

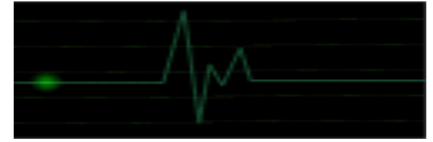


# ULTRASUONI I.E.



## MARCA ULTRASUONI

ULTRASUONI ■ LAVAGGIO INDUSTRIALE  
GENERATORI ■ TRASDUTTORI  
VASCHE ■ IMPIANTI DI LAVAGGIO  
DETERGENTI ■ PROTETTIVI ECOLOGICI



## Lavatrici ultrasuoni per media industria

### LAVAGGIO A ULTRASUONI

Gli ultrasuoni sono onde che vibrano a frequenze superiori al limite massimo udibile. Una energia ultrasonora ad alta intensità di potenza trasmessa in un liquido detergente specifico crea una vibrazione meccanica a livello molecolare, con cavitazione e degasaggio del liquido. Le onde vibratorie degli ultrasuoni raggiungono ogni singolo punto del liquido, dei pezzi e dei particolari immersi nella vasca interna della macchina di lavaggio ad ultrasuoni. Sollecitati dalla azione ultrasonica, dall'azione biologica del detergente e dalla temperatura del lavaggio, tutti i residui di olio, grasso, paste di lavorazione, calcare, coloranti, grafite, metalloidi, polverini, calamina e carbonizzazioni vengono totalmente asportati e scomposti in pochi istanti. Gli ultrasuoni raggiungono anche le zone più nascoste. Cavità, fori ciechi e superfici interne nascoste sono pulite con gli ultrasuoni. Il nostro sistema a microprocessore è indicato per pulire particolari meccanici di precisione dato che gli ultrasuoni non intaccano le superfici come avviene in diversi trattamenti obsoleti e abrasivi. Parti complicate sono pulite senza smontaggi dato che gli ultrasuoni penetrano uniformemente e profondamente in ogni superficie sporca di pezzi, stampi, sottosquadra e superfici nascoste con fori filettati profondi. Le onde vibranti degli ultrasuoni spazzolando con estrema precisione a livello di micron consentono una efficacia nei risultati che è irraggiungibile utilizzando macchine tradizionali.

Il vantaggio di una pulizia veloce e profonda, interamente automatizzata dalla lavatrice, senza necessità di manodopera, si aggiunge al massimo rispetto dei componenti, articoli e pezzi più delicati. Con le macchine A e AC si possono infatti sgrassare, in totale sicurezza, lenti, occhiali, schede e circuiti elettronici, gioiellerie orafe e testine di stampanti come parti meccaniche, grezze o semilavorate, di qualsiasi metallo, lega leggera, dimensione e peso.



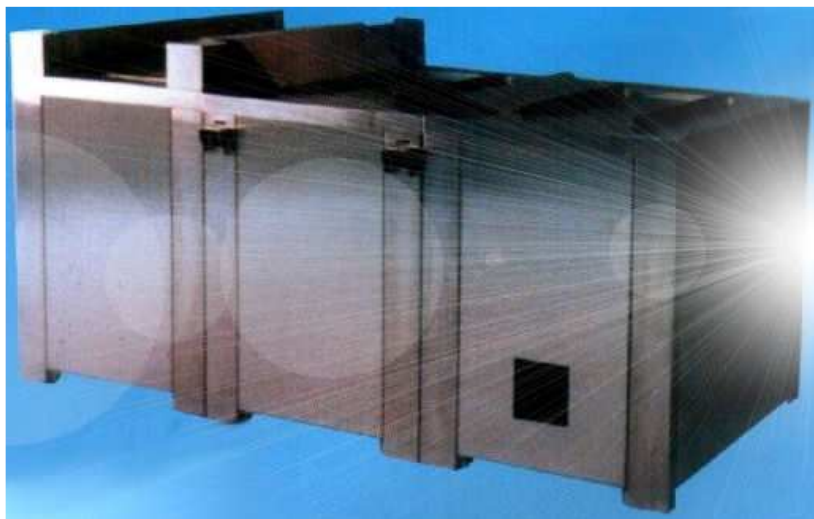
### LAVATRICI AD ULTRASUONI

La nostra produzione comprende una gamma di macchine e impianti costituiti da vasche e stadi di lavaggio modulari e componibili con affiancamento in linea, disponibile anche con versioni ad incasso in banchi di lavoro e con multistadio angolare.

