



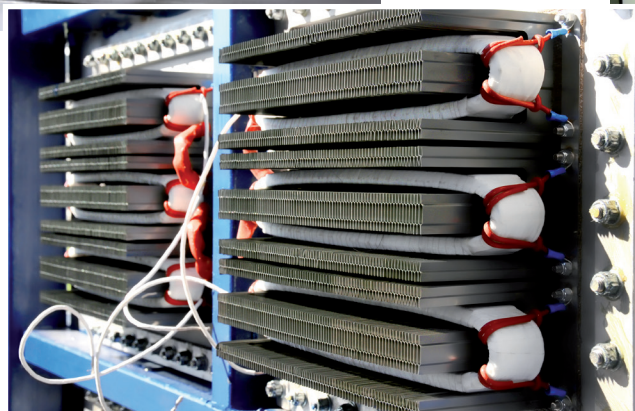
Ultrasonic Cleaning,  
Innovative Thinking

# ULTRASONS

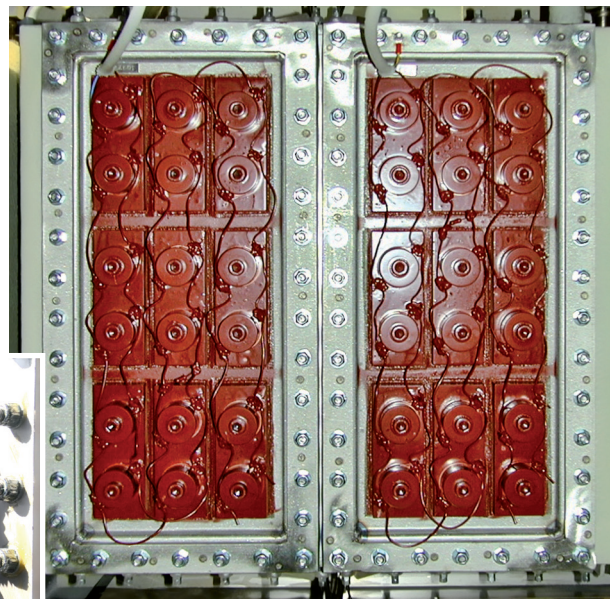
## Une gamme complète d'ultrasons



Piézo25



Magnéto

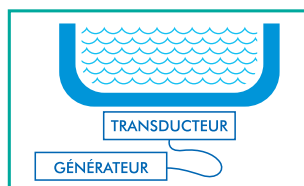


Multi

**Ultrasons** magnétostrictifs, piézoélectriques et multifréquence pour répondre à chaque exigence

### Principe de fonctionnement :

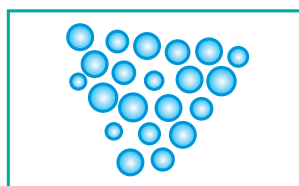
Le système se compose d'une cuve en acier inoxydable sur laquelle on installe un transducteur ultrasonore activé par un générateur. Les pièces à traiter sont placées dans un panier que l'on immerge dans la solution de nettoyage de la cuve.



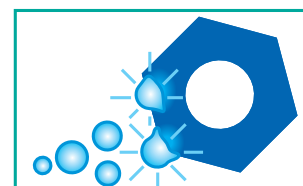
① Sous l'effet du signal émis par le générateur, le transducteur crée une onde à haute fréquence qui se propage dans le liquide.



② Cette onde produit alors des variations successives de pression et de dépression.



③ Lors des phases de dépression, de minuscules bulles apparaissent dans le liquide : c'est le phénomène de cavitation.



④ Lors des phases de pression, les bulles implosent au contact des surfaces immergées, en restituant leur énergie créatrice. De plus cette énergie mécanique accroît l'efficacité de l'action chimique de la solution de nettoyage à laquelle elle est associée.

**FISA® le spécialiste du nettoyage par ultrasons ►**

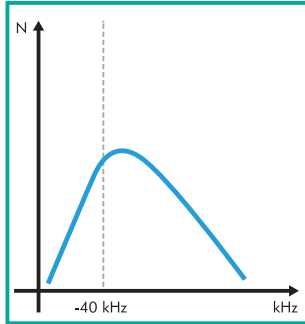


# Une gamme complète d'ultrasons

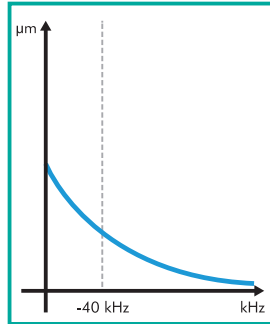
L'effet mécanique du nettoyage par ultrasons peut varier selon divers facteurs : la forme et le poids des pièces, le type de salissures, le process mis en place, la qualité de l'eau. Afin de garantir une efficacité maximale quelles que soient les conditions, FISA a conçu différents types d'ultrasons.

