Garanzia

Qualora usati in condizioni d'impiego normali e secondo le istruzioni della fabbrica, gli Apparecchi per Lavaggio a Ultrasuoni Bransonic hanno una garanzia di due anni, a partire dalla data della spedizione. Durante il periodo di garanzia la Branson Ultrasonics riparerà e sostituirà gratuitamente, a suo unico giudizio, tutte le parti che risultino difettose riguardanti i materiali o la fabbricazione, rimanendo escluse le spese relative alla rimozione o all'installazione di parti.

ATTENZIONE

- Non riporre parti o contenitori direttamente a contatto del fondo della vaschetta di lavaggio; usare un cestello o del filo per tenere sospesi gli oggetti.
- Quando l'apparecchio è in funzione, fare attenzione che il livello del liquido non si abbassi più di 1 cm al di sotto del livello operativo.
- Non usare mai solventi acquosi a base di idrocarburi infiammabili. Ciò potrebbe causare incendio od esplosione. Usare soltanto soluzioni a base di acqua.
- Non usare soluzioni acide direttamente nella vaschetta.

La mancata osservanza di queste avvertenze invaliderà la garanzia.

La responsabilità della Branson, sia relativamente alla garanzia, che a negligenza o altra causa, derivante da e/o connessa con la vendita, l'uso o l'impiego degli elementi trasduttori, o qualsiasi loro parte, non supererà in nessun caso le spese di riparazione o di sostituzione dell'apparecchio difettoso, e tali riparazioni e sostituzioni costituiranno l'unica compensazione per l'acquirente, e in nessun caso la Branson sarà responsabile di uno e/o di tutti i danni derivati o connessi, senza esclusione alcuna, e/o di qualsiasi danno derivato da perdite di carattere commerciale.

Disimballo dell'apparecchio:

Verificare che l'apparecchio e la scatola d'imballaggio non siano danneggiati nè all'esterno, nè all'interno. Qualora si constatino danni, rivolgersi immediatamente allo spedizioniere, prima di rivolgersi al distributore.

Conservare l'mballaggio per usi futuri.

Indice

Pagina

Garanzia

Avvertenze

Installazione dell'apparecchio

Introduzione

Specifiche dell'apparecchio

Funzionamento degli ultrasuoni

Metodi di pulizia

Suggerimenti per l'impiego

Soluzioni detergenti

Ottimizzazione dell'apparecchio

Impiego dell'apparecchio Modello MT / MTH

Impiego dell'apparecchio Modello DTH

Scarico dell’apparecchio

Localizzazione guasti

Centri di assistenza

Avvertenze

Prima di prendere in uso l'apparecchio per Lavaggio a Ultrasuoni occorre leggere e capire in modo completo le presenti avvertenze. La mancata osservanza di esse può causare lesioni gravi a persone o danni a beni di proprietà.

Per evitare scosse elettriche:

- Staccare la spina dalla tensione d'alimentazione prima di riempire o vuotare la vaschetta.
- Mantenere puliti ed asciutti il pannello dei comandi e lo spazio nelle vicinanze dell'apparecchio - assorbire con un panno il liquido eventualmente fuoriuscito o versato fuori dell'orlo della vaschetta. L'acqua e l'alta tensione possono provocare scosse elettriche.
- Non far funzionare l'apparecchio senza un collegamento a terra adeguato.
- Non togliere il polo del collegamento a terra della spina del filo dell'alimentazione.
- Non smontare l'apparecchio - l'alta tensione all'interno dell'apparecchio è pericolosa.
- Non immergere l'apparecchio in acqua.

Per prevenire lesioni a persone e/o danni a beni di proprietà:

- Adoperare l'apparecchio con un coperchio munito di sfogo o senza coperchio.
- Usare soluzioni a base di acqua.
- Non usare mai solventi infiammabili quali alcool o benzina. Ciò potrebbe causare incendio od esplosione, invalidando la garanzia.
- Non usare mai minerali acidi che potrebbero danneggiare la vasca.
- Non toccare la vaschetta in acciaio inossidabile o la soluzione detergente - potrebbero essere a temperatura molto elevata.
- Non fare elevare la temperatura del fluido al di sopra dei 70°C.
- Non mettere dita o mani nella vaschetta mentre l'apparecchio è in funzione. Ciò può causare disturbi ed eventuale irritazione della pelle. Evitare il contatto con le soluzioni e provvedere ad aerazione adeguata.
- Non usare soluzioni contenenti candeggianti clorurati.

Avvertenze

Per prevenire danni all'apparecchio:

- Sostituire periodicamente la soluzione.
- Non ostruire sfoghi presenti nei coperchi.
- Non far funzionare l'apparecchio senza liquido.
- Non porre parti o contenitori direttamente a contatto del fondo della vaschetta di lavaggio; usare un cestello o del filo per tenere sospesi gli oggetti. La mancata osservanza può causare danni al trasduttore, invalidando la garanzia.
- Quando il riscaldamento o gli ultrasuoni sono in funzione, fare attenzione che il livello del liquido non si abbassi più di 1 cm al di sotto del livello operativo. La mancata osservanza può causare danni al trasduttore, invalidando la garanzia.

Installazione dell'apparecchio

Verificare sulla piastra trovantesi nella parte posteriore dell'apparecchio che l'alimentazione di tensione sia quella adatta. Collocare l'apparecchio a facile portata di una presa elettrica unificata con collegamento di terra.

Assicurarsi che l'apparecchio venga collegato con una sorgente di tensione che non vari più del ± 10% della tensione nominale dell'apparecchio. Verificare la targhetta dati trovantesi sul retro dell'apparecchio, per stabilirne la tensione nominale.

Qualora l'apparecchio non funzionasse correttamente, consultare prima la parte relativa alla localizzazione guasti, per ricercare le possibili cause. Se occorressero ulteriori informazioni, rivolgersi ad uno dei centri di assistenza autorizzati elencati sul retro del presente manuale.

