surface de radiation de son est équivalente à la dimension extérieure.

** Dimensions extérieures de transmetteurs immergeables pour les assemblages E, P, R et W.

Transmetteur immergeable cylindrique RT 4-1040

- Brevet DE 197 241 89 -



RT 4-1040

Application

- nettoyage intérieur des coffres
- irradiation dans des réacteurs, fermenteurs, etc

Caractéristiques

- caractéristiques des radiations radiales
- distribution du son en cercle, le long de l'axe
- fréquence opérationnelle: 40 kHz
- acier inoxydable AISI 316 Ti (1.4571)

Avantage

- faible érosion de surface
- augmente la durée de vie du matériel

Spécificités techniques

- dimensions hors collerette: Ø 104 x 691 mm
- collerette: 2 x B 100, ND 10 (DIN 2527)
- prise HF avec câble de 5 m

En couplage avec un réacteur, le transmetteur cylindrique immergeable peut être utilisé comme un SONOREAKTOR.

Technologie Connexion Rapide

Classe de protection: IP 51 (anti-fuite)

Protection EMV: Selon la norme 89/336/EEC

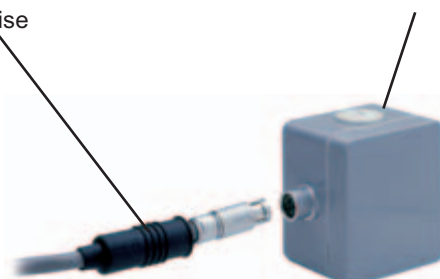
La connexion entre le transmetteur d'ultrasons à haute puissance et le module du générateur LG peut se faire grâce à une simple technologie de connexion rapide.

Câble de connexion: 5 m avec prises des 2 côtés

Extension: Câble d'extension sans prise, maximum 15 m

Câble de connexion avec prise

Boîte de connexion TA



Les cuves ultrasoniques sont équipées de transmetteurs à haute puissance. Des générateurs haute puissance sont utilisés pour l'opération. Les générateurs ultrasoniques LG, contrôlés par micro-processeur, fournissent jusqu'aux 8000 Watts requis pour l'opération de transmission des ultrasons.

Modulaire

Tous les modules du générateur LG peuvent facilement être insérés sur la façade, sans aucune réinstallation ou reprogrammation. La mise en place des périphériques se fait grâce aux modules opérants remplaçables SM et PRO. Des paramètres de travail supplémentaires peuvent être programmés sur le module PRO.

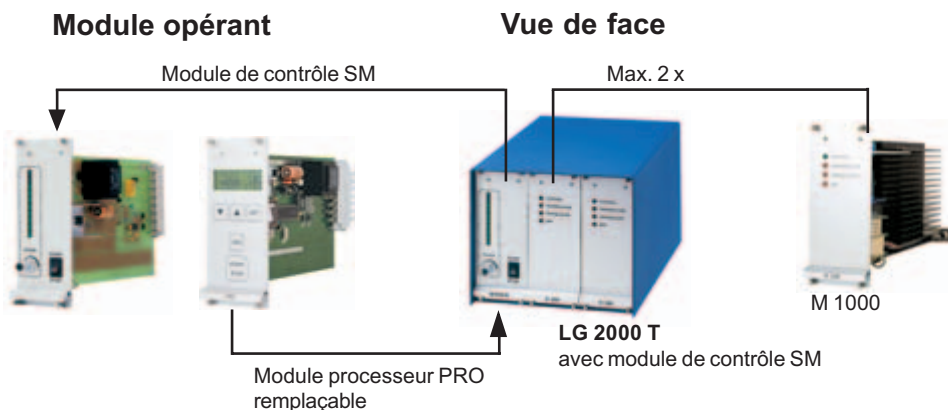
Flexible

De façon à augmenter la puissance en sortie du générateur des modules supplémentaires sont simplement ajoutés sur des tranches disponibles. Des positionnements mixtes avec des modules de fréquences différentes (25 ou 40 kHz) sont possibles. La connexion des transmetteurs ultrasoniques d'autres constructeurs est possible c'est une caractéristique spéciale de ce nouveau module M 1000.

