



## Equipos de Limpieza por Ultrasonidos para el SECTOR MOTOR

ESP 



**MotorClean**  
BY TIERRATECH

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

TierraTech® es una compañía puntera en la fabricación y comercialización de Equipos y Sistemas de Limpieza por Ultrasonidos con amplia presencia internacional.

Motor Clean® es la línea especial de equipos diseñada por TierraTech® para los profesionales del mundo del motor.

En TierraTech® conocemos las necesidades de limpieza del sector, por lo que hemos desarrollado los sistemas de limpieza por ultrasonidos líderes en el mercado, asegurando una calidad óptima en los diferentes procesos de limpieza en el sector de la reparación del automóvil.

Los equipos de la gama Motor Clean® aportan ventajas indiscutibles sobre los sistemas tradicionales de limpieza.

Son la mejor elección para el desengrase, descarbonizado y desincrustado de piezas y componentes del motor ya que consiguen los mejores acabados al acceder a todas las zonas de difícil acceso de las piezas sin importar su complejidad.

Le ofrecemos un equipo técnico y comercial altamente cualificado para darle un servicio personalizado acorde a sus necesidades.

Con un plazo de entrega inmediata para los equipos estándar, dispondrá de la más avanzada y eficiente tecnología de limpieza por ultrasonidos en sus instalaciones.

Nuestra amplia gama (21 equipos estándar) nos permite recomendarle el equipo que mejor se adapte a sus necesidades.

Para necesidades especiales le diseñamos un equipo a medida de acuerdo a sus requerimientos.

En TierraTech® cumplimos los más altos estándares de calidad en todos nuestros procesos, certificados según ISO 9001:2008 por TÜV Rheinland con número de registro 0.04.09057.



Febrero 2019

TierraTech® está implantada directamente en España, México, EEUU y Francia; países en los que disponemos de unas instalaciones de diseño, producción y venta. Adicionalmente a nuestras filiales, contamos con una amplia red de distribución en más de 30 países, dando soporte comercial y técnico a todos nuestros clientes a nivel mundial.



Guarnizo / España



Celaya / México



Mérignac / Francia



Mission, TX / Estados Unidos



**+ TierraTech® España** 🇪🇸

Parque empresarial Morero Nave 27  
39611 Guarnizo, Cantabria, Spain.  
Tel (+34) 942 269 543 / Fax (+34) 942 269 544  
tierratech@tierratech.com

**+ TierraTech® México** 🇲🇽

Calle Oriente 3 - 201. Fraccionamiento Ciudad Ind.  
Celaya. 38010 Celaya - Guanajuato, México.  
Tel. (+52) 461 612 40 82 / Tel. (+52) 461 161 31 58  
Fax (+52) 461 612 97 82 mexico@tierratech.mx

**+ TierraTech® Francia** 🇫🇷

Z.I. St Exupéry, 17 Rue des Genêts  
33700 Mérignac. Bordeaux.  
Tel. +33 (0) 5 56 24 65 49 / Fax. +33 (0) 5 56 24 67 14  
contact@tierratech.com

**+ TierraTech® USA** 🇺🇸

701 N Bryan, Rd.  
78572 - Mission, Texas  
Tel. (+1) 956 519 4545  
sales@tierratech.com

**Motor Clean en el sector Motor**

Aplicaciones..... página 6

**Modelos Standard**

MOT-30..... página 12  
 MOT-50..... página 12  
 MOT-75 ..... página 12  
 MOT-75N..... página 13  
 MOT-150N ..... página 13  
 MOT-300N..... página 13  
 MOT-400N..... página 14  
 MOT-600N ..... página 14  
 MOT-1000N ..... página 14  
 MOT-2000N ..... página 15  
 MOT-3000N ..... página 15  
 MOT-4000N..... página 15  
 MOT-8000 ..... página 16  
 Tabla de equipos Motor Clean ..... página 16  
 Tabla de aplicaciones por sectores..... página 17

**Modelos Especiales**

Modelos Especiales ..... página 18

**Producto de Limpieza**

Ultrasonic - 4 ..... página 20  
 Ultrasonic - 7W..... página 20  
 Ultrasonic - 5P..... página 20  
 Ultrasonic - 20..... página 20  
 Ultrasonic - 22 ..... página 21  
 Ultrasonic - 23 ..... página 21  
 Ultrasonic - A ..... página 21  
 Ultrasonic - B ..... página 21  
 Ultrasonic - 51 ..... página 22  
 Ultrasonic - 54..... página 22  
 Tabla de productos y especificaciones ..... página 22

**Clientes**

Clientes de TierraTech®..... página 23





La serie Motor Clean comprende equipos con capacidades entre los 30 y los 8000 litros que están especialmente diseñados para la limpieza de motores, componentes y accesorios.

Estos equipos cubren necesidades de: talleres de automóvil, laboratorios de inyección diésel, talleres de camión, reparación de motores navales y cogeneración, industria aeronáutica, talleres de rectificado, remanufacturado de motores, reconstrucción de turbos, etc.

## Aplicaciones

La eficacia de los sistemas de limpieza por ultrasonidos TierraTech® sobre piezas de automoción es excelente. Se eliminan eficaz y rápidamente aceites, grasas y carbonillas. La línea de equipos Motor Clean está especialmente diseñada para la limpieza de todo tipo de componentes pertenecientes al ámbito del motor, como bloques, culatas, turbos, inyectores, o filtros de partículas, así como para la limpieza de frenos, cajas de cambio, radiadores, transmisiones, etc.