Le lavatrici ad ultrasuoni standard comprendono tutti gli stadi, i moduli e le vasche di serie o speciali che possono essere necessari in un impianto di lavaggio e finitura metalli completo, che richieda cicli di risciacquo, protezione dewatering, asciugatura ventilforzata e altri moduli che sono componibili per semplice accostamento e consentono massima facilità di composizione dei cicli, estrema flessibilità di installazione e manutenzione. Quelli che seguono sotto elencati sono alcuni dei moduli di trattamento disponibili di serie e con versioni speciali ad hoc:

- Lavaggio caldo ad ultrasuoni
- Lavaggio a spruzzo direzionale
- Lavaggio a getti immersi
- Lavaggio con acqua e aria in pressione di tipo idrocinetico e movocinetico
- Risciacquo e Prelavaggio caldo: a ultrasuoni, a spruzzi movimentati orizzontali, a sbattimento verticale con pistone Lift
- Passivazione e Decapaggio: tipo neutralizzato, a caldo o a freddo, tipo forte
- Protezione calda con inibitore di corrosione
- Protezione dewatering ad alta resa antiruggine e anti impronta, senza residuo finale: a caldo o a temperatura ambiente
- Asciugatura con aria ventilata forzata filtrata a ricircolo ermetico con regolazione velocità e temperature
- Asciugatura ad aria compressa con barriera fissa
- Trattamenti di sterilizzazione: a IR infrarossi, a UV ultravioletti

Una serie di accessori quali, cestelli inox, filtri e ultrafiltri, pompe, pistoni e automazioni elettroniche, elettrovalvole, completano il nostro programma di produzione.



### GENERATORI E TRASDUTTORI ULTRASUONI

La specifica conoscenza tecnica e la ottima progettazione dei Generatori Ultrasuoni I.E. è il risultato di anni di lavoro e ricerca che ci hanno portato ad incrementare nelle nostre apparecchiature i più moderni sistemi elettronici oggi esistenti. I vantaggi dei nostri sistemi ultrasonori sono:

- Elevato range di potenze con autocontrollo interno dei parametri di potenza in ingresso e in uscita
- Autoregolazione automatica del campo di potenze da inviare e del range delle frequenze emesse
- Costruzione robusta e compatta con schede e componenti di elevata resistenza a correnti induttive e capacitive
- Componenti elettrici ed elettronici con resistenza a notevole escursione termica di lavoro, anche a ciclo continuo
- Quadro comandi elettrici digitale, trasduttori di alta potenza efficace, generatori di ultrasuoni di elevata qualità
- Facilità di installazione, uso, collegamento e di variazione parametri: variatore elettronico automatico di potenza e frequenze per le versioni analogico-digitali e con 5 programmi speciali nelle versioni digitali, cavi e accessori per alta frequenza
- Schede interne che consentono il comando remoto tramite PC e PLC con dialogo sui parametri e impostazioni
- Trasduttori calibrati in acciaio inox 316 L in molteplici versioni, costituiti da speciali ceramiche al titanato e zirconato purissimo
- Filtri anti-interferenze e antidisturbo magnetico secondo le norme CE
- Produzione italiana nei nostri stabilimenti, con Marca ULTRASUONI© e certificato di Assicurazione Italiana di Qualità interna SCQ 60001
- Garanzia e assistenza diretta su tutto il territorio nazionale ed europeo
- Formulazione e fornitura diretta di detergenti, sgrassanti, decapanti, liquidi passivanti, anti ossidanti, protettivi dewatering
- Contatto del cliente con i nostri tecnici per ogni futura esigenza di manutenzione, ricambi, nuovi prodotti e detergenti, nuovi cicli di pulizia con lavatrici ad ultrasuoni, macchine movocinetiche e idrocinetiche



