

# ULTRASUONI Marca Ultrasuoni® INDUSTRIAL ENGINEERING

Sede e Direzione Via della Braida 6 - 20122 Milano Uffici Tecnici Commerciali: Via Cefalonia 5 - 20090 Opera (MI)  
TEL. 02 57606078 TEL 02 57606289 FAX 02-57606289 TEL. SERVICE 360 459513 339 1392526 329 9824315  
P.I. e C.F. 13335840196 CCIAA.N.REA.MI 1642908 Albo Elettrotecnica Industriale N. 0362037

## **NUOVI GENERATORI 2013 E 2011**

### DESCRIZIONE TECNICA

- **Generatore ultrasuoni**

Il generatore di ultrasuoni consente di trasformare la frequenza di rete da 50/60 HZ a frequenze di lavoro più elevate.

**Il generatore dispone di serie di doppio dispositivo di variazione della potenza (da 0 a 100%) e di variazione della frequenza da (24-32 KHz)** ciò consente di ottimizzare in frequenza e potenza l'operazione di lavaggio in funzione del contaminante da rimuovere, la geometria dei particolari da lavare e il materiale in trattamento. In particolare la possibilità di variare la frequenza risulta particolarmente utile in tutti quei casi in cui si devono lavare particolari di materiale diverso.



**DIGITALE MULTIFREQUENZA  
PULSE SWEEP DEGAS Microchip**



**DIGITALE MULTIFREQUENZA  
PULSE SWEEP DEGAS**

Il generatore è dotato di un display a Matrice Grafica che consente di fornire tutte le informazioni relative al suo stato operativo. La retroilluminazione del display permette l'associazione di differenti colori con ciascun suo stato operativo dando la possibilità all'utente di capire con uno sguardo, anche da lontano, in che modalità di funzionamento si trova il generatore.

In funzionamento normale è visualizzata la percentuale di potenza in uscita impostata e il valore di frequenza impostato. Il colore dello schermo è Bianco se il generatore è in funzione ma non sta erogando potenza e non vi sono avvertimenti o inibizione di funzionamento attive; se invece l'uscita di generatore è attiva e non vi sono avvertimenti o inibizione di funzionamento attive la retroilluminazione del display è di colore VERDE.



Il generatore dispone della possibilità di visualizzare alcune importanti informazioni sul reale funzionamento del gruppo ultrasonoro. In particolare:

**I out:** visualizza il valore EFFICACIE della corrente di uscita,

**V out:** visualizza valore EFFICACE della tensione di uscita,

**P out:** il primo valore rappresenta la percentuale di potenza in uscita impostata, il secondo valore rappresenta invece la percentuale di potenza in uscita istante per istante,

**Int Temp:** è la temperatura del dissipatore interno al GUD, al quale sono collegati i discreti di potenza (espresso in °C)

**Active P:** è la potenza attiva assorbita dal carico,

**Reactive Q:** è la potenza reattiva,

**Apparent A:** è la potenza apparente,

**cos(Φ):** rappresenta lo sfasamento tra I out e V out



Il generatore dispone inoltre dalla possibilità di lavorare in **pulsato** creando onde ultrasonore a martello.

Anche con funzionamento pulsato il generatore dispone di svariate possibilità di impostazioni per ottimizzare i treni d'onda. In particolare tramite i parametri :

**TON BURST:** si può settare il tempo di ATTIVAZIONE della pulsazione,

**TOFF BURST:** si può settare il tempo di DISATTIVAZIONE della pulsazione.

Inoltre, se si verifica un ALLARME, il generatore si auto-protegge spegnendo l'uscita e visualizzando la schermata di ALLARME con la retro-illuminazione di colore rosso.

Se si verifica un WARNING senza ALLARMI, la retro-illuminazione diventa di colore arancione e viene accesa la relative icona di warning.(come mostrato nella schermata sottostante dove è accesa l'icona di warning temperature).



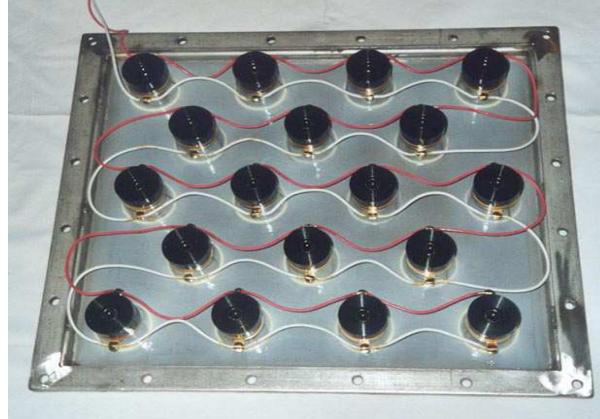
- **Trasduttore elettrostrittivo immersibile**

Costruito da un supporto in acciaio inox AISI 316 spessore 30/10 sul quale sono incollati per mezzo di una speciale resina epossidica, Araldite Avio, più elementi vibranti. Ogni elemento vibrante è costituito da un sandwich di due dischi di elementi dipolari e due blocchi uno in alluminio avio (elemento diffusore) ed uno in acciaio speciale (elemento riflettore). Nei nostri trasduttori particolare attenzione viene posta alla selezione, si utilizzano solo dischi di zirconato-titanato di piombo e alla taratura degli elementi dipolari.

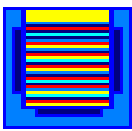
Una perfetta taratura di tutti gli elementi permette di ridurre il rumore del trasduttore e ne aumenta la resa. Tutti i generatori e trasduttori elettrostrittivi *ULTRASUONIE* prima della consegna vengono collegati tra loro ed ulteriormente calibrati con speciali strumenti, al fine di migliorare i rendimenti e ridurre le rumorosità parassite.



## ESEMPI DI TRASDUTTORI AD IMMERSIONE, A FLANGIA, A SALDARE



*I COMPONENTI E LE STRUTTURE DELLE NOSTRE MACCHINE SONO PRODOTTE INTERAMENTE IN ITALIA*

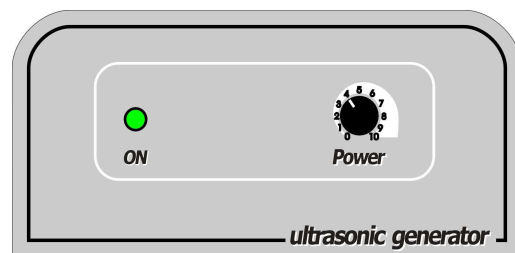
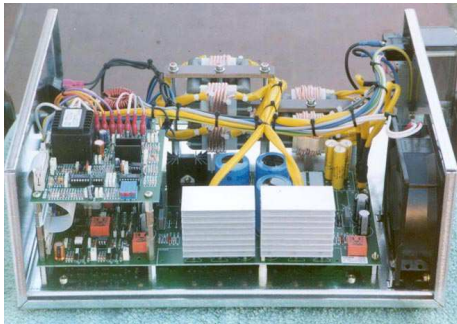
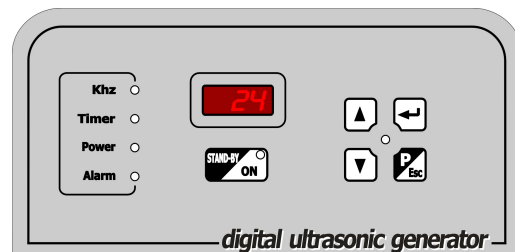
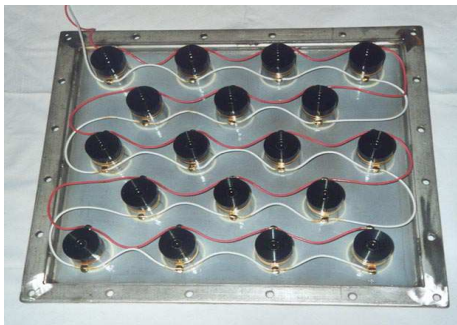


# ULTRASUONI industrial engineering

## Gli Ultrasuoni

Gli ultrasuoni di **ULTRASUONI INDUSTRIAL ENGINEERING SAS** sono il risultato di un complesso lavoro di ricerca e di progettazione di uno staff di tecnici specializzato nel settore del lavaggio industriale. Per l'uniforme densità di cavitazione correlata a bassi livelli di rumorosità, dovuti alla neutralizzazione di onde parassite, rappresentano una efficiente risposta a tutte quelle applicazioni che richiedono un lavaggio di precisione.

Di tipo piezoelettrico, sicuri ed affidabili nel tempo, sono disponibili in un'ampia gamma di dimensioni e potenze.



## L' innovativa Tecnologia ULTRASUONI©

- circuito **frequency sweep** (consente di massimizzare la micro pulitura ed uniformare la cavitazione)
- circuito **Ultrasonic frequency tracking** (il generatore seleziona livelli di frequenza che garantiscono la massima efficacia di lavaggio nelle più disparate condizioni di esercizio)
- 
- circuito **extra ipersonic and supersonic frequency** (genera uno spettro sonoro ad ampio raggio d'azione; sommando l'azione delle frequenze di base a quelle di modulazione differenziata, si ottengono fasi alternate di intensità di cavitazione)
- 
- riduzione del volume e del peso del generatore
- possibilità di regolare la potenza istantanea migliore erogata a livello digitale
- possibilità di comandare, con un generatore più piastre traduttrici e trasduttori ad immersione
- sicurezze in linea con le più esigenti e severe normative europee EN
- input d' ingresso per comando remotizzato ( external FULL CONTROLS )
- 
- scheda ULTRA-PC controllo elettronico della potenza per comando remoto/telecomando esterno POWER
- scheda ULTRA-AC controllo elettronico allarme per comando remoto/telecomando esterno ALARM
- 4 programmi di serie, degassificazione programmata inclusa, facilità di inserimento programmi con potenze/frequenze/tempi/cicli su misura da PC e PLC esterni.
- **Sistemi e tecnologie elettroniche inglobati nella nuova versione Digitale :**  
**PULSE AND DEGAS - AFR AUTOMATIC - MULTIFREQUENZA Istantanea - SWEEP DIGITALE**

## Generatori Serie **DIGITAL**

I generatori **Marca ULTRASUONI** di tipo analogico-digitale e digitale a microchip e IGBT High Power Pulse Sweep Degas hanno la funzione di trasformare la frequenza di rete da 50/60 Hz alla frequenza di 20-25 oppure 38-45 KHz.

Le nostre apparecchiature sono costruite in conformità alle vigenti norme internazionali VDE, CEI e nel rispetto delle normative europee per l'applicazione del marchio CE.

Sviluppati secondo le più recenti tecnologie, sono dotati di un sistema automatico di modulazione di frequenza in uscita che, in funzione del carico interno della vasca di lavaggio, ottimizza il rendimento di conversione. Ciò garantisce la massima resa di potenza con il minimo di rumorosità. In tutti i nostri generatori è previsto di serie il dispositivo di regolazione da 0 al 100% della potenza in uscita.

La conversione di frequenza è ottenuta tramite i nuovi super transistori ULTRA-IGBT, mentre una serie di filtri elettronici speciali evita qualsiasi tipo di emissione ed interferenza elettromagnetica.

<b>MODELLO DIGITAL</b>	<b>POTENZA U/S (Watts)</b>
DIGIT 300	300/600
DIGIT 400	400/800
DIGIT 600	600/1200
DIGIT 800	800/1600
DIGIT 1000	1000/2000
DIGIT 1200	1200/2400
DIGIT 1600	1600/3200
DIGIT 2000	2000/4000
DIGIT 2400	2400/4800
DIGIT 2800	2800/5600
DIGIT 3200	3200/6400
DIGIT 3600	3600/7200
DIGIT 4000	4000/8000

## Trasduttori Serie **US**

<b>MODELLI Flangiati o Saldati tig</b>	<b>DIMENSIONI ESTERNE (mm.)</b>	<b>TrasduttoriULTRA PIEZO</b>
US 26	320 x 190	4
US 27	320 x 260	5
US 39	400 x 350	9
US 40	400 x 400	11
US 50	560 x 330	13
US 55	560 x 560	24
US 60	630 x 280	12
US 70	690 x 340	17
US 80	900 x 200	11
US 98	970 x 260	18
Altre dim.	su richiesta	

I trasduttori sono realizzati con una flangia in acciaio inox Aisi 316L, spessore 30/10, sulla quale sono fissati, tramite nostra esclusiva giunzione meccanica, gli elementi vibranti (trasduttori Ultrapiezo).

Ogni testa traduttrice è costituita da un sandwich di due dischi dipolari e due blocchi, di cui uno in alluminio avio (elemento diffusore) ed uno in acciaio speciale (elemento riflettore).

La potenza efficace resa di ogni singolo elemento UltraPZT è di ben 200 o 400 Watts di picco efficace d'onda sonora (a seconda del tipo); Nei ns. trasduttori particolare attenzione viene posta alla selezione, alla taratura ed al montaggio degli elementi dipolari.

Per questo i nostri sistemi superano molti tipi di ultrasuoni, nazionali o di importazione, e le loro relative certificazioni.

Consigliati per uso industriale sono efficacemente utilizzati in ambiente medicale in Classe 1: lavaggio e pulitura.

## Trasduttori Serie **IMM**

MODELLI Stagni ad immersione	DIMENSIONI ESTERNE (mm.)	Trasduttori ULTRA PIEZO
IMM 26	320 x 190 x 100	6
IMM 27	320 x 260 x 100	8
IMM 39	400 x 340 x 100	14
IMM 40	400 x 400 x 100	16
IMM 53	540 x 260 x 100	14
IMM 55	560 x 560 x 100	31
IMM 70	690 x 340 x 100	24
IMM 98	970 x 260 x 100	26
IMM 120 S	990x1000x150 0	50-80
<b>Versione</b>	Altre dimensioni :	su richiesta
<b>Corner</b>	Ad angolo vasca :	su richiesta

I trasduttori ad immersione serie IMM abbinati ai ns. nuovi e potenti generatori digitali programmabili sono stagni all'immersione, dotati di apposite tubazioni, anche in versione brevettata tuboflex inox, per l'uscita cavi sino al generatore esterno tramite apposita scatola di connessione.

Realizzati in acciaio inox Aisi 316L, spessore 30/10, dentro la quale sono fissati, tramite nostra esclusiva giunzione meccanica, gli elementi trasduttori Ultrapiezo, questa serie risulta indicata per grandi lavaggi, per vasche già esistenti da trasformare e dove si desidera la massima intercambiabilità e manutenzione sugli impianti di lavaggio.

Consigliati per uso industriale sono efficacemente utilizzati anche nell'ambiente medicale (Classe1), nella galvanica e su grandi impianti di pulitura ultrasonica: sino a 20.000 litri utili per singola vasca a ultrasuoni.

## Generatori e Trasduttori ULTRASUONI©


Onde sonore con frequenze che vanno oltre le soglie di percezione dell'udito umano (sopra i 18 - 20 kHz ~) vengono più comunemente chiamate **ULTRASUONI**.

Per produrre gli ultrasuoni, si ricorre all'applicazione del fenomeno della piezoelettricità (o della magnetostrizione in altri ns. modelli). Questo metodo è basato sulla capacità che presentano alcuni cristalli di polarizzarsi ed accettare variazioni dimensionali se sottoposti ad un intenso campo elettrico ad alta frequenza alternata. E' inoltre noto che uno dei mezzi di trasmissione più idoneo per la propagazione delle onde ultrasoniche è il liquido. In quest'ultimo, infatti, avviene un fenomeno di implosione rapida denominato "ultra-cavitazione", cioè la formazione di microscopiche bolle di vapore che successivamente si distruggono violentemente esercitando così un'azione meccanica di forte impatto sullo sporco e sulle superfici inquinate.



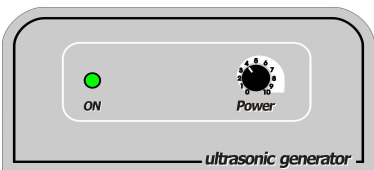

Nei nostri sistemi di Generazione e Amplificazione ultrasonora si applica un ulteriore effetto pulente: la vibrazione a livello micromolecolare, da noi scoperta e divulgata (1992) quale "vibrazione meccanico molecolare dell'ultrasuono".

Questa potente vibrazione frutto del nostro Know-how Italiano e delle nostre Tecnologie e non ottenibile con sistemi obsoleti, perfeziona ed esalta l'azione pulente e sgrassante dei detergenti e la rapida disintegrazione di residui di forte consistenza ed aderenza chimico-fisica.

 <p><b>new</b> High italian ultrasonic technology</p>	<b>D I G I T A L</b>  <b>25 KHZ 45 KHZ 350 KHZ</b>	DIGIT 300	300/600
		DIGIT 400	400/800
		DIGIT 600	600/1200
		DIGIT 800	800/1600
		DIGIT 1000	1000/2000
		DIGIT 1200	1200/2400
		DIGIT 1600	1600/3200
		DIGIT 2000	2000/4000
		DIGIT 2400	2400/4800
		DIGIT 2800	2800/5600
		DIGIT 3200	3200/6400
		DIGIT 3600	3600/7200
		DIGIT 4000	4000/8000

## Generatori e Trasduttori ULTRASUONI©

Modelli piezo standard, magneto e ultra magneto high power per altre applicazioni di lavaggio, pulitura, saldatura, taglio, foratura, vibrazione, setacciatura polveri, filtrazione liquidi, scomposizione cellulare, miscelazione e degasaggio impasti con gli ultrasuoni

  <p><b>new</b> High italian ultrasonic technology</p>	<b>A N A L O G I C</b>  <b>25 KHZ 45 KHZ 100 KHZ</b>	DIGIT 300	300/600
		DIGIT 400	400/800
		DIGIT 600	600/1200
		DIGIT 800	800/1600
		DIGIT 1000	1000/2000
		DIGIT 1200	1200/2400
		DIGIT 1600	1600/3200
		DIGIT 2000	2000/4000
		DIGIT 2400	2400/4800
		DIGIT 2800	2800/5600
		DIGIT 3200	3200/6400
		DIGIT 3600	3600/7200
		DIGIT 4000	4000/8000





**Piezo Standard Applications**



**ULTRAPIEZO 25 K**



**ULTRAPIEZO 25 K/45 K HIGH POWER**

**P  
I  
E  
Z  
O**

**22 KHZ  
23 KHZ  
24 KHZ  
25 KHZ  
38 KHZ  
42 KHZ  
45 KHZ**

**U  
L  
T  
R  
A  
P  
I  
E  
Z  
O**

**High Power**

**Alta  
Potenza  
Specifica**

**23 –25 –  
27 KHZ  
Automatic  
SWEEP**

**Controllo del  
miglior  
rapporto  
Potenza e  
Frequenza**

**Electronic  
DEGAS**

**Generatori Piezo-elettrici Piezostrittivi**

PIEZO 300	300/600
PIEZO 450	450/900
PIEZO 600	600/1200
PIEZO 800	750/1500
PIEZO 1000	1000/2000
PIEZO 1200	1200/2400
PIEZO 1600	1600/3200
PIEZO 2000	2000/4000
PIEZO 3000	3000/6000
PIEZO 4000	4000/8000
PIEZO 5000	5000/10.000
PIEZO 10.000	10.000/20.000

**Generatori ULTRAPIEZO High Power  
[alta potenza automatica]**

ULTRAPIEZO 300	300/600 + 20%
ULTRAPIEZO 450	450/900 + 20%
ULTRAPIEZO 600	600/1200 + 20%
ULTRAPIEZO 800	750/1500 + 20%
ULTRAPIEZO 1100	1100/2200 + 20%
ULTRAPIEZO 1200	1200/2400 + 20%
ULTRAPIEZO 1600	1600/3200 + 20%
ULTRAPIEZO 2000	2000/4000 + 20%
ULTRAPIEZO 3000	3000/6000 + 20%
ULTRAPIEZO 4000	4000/8000 + 20%
ULTRAPIEZO 5000	5000/10.000 + 20%
ULTRAPIEZO 10.000	10.000/20.000 + 20%

Alimentazione anche in versione trifase 380V- 3P 50/60hz con 3 sinusoidi per una potenza d'uscita ancora più performante.



**Magneto Standard Applications**



**ULTRAMAGNETO 20 K**



**ULTRAMAGNETO 22 K HIGH POWER**

**M  
A  
G  
N  
E  
T  
O**

**18 - 20  
KHZ**

**U  
L  
T  
R  
A  
-  
M  
A  
G  
N  
E  
T  
O**

**High  
Power**

**Alta  
Potenza  
Specifica**

**18 - 20  
KHZ**

**Automatic  
SWEEP**

**Controllo  
del miglior  
rapporto  
Potenza e  
Frequenza**

**FAST  
DEGAS**

**Generatori Magnetostrittivi**

MAGNETO 300	300/600
MAGNETO 450	450/900
MAGNETO 600	600/1200
MAGNETO 800	750/1500
MAGNETO 1000	1000/2000
MAGNETO 1400	1400/2800
MAGNETO 1600	1600/3200
MAGNETO 2000	2000/4000
MAGNETO 3000	3000/6000

**Generatori ULTRAMAGNETO High Power  
[alta potenza automatica] massima potenza  
senza rumore !**

ULTRAMAGNETO 300	300/600 + 20%
ULTRAMAGNETO 450	450/900 + 20%
ULTRAMAGNETO 600	600/1200 + 20%
ULTRAMAGNETO 800	750/1500 + 20%
ULTRAMAGNETO 1100	1100/2200 + 20%
ULTRAMAGNETO 1200	1200/2400 + 20%
ULTRAMAGNETO 1600	1600/3200 + 20%
ULTRAMAGNETO 2000	2000/4000 + 20%
ULTRAMAGNETO 3000	3000/6000 + 20%
ULTRAMAGNETO 4000	4000/8000 + 20%
ULTRAMAGNETO 5000	5000/10.000 +20%
ULTRAMAGNETO 10.000	10.000/20.000 + 20%

Alimentazione anche in versione trifase 380V- 3P 50/60hz con 3 sinusoidi per una potenza d'uscita ancora più performante.

## GENERATORI DI ULTRASUONI

RICAMBI E MODELLI 1992 / 2011

### MODELLI PIEZOELETTRICI STANDARD

#### PIEZO 24 K Frequenze Alimentazione

**PIEZO 20.000** Generatore piezo 20/40KW **22 – 23 – 24 KHZ** 380V Trifase

**PIEZO 10.000** Generatore piezo 10/20KW **22 – 23 – 24 KHZ** 380V Trifase

**PIEZO 5000** Generatore piezo 5/10KW **22 – 23 – 24 KHZ** 380V Trifase

**PIEZO 5000** Generatore piezo 5/10KW **22 – 23 – 24 KHZ** 220V monofase

**PIEZO 4000** Generatore piezo 4/8KW **22 – 23 – 24 KHZ** 220V monofase

**PIEZO 2500** Generatore piezo 2500/5000W **22 – 23 – 24 KHZ** 220V monofase

**PIEZO 2000** Generatore piezo 2000/4000W **22 – 23 – 24 KHZ** 220V monofase

**PIEZO 1300** Generatore piezo 1300/2600W **22 – 23 – 24 KHZ** 220V monofase

**PIEZO 1050** Generatore piezo 1050/2100W **22 – 23 – 24 KHZ** 220V monofase

**PIEZO 900** Generatore piezo 900/1800W **22 – 23 – 24 KHZ** 220V monofase

**PIEZO 750** Generatore piezo 750/1500W **22 – 23 – 24 KHZ** 220V monofase

**PIEZO 600** Generatore piezo 600/1200W **22 – 23 – 24 KHZ** 220V monofase

**PIEZO 300** Generatore piezo 300/600W **22 – 23 – 24 KHZ** 220V monofase

### MODELLI ULTRAPIEZO - HIGH POWER

#### ULTRAPIEZO

**ULTRAPIEZO 20.000** Generatore ultrapiezo 20/40KW **25-30 KHZ** 380V Trifase

**ULTRAPIEZO 10.000** Generatore ultrapiezo 10/20KW **25-30 KHZ** 380V Trifase

**ULTRAPIEZO 5000** Generatore ultrapiezo 5/10KW **25-30 KHZ** 380V Trifase

**ULTRAPIEZO 5000** Generatore ultrapiezo 5/10KW **25-30 KHZ** 220V monofase

**ULTRAPIEZO 4000** Generatore ultrapiezo 4/8KW **25-30 KHZ** 220V monofase

**ULTRAPIEZO 2500** Generatore ultrapiezo 2500/5000W **25-30 KHZ** 220V monofase

**ULTRAPIEZO 2000** Generatore ultrapiezo 2000/4000W **25-30 KHZ** 220V monofase

**ULTRAPIEZO 1300** Generatore ultrapiezo 1300/2600W **25-30 KHZ** 220V monofase

**ULTRAPIEZO 1050** Generatore ultrapiezo 1050/2100W **25-30 KHZ** 220V monofase

**ULTRAPIEZO 900** Generatore ultrapiezo 900/1800W **25-30 KHZ** 220V monofase

**ULTRAPIEZO 750** Generatore ultrapiezo 750/1500W **25-30 KHZ** 220V monofase

**ULTRAPIEZO 600** Generatore ultrapiezo 600/1200W **25-30 KHZ** 220V monofase

#### PIEZO MULTIFREQUENZA

#### ULTRAPIEZO MULTIFREQUENZA DIGITALE

**ULTRAPIEZO 5000 MD** Generatore multipiezo 5/10KW Da **20 a 350 KHZ** 220V monofase digitale

**ULTRAPIEZO 4000 MD** Generatore multipiezo 4/8KW Da **20 a 350 KHZ** 220V monofase digitale

Generatori piezoelettrici elettronici, a IGBT e Digitali.