Introduzione

Apparecchi per il Lavaggio a Ultrasuoni:

Questa linea di apparecchi per il lavaggio a ultrasuoni comprende cinque modelli:

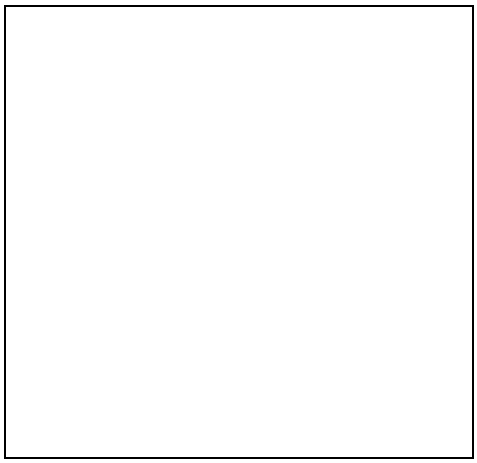
- B-1510 (1,9 l)
- B-2510 (2,8 l)
- B-3510 (5,5 l)
- B-5510 (9,5 l)
- B-8510 (18 l)

Ogni modello è costruito utilizzando trasduttori da 40 kHz in stile industriale che dura nel tempo. Questi forniscono una maggiore potenza di lavaggio grazie a una frequenza in scansione che assicura un lavaggio uniforme in tutto il bagno.

I modelli B-1510 e B-2510 hanno bordi sagomati per facilitare lo scarico della soluzione dalla vasca. I tre modelli più grandi hanno scarichi di fondo incorporati e sono dotati di kit per lo scarico della vasca.

Ogni modello può essere acquistato in tre diverse configurazioni:

- con Temporizzatore Meccanico (MT);
- con Temporizzatore Meccanico più Riscaldamento (MTH);
- con Controllo Digitale, più Riscaldamento e Temporizzatore (DTH).



Quando si riempie l'apparecchio per la prima volta, o lo si riempie con nuova soluzione, usare acqua calda per la soluzione. Accendere il riscaldamento (premere il pulsante HEAT, se disponibile), accendare gli ultrasuoni (premere SONICS o ruotare il temporizzatore), coprire con il coperchio e la soluzione si riscalderà rapidamente, raggiungendo la temperatura desiderata.

Specifiche dell'Apparecchio

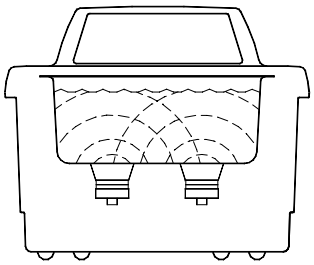
Tipo	Capacità Vaschetta L	Dimensioni Vaschetta (mm)	Fre-quenza kHz	Potenza assorb W	AF-Potenza W	Potenza di riscaldamento W
MT-1510	1,9	140x150x100	42	80	80	-
MTH-1510	1,9	140x150x100	42	143	80	63
DTH-1510	1,9	140x150x100	42	143	80	63
MT-2510	2,8	240x140x100	42	130	130	-
MTH-2510	2,8	240x140x100	42	239	130	109
DTH-2510	2,8	240x140x100	42	239	130	109
MT-3510	5,5	290x150x150	42	130	130	-
MTH-3510	5,5	290x150x150	42	335	130	205
DTH-3510	5,5	290x150x150	42	335	130	205
MT-5510	9,5	290x240x150	42	185	185	-
MTH-5510	9,5	290x240x150	42	469	185	284
DTH-5510	9,5	290x240x150	42	469	185	284
MT-8510	18	495x290x150	43	320	320	-
MTH-8510	18	495x290x150	43	881	320	561
DTH-8510	18	495x290x150	43	881	320	561

OSSERVAZIONE:

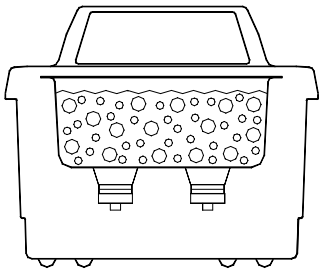
- Negli apparecchi DTH la precisione della lettura della temperature è ± 4°C.
- 230V ± 10%, 50 Hz è il voltaggio ottimale per tutti gli apparecchi per il lavaggio a ultrasuoni.
- Tutti gli apparecchi per il lavaggio a ultrasuoni sono conformi alle direttive CE.
- Le unità faranno scattare le prese industriali in caso di sovraccarico.
- Tutte le unità hanno una dispersione di corrente di terra inferiore a 0,50 milliampere.

Funzionamento degli Ultrasuoni

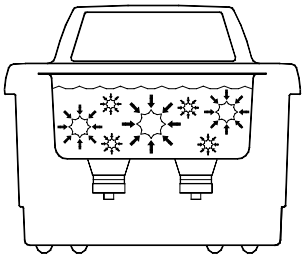
Gli ultrasuoni sono onde sonore trasmesse a frequenze generalmente al di sopra del campo uditivo umano (maschile). Nell'apparecchio per lavaggio a ultrasuoni, le onde ultrasonore vengono usate per il lavaggio di materiali e parti. Il funzionamento è il seguente:



- Quando le onde sonore provenienti dal trasduttore si irradiano nel liquido contenuto nella vaschetta, esse generano nel liquido pressioni alte e basse alternate.



- Durante la fase di bassa pressione si formano ed espandono milioni di bollicine microscopiche. Tale processo è chiamato CAVITAZIONE, cioè "formazione di cavità".

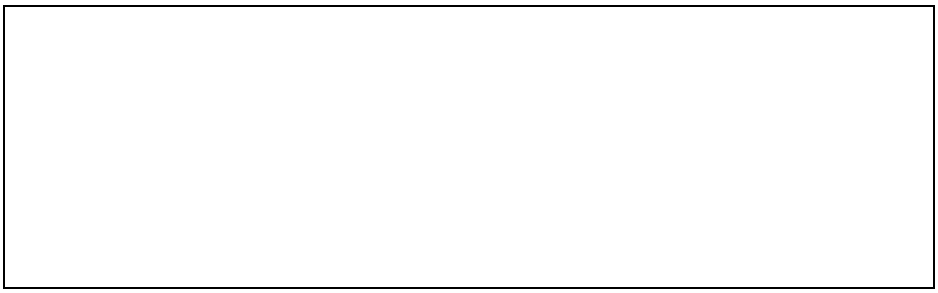


- Durante la fase di alta pressione le bollicine scoppiano, o "implodono", liberando enormi quantità di energia. Tali implosioni hanno effetto analogo ad un esercito di spazzole minuscole. Esse agiscono in tutte le direzioni, attaccando ogni superficie e invadendo tutti i fori e le rientranze.