**Modelli A serie LC con carenatura bassa • Modelli AC serie LC con telaio portante a carenatura alta 900 mmh.**  
 LINEA VASCHE DI LAVAGGIO CON ULTRASUONI E ACQUA CON DETERGENTE A 25/45 KHZ PIEZO, 20 KHZ MAGNETO - QUADRASONICI  
 PER LAVAGGI POTENZIATI E PER LAVAGGI FILI E BANDE IN CONTINUO, GENERATORI E TRASDUTTORI SINO A 350 KHZ.

Ac/Lc Taglia in Litri	Dimensioni utili interne L x L x H	Dimensioni esterne L x L x H	Riscaldamento di tipo Digitale con Reg. Set da 0 a 100° C.	Kw	Tipo Trasduttori	Potenza Ultrasuoni in Watts	Esempio sigle d'ordine Modello - Serie - Versione
<b>6</b>	150 x 250 x 200	200 x 350 x 350	0.5		SALDATI TIG-US  A FLANGIA  A IMMERSIONE  A TUBO AD ANGOLO CORNER  QUADRA SONIC	150/300/600	A= Carenatura Bassa AC= Carenatura Alta LC= Lavaggio Caldo US=Ultrasuoni RF= Risciacquo Freddo RC=Risciacquo Caldo PRE=Prelavaggio PN= Passivaz. Neutra FF= Forno Freddo FC= Forno Caldo SPR= Spruzzi AA=Spruzzi Acqua/Aria LB=Lav. Antibatteri PF=Protezione Fredda PC= Protezione Calda DE=Demineralizzato DEI=Deionizzato
<b>10</b>	250 x 200 x 200	350 x 300 x 350	0.6			250/500/800	
<b>13</b>	250 x 250 x 210	300 x 350 x 360	0.8			300/600/800	
<b>18</b>	250 x 300 x 250	350 x 400 x 450	1			400/600/800/1000	
<b>36</b>	300 x 400 x 300	450 x 500 x 500	1.5			650/800/1500	
<b>56</b>	550 x 350 x 300	700 x 550 x 550	2			450/900/1800	
<b>80/A</b>	400 x 500 x 400	550 x 600 x 600	3			600/1200/1500	
<b>80/B</b>	400 x 500 x 400	550 x 600 x 600	3			750/1500/2000	
<b>80/C</b>	400 x 500 x 400	550 x 600 x 600	3			900/1800/2200	
<b>100</b>	500 x 500 x 400	650 x 600 x 600	4			750/1500/2000	
<b>120/A</b>	450 x 600 x 450	650 x 700 x 700	4.5			750/1000/2000	
<b>120/B</b>	450 x 600 x 450	650 x 700 x 700	4.5			900/1800/2200	
<b>120/C</b>	500 x 600 x 450	700 x 700 x 700	4.5			1200/2400/3000	
<b>150</b>	550 x 550 x 400	750 x 650 x 650	6			1000/2000/3500	
<b>220</b>	650 x 750 x 450	800 x 850 x 850	8			1200/2400/3500	
<b>250</b>	650 x 650 x 600	850 x 850 x 850	9		1400/2800/4000		

### IMPIANTI E BANCHI MODULARI DI LAVAGGIO INDUSTRIALE

Ogni lavatrice e vasca di lavaggio è disponibile in varie misure standard e su richiesta in una serie infinita di versioni ed esecuzioni. I nostri tecnici sono in grado di scegliere qualsiasi combinazione in base al processo di pulizia e lavaggio richiesto prevedendo l'inserzione moduli a incasso in banco di lavoro o l'affiancamento in linea AC. Ogni ciclo di lavoro viene ricercato con apposite prove tecniche presso la produzione del cliente e può essere automatizzato con i ns. robot traslatori automatici ad apprendimento. Tutte le apparecchiature sono collaudate, garantite e assistite dal nostro Servizio Assistenza.

