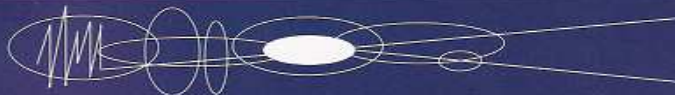


**ULTRASUONI I.E.**



MARCA **ULTRASUONI**

*Ultrasuoni e Lavaggio industriale*



**Macchine di lavaggio  
per industria pesante  
SERIE "VS"**

*Massima qualità del lavaggio  
Massima economia costi orari  
Lavaggio STAMPI e PEZZI di medie e grandi  
dimensioni  
Ultra-adattabilità delle macchine  
per il lavaggio e il trattamento di molte  
tipologie di pezzi, stampi,  
filieri, parti di presse a iniezione, parti di  
macchine operatrici  
DETERGENTI ECOLOGICI E COMPLETO  
SUPPORTO TECNICO*

# ULTRASUONI IE

## Lavatrici e Impianti completi VS INDUSTRIA

Progettate per le esigenze della meccanica pesante, le lavatrici VS sono applicate per il lavaggio e manutenzione di stampi e di grandi pezzi meccanici di alta precisione.

Sono indicate per lavare grossi manufatti in plastica, parti voluminose in alluminio, ottone, lega leggera e in acciaio inossidabile.

Le VS sono utilizzate nel settore automobili, aviazione, meccanica a controllo numerico, fonderia zama pressofusione leghe, stampaggio a iniezione articoli plastica e gomma, per la pulizia di parti di presse, macchinari e utensili di lavorazione, filtri inox, pompe, giranti e grandi valvole per gas metano.

Le lavatrici modulari VS sono installate nelle industrie dove il lavaggio di grandi parti meccaniche è difficoltoso e estremamente impegnativo.

Qualsiasi forma e dimensione abbiano i pezzi meccanici, ogni loro superficie interna e esterna è pulita perfettamente con queste lavatrici e impianti VS che sono equipaggiate con Generatori di ultrasuoni di tipo digitale multifrequenza pulse sweep e regolazioni complete di liquidi, temperature e ciclo di pulizia.

Una completa gamma di cestelli inox portapezzi, detergenti, sgrassanti, prodotti e accessori completano la nostra offerta.

### MODULI AGGIUNTIVI PER COMPLETARE CICLI DI TRATTAMENTO HIGH-TECH

La singola macchina di lavaggio a ultrasuoni è espandibile con ulteriori stadi e vasche di trattamento di eguale dimensione, per operare cicli di alta complessità nel lavaggio e sgrassatura industriale.

Una serie di stadi modulari con vasca di trattamento sono fornite per essere allineate alla macchina principale a ultrasuoni, questo permette di eseguire cicli completi di:

- risciacquo movimentato e demineralizzato
- protezione tipo dewatering antiruggine o con antiossidante biodegradabile
- asciugatura ad aria calda turboventilata
- passivazione acido inibita
- decapaggio superficiale metalli

Altri moduli sono previsti, su misura e su richiesta. La modularità impiantistica consente di formare grandi impianti multimodulari molto efficaci e nel contempo flessibili per manutenzione e installazione, dedicati alle specifiche esigenze del cliente.

### MECCANICA - ELETTROMECCANICA - MOTORI AUTO E MOTO - AVIAZIONE - AEROSPACE

Tutte le parti tornite e lavorate di grandi dimensioni con fori e sagome difficili sono perfettamente pulite da residui pesanti, carbonizzazioni, olio e grasso. Grandi pezzi meccanici di elevata precisione in leghe speciali sono lavati e sgrassati in pochi minuti da ogni sporco e inquinante.

### LAVAGGIO STAMPI: ALLUMINIO - PLASTICA - GOMMA - ACCIAIO - POLIURETANI

In particolare nella manutenzione stampi, dove la pulizia è fattore determinante e oneroso, le lavatrici ad ultrasuoni VS sono in grado di determinare due fattori importanti: massima qualità ed economia. Gli stampi vengono immersi nelle in vasche inox 304/316 e, grazie al potente flusso di onde ultrasonore e ai nostri specifici detergenti, si ha una pulizia precisa, rapida ed uniforme anche delle cavità irraggiungibili dai sistemi tradizionali, salvaguardando le delicate impronte e i meccanismi dello stampo dai processi erosivi: non sono più necessari acidi, abrasivi e solventi.