Metodi di Pulizia

Per la pulizia si possono utilizzare due metodi: - diretto ed indiretto.
Ognuno di questi ha dei vantaggi e degli svantaggi.
Nel dubbio, forte dei semplici test, usando entrambi i metodi, individuando quello che Vi permette il miglior risultato.

Metodo diretto:



trasduttore pezzo sospeso

pezzi inseriti
nel cestello forato

Funzionamento:

- Riempire la vaschetta con acqua calda e soluzione di lavaggio.
- Mettere i pezzi da pulire in un cestello forato ed inserirlo nella vasca. Potete anche sospendere il pezzo ad un filo e poi immergerlo nella soluzione.

I vantaggi di questo metodo sono la semplicità e l'efficacia pulente.

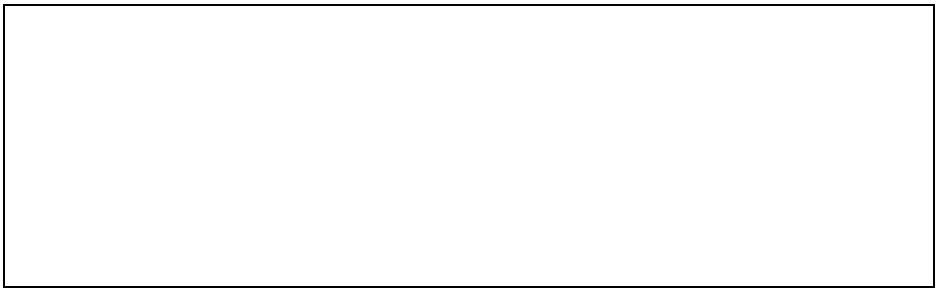
Risciacquo, essiccamento e lubrificazione:

- Risciacquare le parti in modo da allontanare le sostanze chimiche aderenti alle parti dopo il lavaggio.
- Asciugare le parti mediante aria compressa pulita, soffiaggio ad aria calda o in una stufa.
- Rilubrificare le parti che richiedono lubrificazione.

Metodi di Pulizia

Metodo indiretto:

Coperchio per sistemare i bicchieri



Vassoio massiccio supplementare Bicchieri

Funzionamento:

- Riempire la vaschetta con acqua calda e una soluzione detergente.
- Versare il mezzo liquido in uno o più bicchieri o in un cestello non forato supplementare.
- Porre i bicchieri in un coperchio che ne permetta la sistemazione o in un cestello non forato supplementare che si adatti all'apparecchio. I bicchieri non devono venire a contatto del fondo della vaschetta.

I vantaggi di questo metodo sono:

- Lo sporco estratto rimane nel bicchiere o nel cestello; ciò permette di poterlo eliminare facilmente, filtrarlo o scartarlo.
- Si possono usare una o più soluzioni contemporaneamente:
  - due soluzioni detergenti completamente diverse.
  - un bicchiere o cestello con una soluzione detergente ed uno con una soluzione per il risciacquo.
- Occorrerà sostituire meno frequentemente la soluzione detergente nella vaschetta.

Risciacquo, essiccamento e lubrificazione:

- Risciacquare le parti in modo da allontanare le sostanze chimiche aderenti alle parti dopo il lavaggio.
- Asciugare le parti mediante aria compressa pulita, soffiaggio ad aria calda o in una stufa.
- Rilubrificare le parti che richiedono lubrificazione.

Suggerimenti per l'Impiego

ATTENZIONE

- ***Chincaglierie o gioielli non costosi*** - non lavare questi oggetti nell'apparecchio.La combinazione del riscaldamento e delle vibrazioni può fare staccare le pietre tenute da mastice.
- ***Pietre preziose -*** non lavare mai le pietre seguenti con l'apparecchio: smeraldi, ametiste, perle, turchesi, opali, olivine o lapislazzuli.

Lavaggio per la prima volta - Provare prima con un solo pezzo e procedere infine con i pezzi rimanenti.

Livello del liquido - Assicurarsi che il livello della soluzione si mantenga entro 1 cm dalla linea “Livello Operativo” della vasca.

Numero di oggetti caricati - E' più rapido ed efficiente lavare a carichi piccoli ripetuti, piuttosto che lavare in meno carichi più grossi.

Sistemazione degli oggetti - Non porre mai oggetti sul fondo della vasca. Riporli sempre in un cestello, in un bicchiere o sospesi nel liquido.

Risciacquo - Dopo il lavaggio usare un bagno di acqua pulita per sciaquare le sostanze chimiche aderenti agli oggetti.

Essicamento - Alcuni oggetti possono essere asciugati all'aria a temperatura ambiente. Asciugare gli oggetti che richiedono un essicamento più rapido medianti soffiatori ad aria calda o in stufe.

Lubrificazione - Qualora necessario, rilubrificare gli oggetti immediatamente dopo il lavaggio.

Qualora rimangano domande riguardanti l'impiego, si prega di rivolgersi al distributore locale.

Soluzioni Detergenti

ATTENZIONE

Non adoperare soluzioni corrosive quali sbiancanti, acidi forti, o alcali aggressivi, direttamente negli apparecchi per lavaggio a ultrasuoni, perchè in tal caso sarà invalidata la garanzia. Adoperare soltanto liquidi non infiammabili e soluzioni a base di acqua. Non adoperare soluzioni acquose di idrocarburi.