Générateurs

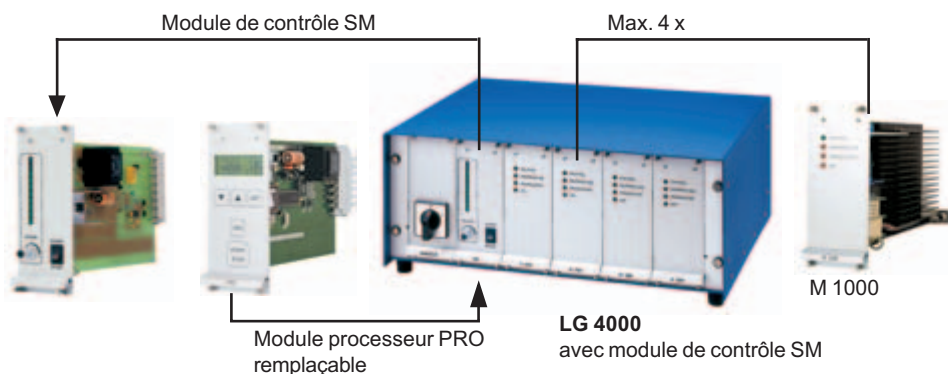
Jusqu'à 2 kW, appareil mobile

dimensions (L x l x h):
405 x 218 x 198 mm
connexions principales: 220-240 V.
50-60 Hz, N, PE



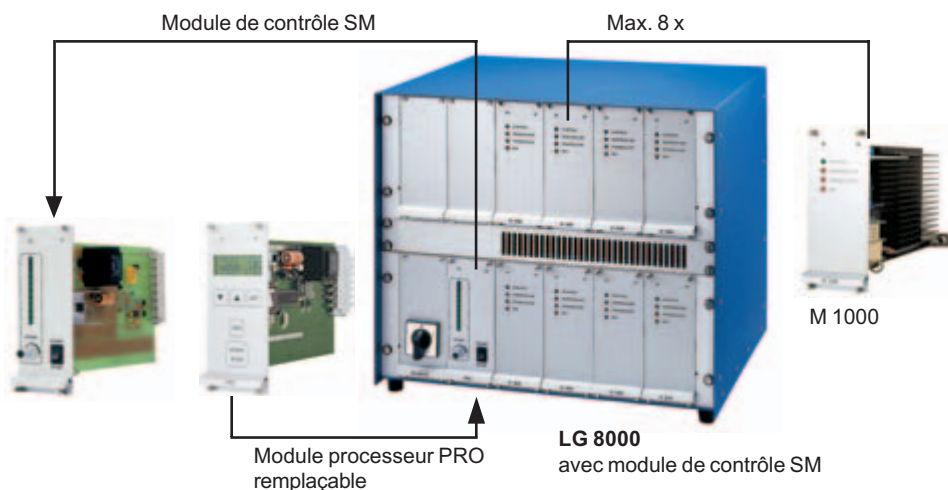
Jusqu'à 4 kW, encastrement industriel

dimensions (L x l x h):
405 x 488 x 203 mm
Connexions principales: 380-415 V.
courant tri-phasé, 50-60 Hz, N, PE
existe aussi en unité 19"



Jusqu'à 8 kW, encastrement industriel

dimensions (L x l x h):
405 x 488 x 425 mm
Connexions principales: 380-415 V.
courant tri-phasé, 50-60 Hz, N, PE
existe aussi comme unité 19"



Générateurs ultrasoniques

Les composants principaux des générateurs sont des modules d'alimentation M 1000 de 1000 W qui permettent un contrôle standard de tous les paramètres de travail grâce à un micro-processeur interne.