Gli impianti completi permettono di pulire, risciacquare, proteggere e asciugare pezzi e stampi senza smontaggi e perdite di tempo. Costi di esercizio azzerati, eliminazione di manodopera e di rischio ecologico, collocano la nostra impiantistica ad ultrasuoni in posizione nettamente competitiva e vantaggiosa.

### PRESSOFUSIONE ALLUMINIO

Nella fonderia leghe, alluminio, zama e magnesio (in pressione e a gravità) si eliminano velocemente metallizzazioni, residui di lega, olio, distaccanti, grafite, bianchetto, ruggine e ossidazioni, calcare nei tubi di raffreddamenti, ecc.

### INIEZIONE E STAMPAGGIO PLASTICA

Completa eliminazione degli ossidi corrosivi dovuti ai gas plastici, delle lacche o dei coloranti. Protezione e pulitura rapida di stampi da mettere a magazzino o da ripristinare subito in pressa.

### INIEZIONE GOMMA E ELASTOMERI

Nel settore gomma, soles, scarpe e guarnizioni oring, tenute meccaniche rotanti, la lavatrice VS riesce a pulire in secondi gli stampi più delicati e complessi destinati a stampare migliaia di articoli elastici di elevata affidabilità. Vengono eliminati sporchie, residui di gomma e di distaccante bruciato. Il nostro moderno sistema soddisfa pienamente le esigenze di lavaggio e manutenzione dello Stampo: matrici e portastampo sono protetti e preservati per mesi da ossidazioni sino al successivo impiego.

## FLESSIBILITA E COMPONIBILITA DEGLI IMPIANTI

Ogni macchina è modulare e componibile in linea per il lavaggio di una vasta gamma di materiali e di differenti particolari meccanici. La stessa macchina ULTRASUONI I.E. è in grado di pulire dal filtro inox della pressa allo stampo in acciaio, sino al prodotto finito e stampato. Progettazione su misura, macchine di prova in conto lavorazione presso le aziende interessate, una completa assistenza tecnica ed ecologica, completano il nostro service.

## ILGENERATORE E IL TRASDUTTORE ULTRASONICO

Il nostro procedimento di lavaggio unisce 3 effetti: cavitazione cinetico meccanica, vibrazione meccanico molecolare ad alta frequenza create dalla emissione degli ultrasuoni in un liquido ed effetto elettrochimico di un detergente ecologico biodegradabile da noi brevettato e specifico per il tipo di pezzi da pulire, messo in temperatura da termoregolatori digitali e da resistenze corazzate.

La energia ultrasonora trasmessa nel liquido è di intensità tale da staccare lo sporco dalle superfici, lo scioglimento finale dei residui è aiutato dai detergenti acquosi che sono eccitati a livello molecolare dagli ultrasuoni e dalla temperatura. Gli ultrasuoni disgregano e il detergente scompone chimicamente.

Non essendo a spruzzo o a flusso continuo, il nostro processo di lavaggio permette notevoli risparmi di acqua, detergenti, energia elettrica, fornendo una sicurezza ecologica ed un reale rispetto eco ambientale del luogo di lavoro. In breve tempo chi utilizza le nostre lavatrici ad ultrasuoni verifica i vantaggi ottenibili con il nostro sistema digitale di pulitura.

Il Generatore e i trasduttori con marca ULTRASUONI sono il frutto di studi e ricerche tecniche applicate e sono costruiti con sistema Piezo e Magneto, sia versione analogica che digitale, con componenti interni di altissima qualità italian made.

**La filosofia che ha guidato la progettazione delle nostre lavatrici ad ultrasuoni** è di garantire il miglior rapporto di Potenza e Frequenza in ogni singolo punto della vasca di lavaggio e in ogni istante del lavaggio. Per questo le nostre VS sono macchine moderne ed innovative, di estrema affidabilità, di sicura durata e potenza. Il cuore del generatore è un sofisticato microchip a circuiti integrati che comanda e controlla tutti i parametri elettronici. In automatico (automatic power and frequency system) il pezzo viene avvolto da una uniforme energia ultrasonica pulsata e regolata dai circuiti elettronici: niente zone preferenziali di emissione ultrasonora e niente zone d'ombra con i nostri ultrasuoni.

I trasduttori di ultrasuoni serie Piezo e Ultrapiezo High-Power sono quanto di meglio sia oggi prodotto in Italia e a livello internazionale e sono composti da speciali ceramiche di titanio, titanato e zirconato, argento, oro e piombo purissimo, racchiuso tra specifiche teste metalliche.