Tipi di soluzioni:

Le soluzioni a base di acqua sono o leggermente acide o alcaline. Fra queste: detersivi, saponi e detergenti industriali destinati all'eliminazione di tipi di sporco specifici.

Soluzioni acide a base di acqua: eliminano ruggine, macchie o incrostazioni. Possono adoperarsi soluzioni leggermente acide per l'eliminazione di macchie, fino a soluzioni acide inibite più concentrate capaci di eliminare gesso di microfusione, incrostazioni grigiastre di latte, ossido di zinco e ruggine presenti in acciaio e ghisa, nonchè macchie ed incrostazioni, causate dal trattamento termico, presenti nell'acciaio temprato.

Soluzioni alcaline a base di acqua: tra queste, i carbonati, i silicati e le soluzioni caustiche. Tali soluzioni hanno un effetto emulsionante, che impedisce la rideposizione dello sporco sulle superfici lavate, e migliorano l'effetto detergente nelle acque dure.

Alcalinità:	***Eliminazione:***
Leggera	Oli leggeri e grassi, oli da taglio e composti refrigeranti.
Leggera-forte	Grassi e oli pesanti, cere, oli vegetali, inchiostri, lucidi a base di cera o di grasso, residui di latte e carboidrati.
Molto forte	Incrostazioni di laminazione, incrostazioni di trattamenti termici, corrosione o ossidi.

Sostituire periodicamente la soluzione detergente. Le soluzioni detergenti sono soggette a contaminazione di particelle di sporco sospese che vengono a ricoprire il fondo della vaschetta. Tale rivestimento smorza l'effetto degli ultrasuoni, riducendo l'efficienza del lavaggio. Alcune soluzioni presentano una cavitazione migliore di altre soluzioni. Per ulteriori informazioni rivolgersi al proprio distributore.

Soluzioni Detergenti

Riscaldamento e cavitazione: aumentano l'attività chimica delle soluzioni detergenti. Alcuni materiali possono venire danneggiati da tale effetto chimico più forte. In caso di dubbi, effettuare prove su un oggetto campione da lavare.

Soluzioni caustiche: si usano per staccare la ruggine dall'acciaio, corrosione da leghe metalliche, ed un gran numero di tipi di sporco ostinato.

Concentrazione delle soluzioni:

La concentrazione delle soluzioni puó variare. La concentrazione da usare dipende dal detergente e dal tipo di sporco da staccare. Seguire le istruzioni indicate sul contenitore della soluzione e riferirsi alla tabella sottostante, nei riguardi degli effetti delle soluzioni sui metalli.

Effetti delle soluzioni sui metalli:

Agente	Acciaio	Ottone	Alluminio	Magnesio	Zinco	Acciaio inox Rame	Stagno
Soluzione generale (1)	nessuno	nessuno	leggero attacco	nessuno	nessuno	nessuno	nessuno
Soluzione industriale (1)	nessuno	nessuno	leggero attacco	nessuno	nessuno	nessuno	nessuno
Per elimin. di ossidi (2)	leggero attacco	nessuno	leggero attacco	attacchi	attacchi	nessuno	nessuno
Per elimin. di gioie (1)	nessuno	nessuno	nessuno	nessuno	nessuno	nessuno	nessuno

(1) = alcalina; (2) = acida

ATTENZIONE

C’è la possibilità che venga rilasciato idrogeno libero se la soluzione entra in contatto con metalli reattivi.

Ottimizzazione dell'Apparecchio

Vaschette:

Pulizia - ogni volta che si sostituisce la soluzione, controllare se la vaschetta presenta contaminazioni. Se occorre, allontanare i contaminanti servendosi di un panno non abrasivo ed acqua.

Svuotamento - staccare sempre la spina dell'alimentazione prima di vuotare la vaschetta. Raccogliere il detergente in un'apposita unità per lo smaltimento di rifiuti.

Riempimento - staccare sempre la spina dell'alimentazione prima di riempire la vaschetta. Riempire con detergente fino al livello operativo (2,5 cm dall'orlo, tenendo conto di bicchieri/vassoio al loro posto), usando acqua calda di rubinetto.

Basso livello del liquido - l'apparecchio non funzionerà. Quando si estraggono carichi pesanti o voluminosi dall'apparecchio, il livello del liquido potrà abbassarsi al di sotto del livello operativo. In tal caso aggiungere la quantità di soluzione necessaria. A seconda della quantità usata, l'apparecchio potrebbe ora richiedere degassamento.

Sovraccarico - non riporre oggetti sul fondo della vaschetta. Un peso sul fondo della vaschetta smorza le onde sonore, danneggiando il trasduttore. Adoperare un cestello e/o coperchio forato e bicchiere per sistemazione, a sostegno di tutti gli oggetti. Fare in modo che la distanza tra il fondo della vaschetta e il bicchiere o contenitore sia di almeno due centimetri, in modo da permettere una cavitazione adeguata.

Coperchi - consentono di riscaldare l'apparecchio più rapidamente e di ottenere una temperatura più alta e di evitare un’eccessiva evaporazione del liquido. Tuttavia, non ostruire gli sfoghi dei coperchi, altrimenti l'apparecchio surriscalderà.

Temperatura:

Riscaldatore - il riscaldatore può provocare uno scolorimento delle pareti dell'apparecchio. Ciò è un fatto normale e non influenza in alcun modo le prestazioni dell'apparecchio.

Ottimizzazione dell'Apparecchio

Soluzione - un Modello MTH / DTH si stabilizzerà approssimativamente a 50°C, quando gli ultrasuoni e il calore si sviluppano in modo continuo, **senza** coperchio. (62°C, sviluppo continuo, **con** coperchio). Osservare che gli ultrasuoni forniscono una quantità di calore supplementare alla soluzione.

Impostazione della temperatura - L'apparecchio si arresterà a 75°C e il display a LED indicherà ad intermittenza il valore "75". Spegnere l'apparecchio e lasciarlo raffreddare. Per farlo raffreddare più rapidamente, sostituire una parte della soluzione calda con soluzione fredda.