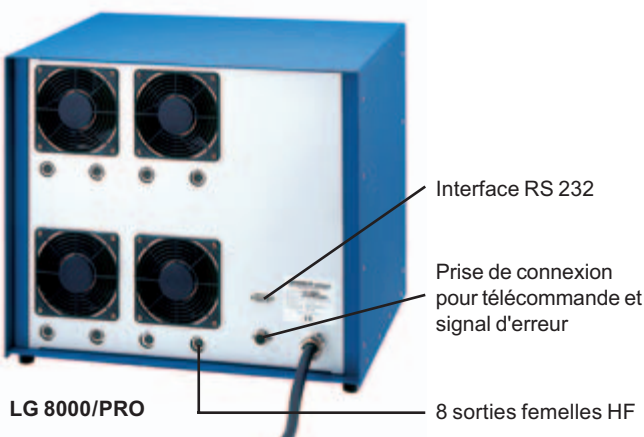
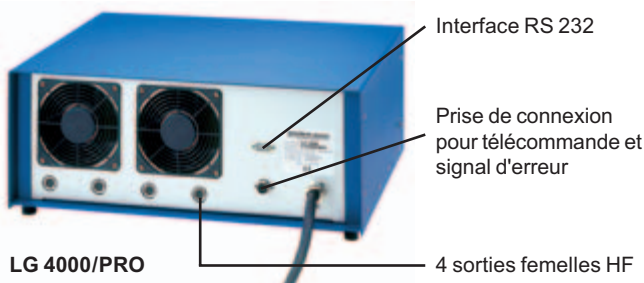
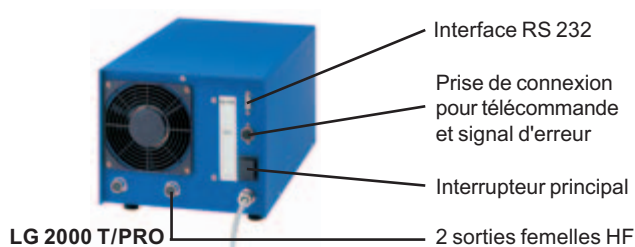
Communications

La connexion pour la télécommande à l'arrière et l'interface séquentielle permettent la connexion à des générateurs à des équipements de monitoring et de contrôle de plus haut niveau.

Sélection

La sélection du générateur et le positionnement des modules d'alimentation et opérants dépendent de la sortie totale des transmetteurs ultrasoniques à connecter et de la contrôlabilité désirée de l'application.

Vue arrière



Module d'alimentation

Standard Extension



LG 1000 T
LG 1000 T PRO

LG 2000 T
LG 2000 T PRO



LG 1000
LG 1000 PRO

LG 2000
LG 2000 PRO

LG 3000
LG 3000 PRO

LG 4000
LG 4000 PRO



LG 5000
LG 5000 PRO

LG 6000
LG 6000 PRO

LG 7000
LG 7000 PRO

LG 8000
LG 8000 PRO

Modules opérants

Module de contrôle SM



Le module de contrôle est inclus en standard dans tous les générateurs LG. La sortie ultrasons située sur le contrôleur ajustable est adapté à tous les modules d'alimentation. Les modules d'alimentation prennent le contrôle et le monitoring des fonctions du générateur ainsi que l'affichage des erreurs possibles. Une programmation des modules d'alimentation peut même être faite via une interface RS 232 par SPS ou par un ordinateur équipé du logiciel WINSONIC®-S. Quelle que soit la taille du générateur, le module de contrôle peut-être remplacé par le module processeur PRO.

- Réglage continu de la sortie de 10 à 100% via le contrôleur rotatif ajustable
- Affichage sur une barre de mesure de la sortie en %
- Interrupteur On/Off pour les modules d'alimentation

Module Processeur PRO



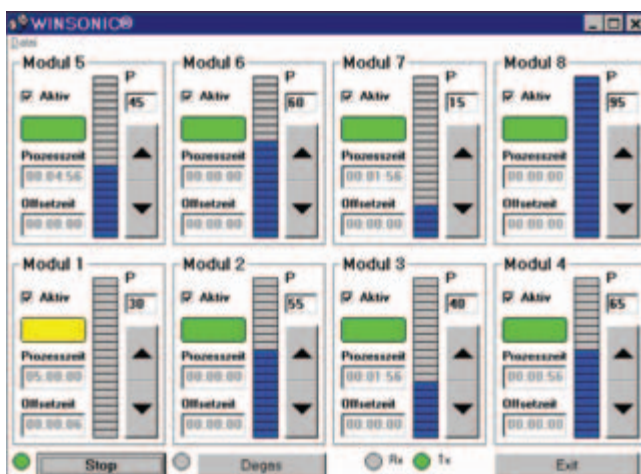
Le module processeur PRO permet une programmation individuelle des modules d'alimentation. Se faisant, le contrôle de tâches complexes, la connexion par un ordinateur au process industriel ainsi que la mise en place d'applications variées sont rendus possibles. La programmation des modules se fait directement au module processeur ou via une interface avec le RS 232 par SPS ou par un ordinateur équipé du logiciel WINSONIC®.