Completi di Telecomando a distanza on-off degli ultrasuoni, variazione automatica interna di potenza e controllo automatico di potenza, frequenza e sintonia automatica. Variatore potenziometrico della massima potenza in uscita sul fronte del generatore (varia sia la potenza che la miglior frequenza di range per il lavaggio ).

#### PIEZO 45 K Frequenze Alimentazione

**PIEZO 5000** Generatore piezo 5/10KW **40 – 42 – 45 KHZ** 220V monofase

**PIEZO 5000** Generatore piezo 5/10KW **40 – 42 – 45 KHZ** 220V monofase

**PIEZO 4000** Generatore piezo 4/8KW **40 – 42 – 45 KHZ** 220V monofase

**PIEZO 2500** Generatore piezo 2500/5000W **40 – 42 – 45 KHZ** 220V monofase

**PIEZO 2000** Generatore piezo 2000/4000W **40 – 42 – 45 KHZ** 220V monofase

**PIEZO 1300** Generatore piezo 1300/2600W **40 – 42 – 45 KHZ** 220V monofase

**PIEZO 1050** Generatore piezo 1050/2100W **40 – 42 – 45 KHZ** 220V monofase

**PIEZO 900** Generatore piezo 900/1800W **40 – 42 – 45 KHZ** 220V monofase

**PIEZO 750** Generatore piezo 750/1500W **40 – 42 – 45 KHZ** 220V monofase

**PIEZO 600** Generatore piezo 600/1200W **40 – 42 – 45 KHZ** 220V monofase

**PIEZO 300** Generatore piezo 300/600W **40 – 42 – 45 KHZ** 220V monofase

#### PIEZO DIGITALI

**ULTRAPIEZO 5000 D** Generatore piezo digital 5/10KW **25-30 KHZ** 220V monofase digitale

**ULTRAPIEZO 4000 D** Generatore piezo digital 4/8KW **25-30 KHZ** 220V monofase digitale

**ULTRAPIEZO 2500 D** Generatore piezo digital 2500/5000W **25-30 KHZ** 220V monofase digitale

**ULTRAPIEZO 2000 D** Generatore piezo digital 2000/4000W **25-30 KHZ** 220V monofase digitale

**ULTRAPIEZO 1300 D** Generatore piezo digital 1300/2600W **25-30 KHZ** 220V monofase digitale

**ULTRAPIEZO 1050 D** Generatore piezo digital 1050/2100W **25-30 KHZ** 220V monofase digitale

**ULTRAPIEZO 900 D** Generatore piezo digital 900/1800W **25-30 KHZ** 220V monofase digitale

**ULTRAPIEZO 750 D** Generatore piezo digital 750/1500W **25-30 KHZ** 220V monofase digitale

**ULTRAPIEZO 600 D** Generatore piezo digital 600/1200W **25-30 KHZ** 220V monofase digitale

*Frequenze automatiche in barda larga*

**ULTRAPIEZO 900 MD** Generatore multipiezo 900/1800W Da **20 a 350 KHZ** 220V monofase digitale

**ULTRAPIEZO 2500 MD** Generatore multipiezo 2500/5000W  
Da 20 a 350 KHZ 220V monofase digitale

**ULTRAPIEZO 2000 MD** Generatore multipiezo 2000/4000W  
Da 20 a 350 KHZ 220V monofase digitale

**ULTRAPIEZO 1300 MD** Generatore multipiezo 1300/2600W  
Da 20 a 350 KHZ 220V monofase digitale

**ULTRAPIEZO 750 MD** Generatore multipiezo 750/1500W  
Da 20 a 350 KHZ 220V monofase digitale

**ULTRAPIEZO 600 MD** Generatore multipiezo 600/1200W  
Da 20 a 350 KHZ 220V monofase digitale

**ULTRAPIEZO 1050 MD** Generatore multipiezo 1050/2100W  
Da 20 a 350 KHZ 220V monofase digitale

## MODELLI A ONDE PULSATE

### **ULTRAPIEZO PULSATRON** *Frequenze automatiche in barda PULSATA*

**ULTRAPIEZO 5000 PULSE** Generatore PULSATRON 5/10KW  
Da 20 a 45 KHZ 220V monofase digitale

**ULTRAPIEZO 4000 PULSE** Generatore PULSATRON 4/8KW  
Da 20 a 45 KHZ 220V monofase digitale

**ULTRAPIEZO 2500 PULSE** Generatore PULSATRON 2500/5000W  
Da 20 a 45 KHZ 220V monofase digitale

**ULTRAPIEZO 2000 PULSE** Generatore PULSATRON 2000/4000W  
Da 20 a 45 KHZ 220V monofase digitale

**ULTRAPIEZO 1300 PULSE** Generatore PULSATRON 1300/2600W  
Da 20 a 45 KHZ 220V monofase digitale

**ULTRAPIEZO 1050 PULSE** Generatore PULSATRON 1050/2100W  
Da 20 a 45 KHZ 220V monofase digitale

**ULTRAPIEZO 900 PULSE** Generatore PULSATRON 900/1800W  
Da 20 a 45 KHZ 220V monofase digitale

**ULTRAPIEZO 750 PULSE** Generatore PULSATRON 750/1500W  
Da 20 a 45 KHZ 220V monofase digitale

**ULTRAPIEZO 600 PULSE** Generatore PULSATRON 600/1200W  
Da 20 a 45 KHZ 220V monofase digitale

Nuova gamma di generatori, pulsati, digitali multifrequenza.  
Programmabili : da 22,3 a 25,3KHz e oltre, da 37 a 45KHz e oltre.