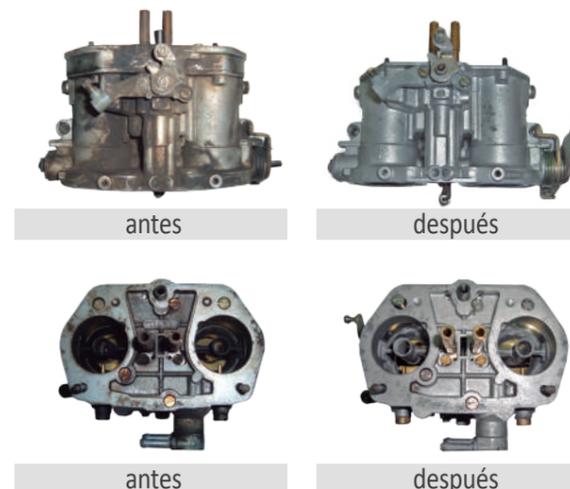
Esta gama de equipos utiliza una frecuencia de trabajo 40 kHz (sweep system ±2%) que es la más adecuada para la limpieza en el sector del motor ya que consigue la máxima limpieza sin dañar ningún material blando como aluminio, magnesio, latón, etc. Para otro tipo de limpiezas más específicas utilizamos otras frecuencias, como 40-90 kHz (multifrecuencia) para la limpieza de placas electrónicas o ciertos materiales blandos donde el requisito de calidad del reconstructor es muy alto y 28 kHz (sweep system ±2%) en la limpieza de ciertas piezas de acero de gran volumen en los sectores de maquinaria industrial y naval.



## Aplicaciones

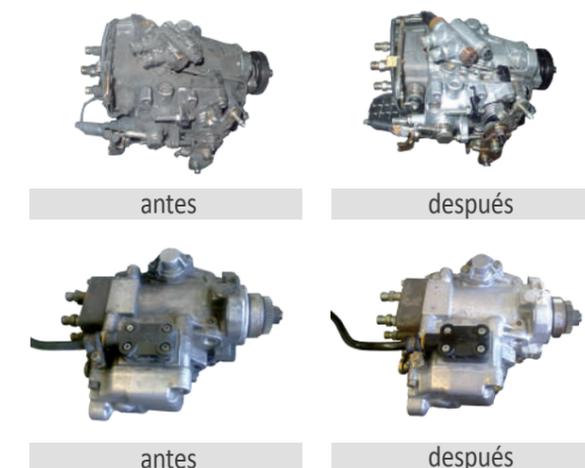
### Taller Generalista

La limpieza diaria de todo tipo de piezas en los talleres generalistas se convierte en una tarea complicada si no se dispone de los medios de limpieza adecuados. La limpieza por ultrasonidos es idónea para eliminar diferentes tipos de suciedad (grasas, carbonillas, aceites, etc.) en piezas como culatas, bombas, filtros de partículas, etc., tanto de las superficies como de los huecos de difícil acceso, reduciendo el esfuerzo y el tiempo que implican los sistemas tradicionales.



### Laboratorio Diésel

En los laboratorios de inyección diésel la limpieza juega un papel vital tanto en la calidad del resultado final como en la productividad. Para estos laboratorios la limpieza por ultrasonidos es idónea ya que permite la limpieza de las bombas sin desmontar en un tiempo máximo de 10-15 min. y una vez desmontadas, en otros 10 min., tenemos la garantía total de que todos los conductos internos están perfectamente limpios, evitando el típico problema que nos genera la reparación sin una limpieza adecuada.



### Rectificadoras

Independientemente del tipo de rectificado que se lleve a cabo o de la pieza a tratar, la limpieza por ultrasonidos asegura un acabado óptimo y de precisión en la industria rectificadora. Con nuestros equipos de limpieza por ultrasonidos, se elimina eficazmente carbonillas, aceites y grasa, así como los residuos habituales que nos encontramos en culatas y bloques. El uso de la gama de equipos Motor Clean reduce considerablemente los tiempos, obteniendo la máxima calidad y evitando el uso de ácidos, de cepillos y de granallado, simplificando el trabajo de la industria rectificadora consiguiendo los resultados más óptimos y satisfactorios.



- Limpieza de máxima calidad, sin importar que las piezas tengan una difícil configuración o recovecos internos.
- Reducción de costes energéticos.
- Reducción de tiempo de mano de obra en beneficio de otras tareas del proceso de producción.
- Tecnología más limpia y respetuosa con el medio ambiente por la separación de los residuos en el equipo (aceites, lodos, agua).
- Ahorro de agua y productos detergentes al lavar por inmersión.

### Reconstrucción de Turbos

La limpieza por ultrasonidos es la solución más rápida y eficaz para las reconstructoras de turbos ya que elimina carbonilla y aceites quemados sin importar la complejidad estructural del turbo. Además, permite la limpieza de una gran cantidad de turbos en un mismo proceso, lo que mejora la calidad y el tiempo de producción frente a procesos tradicionales.



### Remanufactura de motores

En los procesos de remanufactura de motores la limpieza por ultrasonidos se impone como un sistema eficaz, rápido y adaptable a cualquier lugar de la cadena de producción. La limpieza por ultrasonidos elimina cualquier tipo de residuo en culatas, válvulas, pistones, bloques motor, colectores, alternadores, etc. respetando las superficies más delicadas y garantizando un acabado óptimo tanto para procesos posteriores de ensamblaje como para la presentación final de los motores.