- Affichage LCD pour indiquer les sorties et les réglages
- Réglage du process et des temps de compensation entre les modules d'alimentation séparés
- Fonction dégazage pour un rapide dégazage du bain
- Interrupteur On/Off des modules séparés
- Indicateur du temps écoulé
- Sélection de la langue allemande/anglaise
- Indication des contrôles externes par un ordinateur ou par SPS
- Indication des erreurs avec date et heure

Communication

Logiciel ordinateur WINSONIC®

Grâce au logiciel pour ordinateur WINSONIC® une conception confortable du cours des applications des opérations et process est possible directement sur l'ordinateur.



La connexion de l'ordinateur se fait grâce à une interface séquentielle du générateur.

En plus du réglage individuel des paramètres de performance, la programmation, la sauvegarde et l'enregistrement des données relatives au process sont également possibles. Le statut de fonctionnement ainsi que les sorties théoriques et réelles du module d'alimentation sont affichés clairement.

Langues: Allemande/Anglaise

WINSONIC®: Logiciel sur CD pour générateurs avec module PRO, câble séquentiel de 5 m (SUB-D, 9 poles)

WINSONIC®-S: Logiciel sur CD pour générateurs avec module SM, câble séquentiel de 5 m (SUB-D, 9 poles)

WINSONIC®-D: Logiciel sur CD de démonstration **gratuit**

Générateurs ultrasoniques

Module d'alimentation M 1000

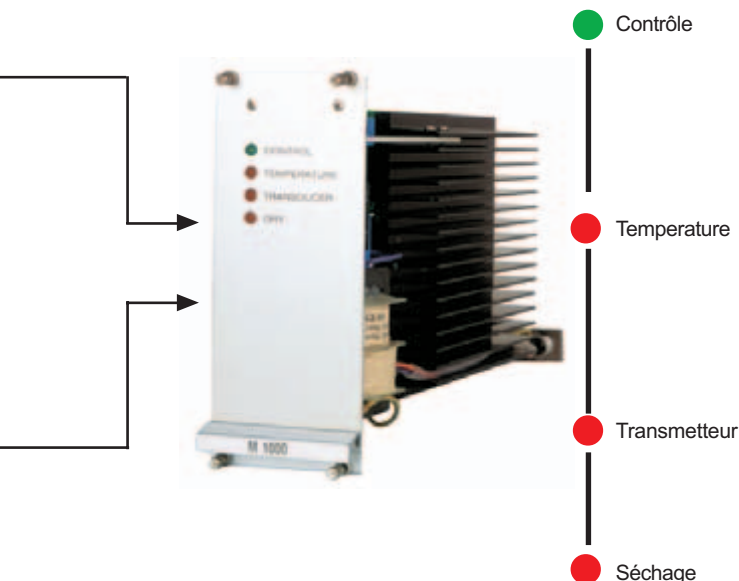
Module d'alimentation standard pour tous les générateurs LG

Haute efficacité

La combinaison de la toute dernière technologie des micro-processeurs avec des MOSFETs en sortie permet une technologie de circuit avec une très haute efficacité.

Sécurité programmée

L'analyse de statut par micro-processeur garantit une haute sécurité du système. 4 leds sur le devant signalisent un statut particulier Le module d'alimentation M 1000 est à l'épreuve des non-charges, des court-circuits et des surcharges.



Sortie stable

La sortie maximale de chaque module d'alimentation M 1000 est de 1 000 W. Chaque sortie est ajustable continuellement de 10 à 100%. A partir d'une capacité de connexion minimale de 300 W la constance de sortie est de $\pm 2\%$.

Surchauffe et sécurité

Les modules d'alimentation sont ventilés par des ventilateurs à l'arrière de la boîte. Si la température de chauffage a augmenté de manière inacceptable, un arrêt automatique se produit. Dans un tel cas, le module d'alimentation n'est pas éteint.

Panne du transmetteur

Des circuits rapides de sécurité protègent le générateur et les transmetteurs qui lui sont connectés. En cas de panne, la capacité est réduite automatiquement.

Détection du séchage en-cours

La détection automatique du séchage en cours permet d'éviter des dommages aux transmetteurs ultrasoniques: si la surface des transmetteurs ultrasoniques n'est plus recouverte de liquide, la capacité ultrasonique est réduite. Quand le niveau du liquide remonte, la capacité ultrasonique est à nouveau augmentée.

