

# MANUALE D'USO ASONIC

## Pulitore ad ultrasuoni ASONIC

### Serie HOME

Modello: HOME-DEN, HOME-450, HOME-650, HOME-750, HOME-2500

Azienda: ASONIC

Versione del manuale: 1.2

Data: 1.4.2026

Model: HOME-DEN



Model: HOME-650



Model: HOME-750



Model: HOME-450



Model: HOME-2500



# INDICE

<b>ISTRUZIONI DI SICUREZZA</b>	<b>3</b>
<b>USO PREVISTO</b>	<b>4</b>
<b>USO IMPROPRIO</b>	<b>4</b>
<b>PANORAMICA DEL PRODOTTO</b>	<b>5</b>
<b>SPECIFICHE TECNICHE</b>	<b>6</b>
<b>CONTENUTO DELLA CONFEZIONE</b>	<b>6</b>
<b>DISIMBALLAGGIO</b>	<b>6</b>
<b>INSTALLAZIONE</b>	<b>7</b>
<b>PANORAMICA DEL PANNELLO DI CONTROLLO</b>	<b>7</b>
<b>ISTRUZIONI PER L'USO</b>	<b>10</b>
<b>GUIDA ALLA PULIZIA</b>	<b>11</b>
<b>SOLUZIONI DETERGENTI CONSIGLIATE</b>	<b>13</b>
<b>FUNZIONE DI RISCALDAMENTO</b>	<b>16</b>
<b>MANUTENZIONE</b>	<b>16</b>
<b>PULIZIA DELL'APPARECCHIO</b>	<b>17</b>
<b>RISOLUZIONE DEI PROBLEMI</b>	<b>18</b>
<b>ASSISTENZA TECNICA</b>	<b>21</b>
<b>GARANZIA E SMALTIMENTO</b>	<b>21</b>

# ISTRUZIONI DI SICUREZZA

**Leggere attentamente questo manuale prima di utilizzare il dispositivo.**

## AVVERTENZA:

Tempo di funzionamento: la serie HOME ha un limite massimo di 30 minuti al giorno.

Il pulitore può funzionare fino a **10 minuti** consecutivi, dopodiché deve riposare per almeno 30 minuti!

Non gettare oggetti nel serbatoio né urtare l'apparecchio, poiché ciò potrebbe causarne il danneggiamento.

È vietato utilizzare un pulitore a ultrasuoni senza liquido, poiché l'apparecchio potrebbe danneggiarsi.

Per riscaldare il liquido, è necessario accendere sia il riscaldamento che gli ultrasuoni e coprire la vasca con un coperchio.

Non immergere il dispositivo in acqua.

Scollegare l'apparecchio dall'alimentazione prima della manutenzione.

Questo apparecchio non è destinato all'uso da parte di persone con capacità fisiche, sensoriali o mentali limitate o prive di esperienza o conoscenza, compresi i bambini, a meno che non siano sorvegliati da una persona responsabile della loro sicurezza o abbiano ricevuto una formazione adeguata per l'uso dell'apparecchio.

## Conservare l'apparecchio e il materiale dell'imballaggio fuori dalla portata dei bambini!

1. Collegare sempre il pulitore a ultrasuoni a una presa di corrente CA 240 V/50 Hz o CA 120 V 50/60 Hz.
2. **Avvertenza:** questo dispositivo funziona ad alta tensione, non utilizzarlo in luoghi umidi per evitare scosse elettriche.
3. Maneggiare l'apparecchio con cura. Non urtare o lanciare l'apparecchio per evitare danni e comprometterne le prestazioni e la durata.
4. Eseguire la pulizia dell'apparecchio solo dopo aver scollegato l'alimentazione.
5. Non aprire l'involucro dell'apparecchio per evitare situazioni di pericolo, poiché funziona ad alta tensione.
6. Non utilizzare il pulitore a ultrasuoni se la spina o il cavo di alimentazione sono danneggiati.
7. Scollegare la spina dalla presa prima di pulire l'apparecchio o di riempirlo di liquido, se non si prevede di utilizzarlo per un lungo periodo o in caso di malfunzionamento.
8. Non lasciare l'apparecchio collegato alla rete elettrica incustodito.
9. Non riparare o apportare modifiche al pulitore a ultrasuoni da soli. Rivolgersi sempre a un centro di assistenza autorizzato in caso di problemi con l'apparecchio.
10. Durante il normale funzionamento del generatore ad ultrasuoni, si produce un suono costante dovuto all'oscillazione armonica del corpo della vasca sotto l'effetto delle onde ultrasoniche. In caso di oscillazione discontinua, aumentare o ridurre leggermente il livello del liquido detergente per ottenere un suono costante, il che faciliterà una migliore pulizia dell'oggetto.
11. Il funzionamento prolungato e consecutivo del pulitore a ultrasuoni può causare un aumento della temperatura all'interno dell'unità e accelerare l'invecchiamento dei componenti elettronici al suo interno. Rispettare le raccomandazioni relative ai limiti di tempo.
12. Non utilizzare detergenti infiammabili nel serbatoio!
13. Non utilizzare il pulitore a ultrasuoni senza liquido nel serbatoio, poiché ciò potrebbe causare un incendio.
14. **Riempire sempre almeno 2/3 della vasca e al massimo fino a 2 cm sotto il bordo superiore della vasca.**
15. Non collocare l'apparecchio su una superficie morbida o su altre superfici che potrebbero ostruire la ventilazione.
16. Evitare schizzi di liquido detergente o acqua all'interno del corpo del pulitore ad ultrasuoni, poiché ciò potrebbe causare un cortocircuito e quindi danneggiare l'apparecchio.
17. Qualsiasi corpo estraneo caduto nella vasca deve essere rimosso immediatamente.
18. Prima di sostituire o scaricare il liquido detergente, assicurarsi che il liquido sia a temperatura ambiente, che il generatore di onde ultrasoniche sia spento e che l'alimentazione sia scollegata.
19. Pulire la vasca e l'involucro del pulitore a ultrasuoni con un panno morbido e asciutto dopo aver scollegato il cavo di alimentazione. Rimuovere lo sporco dalla vasca dopo ogni operazione.