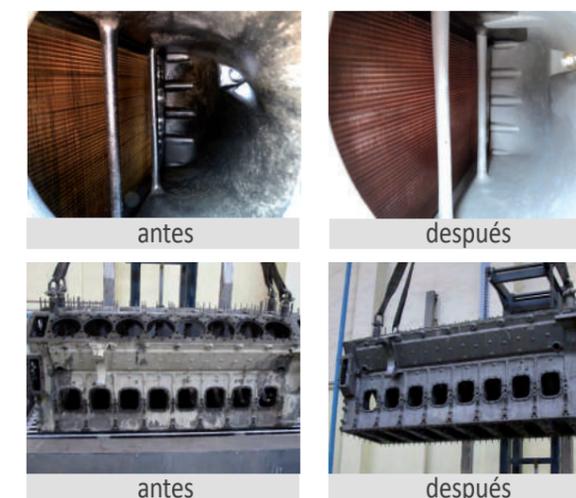
### Talleres de reparación de Cajas de Cambio

En estos talleres la limpieza de piezas del sistema de transmisión es una necesidad diaria que requiere un sistema rápido y eficaz. La línea Motor Clean cubre esta necesidad independientemente de la complejidad de la pieza o de la cantidad de piezas a lavar, eliminando rápida y eficazmente grasas, aceites, virutas metálicas, etc. sin que las zonas de difícil acceso de las piezas supongan un reto.



### Naval

La gama Motor Clean cuenta con equipos de gran capacidad ideales para la limpieza de piezas de gran tamaño. El sector naval encuentra en nuestros equipos de limpieza por ultrasonidos la opción más adecuada para el mantenimiento y reparación de todo tipo de motores ya que facilitan la limpieza de piezas como intercambiadores de calor, culatas, turbos, intercooler, haz tubular, enfriadores o hélices y otras piezas de gran envergadura y peso, reduciendo el tiempo y el esfuerzo que conllevan los sistemas tradicionales.



### Maquinaria Pesada

Las duras condiciones de trabajo a las que se ve sometido este tipo de maquinaria hacen que el mantenimiento preventivo sea una tarea fundamental para alargar su vida útil y para su buen funcionamiento. Los equipos de limpieza por ultrasonidos Motor Clean facilitan la limpieza de radiadores, culatas, bloques motor, transmisiones, grupos hidráulicos y elementos de trabajo como palas o cadenas, ayudando así a un correcto mantenimiento que favorece el trabajo eficaz de la maquinaria pesada y disminuye la posibilidad de averías imprevistas.



### Aeronáutica

La precisión de la limpieza por ultrasonidos ayuda tanto a fabricantes de componentes como a centros de MRO a satisfacer las exigentes demandas de calidad y las estrictas normas de seguridad del sector. En un sector en el que la seguridad es esencial, los equipos de la línea Motor Clean son indispensables para la limpieza de sistemas hidráulicos, intercambiadores de calor, piezas de motor, bombas de inyección, álabes, etc., ya que no daña los materiales y no modifica las dimensiones ni la geometría de las superficies. Para aplicaciones aeronáuticas las frecuencias que utilizamos son 40 Khz (sweep system  $\pm 2\%$ ) y 40-90 Khz multifrecuencia.





La gama estándar de Motor Clean comprende equipos entre los 30 y los 8000 litros de capacidad, especialmente diseñados para la limpieza, desengrase, decarbonización y decapado de todo tipo de piezas, componentes y accesorios. Todos los equipos de esta línea, a partir de los 75 litros, incorporan una plataforma de elevación para facilitar la carga y manipulación de las piezas. Opcionalmente y dependiendo de la aplicación disponemos de sistemas de filtrado y de tratamiento de agua, para adaptar el equipo estándar a las condiciones adecuadas que requiera el cliente.



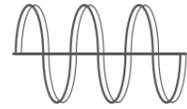
73 dB. Max.



Ahorro de agua



Limpieza más rápida



28 kHz (sweep system)  
40 kHz (sweep system)  
40-90 kHz Multifrecuencia

Nuestras Frecuencias



**Amplio stock disponible  
ENTREGA INMEDIATA**

MOT-30 - 30 litros



Capacidad: 30 litros  
 Medidas internas: 550 x 300 x 250 mm  
 Medidas útiles cesta: 500 x 250 x 175 mm  
 Medidas externas: 740 x 420 x 490 mm  
 Alimentación: 240V  
 Resistencia de calentamiento: 2x350W  
 1 generador de ultrasonidos con una potencia de salida de 600W (1200W p-p)  
 Potencia de ultrasonidos: 600W (1200W p-p)  
 Frecuencia de trabajo: 40kHz con sistema de barrido de frecuencia (sweep system ±2%)  
 12 transductores piezoeléctricos en IBL, acero titanio de alto rendimiento  
 Cuba construida en acero INOX AISI 316 de 2mm  
 Peso: 34kg

- Taller Generalista
- Laboratorio Diesel
- Reconstrucción de Turbos
- Aeronáutica