Soluzione:

Attività della soluzione - il grado di attività visibile non è necessariamente correlato alla cavitazione ottimale per il lavaggio.

Degassamento - le soluzioni fresche contengono molti gas disciolti (generalmente aria) che riducono l'azione efficace degli ultrasuoni. Sebbene le soluzioni si degassano col tempo, usando il modo Degas si accelererà il processo di degassamento. Le soluzioni che non siano state usate per 24 ore, o oltre, avranno riassorbito dei gas. Per ottenere una prestazione ottimale, degassare per 5 - 10 minuti.

Riscaldamento - aumenta l'attività chimica delle soluzioni detergenti.

Tensione superficiale - può essere ridotta aggiungendo nel bagno un agente umettante o un tensioattivo (soluzione generale). Una riduzione della tensione superficiale porterà ad una cavitazione superiore.

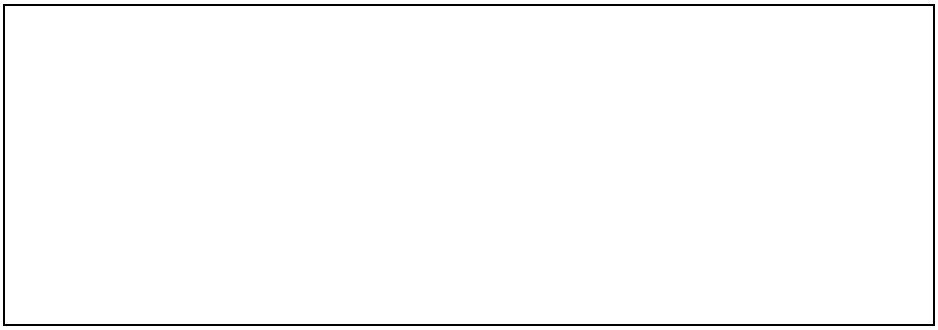
Solventi - non usare mai solventi. I vapori di soluzioni infiammabili si raccoglierebbero sotto l'apparecchio, dove è possibile l'ignizione per la presenza di componenti elettrici.

Sostituzione - rinnovare spesso le soluzioni detergenti, in modo da far aumentare l'attività del lavaggio a ultrasuoni. Le soluzioni, così come la maggior parte delle sostanze chimiche, perdono la loro attività col tempo. Le soluzioni possono contaminarsi a causa delle particelle di sporco che ricoprono il fondo della vaschetta, inibendo l'attività degli ultrasuoni.

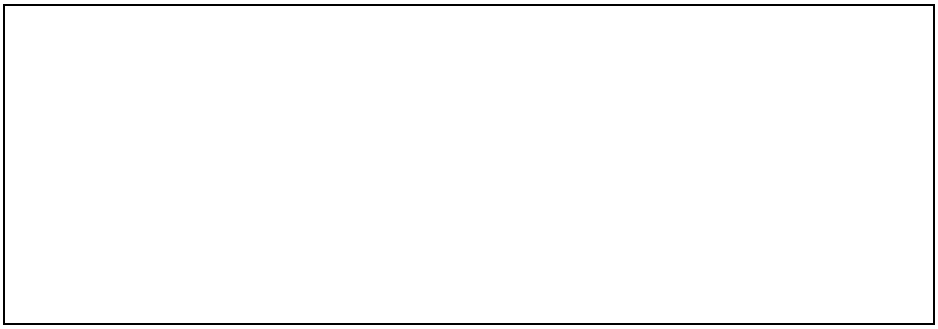
Impiego dell'Apparecchio Modello MT / MTH

OSSERVAZIONE: Se si usa l'apparecchio per la prima volta, leggere i suggerimenti per l'impiego prima di adoperare l'apparecchio.

Modello MT con temporizzatore



Modello MTH con temporizzatore e riscaldamento



Spiegazione dei comandi:

Comando	**Funzione**
"HEAT" *(Solo modello **MTH**)*	Attiva il riscaldamento; temperatura prefissa di 60°C.
TIMER	• Girare la manopola in senso orario per azionare gli ultrasuoni e regolare il tempo desiderato (max. 60 min.). • Girare la manopola in senso antiorario per azionare gli ultrasuoni ininterrottamente. • Usare per spegnere l'unità.

Impiego dell'Apparecchio Modello MT / MTH

Prima di iniziare il lavaggio:

ATTENZIONE

- Non riporre parti o contenitori direttamente a contatto del fondo della vaschetta di lavaggio; usare un cestello o del filo per tenere sospesi gli oggetti.
- Quando l'apparecchio è in funzione, fare attenzione che il livello del liquido non si abbassi più di 1 cm al di sotto del livello operativo.
- Non usare mai solventi acquosi a base di idrocarburi infiammabili. Ciò potrebbe causare incendio od esplosione. Usare soltanto soluzioni a base di acqua.
- Non usare mai minerali acidi che potrebbero danneggiare la vasca.

La mancata osservanza di queste avvertenze invaliderà la garanzia.

Success.	**Operazione**
1	Scegliere la soluzione detergente.
2	Tenendo conto del volume delle parti da pulire e del volume della soluzione detergente da impiegare, riempire la vasca a livello (2,5 cm sotto il bordo) con acqua di rete riscaldata.
3	Aggiungere soluzione detergente nell'acqua della vaschetta e omogeneizzare.
4	Inserire la spina dell'apparecchio in una presa con collegamento a terra.

OSSERVAZIONE: Se si usa l'apparecchio per la prima volta, o è stata cambiata l'acqua o la soluzione detergente, occorre degassare la soluzione. Passare, altrimenti, a ***"Lavaggio di oggetti"***.

Impiego dell'Apparecchio Modello MT / MTH

Degassamento:

Success.	Operazione
1	Azionare l'interruttore del riscaldatore (ON) *(Solo modello **MTH**)*.
2	Posizionare la manopola del temporizzatore su 5 - 10 e lasciare funzionare l'apparecchio in modo da "degas-sare" il liquido.