## USO PREVISTO

Il pulitore a ultrasuoni è progettato per la pulizia efficiente e delicata di vari oggetti utilizzando la tecnologia a ultrasuoni. Il dispositivo genera onde ultrasoniche ad alta frequenza in una soluzione detergente liquida, creando bolle microscopiche che rimuovono contaminanti quali sporco, grasso, olio, polvere e altri residui dalle superfici e dalle aree difficili da raggiungere.

Questo pulitore a ultrasuoni è adatto alla pulizia di oggetti in metallo, vetro, ceramica e alcune plastiche durevoli resistenti ai processi di pulizia a ultrasuoni.

Le applicazioni tipiche includono la pulizia dei seguenti oggetti:

- Gioielli come anelli, collane, bracciali e orecchini
- Occhiali e componenti ottici
- Orologi e parti di orologi (esclusi gli orologi non impermeabili)
- Strumenti odontoiatrici e medici
- Strumenti e attrezzature da laboratorio
- Piccole parti metalliche e componenti meccanici
- Monete, utensili metallici e parti di precisione
- Componenti elettronici adatti alla pulizia ad ultrasuoni

Il dispositivo è destinato all'uso in abitazioni, officine, laboratori, gioiellerie, orologerie, studi dentistici e ambienti simili in cui è richiesta una pulizia efficiente di piccoli oggetti.

Il pulitore a ultrasuoni deve essere sempre utilizzato con un liquido detergente appropriato, come acqua, detersivi a base acquosa o soluzioni di pulizia a ultrasuoni approvate.

## USO IMPROPRIO

Questo dispositivo non deve essere utilizzato per scopi diversi da quelli descritti nel presente manuale. Un uso improprio può causare danni al dispositivo, agli oggetti da pulire o lesioni personali.

Il pulitore a ultrasuoni **non** deve essere utilizzato per la pulizia di:

- Organismi viventi quali animali o piante
- Materiali esplosivi, infiammabili o altamente reattivi
- Sostanze chimiche volatili quali benzina, alcool o solventi
- Oggetti non resistenti alle vibrazioni ultrasoniche
- Pietre fragili o materiali delicati che potrebbero essere danneggiati dalla pulizia ad ultrasuoni

Il produttore non si assume alcuna responsabilità per danni causati da un uso improprio o non previsto del dispositivo.

# PANORAMICA DEL PRODOTTO

Model: HOME-DEN



Model: HOME-650



Model: HOME-750



Model: HOME-450



Model: HOME-2500



1. Coperchio
2. Vasca in acciaio inossidabile
3. Cestello (non incluso con HOME-450)
4. Cavo di alimentazione
5. Pannello di controllo con timer (non incluso nel modello HOME-450)

## SPECIFICHE TECNICHE

Specifiche	HOME-DEN	HOME-450	HOME-650	HOME-750	HOME-2500
Potenza ultrasonica	30 W	20 W	35 W	50 W	70 W
Frequenza ultrasonica	45 kHz	42 kHz	40 kHz	42 kHz	40 kHz
Numero di trasduttori	1	chip	1	1	1
Timer (min)	8	3	1 - 5 min	1 - 5 min	1 - 8 min
Temperatura massima	/	/	/	/	65 °C
Potenza del riscaldatore	/	/	/	/	100 W
Volume massimo del serbatoio	0,23	0,45	0,65	0,75	2,5
Spessore del serbatoio	0,6 mm	0,6 mm	0,6 mm	0,8 mm	1 mm
Dimensioni del cestello (LxPxA)	50x50x34 mm	/	140x75x63 mm	144x120x40 mm	240x138x80 mm
Dimensioni serbatoio (LxPxA)	90x75x40 mm	168x79x42 mm	160x85x65 mm	150x126x40 mm	246x150x70 mm
Dimensioni dell'unità (LxPxA)	124x105x93 mm	200x92x60 mm	210x140x140 mm	200x165x120 mm	290x210x180 mm
Dimensioni dell'imballaggio (LxPxA)	160x130x110 mm	235x130x65 mm	255x175x185 mm	253x221x145 mm	325x246x207 mm
Spina di alimentazione	230 V/50 Hz	230 V/50 Hz	Tipo C, 220 V/50 Hz	Tipo C, 220 V/50 Hz	Tipo F, 220 V/50 Hz
Peso netto	400 g	458 g	0,95 kg	0,95 kg	2,70 kg
Garanzia (anni)	1 anno	1 anno	1 anno	1 anno	1 anno

## CONTENUTO DELLA CONFEZIONE

Verificare che siano inclusi i seguenti articoli:

- Pulitore a ultrasuoni
- Cestello in acciaio inossidabile (non incluso con HOME-450)
- Coperchio
- Cavo di alimentazione
- Manuale d'uso

## DISIMBALLAGGIO

Estrarre con cautela la vaschetta a ultrasuoni e tutti gli accessori inclusi dall'imballaggio. Maneggiare l'apparecchio con cura durante il disimballaggio per evitare danni accidentali.