MOT-50 - 50 litros



Capacidad: 50 litros  
 Medidas internas: 600 x 300 x 300 mm  
 Medidas útiles cesta: 550 x 250 x 225 mm  
 Medidas externas: 810 x 420 x 540 mm  
 Alimentación: 240V  
 Resistencia de calentamiento: 2x450W  
 1 generador de ultrasonidos con una potencia de salida de 700W (1400W p-p)  
 Potencia de ultrasonidos: 700W (1400W p-p)  
 Frecuencia de trabajo: 40kHz con sistema de barrido de frecuencia (sweep system ±2%)  
 14 transductores piezoeléctricos en IBL, acero titanio de alto rendimiento.  
 Cuba construida en acero INOX AISI 316 de 2mm  
 Peso: 40kg

- Taller Generalista
- Laboratorio Diesel
- Reconstrucción de Turbos
- Aeronáutica

MOT-75 - 75 litros



Capacidad: 75 litros  
 Medidas internas: 700 x 350 x 400 mm  
 Medidas útiles cesta: 650 x 300 x 290 mm  
 Medidas externas: 960 x 550 x 900 mm  
 Alimentación: 240V  
 Resistencia de calentamiento: 3x450W  
 1 generador de ultrasonidos con una potencia de salida de 800W (1600W p-p)  
 Potencia de ultrasonidos: 800W (1600W p-p)  
 Frecuencia de trabajo: 40kHz con sistema de barrido de frecuencia (sweep system ±2%)  
 16 transductores piezoeléctricos en IBL, acero titanio de alto rendimiento  
 Cuba construida en acero INOX AISI 316 de 2mm  
 Peso: 71kg

- Taller Generalista
- Laboratorio Diesel
- Reconstrucción de Turbos
- Aeronáutica

MOT-75N - 75 litros



Capacidad: 75 litros  
 Medidas internas (excluyendo cuba auxiliar): 650 x 390 x 470 mm  
 Medidas útiles: 620 x 325 x 260 mm  
 Medidas externas: 1170 x 735 x 900 mm  
 Alimentación: 240V  
 Resistencia de calentamiento: 2250W  
 1 generador de ultrasonidos con una potencia de salida de 800W (1600W p-p)  
 1 emisor sumergible de 800W (1600W p-p) construido en acero inox. AISI 316 de 2,5mm con 16 transductores piezoeléctricos en IBL, acero titanio de alto rendimiento  
 Potencia de ultrasonidos: 800W (1600W p-p)  
 Frecuencia de trabajo: 40kHz con sistema de barrido de frecuencia (sweep system ±2%)  
 Cuba construida en acero INOX AISI 304 de 2mm  
 Plataforma neumática de elevación reforzada para carga en inmersión  
 Capacidad máxima de carga: 30kg  
 Cuba auxiliar integrada para la separación de lubricantes y aceites  
 Opcional: sistema de filtrado para residuos y lodos  
 Peso: 130 kg

- Taller Generalista
- Laboratorio Diesel
- Reconstrucción de Turbos
- Aeronáutica

MOT-150N - 150 litros



Capacidad: 150 litros  
 Medidas internas (excluyendo cuba auxiliar): 700 x 480 x 540 mm  
 Medidas útiles: 670 x 415 x 335 mm  
 Medidas externas: 1270 x 825 x 920 mm  
 Alimentación: 240V/400V  
 Resistencia de calentamiento: 3750W  
 Potencia de ultrasonidos: 1700W (3400W p-p)  
 1 generador de ultrasonidos con una potencia de salida de 1700W (3400W p-p)  
 1 emisor sumergible con una potencia de 1700W (3400W p-p). El emisor contiene 34 transductores piezoeléctricos en IBL, acero titanio de alto rendimiento  
 Frecuencia de trabajo: 40kHz con sistema de barrido de frecuencia (sweep system ±2%)  
 Cuba construida en acero INOX AISI 304 de 2mm  
 Plataforma neumática de elevación reforzada para carga en inmersión  
 Capacidad máxima de carga: 60kg  
 Cuba auxiliar integrada para la separación de lubricantes y aceites  
 Opcional: sistema de filtrado para residuos y lodos  
 Peso: 175kg

- Taller Generalista
- Laboratorio Diesel
- Rectificadoras
- Reconstrucción de Turbos
- Remanufactura de motores
- Talleres reparación de cajas de cambio
- Naval
- Maquinaria Pesada
- Aeronáutica

MOT-300N - 300 litros



Capacidad: 300 litros  
 Medidas internas (excluyendo cuba auxiliar): 900 x 615 x 640 mm  
 Medidas útiles: 860 x 520 x 385 mm  
 Medidas externas: 1520 x 1020 x 1030 mm  
 Alimentación: 400V  
 Resistencia de calentamiento: 7500W  
 Potencia de ultrasonidos: 3000W (6000W p-p).  
 1 generador de ultrasonidos con una potencia de salida de 3000W (6000W p-p).  
 2 emisores sumergibles con una potencia de 1500W cada uno / 3000W (6000W p-p). Cada emisor contiene 30 transductores piezoeléctricos en IBL, acero titanio de alto rendimiento.  
 Frecuencia de trabajo: 40kHz con sistema de barrido de frecuencia (sweep system ±2%)  
 Cuba construida en acero INOX AISI 304 de 2mm  
 Plataforma neumática de elevación reforzada para carga en inmersión  
 Capacidad máxima de carga: 250kg  
 Cuba auxiliar integrada para la separación de lubricantes y aceites  
 Opcional: sistema de filtrado para residuos y lodos  
 Peso: 300kg

- Taller Generalista
- Laboratorio Diesel
- Rectificadoras
- Reconstrucción de Turbos
- Remanufactura de motores
- Talleres reparación de cajas de cambio
- Naval
- Maquinaria Pesada
- Aeronáutica