I trasduttori Magneto e Ultramagneto sono composti da speciali pacchi di lamine a nido d'ape in nickel purissimo 99/9 trattato a forno per essere idonee alla trasmissione ultrasonica sino a 130 gradi, fatte vibrare da speciali bobine in filo argentato isolato con teflon. Le frequenze sono standard o specifiche e sia i modelli PIEZO che quelli MAGNETO hanno una uniformità e una perfezione di lavaggio unica nel settore.

Modello	Dimensioni interne	Dimensioni esterne	Potenza ultrasuoni	Capacità	Tipo US
Model	Internal dimensions	External dimensions	Ultrasonic power	Tank capacity	Type's U.S.
<b>VS 70</b>	550 X 350 X 350 mmh	800 X 450 X 1000 mmh	1500 / 3000 / 5000 W	70	PIEZO MAGNETO ULTRAPIEZO HIGHPOWER ULTRA PULSE AUTO DEGAS AUTO AFR MULTI FREQ. HIGH POWER DIGITALCONTROL
<b>VS 150</b>	620 X 400 X 600 mmh	920 X 650 X 1000 mmh	1500 / 3000W / 6000 W	150	
<b>VS 350</b>	850 X 500 X 800 mmh	1050 X 700 X 1100 mmh	3000 / 6000 / 8000 W	350	
<b>VS 700</b>	1250 X 600 X 1050 mmh	1500 X 800 X 1350 mmh	5000 / 10000 / 12000W	700	
<b>VS1000</b>	1250 X 800 X 1050 mmh	1500 X 1000 X 1350 mmh	6000 / 12000 / 13000W	1.000	
<b>VS 2000</b>	1600 X 1000 X 1250 mmh	1850 X 1250 X 1600 mmh	9000 / 18000 / 20000W	2.000	
<b>VS 4000</b>	3200 X 1000 X 1250 mmh	3500 X 1300 X 1600 mmh	20000/ 40000W/45000W	4.000	
<b>VS 6000</b>	2750 X 1500 X 1460 mmh	3000 X 1750 X 1750 mmh	40000 / 80000 / 100000 W	6.000	
<b>VS 8000</b>	3500 X 1500 X 1600 mmh	3750 X 1700 X 1900 mmh	50000 / 100000 W	8.000	
<b>VS 10000</b>	3500 X 2000 X 1500 mmh	3750 X 2400 X 1750 mmh	100000 / 130000 W	10.000	
<b>VS 20000</b>	3000 X 3350 X 2000 mmh	3300 X 3550 X 2300 mmh	100000 / 150000 w	20.000	

Ogni stadio è abbinabile con i nostri stadi di risciacquo, protezione e asciugatura di uguali dimensioni.

Vasche e impianti con dimensioni su misura sono costruite su richiesta.

Automazioni e versioni dedicate o speciali sono concordate preventivamente con il cliente.

Per tutte le esigenze di lavaggio per **INDUSTRIA PESANTE**, il lavaggio e la manutenzione **STAMPI**, il lavaggio di grosse parti in plastica, leghe leggere, acciaio, per l'auto - l'aviazione - la meccanica, la fonderia in pressofusione, lo stampaggio di plastica e gomma, la pulizia di parti di presse e di macchine di produzione, è stata progettata una nuova linea di grandi e robuste macchine ultrasonore: la **Linea "VS"**. Le macchine VS trovano applicazione in molti settori industriali, dove il lavaggio di grosse parti meccaniche è difficoltoso ed estremamente impegnativo: qualsiasi forma e dimensione dei pezzi, ogni loro superficie interna o esterna, viene pulita perfettamente dalle macchine VS. Una gamma completa di cesti: inox e di accessori speciali sono abbinati e dedicati a queste macchine.

#### **MECCANICA - AUTO - MOTO - AVIAZIONE - AEROSPAZIALE**

Tutte le parti fornite e lavorate, di grandi dimensioni, con fori e sagome difficili vengono perfettamente pulite da olio, sfridi metallici, grassi e paste di lavorazione. Pannure auto, camion, stampi lama calda, accessori in gomma ed in plastica con forme e sagome delicate, vengono lavati perfettamente da residui di cere ed olio. Grandi particolari di elevata precisione in leghe speciali di estrema precisione vengono puliti e sgrassati in pochi minuti da qualunque tipo di inquinante.