Dopo aver rimosso i materiali di imballaggio, posizionare il dispositivo su una superficie stabile e piana. Assicurarsi che tutti i materiali protettivi, le pellicole di plastica e le protezioni per il trasporto siano stati rimossi dal dispositivo e dagli accessori. Ispezionare attentamente il pulitore a ultrasuoni e tutti i componenti in dotazione per verificare la presenza di eventuali segni visibili di danni che potrebbero essersi verificati durante il trasporto. Controllare l'alloggiamento, il pannello di controllo, il cavo di alimentazione, la spina e gli accessori come il cestello e il coperchio.

Verificare che tutti gli articoli elencati nella sezione **Contenuto della confezione** siano presenti e in buone condizioni.

Se si notano danni all'apparecchio o se mancano dei componenti, **non utilizzare la lavatrice a ultrasuoni**. L'uso di un apparecchio danneggiato può causare malfunzionamenti o rischi per la sicurezza.

In tali casi, contattare immediatamente il fornitore per ulteriori istruzioni. Conservare i materiali di imballaggio originali, poiché sono necessari per la restituzione o il trasporto sicuro del dispositivo.

Si raccomanda di conservare l'imballaggio originale per il futuro stoccaggio o trasporto dell'apparecchio.

# INSTALLAZIONE

Prima di installare e utilizzare il pulitore a ultrasuoni, assicurarsi che il dispositivo sia collocato in un ambiente adeguato e installato correttamente. Una corretta installazione contribuisce a garantire un funzionamento sicuro, prestazioni di pulizia ottimali e una lunga durata del dispositivo.

Posizionare il pulitore a ultrasuoni su una **superficie stabile, piana e livellata** in grado di sostenere il peso dell'apparecchio quando la vasca è piena di liquido. La superficie deve essere asciutta e resistente all'acqua o alle soluzioni detergenti che potrebbero occasionalmente fuoriuscire durante l'uso.

Assicurarsi che il dispositivo sia posizionato in un'area ben ventilata. Un adeguato flusso d'aria intorno all'unità aiuta a prevenire il surriscaldamento e consente al dispositivo di funzionare in modo efficiente. Si raccomanda di lasciare **almeno 10-15 cm di spazio libero** intorno ai lati e alla parte posteriore del pulitore per consentire una ventilazione adeguata.

Non collocare il pulitore a ultrasuoni vicino a fonti di calore quali radiatori, stufe o alla luce diretta del sole. Evitare di installare il dispositivo in aree con umidità, polvere o vibrazioni eccessive, poiché tali condizioni potrebbero influire negativamente sulle prestazioni e sulla durata dell'unità.

Prima di collegare il dispositivo all'alimentazione elettrica, assicurarsi che la **tensione indicata sull'etichetta del dispositivo corrisponda alla tensione di rete locale**. L'uso di una tensione errata può danneggiare il dispositivo e creare rischi per la sicurezza.

Collegare il cavo di alimentazione a una **presa elettrica correttamente messa a terra** e conforme alle normative locali in materia di sicurezza elettrica. La presa deve essere facilmente accessibile in modo che il dispositivo possa essere rapidamente scollegato dall'alimentazione elettrica, se necessario.

Non utilizzare prolunghie o ciabatte che non siano adatte al carico elettrico del dispositivo. Assicurarsi che il cavo di alimentazione sia posizionato in modo tale da non poter essere schiacciato, danneggiato o diventare un pericolo di inciampo.

Una volta completata l'installazione, la lavatrice a ultrasuoni è pronta per essere riempita e utilizzata come descritto nella sezione **Istruzioni per l'uso**.

# PANORAMICA DEL PANNELLO DI CONTROLLO

## Modello ASONIC: HOME-DEN



Utilizzare il pulsante **"Time"** per regolare il tempo di funzionamento degli ultrasuoni (8 min). Regolare il timer in base alle esigenze del processo di pulizia. Attivare il funzionamento degli ultrasuoni premendo il pulsante **"On/Off"**; il dispositivo funzionerà fino allo scadere del timer. Per disattivare il funzionamento degli ultrasuoni, premere nuovamente il pulsante **"On/Off"**.

## Modello ASONIC: HOME-450



Attivare il funzionamento a ultrasuoni premendo il pulsante; funzionerà fino allo scadere del timer. Per disattivare il funzionamento a ultrasuoni, premere nuovamente il pulsante.

## Modello ASONIC: HOME-650



1. Utilizzare i pulsanti "+" o "-" della funzione " " per regolare il tempo di funzionamento degli ultrasuoni da 1 a 5 minuti. Ogni volta che si preme il pulsante, il timer aumenta di 1 minuto. Regolare il timer in base alle esigenze del processo di pulizia.
2. Attivare la funzione a ultrasuoni premendo il pulsante "ON/OFF"; il dispositivo funzionerà fino allo scadere del timer. Per disattivare la funzione a ultrasuoni, premere nuovamente il pulsante "ON/OFF".