MOT-400N - 400 litros



Capacidad: 400 litros  
 Medidas internas (excluyendo cuba auxiliar): 1100 x 615 x 690 mm  
 Medidas útiles: 1060 x 520 x 410 mm  
 Medidas externas: 1720 x 1020 x 1080 mm  
 Alimentación: 400V  
 Resistencia de calentamiento: 7500W  
 Potencia de ultrasonidos: 3400W (6800W p-p).  
 1 generador de ultrasonidos con una potencia de salida de 3400W (6800W p-p).  
 2 emisores sumergibles con una potencia 1700W cada uno / 3400W (6800W p-p).  
 Cada emisor contiene 34 transductores piezoeléctricos en IBL, acero titanio de alto rendimiento  
 Frecuencia de trabajo: 40kHz con sistema de barrido de frecuencia (sweep system ±2%)  
 Cuba construida en acero INOX AISI 304 de 2mm  
 Plataforma neumática de elevación reforzada para carga en inmersión  
 Capacidad máxima de carga: 250kg  
 Cuba auxiliar integrada para la separación de lubricantes y aceites  
 Opcional: sistema de filtrado para residuos y lodos  
 Peso: 320kg

- Taller Generalista
- Rectificadoras
- Reconstrucción de Turbos
- Remanufactura de motores
- Talleres reparación de cajas de cambio
- Naval
- Maquinaria Pesada
- Aeronáutica

MOT-600N - 600 litros



Capacidad: 600 litros.  
 Medidas internas (excluyendo cuba auxiliar): 1300 x 735 x 665 mm  
 Medidas útiles: 1230 x 650 x 410 mm  
 Medidas externas: 1950 x 1195 x 1070 mm  
 Alimentación: 400V  
 Resistencia de calentamiento: 9000W  
 Potencia de ultrasonidos: 5100W (10200W p-p).  
 2 generadores de ultrasonidos con una potencia de salida de 5100W (10200W p-p)  
 3 emisores sumergibles con una potencia de 1700W cada uno / 5100W (10200W p-p)  
 Cada emisor contiene 34 transductores piezoeléctricos en IBL, acero titanio de alto rendimiento  
 Frecuencia de trabajo: 40kHz con sistema de barrido de frecuencia (sweep system ±2%)  
 Cuba construida en acero INOX AISI 304 de 2mm  
 Plataforma neumática de elevación reforzada para carga, bateo y descarga  
 Capacidad máxima de carga: 350kg  
 Cuba auxiliar integrada para la separación de lubricantes y aceites  
 Opcional: sistema de filtrado para residuos y lodos  
 Peso: 400kg

- Rectificadoras
- Reconstrucción de Turbos
- Remanufactura de motores
- Talleres reparación de cajas de cambio
- Naval
- Maquinaria Pesada
- Aeronáutica

MOT-1000N - 1000 litros



Capacidad: 1000 litros  
 Medidas internas: 1500 x 810 x 875 mm  
 Medidas útiles: 1410 x 720 x 570 mm  
 Medidas externas: 2820 x 1290 x 1100 mm (incl. cuba auxiliar y armario generadores)  
 Alimentación: 400V  
 Resistencia de calentamiento: 2x7000W  
 Potencia de ultrasonidos: 6800W (13600W p-p)  
 2 generadores de ultrasonidos con una potencia de salida de 6800W (13600W p-p)  
 4 emisores sumergibles con una potencia de 1700W cada uno / 6800W. (13600W p-p)  
 Cada emisor contiene 34 transductores piezoeléctricos en IBL, acero titanio de alto rendimiento  
 Frecuencia de trabajo: 40kHz con sistema de barrido de frecuencia (sweep system ±2%)  
 Cuba construida en acero INOX AISI 304 de 2mm  
 Plataforma neumática de elevación reforzada para carga, bateo y descarga  
 Capacidad máxima de carga: 500kg  
 Cuba auxiliar integrada para la separación de lubricantes y aceites  
 Opcional: sistema de filtrado para residuos y lodos  
 Peso: 550kg

- Rectificadoras
- Reconstrucción de Turbos
- Remanufactura de motores
- Talleres reparación de cajas de cambio
- Naval
- Maquinaria Pesada

MOT-2000N - 2000 litros



Capacidad: 2000 litros  
 Medidas internas: 1750 x 1100 x 1080 mm  
 Medidas útiles: 1650 x 910 x 790 mm  
 Medidas externas: 3130 x 1610 x 1345 mm (incl. cuba auxiliar y armario generadores)  
 Alimentación: 400V  
 Resistencia de calentamiento: 2 x 9000W  
 Potencia de ultrasonidos: 10200W (20400W p-p)  
 3 generadores de ultrasonidos con una potencia de salida de 10200W (20400W p-p).  
 6 emisores sumergibles con una potencia de 1700W cada uno / 10200W (20400W p-p)  
 Cada emisor contiene 34 transductores piezoeléctricos en IBL, acero titanio de alto rendimiento.  
 Frecuencia de trabajo: 40kHz con sistema de barrido de frecuencia (sweep system ±2%)  
 Cuba construida en acero INOX AISI 304 de 2mm  
 Plataforma neumática de elevación reforzada para carga, bateo y descarga  
 Capacidad máxima de carga: 1000kg  
 Cuba auxiliar integrada para la separación de lubricantes y aceites  
 Opcional: sistema de filtrado para residuos y lodos  
 Peso: 1250kg