#### **LAVAGGIO E MANUTENZIONE DEGLI STAMPI INDUSTRIALI: ALLUMINIO - PLASTICA - GOMMA - ACCIAIO - POLIURETANI**

In particolare nella manutenzione degli stampi, dove la pulizia è determinante e onerosa, le macchine **ULTRASUONI I.E.** sono in grado di determinare due fattori importanti: massima qualità ed economicità del lavaggio. Gli Stampi vengono immersi in vasche di acciaio inox 304/316 L; grazie all'azione di onde ultrasonore, unite a specifici detergenti di ns. produzione, si ha una pulizia precisa e perfetta, anche nelle cavità irraggiungibili per i sistemi tradizionali, salvaguardando le delicate impronte e i meccanismi dello stampo da processi erosivi: non sono più necessarie miscele acide o abrasive. Il sistema **ULTRASUONI I.E.** permette di pulire, risciacquare, proteggere e asciugare lo stampo in pochi minuti, senza costosi smontaggi meccanici. Costi d'esercizio irrilevanti, l'eliminazione totale di manodopera e di rischio ecologico e lavorativo, collocano la nostra Serie VS in posizione competitiva rispetto alle tradizionali macchine di lavaggio.

**PRESSOFUSIONE ALLUMINIO:** Nella fonderia delle leghe, alluminio, zama, al magnesio sia in pressione che a gravità si eliminano velocemente metallizzazioni, residui di lega, olio, distaccanti, grafite, bianchetto, ruggine e ossidazioni, residui interni di calcare nei raffreddamenti, ecc.

**INIEZIONE E STAMPAGGIO PLASTICA:** Totale eliminazione degli ossidi corrosivi dovuti ai gas plastici, delle lacche o dei coloranti. Protezione e pulitura ultrarapida di tutti gli stampi da immagazzinare e da ripristinare in pressa.

**INIEZIONE GOMMA ED ELASTOMERI:** Anche nel settore Gomma, la **ULTRASUONI I.E.** riesce a pulire in pochi istanti tutti gli stampi più delicati e complicati: orings di precisione, tenute in gomma speciale, prodotti elastici di elevata affidabilità. Vengono eliminati sporozio, residui e inquinanti. Il nostro moderno sistema di lavaggio soddisfa pienamente tutte le esigenze di lavaggio e manutenzione dello Stampo: le matrici e il portastampo vengono protette e questo preserva per mesi da ossidazioni sino al successivo impiego.

#### **LA FLESSIBILITÀ E LA COMPONIBILITÀ DEGLI IMPIANTI**

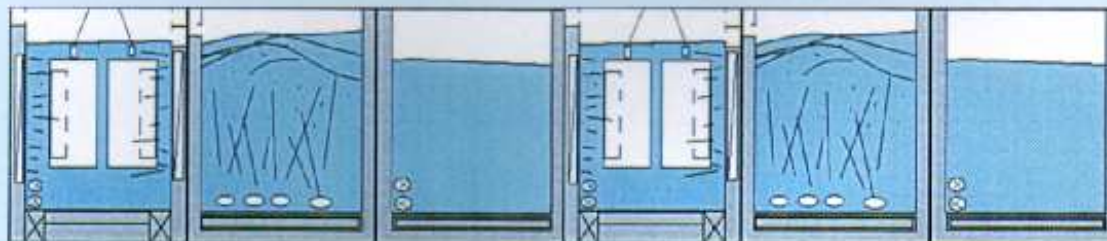
Ogni macchina è modulare e componibile in linea per il lavaggio di una vasta gamma di materiali e particolari di produzione: la stessa macchina **ULTRASUONI I.E.** è in grado di pulire dal filtro inx della pressa, allo stampo in acciaio, al prodotto finito e stampato. Progettazione su misura, macchine di prova in conto lavorazione presso le aziende interessate, una completa assistenza tecnica ed ecologica, completano la filosofia della nostra attività.