Lavaggio di oggetti:

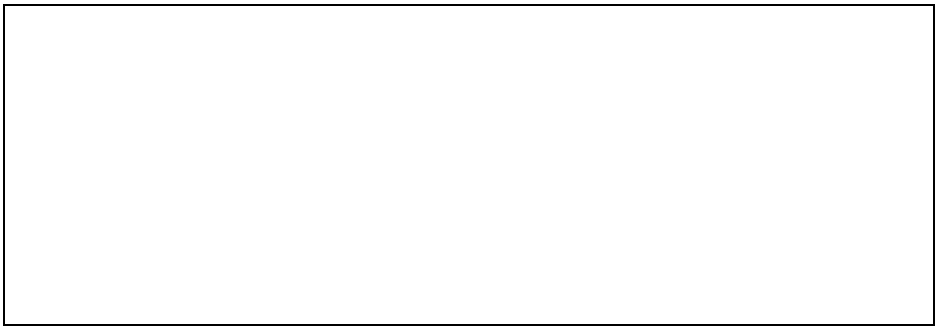
OSSERVAZIONE: Per arrestare gli ultrasuoni in qualsiasi momento, girare la manopola del temporizzatore sulla posizione zero, o lasciare che arrivi a zero.

Success.	Operazione
1	Regolare il temporizzatore sulla durata di lavaggio desiderata.
2	Porre gli oggetti in un cestello, vassoio forato, o bicchieri sistemati mediante coperchio.
3	Se si adoperano bicchieri o cestello non forato, aggiungere della soluzione detergente nei bicchieri o nel cestello, in modo che gli oggetti risultino immersi.
4	Immergere lentamente il vassoio o i bicchieri nella vaschetta. Far in modo che non ci sia contatto con il fondo della vaschetta. Non agitare la soluzione.
5	Quando gli oggetti sono puliti, estrarli dall'apparecchio.
6	Sciacquare con acqua pulita gli oggetti lavati e, se necessario, asciugarli.

Impiego dell'Apparecchio Modello DTH

OSSERVAZIONE: Se si usa l'apparecchio per la prima volta, leggere i suggerimenti per l'impiego prima di adoperare l'apparecchio.

Modello DTH con temporizzatore digitale e riscaldamento



Spiegazione dei comandi:

Comando	**Funzione**
POWER	Azionare per accendere/spegnere l'apparecchio.
ON/OFF	Azionare per attivare riscaldamento (SET TEMP), degassamento (SET DEGAS) e/o ultrasuoni (SET SONICS) dopo aver azionato il commutatore Select Option ed aver fissato il display LED alla selezione effettuata.
LED-Display	Indica la temperatura della vaschetta, quella fissata, il valore fissato della durata degli ultrasuoni o di quella del degassamento, a seconda della selezione "SELECT OPTION" effettuata.
SET DISPLAY / CLEAR DISPLAY	Usati congiuntamente al commutatore "SELECT OPTION" per settare o cancellare il display LED. Premere "CLEAR" per cancellare il display LED a 00. Premere "SET" per avere la selezione effettuata.

Impiego dell'Apparecchio Modello DTH

Comando	Funzione
SELECT OPTION	Premendo si azionano gli Indicatori di Funzione. Ciò consente la verifica o l'impostazione della temperatura della vaschetta, del tempo di lavaggio a ultrasuoni, del tempo di degassamento, e di verificare se il riscaldamento è acceso.
Indicatori di funzione	Se illuminati indicano la selezione scelta premendo "SELECT OPTION": • SOLUTION TEMP: Indicazione della temperatura attuale della vaschetta (10-75°C, ± 4°C); • SET TEMP: Impostazione della temperatura della vaschetta (01-69°C); • SET SONICS: Impostazione del tempo degli ultrasuoni (01-99 min., valore da fabbrica 60 min.); • SET DEGAS: Impostazione del tempo di degassamento (01-99 min., valore da fabbrica 5 min.); • HEAT ON: Indicazione che il riscaldamento è acceso ed è stato impostato (SET TEMP).

Impiego dell'Apparecchio Modello DTH

Prima di iniziare il lavaggio:

Success.	Operazione
1	Scegliere la soluzione detergente.
2	Tenendo conto del volume delle parti da pulire e del volume della soluzione detergente da impiegare , riempire la vasca a livello (2,5 cm sotto il bordo) con acqua de rete riscaldata.
3	Aggiungere soluzione detergente nell'acqua della vaschetta.
4	Inserire la spina dell'apparecchio in una presa con collegamento a terra.
5	Accendere l'apparecchio azionando l'interruttore "POWER". Dopo un autotest della durata di tre secondi, l'apparecchio sarà pronto per funzionare. Aspettare fino a che il display LED indichi 05 e si illumini l'indicatore di funzione "SET DEGAS min".

OSSERVAZIONE: Se si usa l'apparecchio per la prima volta, o è stata cambiata l'acqua o la soluzione detergente, occorre degassare la soluzione. Passare, altrimenti, a ***"Impostazione dei parametri operativi"*** e successivamente a ***"Lavaggio di oggetti"***.

Degassamento:

Success.	Operazione
1	Il valore del tempo di degassamento impostato dalla fabbrica è di 5 minuti. Se necessario, usare gli interruttori "SET DISPLAY/CLEAR DISPLAY" per modificare tale valore.
2	Azionare l'interruttore "ON/OFF" per iniziare il degassamento.
3	Alla fine del tempo di degassamento, si può iniziare ad impostare i parametri operativi.

Impiego dell'Apparecchio Modello DTH

Impostazione dei parametri operativi:

Success.	Parametro	Operazione
1	SET SONICS	Se il LED "SET SONICS" non è illuminato, premere "SELECT OPTION" fino a che si illumina. L'apparecchio si trova ora nel modo operativo Time con un valore da fabbrica di 60 minuti. Se necessario, usare gli interruttori "SET DISPLAY/CLEAR DISPLAY" per modificare tale valore. Premere "ON/OFF" per attivare la temporizzazione degli ultrasuoni.
2	SET TEMP	Per l'impostazione della temperatura della vaschetta, premere "SELECT OPTION" fino a che si illumina l'indicatore a "SET TEMP". Modificare quindi il valore fino ache il display LED indica la temperatura della vaschetta che si desidera mantenere. Premere "ON/OFF" per attivare la temperatura della vaschetta.
3	SOLUTION TEMP	Per il monitoraggio della temperatura della vaschetta, premere "SELECT OPTION" fino a che si illumina l'indicatore a "SOLUTION TEMP". Il display LED indicherà la temperatura attuale della soluzione presente nella vaschetta.

