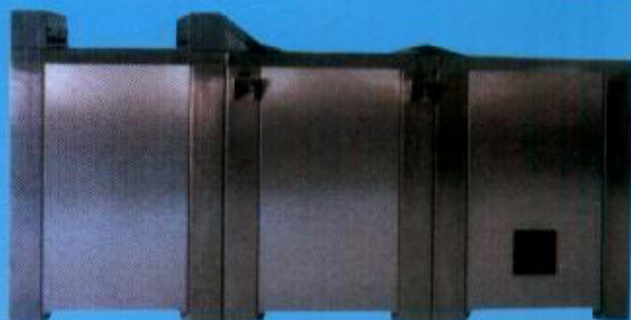
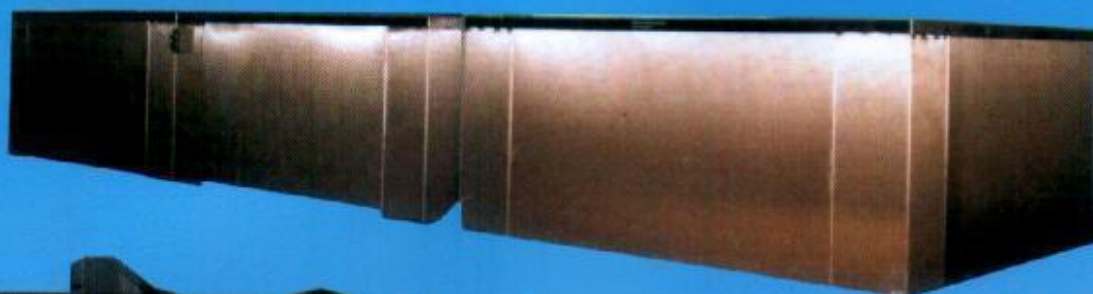


ULTRASUONI I.E.



Lavatrici ad ultrasuoni

Prodotti Macchine Impianti per il lavaggio industriale e professionale di qualità



**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,  
filiere, parti di presse a iniezione,  
parti di macchine operatrici  
DETERGENTI ECOLOGICI E  
COMPLETO SUPPORTO TECNICO*



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-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 tornite e lavorate, di grandi dimensioni, con fori e sagome difficili vengono perfettamente pulite da olio, sfridi metallici, grassi e paste di lavorazione. Paraurti 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 ultrarapide 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 sporchie, 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.

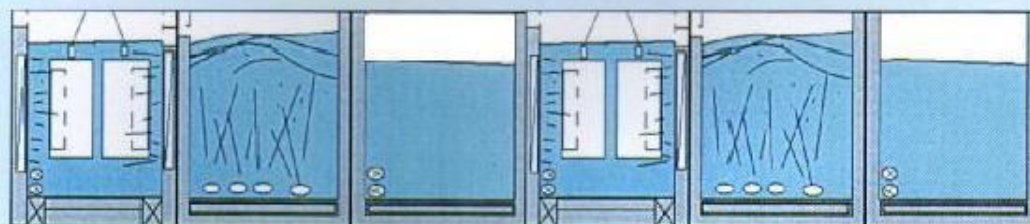
#### LA FLESSIBILITA' E LA COMPONIBILITA' DEGLI IMPIANTI

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 inox 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 sciolto 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 lamina 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	DIMENSIONI ESTERNE	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	PIEZO MAGNETO ULTRA PIEZO HIGHPOWER ULTRA PULSE
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 / 6000 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	



#### ULTRASUONI I.E.

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

#### CONSULTATECI:

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



# Lavatrici e grandi Impianti 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 porta pezzi, 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 turbo ventilata
- passivazione acido inibita
- decapaggio superficiale metalli.

Altri moduli sono costruiti previsti su richiesta. La modularità impiantistica consente di formare grandi impianti multi modulari molto efficienti e facili da installare.

## 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

Nella manutenzione stampi, dove la pulizia è determinante, le lavatrici a ultrasuoni VS sono in grado di determinare due fattori importanti, la qualità, la precisione e l'economia del ciclo. Gli stampi vengono immersi nelle in vasche inox e, grazie al potente flusso di ultrasuoni e ai nostri detergenti, si ha una pulizia precisa e 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, getti, spruzzi e vapori. Gli impianti completi consentono la sgrassatura, il risciacquo, la protezione e l'asciugatura di stampi e parti meccaniche, senza smontaggi manuali. Costi di esercizio ridotti, nessuna manodopera e problemi ecologici, nessuna manutenzione, collocano gli impianti a ultrasuoni VS in posizione 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, 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 quali i filtri della presse di stampaggio, i prodotti stampati e altra componentistica. Progettazione su misura, macchine di prova in conto lavorazione presso le aziende interessate, una completa assistenza tecnica ed ecologica, completano il nostro service.

## GENERATORE E TRASDUTTORE

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.

L'energia ultrasonora trasmessa nel liquido è di intensità tale da staccare lo sporco dalle superfici, lo scioglimento finale dei residui è aiutato da acqua e detergente che sono eccitati a livello molecolare da ultrasuoni e temperatura. Gli ultrasuoni disgregano e il detergente scompone gli inquinanti.

Non essendo a spruzzo o a flusso il processo di lavaggio consente risparmi di acqua, detersivi ed energia elettrica, fornendo una sicurezza ecologica, rispetto ambientale e risultati eccellenti. Dai primi lavaggi, chi utilizza le nostre lavatrici a ultrasuoni, verifica i vantaggi del sistema digitale di pulitura.

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

La nostra tecnologia garantisce in ogni istante il miglior rapporto di potenza e frequenza per ottenere una profonda e uniforme pulizia delle superfici metalliche.

Le lavatrici industriali VS sono macchine moderne, innovative, di estrema affidabilità e di sicura durata e potenza negli anni. Il cuore del generatore è un sofisticato microchip a circuiti integrati che comanda e controlla tutti i parametri durante il funzionamento macchine. In automatico il pezzo viene avvolto da una uniforme energia ultrasonora pulsata che evita le zone preferenziali e d'ombra di emissione.

I trasduttori di ultrasuoni Piezo sono quanto di meglio sia oggi prodotto in Italia, sono composti da speciali ceramiche di titanio, titanato e zirconato, argento, oro e piombo purissimo, racchiuso tra specifiche teste metalliche, con frequenze collaudate per ogni modalità di lavaggio.

I trasduttori Magneto sono composti da speciali pacchi di lamine a nido d'ape in nickel puro trattato a forno, tali da essere resistenti ai lavaggi caldi e intensivi di ogni produzione industriale.

Modello	Dimensioni interne	Dimensioni esterne	Potenza ultrasuoni	Capacità
Model	Internal dimensions	External dimensions	Ultrasonic power	Tank capacity
<b>VS 70</b>	550 X 350 X 350 mmh	800 X 450 X 1000 mmh	1500 / 3000 / 5000 W	70
<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

La lavatrice ad ultrasuoni ha ulteriori moduli vasca 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 da concordate.