## Modello ASONIC: HOME-750



1. Utilizzare il pulsante **"Time"** per regolare il tempo di funzionamento degli ultrasuoni da 1 a 5 minuti. Ogni volta che si preme il pulsante, il timer aumenta di 1 minuto. Regolare il timer in base alle esigenze del processo di pulizia.
2. Attivare il funzionamento a ultrasuoni premendo il pulsante **"ON/OFF"**; il dispositivo funzionerà fino allo scadere del timer. Per disattivare il funzionamento a ultrasuoni, premere nuovamente il pulsante **"ON/OFF"**.

## Modello ASONIC: HOME-2500



1. Se è necessario riscaldare la soluzione detergente nel serbatoio, attivare il riscaldatore premendo il pulsante **"(TC) Heater on/off"**. Il riscaldamento si spegnerà quando la temperatura della soluzione nel serbatoio raggiungerà i 65 °C. Se la temperatura scende al di sotto di tale livello, il riscaldatore si riattiverà. È possibile spegnere il riscaldatore prima che venga raggiunta la temperatura di 65 °C premendo nuovamente il pulsante **"(TC) Heater on/off"**.
2. Utilizzare il pulsante **"Time setting"** per regolare il tempo di funzionamento degli ultrasuoni da 60 a 480 secondi. Regolare il timer in base alle esigenze del processo di pulizia.
3. Attivare il funzionamento a ultrasuoni premendo il pulsante **"Start – ON"**; funzionerà fino allo scadere del timer. Per disattivare il funzionamento a ultrasuoni in qualsiasi momento, premere il pulsante **"Stop – OFF"**.

# ISTRUZIONI PER L'USO

Seguire le istruzioni riportate di seguito per utilizzare il pulitore a ultrasuoni in modo sicuro ed efficace. Un corretto funzionamento garantisce prestazioni di pulizia ottimali e contribuisce a prolungare la durata del dispositivo. Prima di avviare il processo di pulizia, assicurarsi che il pulitore a ultrasuoni sia stato installato correttamente secondo la sezione **Installazione** del presente manuale.

## 1. RIEMPIRE LA VASCA CON IL LIQUIDO

Aprire il coperchio e riempire la vasca in acciaio inossidabile con un liquido detergente appropriato. Nella maggior parte dei casi è possibile utilizzare acqua pulita, ma per ottenere risultati di pulizia migliori si consiglia di utilizzare una soluzione detergente a ultrasuoni adeguata o un detergente delicato.

Assicurarsi che il livello del liquido si trovi tra i **segni di livello minimo e massimo** all'interno della vasca, tenendo presente che è necessario tenere conto del volume delle parti inserite all'interno, poiché queste aumenteranno il livello del liquido. Non utilizzare l'apparecchio senza liquido nella vasca, poiché ciò potrebbe danneggiare i trasduttori a ultrasuoni.

## 2. INSERIRE GLI OGGETTI NEL CESTELLO

Posizionare gli oggetti da pulire nel cestello in dotazione. Il cestello aiuta a proteggere sia gli oggetti che la vasca a ultrasuoni da eventuali danni.

Evitare di posizionare gli oggetti direttamente sul fondo della vasca. Assicurarsi che gli oggetti siano completamente immersi nel liquido detergente e che non si sovrappongano eccessivamente, poiché ciò potrebbe ridurre l'efficacia della pulizia.

Se necessario, separare gli oggetti in modo che le onde ultrasoniche possano raggiungere tutte le superfici.

## 3. CHIUDERE IL COPERCHIO

Dopo aver inserito gli oggetti nel cestello, chiudere con cura il coperchio. Il coperchio aiuta a ridurre il rumore durante il funzionamento e impedisce la contaminazione o gli schizzi del liquido detergente.

Sebbene il dispositivo possa funzionare senza il coperchio, si raccomanda di tenerlo chiuso durante il processo di pulizia.

## 4. IMPOSTARE IL TIMER E LA TEMPERATURA (SE DISPONIBILI)

Se il pulitore a ultrasuoni è dotato di timer e funzione di riscaldamento, selezionare il tempo di pulizia e la temperatura appropriati utilizzando il pannello di controllo.

I tempi di pulizia tipici variano da **2 a 10 minuti**, a seconda del tipo e del livello di contaminazione degli oggetti.

Per migliorare le prestazioni di pulizia, la temperatura del liquido può essere impostata tra **40 °C e 60 °C**, il che potenzia l'effetto di pulizia a ultrasuoni per molte applicazioni.

## 5. AVVIARE IL PROCESSO DI PULIZIA

Premere il pulsante **Start** o **Power** sul pannello di controllo per avviare il ciclo di pulizia. Il generatore di ultrasuoni inizierà a produrre onde ultrasoniche che creano microscopiche bolle di cavitazione nel liquido. Queste bolle rimuovono delicatamente sporco, grasso e altre impurità dalle superfici degli oggetti.

Durante il funzionamento, è possibile udire un leggero ronzio. Si tratta di un fenomeno normale che indica che il pulitore a ultrasuoni funziona correttamente.

## 6. FINE DEL CICLO DI PULIZIA

Una volta che il timer raggiunge il tempo di pulizia selezionato, il dispositivo si fermerà o si spegnerà automaticamente a seconda del modello. Aprire con cautela il coperchio e rimuovere il cestello dalla vasca.

Se necessario, risciacquare gli oggetti puliti con acqua pulita e asciugarli con un panno morbido o lasciarli asciugare all'aria.

Al termine del processo di pulizia, si consiglia di svuotare la vasca e asciugarla se il dispositivo non verrà utilizzato nuovamente a breve.

Per gli oggetti molto sporchi, il ciclo di pulizia può essere ripetuto se necessario.

## GUIDA ALLA PULIZIA

Il pulitore a ultrasuoni può essere utilizzato per pulire una vasta gamma di oggetti in modo rapido ed efficiente. Le onde ultrasoniche creano microscopiche bolle di cavitazione nel liquido di pulizia che rimuovono sporco, grasso, polvere, composti lucidanti e altri contaminanti dalle superfici e dalle aree difficili da raggiungere.

Il tempo di pulizia richiesto dipende da diversi fattori, tra cui:

- il tipo di oggetto da pulire
- la quantità, l'intensità e il tipo di contaminazione
- la soluzione detergente utilizzata
- la temperatura del liquido
- la potenza ultrasonica del dispositivo

I tempi di pulizia elencati di seguito sono **raccomandazioni generali**. Gli oggetti molto contaminati potrebbero richiedere tempi di pulizia più lunghi o diversi cicli di pulizia.

### DURATA DI PULIZIA CONSIGLIATA

Tipo di oggetto	Tempo consigliato
<b>Gioielli</b>	3-5 minuti
<b>Occhiali da vista</b>	2-3 minuti
<b>Orologi (parti resistenti all'acqua)</b>	3-5 minuti
<b>Monete</b>	5-8 minuti
<b>Strumenti odontoiatrici</b>	5-15 minuti
<b>Strumenti da laboratorio</b>	5-20 minuti
<b>Utensili in metallo</b>	10-20 minuti
<b>Parti del carburatore</b>	20-45 minuti
<b>Piccoli componenti meccanici</b>	5-10 minuti

## GIOIELLI

I pulitori a ultrasuoni sono ampiamente utilizzati nelle gioiellerie e nelle officine di riparazione per rimuovere oli, residui di lucidatura, polvere e depositi cutanei dai gioielli. Le onde ultrasoniche penetrano nelle piccole fessure e nei disegni intricati che sono difficili da pulire manualmente.

La maggior parte dei gioielli può essere pulita in **3-5 minuti**. Per ottenere risultati ottimali, utilizzare acqua calda con un detergente delicato o una soluzione specifica per la pulizia a ultrasuoni dei gioielli.

Tuttavia, alcune pietre preziose delicate **non** dovrebbero essere pulite con gli ultrasuoni, come ad esempio:

- opali, perle, smeraldi, corallo, turchese, ecc.

Queste pietre potrebbero essere danneggiate dalle vibrazioni ultrasoniche.

## OCCHIALI E ARTICOLI OTTICI

Gli occhiali accumulano sporco, sebo, residui di cosmetici e polvere durante l'uso quotidiano. La pulizia a ultrasuoni è molto efficace per ripristinare la trasparenza e la pulizia.

Il tempo di pulizia tipico è **di 2-3 minuti**. Dopo la pulizia, sciacquare gli occhiali con acqua pulita e asciugarli con un panno morbido che non lasci pelucchi.

## OROLOGI E PARTI DI OROLOGI

La pulizia a ultrasuoni è spesso utilizzata dagli orologiai per pulire i componenti metallici degli orologi.

Il tempo di pulizia tipico è **di 3-5 minuti**.

### **Importante:**

Gli orologi completi devono essere puliti con gli ultrasuoni solo se sono **completamente impermeabili**. I movimenti degli orologi non devono mai essere inseriti nel pulitore a ultrasuoni a meno che non siano maneggiati da tecnici professionisti.

## MONETE E OGGETTI DA COLLEZIONE

Le vasche a ultrasuoni possono essere utilizzate per rimuovere sporco, residui di ossidazione e impurità da monete e oggetti metallici da collezione.

Il tempo di pulizia varia in genere da **5 a 8 minuti**, a seconda del livello di contaminazione.

Nota: alcune monete da collezione potrebbero perdere valore se pulite in modo improprio. Verificare sempre l'idoneità alla pulizia prima di pulire oggetti di valore.

## STRUMENTI ODONTOIATRICI E MEDICI

I pulitori a ultrasuoni sono ampiamente utilizzati negli studi dentistici e nei laboratori medici per la pulizia degli strumenti prima della sterilizzazione.

Il tempo di pulizia varia solitamente tra **i 5 e i 10 minuti**, a seconda del livello di contaminazione e della soluzione detergente utilizzata.

La pulizia a ultrasuoni migliora l'igiene rimuovendo residui biologici e contaminanti da aree difficili da raggiungere.

## ATTREZZATURE DA LABORATORIO

I pulitori a ultrasuoni sono adatti anche per la pulizia di attrezzature da laboratorio e strumenti di precisione. Tempo di pulizia tipico: **da 5 a 10 minuti**.

Assicurarsi sempre che i prodotti chimici da laboratorio utilizzati nelle soluzioni detergenti siano compatibili con la pulizia a ultrasuoni.

## PARTI METALLICHE E COMPONENTI MECCANICI

Le vasche a ultrasuoni sono spesso utilizzate nelle officine e negli ambienti industriali per la pulizia di piccole parti metalliche e componenti meccanici.

Questi articoli possono richiedere **da 5 a 15 minuti** di pulizia. Le parti contaminate da grasso o olio possono richiedere tempi di pulizia più lunghi e soluzioni di pulizia a ultrasuoni specializzate.

I componenti fortemente contaminati, come i carburatori o le parti del motore, possono richiedere **dai 15 ai 30 minuti** di pulizia a ultrasuoni.

## ULTERIORI RACCOMANDAZIONI PER LA PULIZIA

Per ottenere le migliori prestazioni di pulizia:

- Assicurarsi sempre che gli oggetti siano **completamente immersi** nel liquido detergente.
- Utilizzare il **cestello in dotazione** per evitare il contatto tra gli oggetti e il fondo della vasca.
- Evitare di riempire eccessivamente il cestello in modo che le onde ultrasoniche possano raggiungere tutte le superfici.
- Utilizzare **un liquido detergente caldo (40-60 °C)** quando possibile per migliorare l'efficienza della pulizia.
- Ripetere il ciclo di pulizia se necessario per gli oggetti molto sporchi.

Dopo la pulizia, sciacquare gli oggetti con acqua pulita e asciugarli accuratamente.

## SOLUZIONI DETERGENTI CONSIGLIATE

Per ottenere prestazioni di pulizia ottimali, è importante utilizzare liquidi detergenti appropriati nel pulitore a ultrasuoni. Mentre l'acqua pulita può rimuovere polvere leggera e particelle libere, l'aggiunta di soluzioni detergenti adeguate migliora significativamente la rimozione di grasso, oli, ossidazione, composti lucidanti e altri contaminanti ostinati.

Materiali e tipi di contaminazione diversi richiedono soluzioni detergenti diverse. Assicurarsi sempre che la soluzione detergente utilizzata sia compatibile sia con gli **oggetti da pulire** che con il **processo di pulizia a ultrasuoni**.

Le seguenti soluzioni sono comunemente utilizzate nelle applicazioni di pulizia a ultrasuoni.

## CONCENTRATI SPECIFICI PER LA PULIZIA A ULTRASUONI

### AS-GEN - USO GENERICO E PER IMPIEGHI GRAVOSI

È progettato per la pulizia generica di oggetti molto sporchi, rimuovendo efficacemente grasso, oli e sporco ostinato, specialmente se usato in un pulitore a ultrasuoni. È sicuro per acciaio inossidabile, alluminio, ottone, rame, plastica, vetro e ceramica.

La soluzione viene spesso utilizzata in officine, ambienti industriali e applicazioni di assistenza, per la pulizia di utensili, parti di macchine, componenti e vari oggetti molto sporchi. Di solito sono sufficienti poche gocce di detergente aggiunte all'acqua calda per migliorare le prestazioni di pulizia.

---

#### AS-CARB - PER CARBURATORI E PARTI DI MOTORE

È progettato per la pulizia di carburatori, parti di motori e utensili, rimuovendo efficacemente grasso, depositi carboniosi, oli e altri contaminanti, specialmente se utilizzato in un lavatore a ultrasuoni. È sicuro per alluminio, acciaio, plastica, ottone, rame, zinco, stagno e leghe sensibili.

La soluzione viene spesso utilizzata in officine industriali, officine di riparazione e ambienti di produzione, per la pulizia di carburatori, componenti del motore, parti meccaniche e utensili di manutenzione.

---

#### AS-JEW - SOLUZIONI PER LA PULIZIA DEI GIOIELLI

È progettato per rimuovere in modo sicuro oli, residui di cosmetici, depositi cutanei e composti lucidanti da gioielli e metalli preziosi, specialmente se utilizzato in un pulitore a ultrasuoni. È adatto alla pulizia di oggetti delicati senza danneggiarne la superficie o la lucentezza.

La soluzione viene spesso utilizzata nelle gioiellerie e nelle officine di riparazione per la pulizia di anelli, collane, bracciali, orologi e altri gioielli di pregio.

---

#### AS-OPT - SOLUZIONI PER LA PULIZIA OTTICA

È progettato per la pulizia di componenti ottici delicati, rimuovendo impronte digitali, polvere e grasso senza danneggiare i rivestimenti sensibili, specialmente se utilizzato in un pulitore a ultrasuoni. È adatto per materiali che richiedono una pulizia delicata e senza residui.

La soluzione viene spesso utilizzata in laboratori ottici e laboratori di ricerca per la pulizia di lenti, strumenti ottici, componenti in vetro, fotocamere, microscopi e parti ottiche di precisione.

---

#### AS-UCP - POLVERE PER LA PULIZIA AD ULTRASUONI DI STRUMENTI MEDICI E ODONTOIATRICI

È progettato per rimuovere contaminanti biologici e residui dagli strumenti medici e odontoiatrici, in particolare se utilizzato in una vaschetta a ultrasuoni. È indicato per l'uso in ambienti sanitari in cui è richiesta una pulizia accurata e affidabile.

La soluzione viene spesso utilizzata in cliniche dentistiche, ospedali, laboratori e studi di estetica per la pulizia di strumenti chirurgici, strumenti odontoiatrici, attrezzature di laboratorio e altri dispositivi medici.