**IL GENERATORE E IL TRASDUTTORE ULTRASONICO:** Il nostro procedimento di lavaggio unisce l'effetto cinetico-meccanico a livello molecolare creato dalla emissione di onde ultrasonore ad alta frequenza in un liquido con l'effetto di un detergente ecologico, specifico per il tipo di pezzi a pulire, messo in temperatura da termoregolatori multifunzione digitali e resistenze corazzate in inox 316 L. L'energia ultrasonora trasmessa nel liquido è di intensità tale da staccare lo sporco senza intaccare le superfici, lo scioglimento dello stesso è aiutato dal detergente, che eccitato molecularmente da ultrasuoni e temperatura, disgrega e scompone i residui. Essendo un sistema "statico", il procedimento **ULTRASUONI I.E.** permette grandi risparmi di acqua; detergenti ed energia elettrica; e questo lo rende vantaggioso economicamente e totalmente rispettoso dell'ecosistema ambientale e lavorativo: in breve tempo l'utilizzatore verifica tutti i vantaggi ottenibili con il ns. sistema di pulizia.

Il **GENERATORE** e i **TRASDUTTORI ULTRASUONI I.E.** sono il frutto di anni di studi e ricerche tecniche applicative; questi vengono da noi prodotti con sistema **PIEZO E MAGNETO DIGITALE**. La filosofia che ci ha guidato è quella di garantire il miglior rapporto di **Potenza e Frequenza in ogni singolo punto della vasca di lavaggio in ogni istante**. Questo ha permesso di progettare apparecchiature moderne e innovative, di estrema affidabilità, durata e potenza. Il cuore del Generatore **ULTRASUONI I.E.** è un sistema potente e sofisticato di integrati che comandano, istante per istante, tutti i parametri elettronici dei circuiti di potenza. In modo automatico (automatic power and frequency system) il pezzo viene coperto da un'uniforme energia ultrasonora: sono evitate così zone preferenziali di emissione ultrasonora e zone d'ombra. I ns. Trasduttori **PIEZO** sono quanto di meglio sia oggi prodotto: composti da speciali ceramiche al titanato e zirconato di piombo purissimo, racchiuso tra speciali teste metalliche. I ns. Trasduttori **MAGNETO** sono anch'essi composti da materiali speciali: pacchi di lamine a nido d'ape in nickel purissimo, trattate a forno per essere atte alla trasmissione ultrasonora, sono fatte vibrare da speciali bobine in filo argentato isolato con teflon. Le frequenze standard sono da 18 - 24 - 25 - 38 - 42 KHZ, senza limiti nelle potenze. Sia i ns. modelli **PIEZO** che quelli **MAGNETO** permettono un'uniformità e una perfezione di lavaggio difficilmente imitabile.

Serie VS	MACCHINE STANDARD PER INDUSTRIA PESANTE E LAVAGGIO STAMPI	ULTRASONIC POWER	TANK CAPACITY	TYPE
MODELLO	DIMENSIONI INTERNE	POTENZA U.S.	CAPACITÀ VASCA LT	U.S.
VS 70	550 X 350 X 350 mmh	800 X 450 X 1100 mmh	1500 / 3000 W / 5000 W	70
VS 150	620 X 400 X 600 mmh	920 X 700 X 1000 mmh	1500 / 3000 W / 6000 W	150
VS 350	850 X 500 X 800 mmh	1050 X 700 X 1100 mmh	3000 / 5000 W / 8000 W	350
VS 700	1250 X 600 X 1050 mmh	1600 X 1100 X 1500 mmh	5000 / 10000 W / 12000 W	700
VS 1000	1250 X 600 X 1050 mmh	1650 X 1200 X 1450 mmh	6000 / 12000 W / 13000 W	1000
VS 2000	1600 X 1000 X 1250 mmh	2000 X 1400 X 1800 mmh	9000 / 18000 W / 20000 W	2000
VS 4000	3200 X 1000 X 1250 mmh	3700 X 1600 X 2000 mmh	20000 / 40000 W / 45000 W	4000
VS 6000	2750 X 1500 X 1460 mmh	3250 X 2000 X 2020 mmh	40000 / 80000 W / 100000 W	6000
VS 8000	3500 X 1500 X 1600 mmh	3700 X 2200 X 2000 mmh	50000 / 100000 W	8000
VS 10000	3500 X 2000 X 1500 mmh	3800 X 2400 X 2100 mmh	130000	10000

PIEZO  
MAGNETO  
ULTRAPIEZO  
HIGHPOWER  
ULTRA PULSE



#### **ULTRASUONI I.E.**

**Sede e Direzione tecnica e commerciale:**  
Via Cefalonia 5 - 20073 OPERA - MILANO  
TEL 02 52806539 - TEL 339 1392526

Uff. Amm. : Via Braida 6 - 20122 MILANO

#### **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: