

GENERATORI DI ULTRASUONI PER TRASDUTTORI PIEZOELETTRICI

Applicazioni di lavaggio e finitura delle superfici

GENUS



ULTRASOUND GENERATORS FOR
PIEZO ELECTRIC TRANSDUCERS

Washing and surface treatment

Generatori Ultrasuoni di bassa frequenza - Low frequency ultrasound generators

Nell'uso comune si tende a indicare con il termine 'generatore a ultrasuoni' un circuito elettronico di potenza per trasduttori piezoelettrici che produce intense oscillazioni meccaniche (a frequenze maggiori di 20 kHz).

Forti di un'esperienza importante maturata negli anni progettando e producendo generatori di potenza a ultrasuoni in molti settori, abbiamo sviluppato GENUS, una innovativa tecnologia a microprocessore che, operando nella banda di frequenze da 20 kHz fino a circa 60 kHz, controlla e gestisce una vasta gamma di trasduttori.

Moltissime sono le possibilità di utilizzo:

- Lavaggio e pulizia industriale a ultrasuoni di oggetti e parti complesse;
- Lavaggio degli strumenti medicali (ambienti ospedalieri, ambulatoriali e veterinari);
- Apparecchiature odontoiatriche (ablatori per il tartaro e dispositivi per la chirurgia dentale);
- Medicina estetica e fisioterapia;
- Analisi non distruttiva dei materiali;
- Lavaggio e pulizia nel settore dell'oreficeria, bigiotteria, orologeria, ottica;
- Lavaggio e pulizia degli strumenti da laboratorio (laboratori scientifici, biologici, analisi);
- Restauro delle opere d'arte;
- Trattamento e omogeneizzazione di prodotti alimentari;

Oltre a queste, l'esperienza maturata in questa tecnologia ci rende partner ideali anche per lo sviluppo di applicazioni speciali su richiesta dei clienti.

In questo catalogo andremo a presentare i nostri generatori di ultrasuoni per uso industriale: con questi prodotti **ci rivolgiamo ai costruttori di sistemi di lavaggio e pulizia a ultrasuoni**, nei vari settori in cui è richiesto questo tipo di trattamento.

In common usage we tend to indicate, by the ambiguous term of ultrasound generator, a power electronic circuit for piezoelectric transducers which produces intense mechanical oscillations (more than 20 kHz), normally used for the cleaning of any object whose shape makes it difficult, if not impossible, the traditional cleaning methods.

Armed with an important experience gained over the years designing and manufacturing ultrasonic power generators in many areas, we have developed GENUS, an innovative microprocessor technology which, operating in the frequency band from 20 kHz up to 60 kHz, controls and handles a wide range of transducers.

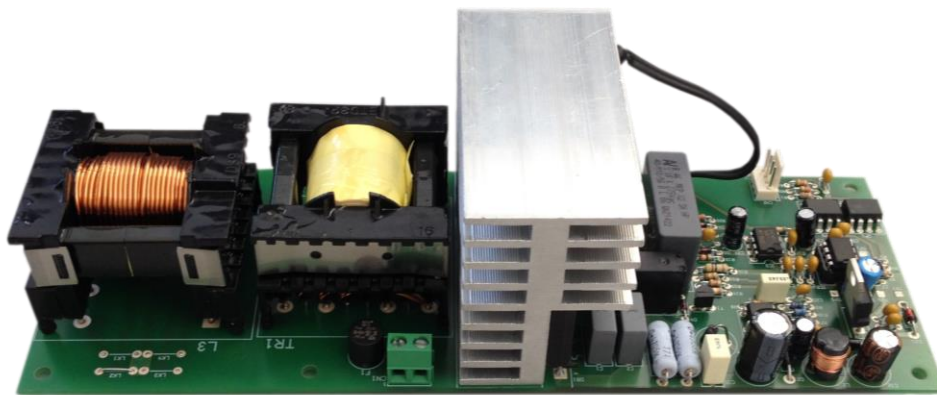
Many are the possibilities of use:

- *Ultrasonic industrial washing and cleaning of objects and complex parts;*
- *Washing of medical equipment (health, outpatient and veterinary facilities);*
- *Dental equipment (scalers for tartar and devices for dental surgery);*
- *Aesthetic medicine and physiotherapy;*
- *Non-destructive analysis of materials;*
- *Washing and cleaning in the jewelry, watchmaking, optical industry;*
- *Washing and cleaning of laboratory instruments (scientific, biological, analysis laboratories);*
- *Restoration of works of art;*
- *Food treatment and homogenization;*

Beside these, the experience gained in this technology makes us the ideal partners also for the development of special applications on the customers' request.

*In this catalog we will present our ultrasound generators for industrial use: with these products **we address to manufacturers of ultrasonic cleaning and washing systems**, in the various sectors where this type of treatment is required.*

RAL151: 100W – 700W



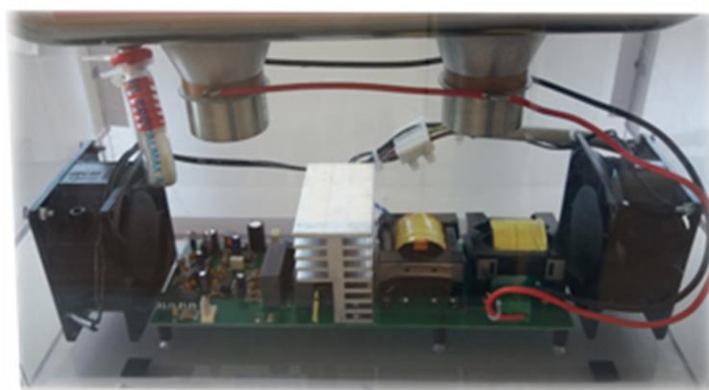
Progettato per applicazioni di lavaggio e di pulizia ad ultrasuoni di media ed elevata potenza dove sono utilizzati array di trasduttori. La scheda implementa anche una protezione termica per il circuito generatore con disattivazione di sicurezza tramite relè.

Il controllo avviene attraverso un canale di comunicazione seriale opto-isolato dal circuito di potenza. L'uscita US è flottante.




In basso, un esempio di applicazione della nostra tecnologia: abbiamo allestito una demo che illustra la tecnologia di un sistema di lavaggio ad ultrasuoni. È visibile il nostro generatore elettronico RAL151, il sistema di ventilazione, la vasca contenente il liquido detergente con i trasduttori piezoelettrici applicati sul fondo.

Suitable for washing and ultrasonic cleaning applications characterized by medium and high power where arrays of transducers are used. The board also implements a thermal protection for the generator circuit with safety shutdown via relay. The control takes place through a serial communication channel opto-isolated from the power circuit. The U.S. output is floating.

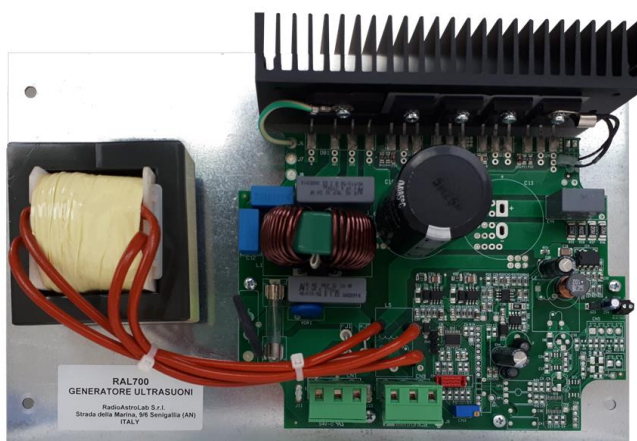
Below, an example of the application of our technology: we have set up a demo that illustrates the technology of an ultrasonic cleaning system. You can see our RAL151 electronic generator, the ventilation system, the tank containing the cleaning liquid with the piezoelectric transducers applied on the bottom.



Sulla base delle vostre esigenze, possiamo fornire il generatore RAL151 in due diverse combinazioni:
Depending on your needs, we can provide the RAL151 in two different combinations:

RAL151	RAL151 + PF100	
		
<p>Generatore base con aggancio automatico della frequenza <i>Basic generator with automatic frequency coupling</i></p>	<p>Il programmatore PF100, di semplice utilizzo perché rivolto ai tecnici di laboratorio che necessitano di mettere a punto autonomamente il loro sistema a ultrasuoni, consente di:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Selezionare la frequenza operativa 2) Impostare la potenza US 3) Memorizzare in RAL151 le precedenti impostazioni* <p>(video sull'utilizzo del PF100)</p>	<p>The configurator PF100, easy to use since it is targeted at the lab technicians who need to autonomously tune their ultrasound system, allows you to:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Select the operating frequency 2) Set the US power 3) Store the previous settings in RAL151 * <p>(see the video on the use of PF100)</p>
<p>*I parametri possono essere visualizzati collegando al generatore un oscilloscopio. Terminata l'operazione, il PF100 può anche essere scollegato dal generatore. E' disponibile anche una versione senza contenitore da utilizzare come semplice interfaccia utente <i>RadioAstrolab non fornisce trasduttori, ma caratterizza in laboratorio quelli forniti dal Cliente, previa spedizione dei componenti necessari.</i></p> <p><i>Parameters can be displayed by connecting an oscilloscope to the generator. Once the operation is complete, the PF100 can also be disconnected from the generator. There is also a non-boxed version, to be used as a simple user interface.</i></p> <p><i>RadioAstrolab does not provide transducers, but it features in the laboratory those provided by the Customer, after the delivery of the necessary components.</i></p>		

RAL700 RAL710: 700W → 1500W



Unità modulare programmabile di potenza adatta per il pilotaggio di gruppi di trasduttori piezoelettrici in applicazioni industriali di pulizia e di lavaggio a ultrasuoni. Moduli generatori componibili ed espandibili, totalmente programmabili e controllabili da remoto attraverso una linea di comunicazione seriale RS485. Sulla scheda è previsto un trimmer multigiro per permettere di regolare la frequenza di lavoro degli ultrasuoni. La lettura del segnale di frequenza può essere fatta collegando la sonda dello strumento di misura sugli appositi test point presenti sulla scheda.