- Rectificadoras
- Remanufactura de motores
- Talleres reparación de cajas de cambio
- Naval
- Maquinaria Pesada

MOT-3000N - 3000 litros



Capacidad: 3000 litros  
 Medidas internas: 2050 x 1200 x 1205 mm  
 Medidas útiles: 1930 x 990 x 880 mm  
 Medidas externas: 3610 x 1780 x 1465 mm (incl. cuba auxiliar y armario generadores)  
 Alimentación: 400V  
 Resistencia de calentamiento: 2 x 12000W  
 Potencia de ultrasonidos: 13600W (27200W p-p).  
 4 generadores de ultrasonidos con una potencia de salida de 13600W (27200W p-p).  
 8 emisores sumergibles con una potencia de 1700W cada uno / 13600W (27200W p-p).  
 Cada emisor contiene 34 transductores piezoeléctricos en IBL, acero titanio de alto rendimiento  
 Frecuencia de trabajo: 40kHz con sistema de barrido de frecuencia (sweep system ±2%)  
 Cuba construida en acero INOX AISI 304 de 2,5mm  
 Plataforma neumática de elevación reforzada para carga, bateo y descarga  
 Capacidad máxima de carga: 1500kg  
 Cuba auxiliar integrada para la separación de lubricantes y aceites  
 Opcional: sistema de filtrado para residuos y lodos  
 Peso: 1850kg

- Rectificadoras
- Remanufactura de motores
- Talleres reparación de cajas de cambio
- Naval
- Maquinaria Pesada

MOT-4000N - 4000 litros



Capacidad: 4000 litros  
 Medidas internas: 2400 x 1500 x 1260 mm  
 Medidas útiles: 2280 x 1380 x 890 mm  
 Medidas externas: 4090 x 2260 x 1560 mm (incl. cuba auxiliar y armario generadores)  
 Alimentación: 400V  
 Resistencia de calentamiento: 2 x 15000W  
 Potencia de ultrasonidos: 20400W (40800W p-p)  
 6 generadores de ultrasonidos con una potencia de salida de 20400W (40800W p-p)  
 12 emisores sumergibles con una potencia de 1700W cada uno / 20400W (40800W p-p).  
 Cada emisor contiene 34 transductores piezoeléctricos en IBL, acero titanio de alto rendimiento  
 Frecuencia de trabajo: 40kHz con sistema de barrido de frecuencia (sweep system ±2%)  
 Cuba construida en acero INOX AISI 304 de 3mm  
 Plataforma neumática de elevación reforzada para carga, bateo y descarga  
 Capacidad máxima de carga: 1500kg  
 Cuba auxiliar integrada para la separación de lubricantes y aceites  
 Opcional: sistema de filtrado para residuos y lodos  
 Peso: 2800kg

- Remanufactura de motores
- Naval
- Maquinaria Pesada

MOT-8000 - 8000 litros



Capacidad: 8000 litros  
 Medidas internas: 3000 x 2000 x 1500 mm  
 Medidas útiles: 2900 x 1900 x 1180 mm  
 Medidas externas: 3950 x 2575 x 1800 mm  
 Alimentación: 400V  
 Resistencia de calentamiento: 4x15000W  
 Potencia de ultrasonidos: 34000W (68000W p-p)  
 10 generadores de ultrasonidos con una potencia de salida de 34000W (68000W p-p) 20 emisores sumergibles con una potencia de 1700W cada uno / 34000W (68000W p-p) Cada emisor contiene 34 transductores piezoeléctricos en IBL, acero titanio de alto rendimiento.  
 Frecuencia de trabajo: 40kHz con sistema de barrido de frecuencia (sweep system ±2%)  
 Cuba construida en acero INOX AISI 304 de 3mm  
 Opcional: sistema de filtrado para residuos y lodos  
 Peso: 3500kg

- Remanufactura de motores
- Naval
- Maquinaria Pesada
- 
- 
- 
- 
- 

Tabla de Equipos y Especificaciones Motor Clean

Equipo	Volumen	Medidas Internas (mm.)	Medidas útiles (mm.)	Potencia de Ultrasonidos	Frecuencia	Calentamiento	Potencia Neumática Carga Útil (Kg)	Water-flow System
MOT-30	30L	550 x 300 x 250	500 x 250 x 175	600 W (1200 p-p)	40 KHz (sweep sys. ±2%)	2 x 350W	—	—
MOT-50	50L	600 x 300 x 300	550 x 250 x 225	700 W (1500 p-p)	40 KHz (sweep sys. ±2%)	2 x 450 W	—	—
MOT-75	75L	700 x 350 x 400	650 x 300 x 290	800 W (1600 p-p)	40 KHz (sweep sys. ±2%)	3 x 450 W	—	—
MOT-75N	75L	650 x 390 x 470	620 x 325 x 260	800 W (1600 p-p)	40 KHz (sweep sys. ±2%)	2250 W	30 kg	✓
MOT-150N	150L	700 x 480 x 540	670 x 415 x 335	1700 W (3400 p-p)	40 KHz (sweep sys. ±2%)	3750W	60 kg	✓
MOT-300N	300L	900 x 615 x 640	860 x 520 x 385	3000 W (6000 p-p)	40 KHz (sweep sys. ±2%)	7500 W	250 kg	✓
MOT-400N	400L	1100 x 615 x 690	1060 x 520 x 410	3400 W (6800 p-p)	40 KHz (sweep sys. ±2%)	7500 W	250 kg	✓
MOT-600N	600L	1300 x 735 x 665	1230 x 650 x 410	5100 W (10200 p-p)	40 KHz (sweep sys. ±2%)	9000 W	350 kg	✓
MOT-1000N	1000L	1500 x 810 x 875	1410 x 720 x 570	6800 W (13600 p-p)	40 KHz (sweep sys. ±2%)	2x7000 W	500 kg	✓
MOT-2000N	2000L	1750 x 1100 x 1080	1650 x 910 x 790	10200 W (20400 p-p)	40 KHz (sweep sys. ±2%)	2 x 9000 W	1000 kg	✓
MOT-3000N	3000L	2050 x 1200 x 1205	1930 x 990 x 880	13600 W (27200 p-p)	40 KHz (sweep sys. ±2%)	2 x 12000 W	1500 kg	✓
MOT-4000N	4000L	2400 x 1500 x 1260	2280 x 1380 x 890	20400 W (40800 p-p)	40 KHz (sweep sys. ±2%)	2 x 15000 W	1500 kg	✓
MOT-8000	8000L	3000 x 2000 x 1500	2900 x 1900 x 1180	34000 W (68000 p-p)	40 KHz (sweep sys. ±2%)	4 x 15000 W	*	✓