OSSERVAZIONE:
In alcune applicazioni potrebbe richiedersi una temperatura esatta/costante. Osservare che gli ultrasuoni potrebbero continuare a riscaldare la soluzione al di sopra della temperatura fissata, persino quando il riscaldatore ha terminato il ciclo e la lampadina "HEAT ON" è ancora illuminata. In tal caso spegnere l'apparecchio e lasciare raffreddare la soluzione. Per un raffreddamento più rapido, sostituire parte della soluzione calda con soluzione fredda.

Impiego dell'Apparecchio Modello DTH

Lavaggio di oggetti:

ATTENZIONE

- Non riporre parti o contenitori direttamente a contatto del fondo della vaschetta di lavaggio; usare un cestello o del filo per tenere sospesi gli oggetti.
- Quando l'apparecchio è in funzione, fare attenzione che il livello del liquido non si abbassi più di 1 cm al di sotto del livello operativo.
- Non usare mai solventi acquosi a base di idrocarburi infiammabili. Ciò potrebbe causare incendio od esplosione. Usare soltanto soluzioni a base di acqua.
- Non usare mai minerali acidi che potrebbero danneggiare la vasca.

La mancata osservanza di queste avvertenze invaliderà la garanzia.

OSSERVAZIONE: Selezionare "SET SONICS", premere quindi "ON/OFF" per arrestare gli ultrasuoni in qualsiasi momento.

Success.	**Operazione**
1	Porre gli oggetti in un cestello, vassoio perforato, o bicchieri sistemati mediante coperchio.
2	Se si adoperano bicchieri o cestello non forato, aggiungere della soluzione detergente nei bicchieri o nel cestello, in modo che gli oggetti risultino immersi.
3	Immergere lentamente il cestello o i bicchieri nella vaschetta. Far in modo che non ci sia contatto con il fondo della vaschetta. Non agitare la soluzione.
4	Premere "ON/OFF" per attivare gli ultrasuoni.
5	Quando gli oggetti sono puliti, premere "ON/OFF" per disattivare gli ultrasuoni ed estrarre in seguito gli oggetti dall'apparecchio.
6	Sciacquare gli oggetti lavati con acqua pulita ed asciugarli, se necessario.

Impiego dell'Apparecchio Modello DTH

- ***Per ripetere un ciclo di lavaggio temporizzato:***
  premere "ON/OFF" mentre l'apparecchio si trova nel modo operativo "SET SONICS ". Questo tempo di ciclo di lavaggio rimarrà mella memoria fino a che si risetti o fino a che si disinserisca l'apparecchio.

- ***Per risettare la durata degli ultrasuoni durante un ciclo di lavaggio:***
  premere "ON/OFF", premere successivamente "SELECT OPTION" fino a che si illumina il LED "SET SONICS ". Per prolungare la durata, premere "SET DISPLAY" fino al valore desiderato. Per accorciare la durata, premere "SET DISPLAY" fino al valore desiderato e premere successivamente "ON/OFF" per proseguire il ciclo.

- ***Per il monitoraggio della temperatura della soluzione:***
  premere "SELECT OPTION" fino a che si illumuna il LED "SOLUTION TEMP". Il display LED visualizzerà la temperatura della soluzione in gradi Centigradi (± 4°C). Durante tale procedimento il ciclo continuerà a procedere.

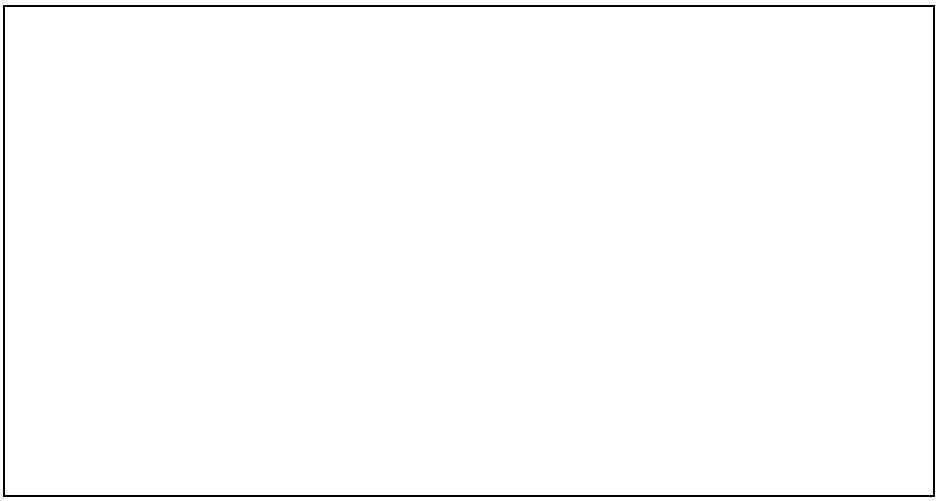
Scarico dell'Apparecchio

Scarico dell'Apparecchio:

ATTENZIONE

- Non immergere l'apparecchio nell'acqua.
- Staccare la spina dell'apparecchio dalla fonte di energia.