### CARATTERISTICHE TECNICO COSTRUTTIVE

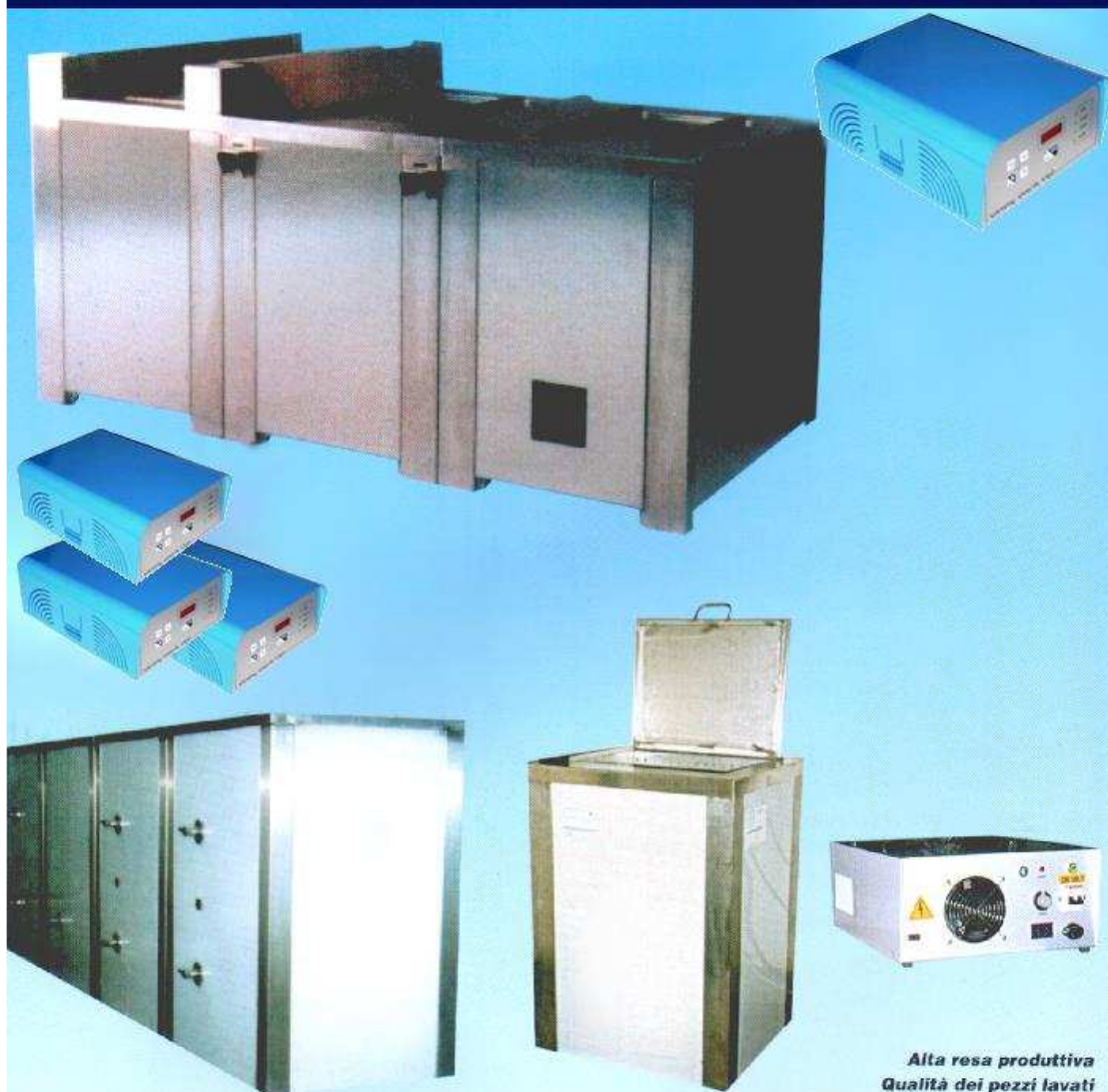
Costruzione vasche compatta e robusta in acciaio inox 304 e 316 L saldato con nostre tecnologie TIG-US, valvole a sfera, coperchi inox, insonorizzazione e coibentazione anallergica. Termoregolatori digitali multifunzione da -50 a +150 °C. con resistenze corazzate di ns. produzione interamente in 316. Quadri di comando stagni IP 65 con comandi a 12 e 24 V secondo norme di sicurezza. Cavi speciali di collegamento in HF (alta frequenza) e secondo norme MIL/CEE/CE/UE/SCQ6000.