Todos los equipos y características son susceptibles de cambios en catálogo.

\*Sistema de elevación hidráulico 2000kg. - 7000kg.

Tabla de aplicaciones por sectores

Modelo recomendado	Taller generalista	Laboratorio diésel	Rectificadoras	Reconstrucción de turbos	Remanufactura de motores	Talleres reparación de cajas de cambio	Naval	Maquinaria pesada	Aeronáutica
MOT-30	✓	✓		✓					✓
MOT-50	✓	✓		✓					✓
MOT-75	✓	✓		✓					✓
MOT-75N	✓	✓		✓					✓
MOT-150N	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
MOT-300N	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
MOT-400N	✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
MOT-600N			✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
MOT-1000N			✓	✓	✓	✓	✓	✓	
MOT-2000N			✓		✓	✓	✓	✓	
MOT-3000N			✓		✓	✓	✓	✓	
MOT-4000N					✓		✓	✓	
MOT-8000					✓		✓	✓	

Además de modelos estándar fabricamos equipos a medida y multietapa. Estos equipos están dirigidos a empresas con necesidades especiales de limpieza, bien sea por las características de las piezas a limpiar o por las necesidades de su proceso de fabricación. Pueden incorporar varios procesos como aclarado, secado o diferentes tratamientos además del de limpieza. Desde el primer momento trabajamos codo con codo con nuestro cliente para encontrar la solución específica y más acorde a sus necesidades.

Ejemplos de equipos especiales:

**MOT-3X1000 US+A+S: Limpieza por ultrasonidos + Aclarado + Secado**

Sistema de ultrasonidos de alta potencia y tres etapas para limpieza, aclarado y secado de turbos.



Equipo fabricado para **KBB Gmbh** para su planta de Bannewitz (Alemania)

**MOT-75+AC+S: Limpieza por ultrasonidos + Aclarado en caliente + Secado**

Equipo Multietapa con limpieza por ultrasonidos más aclarado en caliente más secado, diseñada para limpieza de bombas de inyección.



Equipo especial fabricado para **Diesel Remaned** en sus instalaciones de Sao Carlos, en Sao Paulo, Brasil.

**MOT-2X150NS + Pasivado con burbuja**

Sistema de limpieza por ultrasonidos de dos etapas de alta potencia para la limpieza y el pasivado de piezas de motor.



Equipo especial desarrollado sobre requerimientos internos de **ZF** para su planta de Saarbrücken (Alemania)

**MOT-150NS+V**

Equipo diseñado a medida para la limpieza de intercambiadores con sistema de recirculación de agua y filtros para la retención de lodos y virutas internas.



Equipo especial de 150 litros de capacidad y sistema de recirculación y comprobación de intercambiadores de calor. TierraTech® desarrolla en conjunto con **Voith Turbo** 4 modelos de 150, 300, 400 y 600 Litros de capacidad para proveer a todos sus talleres de mantenimiento y asociados en el mundo.

**Ultrasonic-4 ALCALINO**



**Tipo de producto:** Desengrasante.  
**Características:** Elimina sedimentos incrustados de grasas, aceites y cualquier tipo de suciedad difícil, evitando que se redeposite sobre las piezas ya limpias.  
**Materiales aptos:** Aluminio, hierro y aleaciones.  
**Dosificación:** 3%  
**Color:** Azul.  
**Apariencia:** Líquido transparente.



**Ultrasonic-7W ALCALINO**



**Tipo de producto:** Desengrasante.  
**Características:** Limpieza y desincrustado de carbonilla. Para conseguir estos resultados se debe emplear junto con el Ultrasonic-A.  
**Materiales aptos:** Hierro, acero galvanizado y aluminio.  
**Dosificación:** 3%  
**Color:** Amarillento.  
**Apariencia:** Líquido transparente.



**Ultrasonic-5P ALCALINO**



**Tipo de producto:** Desengrasante.  
**Características:** Limpieza y desincrustado de grasas, aceites y cualquier tipo de suciedad difícil, evitando que se redeposite sobre las piezas ya limpias.  
**Materiales aptos:** Todo tipo de materiales y metales (incluso aluminio y sus aleaciones).  
**Dosificación:** 3%  
**Color:** Blanco.  
**Apariencia:** Polvo.