Fonction balayage

La fonction balayage, qui peut être opérée par le module processeur PRO, sert pour la distribution des vagues ultrasoniques dans le bain et ainsi permet un nettoyage constant et doux.

Communication

Connexions

Interface RS 232 pour SPS et PC

L'intégration du générateur dans des équipements de niveau de contrôle et de monitoring plus élevé est possible grâce à l'interface. Les modules d'alimentation sont contrôlés directement par le SPS.



Diagnostic et maintenance à distance par modem

Un modem est connecté à l'interface pour un diagnostic à distance. Au travers du câble du réseau téléphonique, les paramètres opérationnels du générateur peuvent être réajustés et optimisés, et des fautes possibles peuvent être détectées et réparées directement.



Télécommande

Grâce à la prise de connexion à l'arrière, les générateurs peuvent être allumés ou éteints avec un contact par un contrôleur externe.

FS 7: Câble de télécommande de 7 m, prise d'un côté

FS 15 L: Télécommande avec minuterie de 1 à 15 mn et opération continue, câble de 7 m avec prise.

Kit-Modem: Modem, câble de raccordement à la prise téléphone (analogique), câble d'alimentation

Imprimante de protocole

Une imprimante de protocole séquentiel pour l'acquisition du process peut être connectée au générateur avec le module PRO. Toutes les activités comme le démarrage et l'arrêt des temps de process ou les changements des paramètres de performance sont enregistrés ligne à ligne.

Appareils spéciaux

SONOREX TECHNIK W 65



SONOREX TECHNIK W 65

L'unité ultrasonique compacte W 65 est conçue spécialement pour les navires. La cuve extra - profonde évite les fuites de liquide de nettoyage pendant les mouvements de navires.

Applications

Pour le nettoyage des filtres à huile, armatures et têtes cylindriques.

Equipement

- cuve avec un haut franc-bord en acier inoxydable de 2 mm AISI 316 Ti (1.4571)
- volume de remplissage de 30 litres, 500 x 300 x 200 mm (L x l x p)
- principales connexions 220 à 240 V, 50/60 Hz, N, PE ou 110 à 130 V
- pointe de sortie à 2 x 600 W/ période, 35 kHz
- minuterie de 1 à 15 mn et opération en continue
- chauffage incorporé de 1 300 W, ajustable par thermostat de 30 à 80°C
- robinet d'écoulement 1/2"
- structure en acier inoxydable protégé contre les gouttes d'eau AISI 304 (1.4301)

Kit constitué de: SONOREX TECHNIK W 65, panier et couvercle

SONOREX TECHNIK L 220/L320

Modèle avec deux chambres réunissant le lavage et le rinçage en un seul appareil



SONOREX TECHNIK L 220

avec système d'élévation LB 220 pour la plongée et la sortie des paniers et pour l'oscillation intense entre les chambres de lavage et de rinçage.

Applications

Pour le nettoyage des stores, jalousies, réflecteurs, lamelles.

SONOREX TECHNIK L 220

- puissance ultrasonique de 2000 W, ajustable, 40 kHz
- bac en acier inoxydable
- générateur LG 2000T, 40 kHz
- principales connexions: 230 V, 50/60 Hz

SONOREX TECHNIK L 320

- puissance ultrasonique de 4000 W, ajustable, 40 kHz
- bac en acier inoxydable
- générateur LG 4000, 40 kHz
- principales connexions: 380 à 415 V, courant tri-phasé N, PE

Accessoires L 220 und L 320

Système d'élévation LB 220 avec panier
Système d'élévation LB 320 avec panier

Modèle	Dimensions intérieures du bac (L x l x p) mm	Volume par chambre en litre	Dimensions extérieures du bac (L x l x p) mm	Robinet à bille par chambre	Consommation de puissance en kW	Poids en kg
L 220	2200 x 300 x 410	200	2320 x 750 x 850	G 1	2,2	260
L 320	3200 x 300 x 410	300	3320 x 750 x 850	G 1	4,4	330

Equipement spécial avec système d'oscillations ultrasoniques



Bassin pour la sonication de bains de teinture

Nous équipons sur demande vos bacs, bassins, plaques et autres composants en métal ou synthétiques avec des systèmes d'oscillations ultrasoniques haute puissance. Des générateurs ultrasoniques à partir de 50 W produisent la sortie d'ultrasons nécessaire.