La multifrequenza, permette di applicare al generatore flange, scatole IMMERSIBILI o fondi a saldare con blocchi sia da 50W che da 100W e da 200 W, a scelta.

### **Generatori piezoelettrici a 25-40KHz digitali speciali , doppia frequenza istantanea**

#### **DOUBLE PIEZO - Doppia Frequenza**

**DOUBLEPIEZO 3000** Generatore 3000/6000W **25 + 45 KHZ** 220V monofase digitale

**DOUBLEPIEZO 2000** Generatore 2000/4000W **25 + 45 KHZ** 220V monofase digitale

Nuova gamma di generatori, pulsati, digitali a doppia frequenza La doppia frequenza, permette di applicare al generatore flange, scatole IMMERSIBILI o fondi inox a saldare con blocchi da 200W ( funzionanti in istantanea sia a 25KHz che 45KHz ).

**DOUBLEPIEZO 1000** Generatore 1000/2000W **25 + 45 KHZ** 220V monofase digitale

**DOUBLEPIEZO 800** Generatore PULSATRON 800/1600W **25 + 45 KHZ** 220V monofase digitale

**DOUBLEPIEZO 600** Generatore PULSATRON 600/1200W **25 + 45 KHZ** 220V monofase digitale

### **MODELLI PER IL LAVAGGIO IN CONTINUO di QUASARSONIC sia in versione PIEZO che MAGNETO**

**QUASARSONIC 5000** Generatore 8 lati attivi 5/10KW **Da 20 a 45 KHZ** 220V monofase digitale

**QUASARSONIC 4000** Generatore 8 lati attivi 4/8KW **Da 20 a 45 KHZ** 220V monofase digitale

**QUASARSONIC 2500** Generatore 8 lati attivi 2500/5000W **Da 20 a 45 KHZ** 220V monofase digitale

### **LAVAGGIO DI FILI CAVI e bandelle metalliche**

**QUASARSONIC 1050** Generatore 4 lati attivi 1050/2100W **Da 20 a 45 KHZ** 220V monofase digitale

**QUASARSONIC 900** Generatore 4 lati attivi 900/1800W **Da 20 a 45 KHZ** 220V monofase digitale

**QUASARSONIC 750** Generatore 4 lati attivi 750/1500W **Da 20 a 45 KHZ** 220V monofase digitale

**QUASARSONIC 2000** Generatore 6 lati attivi 2000/4000W **Da 20 a 45 KHZ** 220V monofase digitale

**QUASARSONIC 1300** Generatore 6 lati attivi 1300/2600W **Da 20 a 45 KHZ** 220V monofase digitale

**QUASARSONIC 600** Generatore 4 lati attivi 600/1200W **Da 20 a 45 KHZ** 220V monofase digitale

## TRASDUTTORI SINGOLI

**US 50** Frequenza **22 – 23 – 24 – 42 – 45 – 25 – 30 KHZ**  
Blocco trasduttore piezo da 50W

**US 50** Frequenza **20 - 350 KHZ** Blocco trasduttore  
ULTRAPIEZO multibanda da 50W

**US 100** Frequenza **22 – 23 – 24 – 42 – 45 – 25 – 30 KHZ** Blocco trasduttore piezo da 100W

**US 100** Frequenza **20 - 350 KHZ** Blocco trasduttore  
ULTRAPIEZO multibanda da 100W

**US 200** Frequenza **22 – 23 – 24 – 42 – 45 – 25 – 30 KHZ** Blocco trasduttore piezo da 200W

**US 200** Frequenza **20 - 350 KHZ** Blocco trasduttore  
ULTRAPIEZO multibanda da 200W

I campi di frequenza massima, minima e di sintonia di frequenza hanno valori che possono variare del 5% in relazione a eventuali ricerche tecnologiche atte a migliorarne l'efficienza. Il numero di trasduttori di singoli è valutato in base alla loro singola potenza e alla potenza del generatore scelto.

L'ordine completo comprende il generatore ( es. **PIEZO 1300** ), il numero dei trasduttori ( n. di blocchi unitari **US** ) relativi al generatore ( es. N° 26 blocchi tipo US 50 oppure N° 13 blocchi tipo US 100 ) ed infine il supporto dove applicare i blocchi piezo e ultrapiezo.

Il supporto può essere una flangia standard del nostro listino, un fondo inox a saldare o una scatola inox stagna all'immersione ( **TRASDUTTORE IMMERSIBILE** ) o di altro modello su misura costruite da noi su disegno del cliente.

Esempio per ordinare :

Generatore : **PIEZO 1300**  
( 1300 W : POT. UNITARIA BLOCCO = N. DI BLOCCHI )

con blocchi trasduttori da 50 w sigla ordine :  
**PIEZO 1300 / 26 US50**

con blocchi di trasduzione da 100 w sigla ordine :  
**PIEZO 1300 / 13 US100**

## GENERATORI DI ULTRASUONI

### MAGNETO

#### *Magnetostrittivi 19 K*

**MAGNETO 7000** Generatore 7/14KW **18 - 19 KHz** 220V monofase  
**MAGNETO 6000** Generatore 6/12KW **18 - 19 KHz** 220V monofase  
**MAGNETO 5000** Generatore 5/10KW **18 - 19 KHz** 220V monofase  
**MAGNETO 4000** Generatore 4/8KW **18 - 19 KHz** 220V monofase  
**MAGNETO 3000** Generatore 3/6KW **18 - 19 KHz** 220V monofase  
**MAGNETO 2500** Generatore 2500/5000W **18 - 19 KHz** 220V monofase  
**MAGNETO 2000** Generatore 2000/4000W **18 - 19 KHz** 220V monofase  
**MAGNETO 1300** Generatore 1300/2600W **18 - 19 KHz** 220V monofase  
**MAGNETO 900** Generatore 900/1800W **18 - 19 KHz** 220V monofase  
**MAGNETO 600** Generatore 600/1200W **18 - 19 KHz** 220V monofase

### TRASDUTTORI MAGNETO

**MAGNAPAK 300** Pacco magneto da 123 lamine 300/600W  
**MAGNAPAK 600** Pacco magneto da 246 lamine 600/1200W  
**MAGNAPAK 1200** Pacco magneto da 492 lamine 1,2/2,4KW  
**MAGNAPAK 1800** Pacco magneto da 738 lamine 1,8/3,6KW