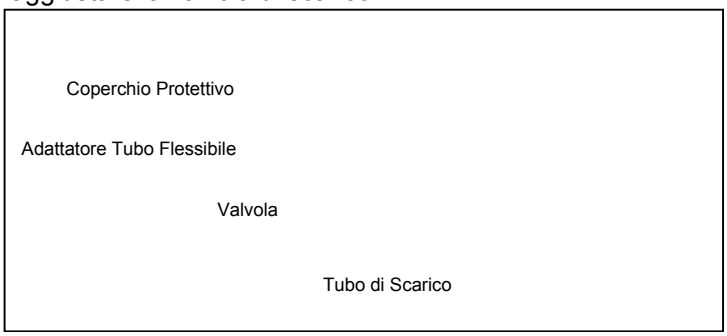
I modelli 1510 e 2510 Models non hanno lo scarico. Per svuotarli: usare il lato dentellato del bordo per rovesciare la soluzione utilizzata nell'unità per lo scarico rifiuti, sciacquare la vasca accuratamente e riempire con la nuova soluzione.



I modelli 3510, 5510 e 8510 includono uno scarico e un kit di valvole.

Success.	**Operazione**
1	Porre l'apparecchio in modo da far si che il tubo di scarico possa raggiungere facilmente un'unità per lo scarico rifiuti.
2	Rimuovere il coperchio protettivo filettato dalla parte terminale del tubo di scarico dell'apparecchio. Ciò esporrà il nastro bianco sigillante sui filetti del tubo di scarico.

Scarico dell'Apparecchio

Success.	Operazione
3	Stringere manualmente la valvola di scarico al tubo di scarico sul nastro bianco sigillante in teflon. Terminare di stringere la valvola utilizzando una chiave regolabile o una da 21 mm. Non stringere la valvola più di un giro completo quando utilizzate la chiave fino a che la maniglia è in alto. **ATTENZIONE**: Serrare eccessivamente la valvola può causare danni alla vasca. Usare sempre nastro sigillante in teflon o una pasta sigillante progettata per l'utilizzo con acciaio inossidabile nel caso in cui sia necessario restringere o riaggiustare la valvola di scarico. 
4	Stringere manualmente l'adattatore del tubo flessibile nella parte terminale della valvola di scarico. Far scivolare il tubo di scarico sulla parte terminale con barba dell'adattatore del tubo flessibile.
5	Chiudere la valvola di scarico girando la maniglia perpendicolarmente al corpo della valvola e l'apparecchio è pronto per essere riempito con la soluzione. Per aprire la valvola e scaricare l'apparecchio, girare la maniglia in modo che sia in linea con il corpo della valvola.

Localizzazione Guasti

Se l'apparecchio non dovesse, funzionare a dovere si consiglia di consultare le tavole sottostanti, prima di rivolgersi al propio centro di assistenza autorizzato.

ATTENZIONE

Alta tensine all'interno - pericoloso rischio di scossa elettrica. NON provare ad smontare l'apparecchio o a ripararlo.

Problema	Causa	Rimedio
L'apparecchio non si accende.	La spina non è inserita bene.	Inserire la spina in una prese elettrica adeguata.
	Modello MT/MTH: Il temporizzatore meccanico non è acceso.	Azionare in senso orario il temporizzatore.
	Modello DTH: Interruttore POWER non azionato.	Azionare l'interruttore POWER.
	Modello DTH: Il pulsante di avvio è guasto.	Rivolgersi al centro di assistenza autorizzato più vicino.
	Fusible fuso.	Procedere alla sostitu-zione con uno di pari portata.

Localizzazione Guasti

Problema	Causa	Rimedio
L'apparecchio funziona, ma non riscalda la soluzione.	***Modello MTH:*** Interruttore riscal-mento non azionato. ***Modello DTH:*** Riscaldamento non impostato bene. ***Modello DTH:*** Membrana difettosa.	Azionare l'interruttore del riscaldamento. Vedere ***"Impiego del l'Apparecchio Modello "DTH"***. Rivolgersi al centro di assistenza autorizzato più vicino.
L'apparecchio funziona, ma non mantiene la temperatura fissata.	Riscaldatore o componenti sensore difettosi.	Rivolgersi al centro di assistenza autorizzato più vicino.
L'apparecchio funziona, ma il display non funziona.	***Modello*** **DTH**: piastrina tempo-rizzatore difettosa.	Rivolgersi al centro di assistenza autorizzato più vicino.
L'apparecchio si arresta e visualizza "75" ad intermittenza.	Condizione di surriscaldamento.	Spegnere l'apparecchio. Lasciarlo raffreddare, controllare il livello del liquido e riavviare. Vedere ***"Ottimizzazione dell'Apparecchio"***,

Localizzazione Guasti

Problema	Causa	Rimedio
Diminuizione della attività degli ultrasuoni.	La soluzione non è degassata.	Assicurarsi che la vaschetta fosse riempita con acqua calda di rubinetto più soluzione detergente e abbia funzionato 5-10 min.
	La soluzione è inattiva.	Sostituire la soluzione.
	Il livello del liquido non è corretto a causa del carico.	Regolare il livello del liquido fino a quello operativo con il carico, finchè l'attività aumenta.
	Il fondo della vaschetta è coperto di particelle di sporco.	Vuotare; pulire in seguito la vaschetta con acqua calda. Asciugare quindi con un panno non abrasivo.
	Uso di acqua deionizzata.	L'acqua deionizzata non cavita attivamento quanto l'acqua di rubinetto con sapone.
Scarico otturato.	Scarico otturato.	Sbloccare.

Centri di Assistenza

Impiegato in modo normale, l'apparecchio non dovrebbe richiedere manutenzione. Tuttavia, qualora non dovesse funzionare a dovere, si consiglia di provare innanzitutto ad individuare il problema, seguendo i suggerimenti della guida alla ***"Localizzazione Guasti (Troubleshooting)"***.

ATTENZIONE

NON SMONTARE L'APPARECCHIO, ALTRIMENTI INVALIDERETE LA GARANZIA. L'ALTA TENSIONE ALL'INTERNO DELL'APPARECCHIO E' PERICOLOSA.

Qualora riteniate che il vostro apparecchio richieda riparazioni, imballatelo accuratamente e speditelo al vostro distributore locale. Qualora il termine di garanzia non sia ancora scaduto, allegare prova attestante l'acquisto.

L'apparecchio verrà rinviato mediante spedizione normale, tranne che non venga diversamente richiesto.