NB: RAL700: indicata per potenze più vicine a 700W;

RAL710: indicata per potenze più vicine a 1500W

Modular power unit suitable for driving piezoelectric transducer arrays in industrial ultrasonic cleaning applications. Fully programmable and remotely controllable by means of a RS485 serial communication line.

On the board there is a multi-turn trimmer to allow the ultrasound work frequency to be adjusted.

The frequency signal can be read by connecting the probe of the measuring instrument to the appropriate test points on the board.

Please note:

RAL700: indicated for powers closer to 700W;

RAL710: indicated for powers closer to 1500W.

RAL800: 1000W



Generatore ad ultrasuoni in versione kit comprensivo di scheda interfaccia con 3 digit e 4 tasti.

E' il kit completo fornito ai costruttori di sistemi di lavaggio ad ultrasuoni che desiderano dotare i loro prodotti di un sistema di controllo pratico ed efficace. Entrambe le schede, di potenza e di controllo, sono fornite in scatole di plastica perfezionate per l'uso, e sono collegate tra loro da un cavo di 1,5mt di lunghezza (personalizzabile). Altri cablaggi esclusi.

La scheda permette di impostare la frequenza di lavoro, operando in una banda prestabilita ottimizzata in base ai trasduttori utilizzati. La lettura del segnale di frequenza può essere fatta collegando la sonda dello strumento di misura sugli appositi test point presenti sulla scheda.

La scheda di potenza prevede inoltre la possibilità di impostare la temperatura di lavoro, di pre-riscaldare l'acqua prima dell'inizio del ciclo di lavaggio e di operare cicli a tempo grazie alla funzione timer. Dispone di segnalazioni acustiche di allarme e di fine ciclo, 1 ingresso per la sonda PTC (non fornita) e 2 relè per l'alimentazione di scheda base e resistenza.

Mascherina per interfaccia non inclusa, fornibile a parte su specifiche del cliente.

Ultrasonic generator in kit version including interface card with 3 digits and 4 keys.

It is the complete kit supplied to manufacturers of ultrasonic cleaning systems that want to equip their products with a practical and effective control system. Both the power and control boards are supplied in plastic boxes perfected for the use, and are connected to each other by a 1.5m cable (customizable). Other wiring excluded.

The board allows you to set the working frequency, operating in a predetermined band optimized according to the transducers used. The reading of the frequency signal can be done by connecting the probe of the measuring instrument to the appropriate test points on the board.

The power board also provides the possibility to set the working temperature, to pre-heat the water before the start of the washing cycle and to carry out timed washing cycles thanks to the timer function. It has alarm and end-of-cycle acoustic signals, 1 input for the PTC probe (not supplied) and 2 relays for supplying the base board and resistance.

Interface mask not included, available separately according to customer specifications.

CARATTERISTICHE TECNICHE

	GENUS RAL151	GENUS RAL700-710	GENUS RAL800
Alimentazione da rete	85-265 Vac - 50/60Hz	230Vac - 50/60Hz	230Vac - 50/60Hz
Segnalazioni visive	Da definire	Da definire	3 display digit 7 segmenti blu
Potenze gestite	100-700W	700-1500W	Fino a 1000W
Regolazione potenza in uscita	Si	Si	Si
Sistema di controllo con microprocessore	Si	Si	Si
Intervallo frequenze	22-60 kHz	22-60 kHz	22-57 kHz
Funzionalità	Sweep e Pulse	Sweep e Pulse	Sweep (se richiesto)
Aggancio automatico della frequenza	Si	No	No
Uscita US flottante	Si	Si	Si
Dimensioni in mm	217x77	180x280x h 80	Generatore: 316x236x128 Interfaccia: 185x85x38,5
Conforme a Rohs	Si	Si	Si

TECHNICAL FEATURES

	GENUS RAL151	GENUS RAL700/710	GENUS RAL800
Power supply	85-265 Vac - 50/60Hz	230Vac - 50/60Hz	230Vac - 50/60Hz
Visualizations	To be defined	To be defined	3 seven segments blue digits
Powers handled	100-700W	700-1500W	Up to 1000W
Ability to set the power output	Yes	Yes	Yes
Control system with microprocessor	Yes	Yes	Yes
Frequency range	22-60 kHz	22-60 kHz	22-57 kHz
Functionalities	Sweep and Pulse	Sweep and Pulse	Sweep (on demand)
Automatic frequency coupling	Yes	No	No
Floating US output	Yes	Yes	Yes
Dimensions in mm	217x77	180x280x h 80	Generator: 316x236x128 Interface: 185x85x38,5
Rohs compliance	Yes	Yes	Yes

RadioAstroLab

RADIOASTROLAB S.r.L.
Strada della Marina 9/6 –
60019 Senigallia (AN) Italy
T: 071.6608166
www.radioastrolab.it
www.radioastrolab.com
commerciale@radioastrolab.it