**Ultrasonic-20 ALCALINO**



**Tipo de producto:** Desengrasante y descarbonizante.  
**Características:** Limpiador de alto poder desengrasante. Sus tensoactivos cuidadosamente seleccionados facilitan la penetración del producto dentro de la suciedad. Especialmente formulado para su aplicación en aguas duras ya que evita la precipitación de las sales cálcicas y magnésicas.  
**Materiales aptos:** Hierro.  
**Dosificación:** 5%  
**Color:** Blanco.  
**Apariencia:** Polvo.



**Ultrasonic-22 ALCALINO**



**Tipo de producto:** Desengrasante  
**Características:** Desengrasante alcalino fuerte para metales ferrosos.  
**Materiales aptos:** Materiales ferrosos.  
**Dosificación:** 3-5%  
**Color:** Blanco.  
**Apariencia:** Polvo.



**Ultrasonic-23 ALCALINO**



**Tipo de producto:** Desengrasante y descarbonizante.  
**Características:** Limpiador alcalino formulado para el desengrase de superficies de acero e indicado también para la eliminación de capas de fosfato.  
**Materiales aptos:** Hierro.  
**Dosificación:** 5%  
**Color:** Blanco.  
**Apariencia:** Polvo.



**Ultrasonic-A TENSOACTIVO**



**Tipo de producto:** Aditivo descarbonizante.  
**Características:** Agente de adición de soluciones desengrasantes.  
**Dosificación:** 0,2% - 0,5%  
**Color:** Anaranjado.  
**Apariencia:** Líquido.



**Ultrasonic-B TENSOACTIVO**



**Tipo de producto:** Aditivo descarbonizante.  
**Características:** Agente de adición de soluciones desengrasantes.  
**Dosificación:** 0,2% - 0,5%  
**Color:** Amarillento.  
**Apariencia:** Líquido.



**Ultrasonic-51 DECAPANTE**



**Tipo de producto:** Decapante de pintura.  
**Características:** En caliente posee propiedades únicas para decapar en cortos periodos de tiempo resinas sintéticas, imprimaciones, pinturas horneadas, pinturas en polvo, pinturas al agua y las muy resistentes pinturas de cataforesis.  
**Materiales aptos:** Aluminio.  
**Dosificación:** 100%  
**Color:** Amarillento.  
**Apariencia:** Líquido.



**Ultrasonic-54 DECAPANTE**



**Tipo de producto:** Decapante.  
**Características:** En caliente presenta una muy alta capacidad de decapado sobre resinas sintéticas, pinturas horneadas, imprimaciones, pinturas al agua y pinturas de cataforesis.  
**Materiales aptos:** Hierro.  
**Dosificación:** 50%  
**Color:** Pardo.  
**Apariencia:** Líquido transparente.



**Tabla de productos y especificaciones**

Producto	Modo de empleo		Material apto					Residuos que elimina				Tipo de producto				
	Concentración en agua (%)	Temperatura del baño	Aluminio	Hierro	Acero inox	Plástico	Placas electrónicas	Aceite	Grasa	Carbonilla	Pintura	Desengrasante	Descarbonizante	Desoxidante	Decapante	Aditivo
Ultrasonic-4	3%	40-80°C	✓	✓				✓	✓			✓				
Ultrasonic-7W	3% **	40-80°C	✓	✓				✓	✓			✓				
Ultrasonic-5P	3%	40-80°C	✓	✓				✓	✓			✓				
Ultrasonic-20	5%	40-80°C		✓				✓	✓			✓	✓			
Ultrasonic-22	5%	40-80°C		✓				✓	✓			✓	✓			
Ultrasonic-23	5%	40-80°C		✓				✓	✓			✓	✓			
Ultrasonic-A	0,2-0,5% *	40-80°C	✓	✓						✓		✓				✓
Ultrasonic-B	0,2-0,5% *	40-80°C	✓	✓						✓		✓				✓
Ultrasonic-51	100%	40-80°C	✓								✓			✓		
Ultrasonic-54	50%	40-80°C		✓							✓			✓		

Observaciones: \*Debe utilizarse con el Ultrasonic 7W(3%)  
 \*\*Debe utilizarse con el Ultrasonic A(0,5%)

**Clientes de TierraTech®**





### Tierra Tech® España



Parque Empresarial  
Morero Nave 27  
39611 Guarnizo,  
Cantabria  
Tel (+34) 942 269 543  
Fax (+34) 942 269 544  
tierratech@tierratech.com

### Tierra Tech® Francia



Z.I. St Exupéry  
17 Rue des Genêts  
33700 Mérignac.  
Bordeaux  
Tel. +33 (0) 5 56 24 65 49  
Fax. +33 (0) 5 56 24 67 14  
contact@tierratech.com

### Tierra Tech® México



Calle Oriente 3 - 201.  
Fraccionamiento Ciudad Ind.  
Celaya 38010 Guanajuato.  
Tel. (+52) 461 612 40 82  
Tel. (+52) 461 161 31 58  
Fax (+52) 461 612 97 82  
mexico@tierratech.mx

### Tierra Tech® U.S.A.



701 N Bryan, Rd.  
78572 - Mission  
Texas  
United States  
Tel. (+1) 956 519 4545  
Tel. (+1) 956 519 0782  
sales@tierratech.com

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