---

#### AS-PCB - SOLUZIONI PER LA PULIZIA DI COMPONENTI ELETTRONICI

È progettato per la pulizia di componenti elettronici e parti di precisione senza lasciare residui conduttivi, specialmente se utilizzato in un pulitore a ultrasuoni. È adatto per parti elettroniche sensibili dove è essenziale una pulizia senza residui.

La soluzione viene spesso utilizzata in ambienti di riparazione e produzione elettronica, per la pulizia di circuiti stampati, connettori, assemblaggi elettronici e componenti di precisione.

---

#### AS-OXI - RIMOZIONE DI OSSIDAZIONE E RUGGINE

È progettato per rimuovere ruggine, ossidazione, strati di ossido, depositi di carbonio, grasso e residui industriali da parti metalliche, specialmente se utilizzato in un pulitore a ultrasuoni. È destinato a metalli quali acciaio inossidabile, acciaio, ferro, rame, stagno e alluminio (con cautela sull'alluminio).

La soluzione è spesso utilizzata in officine e centri di assistenza, nella pulizia di parti di automobili e motori, in impianti di manutenzione e ricostruzione, per la pulizia di utensili, parti di macchine, valvole, carburatori, scambiatori di calore e parti metalliche immagazzinate che hanno sviluppato ruggine o ossidazione

---

## AS-METALPASS - RIMOZIONE DELLA RUGGINE E PASSIVAZIONE DEI METALLI

È progettato per rimuovere la ruggine e fornire la passivazione dei metalli, contribuendo a proteggere le superfici da un'ulteriore corrosione, specialmente se utilizzato in un pulitore a ultrasuoni. È sicuro per l'uso su acciaio, alluminio, rame, ottone e altri metalli non ferrosi.

La soluzione viene spesso utilizzata in officine e ambienti industriali, per la pulizia e la protezione di parti metalliche, utensili, componenti e superfici dove è richiesta resistenza alla corrosione.

---

## AS-CALC - RIMUOVI CALCARIO

È progettato per rimuovere il calcare, i depositi minerali e i residui d'acqua da varie superfici, specialmente se utilizzato in un pulitore a ultrasuoni. È sicuro per acciaio inossidabile, vetro, ceramica, titanio, ottone, parti cromate e plastiche resistenti agli acidi.

La soluzione viene spesso utilizzata in ambito domestico, nelle officine e negli ambienti industriali, per la pulizia di elementi riscaldanti, tubi, serbatoi, utensili e componenti interessati da accumuli di calcare.

---

## AS-BIOX - DETERGENTE PER MASCHERE DI OSSIGENO

È progettato per la pulizia di maschere per ossigeno e attrezzature correlate, rimuovendo efficacemente sporco, residui e contaminanti mantenendo l'integrità del materiale, specialmente se utilizzato in un pulitore a ultrasuoni. È sicuro per superfici verniciate, metalliche e tessili.

La soluzione viene spesso utilizzata in ambienti medici, servizi di emergenza e strutture di manutenzione, per la pulizia di maschere per ossigeno, apparecchiature respiratorie e dispositivi di protezione.

---

## RACCOMANDAZIONI AGGIUNTIVE

Per ottenere le migliori prestazioni di pulizia, seguire queste raccomandazioni:

- Utilizzare sempre **soluzioni detergenti a base acquosa per la pulizia ad ultrasuoni**, salvo diversa indicazione.
- I liquidi detergenti caldi (in genere **40–60 °C**) migliorano l'efficienza di pulizia.
- Seguire i **rapporti di diluizione raccomandati dal produttore** quando si utilizzano soluzioni detergenti concentrate.
- Sostituire la soluzione detergente quando risulta fortemente contaminata.
- Risciacquare gli oggetti puliti con acqua pulita dopo il processo di pulizia per rimuovere eventuali residui di soluzione.

---

## AVVISO DI SICUREZZA IMPORTANTE

**Non** utilizzare liquidi infiammabili o volatili nell'apparecchio per la pulizia ad ultrasuoni. Le seguenti sostanze non devono mai essere utilizzate nelle vasche di pulizia ad ultrasuoni:

- Benzina, alcool, acetone, benzene, solventi contenenti vapori infiammabili

Queste sostanze possono rappresentare un **grave rischio di incendio o esplosione** se utilizzate in dispositivi di pulizia a ultrasuoni.

# FUNZIONE DI RISCALDAMENTO

Se l'apparecchio è dotato di funzione di riscaldamento:

Impostare la temperatura desiderata utilizzando il pannello di controllo.

Temperature tipiche di pulizia a ultrasuoni: 40–60 °C. La temperatura massima raggiungibile è di 80 °C.

## MANUTENZIONE

Una manutenzione regolare del pulitore a ultrasuoni è importante per garantire **un funzionamento affidabile, prestazioni di pulizia ottimali e una lunga durata** del dispositivo. Una cura adeguata aiuta anche a prevenire la contaminazione degli oggetti puliti e riduce il rischio di danni alla vasca a ultrasuoni e ai componenti interni. Il pulitore a ultrasuoni non richiede una manutenzione complessa, ma è necessario eseguire regolarmente alcune semplici procedure di manutenzione.