Generatori Magnetostrittivi con variazione di potenza e controllo automatico di frequenza

### ULTRAMAGNETO High Power

#### *UltraMagneto 21 K*

**ULTRAMAGNETO 20.000** Generatore 20/40KW **18 - 21 KHz** 380V Trifase  
**ULTRAMAGNETO 10.000** Generatore 10/20KW **18 - 21 KHz** 380V Trifase  
**ULTRAMAGNETO 5000** Generatore 5/10KW **18 - 21 KHz** 380V Trifase  
**ULTRAMAGNETO 5000** Generatore 5/10KW **18 - 21 KHz** 220V monofase  
**ULTRAMAGNETO 4000** Generatore 4/8KW **18 - 21 KHz** 220V monofase  
**ULTRAMAGNETO 2500** Generatore 2500/5000W **18 - 19 KHz** 220V monofase  
**ULTRAMAGNETO 2000** Generatore 2000/4000W **18 - 21 KHz** 220V monofase  
**ULTRAMAGNETO 1300** Generatore 1300/2600W **18 - 21 KHz** 220V monofase  
**ULTRAMAGNETO 900** Generatore 900/1800W **18 - 21 KHz** 220V monofase  
**ULTRAMAGNETO 600** Generatore 600/1200W **18 - 21 KHz** 220V monofase

**MAGNAPAK 2000** Pacco magneto da 813 lamine 2/4KW  
**MAGNAPAK 2400** Pacco magneto da 984 lamine 2,4/4,8KW

## TRASDUTTORI ULTRAMAGNETO ad alta potenza efficace

**ULTRAPAK 300** Pacco Ultramagneto da 123 lamine 300/600W  
**ULTRAPAK 600** Pacco Ultramagneto da 246 lamine 600/1200W  
**ULTRAPAK 1200** Pacco Ultramagneto da 492 lamine 1,2/2,4KW  
**ULTRAPAK 1800** Pacco Ultramagneto da 738 lamine 1,8/3,6KW  
**ULTRAPAK 2000** Pacco Ultramagneto da 813 lamine 2/4KW  
**ULTRAPAK 2400** Pacco Ultramagneto da 984 lamine 2,4/4,8KW  
**ULTRAPAK 5000** Pacco Ultramagneto da 2100 lamine 2,5/5KW

L'ordine completo comprende il generatore : ad esempio MAGNETO 4000, il numero dei trasduttori relativi al generatore (ad esempio N° 2 pacchi di lamine al nik el extra-puro: MAGNAPAK 2000 ) ed infine il supporto dove applicare i pacchi. Il supporto può essere una o più flange ad imbullonare di ns. produzione fornite con relativa controflangia inox ( completa di prigionieri ) da saldare sulle vasche di lavaggio.

## Flange di serie in acciaio inox antiacido

**PIEZO 98** Flangia completa 970x260 sp 30/10 in AISI 304 o 316 L

**PIEZO 98SAF** Flangia completa 970x260 sp 30/10 in acciaio speciale

**MAGNETRON 98** Flangia completa 970x260 sp 20/10 in AISI 304 o 316 L

**MAGNETRON 98SAF** Flangia completa 970x260 sp 20/10 in acciaio speciale

**PIEZO 70** Flangia completa 690x340 sp 30/10 in AISI 304 o 316 L

**PIEZO 70SAF** Flangia completa 690x340 sp 30/10 in acciaio speciale

**MAGNETRON 70** Flangia completa 690x340 sp 20/10 in AISI 304 o 316L

**MAGNETRON 70SAF** Flangia completa 690x340 sp 20/10 in acciaio speciale

**PIEZO 55** Flangia completa 560x560 sp 30/10 in AISI 304 o 316 L

**PIEZO 55SAF** Flangia completa 560x560 sp 30/10 in acciaio speciale

**MAGNETRON 55** Flangia completa 560x560 sp 20/10 n AISI 304 o 316 L

**MAGNETRON 55SAF** Flangia completa 560x560 sp 20/10 in acciaio speciale

**PIEZO 53** Flangia completa 540x260 sp 30/10 in AISI 304 o 316 L

**PIEZO 53SAF** Flangia completa 540x260 sp 30/10 in acciaio speciale

**MAGNETRON 53** Flangia completa 540x260 sp 20/10 in AISI 304 o 316 L

**MAGNETRON 53SAF** Flangia completa 540x260 sp 20/10 in acciaio speciale

## AISI 304 - AISI 316 L ANTICORODAL

**PIEZO 50** Flangia completa 560x320 sp 30/10 in AISI 304 o 316 L

**PIEZO 50SAF** Flangia completa 560x320 sp 30/10 in acciaio speciale

**MAGNETRON 50** Flangia completa 560x320 sp 20/10 in AISI 304 o 316 L

**MAGNETRON 50SAF** Flangia completa 560x320 sp 20/10 in acciaio speciale

**PIEZO 39** Flangia completa 410x350 sp 30/10 in AISI 304 o 316 L

**PIEZO 39SAF** Flangia completa 410x350 sp 30/10 in acciaio speciale

**MAGNETRON 39** Flangia completa 410x350 sp 20/10 in AISI 304 o 316 L

**MAGNETRON 39SAF** Flangia completa 410x350 sp 20/10 in acciaio speciale

**PIEZO 27** Flangia completa 320x260 sp 30/10 in AISI 304 o 316 L

**PIEZO 27SAF** Flangia completa 320x260 sp 30/10 in acciaio speciale

**MAGNETRON 27** Flangia completa 320x260 sp 20/10 in AISI 304 o 316 L

**MAGNETRON 27SAF** Flangia completa 320x260 sp 20/10 in acciaio speciale

**PIEZO 26** Flangia completa 320x190 sp 30/10 in AISI 304 o 316 L

**PIEZO 26SAF** Flangia completa 320x190 sp 30/10 in acciaio speciale

**MAGNETRON 26** Flangia completa 320x190 sp 20/10 in AISI 304 o 316 L

**MAGNETRON 26SAF** Flangia completa 320x190 sp 20/10 in acciaio speciale

Le flange magnetostrittive MAGNETRON : hanno spessore 2mm.  
Le flange per Blocchi Piezo a 25 e 45 khz fissi : hanno spessore 2mm. Le flange possono essere con piega di rientro basse ( a filo del profilo interno della vasca ) o con rientro alto di 10mm.