Ces ultrasons sont générés à partir de deux types de transducteurs :

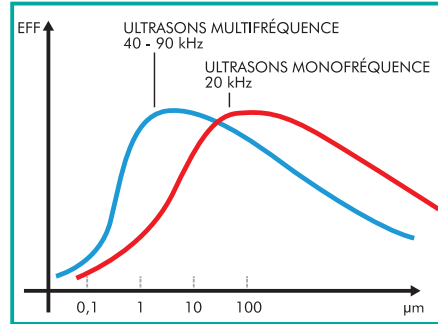
- transducteur magnétostrictif : composé d'un ensemble de lamelles de nickel disposées en nid d'abeilles et formant une membrane. C'est elle qui vibre et génère l'onde ultrasonore.
- transducteur piézoélectrique : composé de blocs électrostrictifs dont deux céramiques sont encadrées par deux masses métalliques à forte et faible densité. Ce sont elles qui génèrent l'onde ultrasonore. À partir de ces transducteurs, on peut créer des systèmes monofréquence ou multifréquence.



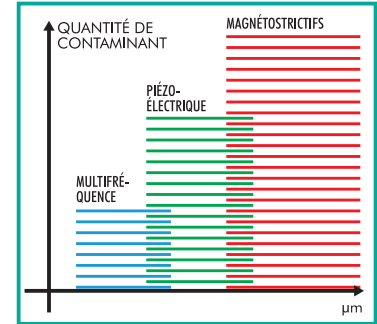
Quantité de bulles générées en fonction de la fréquence.



Dimension des bulles en fonction de la fréquence.

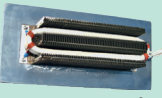




Efficacité des différents types d'ultrasons en fonction de la dimension des contaminants



Plage d'utilisation des ultrasons

## Caractéristiques Techniques de nos Générateurs

Type	Modèle	Fréquence	Puissance	De série	En option	Transducteurs
 Magnétostrictifs	USM 14	20 kHz	1400 W	LPR - RDC	SD	1 x 1400 W
	USM 14Q	20 kHz	1400 W	LPR - RDC	SD	2 x 700 W ou 1 x 1400 W
	USM 28	20 kHz	2800 W	LPR-RDC - SD	-	2 x 1400 W
 Piézoélectrique	US 400 P25	25 kHz	400 W	LPR-RDC - SD	-	max. 8 x 50 W
	US 800 P25	25 kHz	800 W	LPR - RDC	SD	max. 16 x 50 W
	US 800 P22	22 kHz	800 W	LPR - RDC	SD	max. 16 x 50 W
	US 1500 P25	25 kHz	1500 W	LPR - RDC	SD	max. 30 x 50 W
	US 1500 P22	22 kHz	1500 W	LPR - RDC	SD	max. 30 x 50 W
 Piézoélectrique multifréquence	SRX 400 P40	40 kHz - 90 kHz	400 W	LPR - RDC	-	5 x 80 W
	SRX 800 P40	40 kHz - 90 kHz	800 W	LPR - RDC	-	10 x 80 W
	ASRP 306	40 kHz - 90 kHz	320 W	RC (1600 W)	-	4 x 80 W
	SRX 640 P40	40 kHz - 90 kHz	640 W	RC - SD (3000 W)	-	8 x 80 W

SD : Self Diagnostic - LPR : Local Power Regulation - RC : Remote Control ON-OFF - RDC : Remote Control Duty-Cycle

## Nos Flanges Ultrasons Standards

Autres dimensions sur demande

Type	Dimensions
FB 310	230 x 310 mm
FB 350	270 x 350 mm
FB430	350 x 430 mm
FB 550	270 x 550 mm
FB 590	430 x 590 mm
FB 910	270 x 910 mm



## Support technique FISA®

Nous invitons toujours nos clients à une démonstration de l'efficacité du procédé sur une installation industrielle en nos laboratoires. FISA® assiste sa clientèle dès la conception de l'équipement et pendant toute sa durée d'exploitation.

[www.fisa.com](http://www.fisa.com)

 FISA Asia Pacific  
Info.cn@fisa.com

 FISA Deutschland  
info.de@fisa.com

 FISA France  
Info.fr@fisa.com

 FISA Ibérica  
Info.es@fisa.com

 FISA Italia  
Info.it@fisa.com

 FISA North America  
Info.us@fisa.com

 FISA Switzerland  
Info.ch@fisa.com

FR-23-V002