Bac PVDF pour la sonication de milieux agressifs

DR.H.STAMM produits de nettoyage

Outre la puissance des ultrasons, la température et la durée de traitement, des détergents soigneusement sélectionnés sont nécessaires pour un nettoyage optimal.

BANDELIN offre par les concentrés TICKOPUR une ligne étendue d'agents nettoyants. Tous les concentrés de nettoyage TICKOPUR sont spécifiquement mis au point pour les applications ultrasoniques.

Avec leurs caractéristiques aidant la cavitation, les concentrés nettoyants favorisent le processus de nettoyage sans être agressifs pour les matériaux. Selon la tâche de nettoyage des agents alcalins, neutres ou acides sont utilisés. Ils sont biodégradables et faciles à éliminer.



Objets à nettoyer	Salissures	Nettoyants concentrés	Litres*
Acier, acier inoxydable, non ferreux, métaux légers et précieux, verre, céramiques, plastique, caoutchouc, fenêtres, verres, filtres E, respirateurs	Salissures générales, résidus perçage, de meulage, de polissage et rodage, résidus huileux et graisseux, poussière, suie, d'encre etc.	TICKOPUR R 33 Nettoyant universel , anti-corrosif, pour le dépannage, l'industrie, la technologie et le laboratoire, non agressif, modérément alcalin, pH 9,9 (1 %), dosage 1-5 %	5 l 25 l 200 l
Acier, acier inoxydable, non-ferreux, métaux précieux et légers, verre, céramique, plastique, caoutchouc	Salissures légères, résidus perçage, de meulage, de polissage et rodage, poussière	TICKOPUR R 30 Nettoyant neutre , base de tensioactifs, anti-corrosif, non agressif, neutre pH 7, dosage 1-5 %	5 l 25 l 200 l
Acier, acier inoxydable, métaux précieux, verre, céramique, plastique, caoutchouc Pas pour les métaux légers et métaux non-ferreux, étain, zinc!	Résidus minéraux lourds (argile, silicates, phosphates, ciments etc) rouille, couleur de revenu, oxydes de métal, pellicules de graisse et d'huile	TICKOPUR R 27 Nettoyant spécial , base d'acide phosphorique, pour l'élimination de la chaux et de la rouille, anti corrosif, acide, pH 1,9 (1 %), dosage 5 %	5 l 25 l 200 l
Acier, acier inoxydable, non ferreux, métaux précieux et légers, verre, céramiques, plastique, caoutchouc	Résidus minéraux, pellicules de rouille, graisses, huiles, cires, pigments, résidus de ménages, de polissage et de rodage	TICKOPUR TR 3 Nettoyant spécial , base d'acide citrique, non-agressif, sans phosphates, anti-corrosif, légèrement acide, pH 3,0 (1 %), dosage 5 %	5 l 25 l 200 l
Acier, acier inoxydable, non ferreux, métaux précieux et légers, verre, céramiques, plastique, caoutchouc, châssis de soudage	Graisses, huiles, cires, pigments, fondants, pâtes à souder, résidus de perçage, de meulage, de polissage et de rodage	TICKOPUR TR 7 Nettoyant universel , démulsiifiant pour séparer rapidement huiles et graisses, sans phosphates, légèrement alcalin, pH 8,9 (1 %), dosage 0,1-5 %	5 l 25 l 200 l
Acier, acier inoxydable, verre, céramique, plastique, caoutchouc. Pas pour les métaux légers, étain, zinc! Précaution aux métaux non-ferreux!	Résidus de carbon, suie, graisses, huiles, cires, pigments, couches de vernis, résidus de perçage, de meulage, de polissage et de rodage	TICKOPUR TR 13 Nettoyant intensif , démulsiifiant contre les souillures résistantes, sans phosphates ni silicates, alcalin, pH 11,9 (1 %), dosage 0,1-10 %	5 l 25 l 200 l
Acier, acier inoxydable, non ferreux, métaux légers et précieux, verre, céramiques, plastique, caoutchouc, fenêtres, verres, filtres E, stores horizontaux et verticaux, stores vénitiens	Salissures générales, résidus huileux et graisseux de distillation, résidus organiques et non-organiques	TICKOPUR R 36 Nettoyant spécial , sans tensio-actifs, non-agressif, non mussant, pour l'analyse et le nettoyage des stores verticaux, modérément alcalin, pH 9,9 (1 %), dosage 0,25-5 %	5 l 25 l 200 l
Métaux non ferreux et précieux, acier, acier inoxydable, verre, céramiques, plastique, caoutchouc, filtres de tests, circuits imprimés en service. Précautions à prendre avec les métaux légers!	Suie, graisses, huiles, cires, pigments, couches de vernis, huiles de silicium, oxydes de métaux non ferreux et précieux	TICKOPUR RW 77 Nettoyant spécial , à l'ammoniaque, sans phosphates, non-agressif, modérément alcalin, pH 9,9 (1 %), dosage 5-10 %	5 l 25 l 200 l
Acier, acier inoxydable, métaux non ferreux, métaux légers et précieux, métaux cirés, verre, céramique, plastique, caoutchouc etc. Spécialement pour application galvanique, laser et analytique. Diluer avec de l'eau déminéralisée.	Salissures générales, résidus huileux et graisseux de distillation, résidus organiques et non-organiques	TICKOPUR R 32 Nettoyant spécial , sans complexant, anti-corrosif, non-agressif, modérément alcalin, pH 11,1 (1 % dans l'eau déminéralisée) dosage 0,25-5 %	5 l 25 l 200 l
Acier, acier inoxydable, verre, céramique, plastique, caoutchouc. Pas pour les métaux légers! Précaution aux métaux non-ferreux, étain, zinc!	Résidus de carbon, suie, pigments, graisses, huiles, cires, huiles, huile de silicium, couche de vernis	TICKOPUR R 60 Nettoyant profond , sans phosphates, très alcalin, pH 12,8 (1 %), dosage 2-20 %	5 l 25 l 200 l