Certificazione secondo norme CEI, certificazione e Marchio CE di sicurezza macchine, certificazione di macchine prodotte interamente in Italia (Certificato d'origine controllata delle apparecchiature industriali).

**ULTRASUONI I.E.**

**MARCA ULTRASUONI**

ULTRASUONI E LAVAGGIO INDUSTRIALE  
GENERATORI E TRASDUTTORI  
VASCHE E IMPIANTI DI LAVAGGIO  
DETERGENTI ULTRASUONI



***I MODERNI IMPIANTI DI LAVAGGIO INDUSTRIALE***

***Vasche - Macchine e Sistemi a multistadio  
da 6 a 250 litri di capacità, anche su misura***

***Serie A / LC - RC - RF - PRE - FF  
Serie AC / LC - RC - RF - PN - FC***

***Alta resa produttiva  
Qualità dei pezzi lavati  
Decremento di manualità, costi  
orari e costi energetici  
Eliminazione di acidi e raschiature  
Compatte dimensioni impianti  
Rispetto ecologico e dell'ambiente  
e degli addetti  
Migliore gestione produttiva  
Rispetto delle norme di sicurezza CE  
Completo supporto ecologico e di  
assistenza tecnica - ricambi***

## LAVAGGIO A ULTRASUONI

Gli ultrasuoni sono onde sonore che vibrano a frequenze superiori al limite massimo udibile. Un'energia ultrasonorica ad alta intensità di potenza trasmessa in un liquido detergente specifico crea una vibrazione meccanica a livello molecolare, con cavitazione e degasaggio del liquido. Le onde vibratorie degli ultrasuoni raggiungono ogni singolo punto del liquido, dei pezzi e dei particolari immersi: sollecitati dall'azione ultrasonorica, dall'azione biologica del detergente e dalla temperatura del lavaggio, tutti i residui di olio-grasso-paste di lavorazione-coloranti-graffiti-metalloidi-polverini-ec... vengono totalmente asportati e scomposti. Gli ultrasuoni raggiungono anche le zone più nascoste, cavità, fori ciechi e sono indicati per pulire particolari meccanici di precisione: non intaccano infatti le superfici come avviene con i sistemi tradizionali.

Parti complicate sono pulite senza smontaggi, gli ultrasuoni penetrano uniformemente e profondamente, insieme al detergente, in ogni superficie sporca di pezzi, stampi, sagome, superfici nascoste, fori, sottosquadra.

## VASCHE A ULTRASUONI

La produzione comprende una gamma di macchine e impianti, costituiti da vasche a stadi di lavaggio modulari e componibili con affiancamento in linea, con incasso chi di lavoro e a multistadio. Le vasche standard comprendono tutti gli stadi standard e speciali che possono essere necessari in un'intero impianto di lavaggio: in ban-

- LAVAGGIO CALDO: A ULTRASUONI, A SPRUZZO, A GETTI IMMERSI, AD ACQUA + ARIA IN PRESSIONE, IDROCINETICO, MOVOCINETICO.
- PRELAVAGGIO CALDO O FREDDO: A ULTRASUONI, A SPRUZZO, A SBATTIMENTO VERTICALE CON PISTONE
- RISCIACCIO CALDO O FREDDO: A ULTRASUONI, A SPRUZZO, A GETTI, A SPRUZZI, AUTOMATICO, A CO.
- PASSIVAZIONE NEUTRA CALDA O FREDDA, BRILLANTATURA ULTRASUONI, DEGAPAGGIO NEUTRO.
- PROTEZIONE DEL PEZZO CALDA O FREDDA CON PRODOTTI SENZA RESIDUO ED AD ALTA RESA.
- ASCIUGATURA CALDA O FREDDA CON FORNO ARIA CALDA TIPO TURBO, CON ARIA IN PRESSIONE, A VAPORI, A INFRARED.