## ESEMPIO DI COMPOSIZIONE FLANGIA e TRASDUTTORI di Ultrasuoni

Le flange tipo **98** possono contenere : **30 Blocchi** da **50 W** o **24 Blocchi** da **100W** o un pacco magneto da **984** lamine nikel.

Le flange tipo **70** possono contenere : **30 Blocchi** da **50 W** o **24 Blocchi** da **100W** o un pacco magneto da **984** lamine nikel.

Le flange tipo **55** possono contenere : **30 Blocchi** da **50 W** o **24 Blocchi** da **100W** o un pacco magneto da **984** lamine nikel.

Le flange tipo **53** possono contenere : **18 Blocchi** da **50 W** o **12 Blocchi** da **100W** o un pacco magneto da **492** lamine nikel.

**Flange con bullonature e dimensioni speciali, immersibili con misure speciali, fondi o lati a saldare sono costruiti e progettati su misura per ogni richiesta**

Le flange tipo **50** possono contenere : **24 Blocchi** da **50 W** o **12 Blocchi** da **100W** o un pacco magneto da **492** lamine nikel.

Le flange tipo **39** possono contenere : **16 Blocchi** da **50 W** o **12 Blocchi** da **100W** o un pacco magneto da **492** lamine nikel.

Le flange tipo **27** possono contenere : **9 Blocchi** da **50 W** o **5 Blocchi** da **100W** o un pacco magneto da **246** lamine nikel.

Le flange tipo **26** possono contenere : **5 Blocchi** da **50 W** o **3 Blocchi** da **100W** o un pacco magneto da **123** lamine nikel.

## IMMERSIBILI

Gli immersibili sono scatole in acciaio inox, di varie forme e dimensioni, saldate con tecnologie speciali. Queste scatole sono stagne e vengono immerse e fissate su fondo o su parete con appositi ancoraggi e prigionieri saldati direttamente nella vasca interna di lavaggio o risciacquo ad ultrasuoni.

Nelle frequenze basse gli immersibili hanno una profondità di 100 mm., nelle frequenze alte possiamo fornirli con profondità (altezza ) di soli 80 mm.

### SCATOLE IMMERSIBILI STAGNE LATO X LATO X PROFONDITA' ( in mm. )

**IMM 80X80X10** Immersibile 800x800x100 sp 20 o 30/10 in AISI 304-316 L

**IMM 30X20X10** Immersibile 300x200x100 sp 20 o 30/10 in AISI 304-316 L

**IMM 30X40X10** Immersibile 300x400x100 sp 20 o 30/10 in AISI 304-316 L

**IMM 40X40X10** Immersibile 400x400x100 sp 20 o 30/10 in AISI 304-316 L

**IMM 30X60X10** Immersibile 300x600x100 sp 20 o 30/10 in AISI 304-316 L

### FONDI E LATI A SALDARE DI SUPPORTO BLOCCHI TRASDUTTORI di ULTRASUONI

Si eseguono di qualsiasi misura e taglia, sono prodotti in fabbrica di dimensioni e caratteristiche idonee alla applicazione ed alla dimensione delle vasche di lavaggio ordinate.

Le dimensioni sono di vario tipo, dal 300x400mm. e 400x500mm. al 600x800mm. e 700x700mm.

Questo documento è stato redatto dalla Società **ULTRASUONI INDUSTRIAL ENGINEERING SAS** Marca e Brand **ULTRASUONI dal 1992**, che ne detiene pertanto la piena proprietà intellettuale e di copia.

## Scatole di trasduzione inox ad immersione

I nostri Trasduttori ad Immersione sono consigliati per vasche già esistenti o per vasche dove si richiede una manutenzione rapida degli ultrasuoni, anche per loro semplice controllo. Per risparmiare l'ingombro si esegue la versione CORNER : gli ultrasuoni sono inscatolati in un triangolo che posto ad angolo vasca non occupa volumetria utile (tolta al cesto porta-pezzi)

**Altre dimensioni** Su semplice richiesta ed anche su disegno e specifica tecnica.

**Ogni IMMERSIBILE è composto da :**

- Scatola inox saldata stagna all' immersione con relativo tubo inox di passaggio dei cavi di alimentazione.
- Blocchi Piezo o Magneto su richiesta.
- Scatola elettrica di connessione elettrica tra i cavi dei trasduttori e il cavo del generatore di ultrasuoni

### SPESSORE - TIPO MATERIALE

**IMM 20X100X10** Immersibile 200x1.000x100 sp20-30/10 in AISI304-16 L

**IMM 25X80X10** Immersibile 250x800x100 sp 20 o 30/10 in AISI 304-316 L

**IMM 40X80X10** Immersibile 400x800x100 sp 20 o 30/10 in AISI 304-316 L

**IMM 50X70X10** Immersibile 500x700x100 sp 20 o 30/10 in AISI 304-316 L

**Fondi vasca e Lati vasca** a saldare, sono piastre inox di precisione di vario spessore, con bordo da 20mm. ricurvo sul perimetro che sono innestate e poi saldate sui lati e sul fondo delle vasche con nostre tecnologie speciali.

E' vietata la riproduzione, anche parziale, senza nostra preventiva autorizzazione scritta. Ogni abuso verrà punito secondo i termini di legge vigenti per la tutela dei diritti d' autore, del diritto di proprietà industriale e del diritto dei Marchi, dei Loghi e dei Loghi e dei Nomi Industriali Registrati presso la CCIAA di MILANO ITALIA EUROPA.



# ULTRASUONI I.E. sas

**ULTRASUONI INDUSTRIAL ENGINEERING SAS** Marca ULTRASUONI dal 1992

Sede Direzione e Uffici: Via Della Braida 6, 20122 MILANO Italy - Europe

Direzione tecnico comm.le: V. Cefalonia 5, 20090 OPERA MI

Web: [www.ultrasuoni.eu](http://www.ultrasuoni.eu) [info@ultrasuoni.eu](mailto:info@ultrasuoni.eu)

Tel. + 39 02.57606078 +39 02.57606289 Fax +39 02.57606289

Client Service: tel +39 360459513 tel + 39 3391392526 tel +39 3299824315