* Information sur les volumes à la demande.

Tous les concentrés TICKOPUR peuvent être utilisés pour le trempage et le nettoyage à la main

Module de nettoyage de câbles DR 4805



Application

Nettoyage rapide et intensif des câbles directement après le tractage.

Avantages

- résultats de nettoyage sûrs et bons grâce à un long canal de rinçage
- qualité de surface continue pour une qualité de nettoyage constamment élevée
- densité de performance plus élevée que dans un bain ultrasonique
- intégrable de façon à gagner de la place et expansible de façon modulaire
- taille de câble jusqu'à Ø 1,25 mm, jusqu'à Ø 5,5 mm sur demande

Spécifications techniques: convertisseur de nettoyage de câbles DW 4805

- oscillateur axial en titane TiAl6V4, longueur 480 mm
- puissance 400 W
- fréquence 22 kHz
- taux de traitement de 0,3 à 3 m/s
- câble de connexion avec prise de 3 m
- dimensions extérieures Ø 100 x 480 mm
- poids 3,5 kg

Module de nettoyage de câbles DR 4805

Composition

- convertisseur de nettoyage de câbles DW 4805
- générateur ultrasonique GD 4805

SONOREX TECHNIK SONOREAKTOR SR 4-1040



Application

- biotechnologie et sonochimie
- analyse environnementale et homogénéisation des eaux usées
- homogénéisation des émulsions amyliées
- dérangement cellulaire continu et suspension bioactive
- production d'émulsion longue durée dans l'industrie cosmétique, la photolithographie etc...
- production de suspensions fines pour le conditionnement des particules de surfaces

Avantages

- taux de traitement max. de 50 l/min
- intensité haute-puissance de 350 W/l
- puissance constante: ± 2%
- contrôles de puissance sûrs grâce à une technique moderne de micro-processeur et aussi par ordinateur
- évolution possible par extension en connectant plusieurs réacteurs
- extension modulaire jusqu'à 2000 W pour le second SONOREAKTOR

Spécifications techniques: réacteur

- volume de remplissage 3,9 l
- volume sonore de 2,8 l
- fissure de réaction 15 mm
- puissance 1000 W
- fréquence 40 kHz
- acier inoxydable AISI 316 Ti (1.4571)
- dimensions extérieures Ø 220 x 785 mm
- poids 33,5 kg

SONOREAKTOR

SONOREX TECHNIK SR 4-1040

Composition

- transmetteur immergeable cylindrique RT 4-1040
 - brevet DE 197 241 89 -
- structure de réacteur RG 4-0000
- générateur ultrasonique LG 1000 T