Una serie di accessori quali, castelli inox, filtri e ultrafiltri, pompe, pistoni e automazioni elettroniche, elettrovalvole, completano il nostro programma di produzione.

## GENERATORI E TRASDUTTORI ULTRASUONI I.E.

La specifica conoscenza tecnica e l'ottimale progettazione dei Generatori Ultrasuoni I.E. è il risultato di anni di lavoro e di ricerca che ci hanno portato ad incrementare nelle nostre apparecchiature i più moderni sistemi elettronici oggi esistenti. I vantaggi dei nostri sistemi ultrasuoni sono:

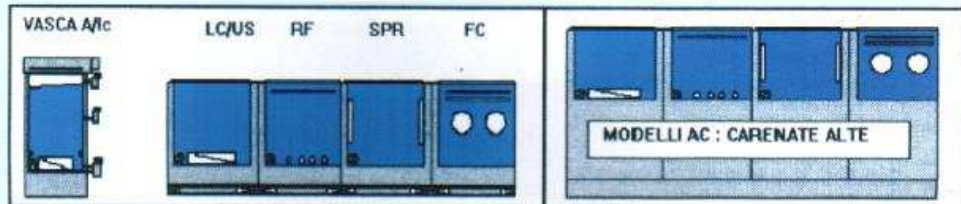
- Elevato range di potenze con autocontrollo interno dei parametri di potenza in ingresso/uscita e regolazione automatica range delle frequenze
- Costruzione robusta e compatta con schede e componenti di elevata resistenza a correnti induttive/capacitive e notevole escursione termica di lavoro.
- Facilità di installazione, uso, collegamento e di variazione parametri: variatore potenziometrico della massima potenza emessa, cavi speciali e accessori inclusi.
- Trasduttori calibrati costruiti in acciaio inox 316 L in molteplici versioni, costruiti da speciali ceramiche al titanato e zirconato purissimo. Filtri antidisturbo magnetico.

## Modelli A serie LC/u.s. con carenatura bassa - Modelli AC serie LC/u.s. con telaio portante e carenatura alta.

LINEA VASCHE DI LAVAGGIO CON ULTRASUONI E ACQUA CON DETERGENTE A 25/42 KHZ PIEZO. 20 KHZ MAGNETO - QUADRASONICI PER LAVAGGI POTENZIALI E PER LAVAGGI FILI E BANDE IN CONTINUO, GENERATORI E TRASDUTTORI FINO A 350 KHZ.

Ac/Lc Taglia in Lt.	Dim. utili interne L X L X H	Dim. esterne L X L X H	Ac/Lc	Riscaldamento kw	TIPO/Trasduttori	Potenza Ultrasuoni watts	Esempio sigle d'ordine Modello - Serie - Versione
E	150 x 250 x 200	200 x 350 x 350		0,5		150/300/600	A = CARENATURA BASSA
10	250 x 200 x 200	350 x 300 x 350		0,8		250/600/600	AC = CARENATURA ALTA
13	250 x 250 x 210	300 x 350 x 360		0,8		300/600/800	LC = LAVAGGIO CALDO
18	250 x 300 x 250	350 x 400 x 450		1		300/400/600/800/1000	US = CON ULTRASUONI
3E	300 x 400 x 500	450 x 500 x 500		1,5		400/850/800/1300/1500	RF = RISCIACCIO FREDDO
5E	550 x 350 x 500	700 x 550 x 550		2		450/900/1800	RC = RISCIACCIO CALDO
80/A	400 x 500 x 400	550 x 600 x 600		3		600/1200/1500	PRE = PRELAVAGGIO
80/B	400 x 500 x 400	550 x 600 x 600		3		750/1500/2000	PN = PASSIVAZ. NEUTRA
80/C	400 x 500 x 450	550 x 600 x 650		3		900/1800/2200	FF = FORNO FREDDO
100	500 x 500 x 400	650 x 600 x 600		4		750/1500/2000	FC = FORNO CALDO
120/A	450 x 600 x 450	650 x 700 x 700		4,5		650/750/1000/2000	SPR = SPRUZZI
120/B	450 x 600 x 450	650 x 700 x 700		4,5		900/1800/2200	AA = SPRUZZI ACQUA/ARIA
120/C	500 x 600 x 450	700 x 700 x 700		4,5		1200/2400/3000	LF = LAVAGGIO FREDDO
150	550 x 550 x 400	750 x 650 x 650		6		1000/2000/3000/3500	LB = LAV. ANTIBATTERI
220	650 x 750 x 450	800 x 850 x 850		9		1200/2400/3500	PF = PROTEZIONE FREDDA
250	650 x 650 x 600	850 x 850 x 850		18		1400/2800/4000	PC = PROTEZIONE CALDA
							DE = DEMINERALIZZATO
							DEI = DEIONIZZATO

Per la versione AC a carenatura alta calcolare 300 mm di altezza vasca in aggiunta. Altre misure e versioni vengono progettate a computer su richiesta.



## IMPIANTI E BANCHI MODULARI DI LAVAGGIO INDUSTRIALE

Ogni vasca è disponibile in varie misure standard e su richiesta in una serie infinita di versioni ed esecuzioni. Il ns. servizio tecnico è in grado di scegliere qualsiasi combinazione in base al processo di pulizia e lavaggio richiesto, prevedendo l'inserzione moduli a incasso in banco di lavoro (Mod. A) e con affiancamento in linea (Mod. AC). Ogni ciclo di lavoro viene ricercato con appositi prove tecniche presso la produzione del cliente e può essere automatizzato con i ns. robot e traslatori automatici ad autoapprendimento. Tutte le ns. apparecchiature sono collaudate, garantite e assistite dal nostro Servizio Assistenza.

### CARATTERISTICHE TECNICHE-COSTRUTTIVE

- Costruzione vasche compatta e robusta in acciaio inox 304 e 316 L saldato con tecnologia TIG-US, valvole a sfera, coperchi inox, insonorizzazione e coibentazione.
- Termoregolatori digitali multifunzione da -50 a +150 °C. con resistenze corazzate di ns. produzione interamente in inox 316 L.
- Quadri di comando stagni IP 65 con comandi a 12 e 24 V secondo norme di sicurezza. Cavi speciali di collegamento in H.F. secondo le norme MIL.
- Certificazione secondo norme CEI, marchio CE di sicurezza macchine.

**ULTRASUONI I.E.**

MARCA ULTRASUONI ©

SEDE E UFFICI : V. BRAIDA 6 - 20122 MILANO  
UFFICI COMMERCIALI : V. CEFALONIA 5 - 20090 OPERA - MI

Tel 0257606078 - 0257606289 Fax 02 57 6062 89  
Stabilimenti : BERNATE (MI) - MARCALLO (MI) - CERHUSCO  
SUL NAVIGLIO (MI) - PAVIA - ROBECCO SUL NAVIGLIO (MI)

**CONSULTATECI:**

I NOSTRI TECNICI SONO A VOSTRA COMPLETA DISPOSIZIONE PER PROPORVI LE TECNOLOGIE E LE MACCHINE DI LAVAGGIO IDEALI ALLA RISOLUZIONE DEI VOSTRI PROBLEMI.

DISTRIBUTORE / AGENTE DI ZONA:



scarica il Catalogo PDF

# ULTRASUONI INDUSTRIAL ENGINEERING

Marca Ultrasuoni ©

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. 13335840156 CCIAA-AN.REA MI 1642908 Albo Elettrotecnica Industriale N. 0362037