### SVUOTARE LA VASCA DOPO L'USO

Una volta completato il processo di pulizia, si consiglia di **svuotare il liquido detergente dal serbatoio**, soprattutto se l'apparecchio non verrà riutilizzato a breve.

Durante il funzionamento, sporco, grasso e altri contaminanti si accumulano nella soluzione detergente. Il riutilizzo di liquido fortemente contaminato può ridurre l'efficacia della pulizia e causare il rideposito di residui sugli oggetti puliti.

Per svuotare il serbatoio:

1. Spegnerne il dispositivo e scollegarlo dall'alimentazione.
2. Lasciare raffreddare il liquido se è stato riscaldato durante il funzionamento.
3. Versare con cautela il liquido dal serbatoio o utilizzare la valvola di scarico, se il dispositivo ne è dotato.
4. Smaltire la soluzione detergente usata in conformità con le normative locali.

### PULIZIA DEL SERBATOIO

Dopo aver svuotato il serbatoio, pulirne l'interno per rimuovere eventuali residui.

Utilizzare un **panno morbido, una spugna o una spazzola non abrasiva** insieme a un detergente delicato e acqua. Evitare l'uso di prodotti chimici aggressivi o materiali abrasivi che potrebbero graffiare il serbatoio in acciaio inossidabile.

Dopo la pulizia, sciacquare il serbatoio con acqua pulita per rimuovere eventuali residui di detergente.

### ASCIUGARE IL DISPOSITIVO

Una volta pulito il serbatoio, asciugare le superfici interne ed esterne del dispositivo con un **panno morbido e asciutto**. Questo aiuta a prevenire macchie d'acqua, corrosione o depositi minerali.

Assicurarsi che non rimangano liquidi intorno al pannello di controllo, ai collegamenti elettrici o alle aperture di ventilazione.

### ISPEZIONARE REGOLARMENTE IL DISPOSITIVO

Ispezionare periodicamente il pulitore a ultrasuoni per assicurarsi che tutti i componenti siano in buone condizioni.

Controllare le seguenti parti:

- cavo di alimentazione e spina
- pannello di controllo e pulsanti
- interno della vasca

- coperchio e cestello
- valvola di scarico (se presente)

Se si notano danni, rumori insoliti o un funzionamento irregolare, interrompere l'uso e contattare un tecnico dell'assistenza autorizzato.

## SOSTITUIRE REGOLARMENTE LA SOLUZIONE DETERGENTE

Per ottenere i migliori risultati di pulizia, la soluzione detergente deve essere **sostituita regolarmente**, specialmente quando risulta visibilmente sporca o contaminata.

L'uso di una soluzione detergente fresca aiuta a mantenere una forte cavitazione e migliora le prestazioni di pulizia complessive.

## RACCOMANDAZIONI GENERALI DI MANUTENZIONE

Per mantenere il pulitore a ultrasuoni in buone condizioni di funzionamento:

- Utilizzare sempre l'apparecchio con **una quantità sufficiente di liquido nel serbatoio**.
- Non far mai funzionare il pulitore a ultrasuoni **senza liquido**, poiché ciò potrebbe danneggiare i trasduttori.
- Non appoggiare oggetti pesanti direttamente sul fondo della vasca.
- Utilizzare sempre il **cestello in dotazione** per la pulizia degli oggetti.
- Mantenere l'esterno dell'apparecchio pulito e asciutto.

## CONSERVAZIONE

Se il pulitore a ultrasuoni non verrà utilizzato per un lungo periodo, pulire e asciugare accuratamente l'apparecchio prima di riporlo. Conservare l'apparecchio in un **ambiente asciutto e privo di polvere**, lontano dalla luce solare diretta e da temperature estreme.

Coprire l'unità o riporla nella confezione originale per proteggerla dalla polvere e da danni meccanici.

# PULIZIA DELL'APPARECCHIO

## PULIZIA DEL DISPOSITIVO

La pulizia regolare del pulitore a ultrasuoni aiuta a mantenerne il corretto funzionamento, previene l'accumulo di contaminanti e garantisce prestazioni di pulizia costanti. Dopo un uso ripetuto, residui di sporco, grasso, oli e soluzioni detergenti possono accumularsi nel serbatoio e sulle superfici esterne del dispositivo. Una pulizia periodica aiuta a evitare che questi residui compromettano i cicli di pulizia futuri.

## PULIZIA DELLA VASCA

Dopo aver svuotato il liquido detergente usato, il serbatoio deve essere pulito per rimuovere eventuali residui di sporco. Utilizzare un **panno morbido, una spugna o una spazzola non abrasiva** insieme ad acqua calda e un detergente delicato. Pulire delicatamente le superfici interne del serbatoio in acciaio inossidabile per rimuovere i depositi.

Evitare di esercitare una forza eccessiva durante la pulizia del serbatoio, poiché graffiare la superficie in acciaio inossidabile potrebbe ridurre la durata del serbatoio o compromettere l'efficienza di pulizia.

Dopo la pulizia, sciacquare accuratamente il serbatoio con acqua pulita per rimuovere eventuali residui di detergente. Infine, asciugare il serbatoio con un **panno morbido e privo di pelucchi** o lasciarlo asciugare all'aria.

## PULIZIA DELL'ESTERNO

Anche l'involucro esterno della lavatrice a ultrasuoni deve essere pulito periodicamente per rimuovere polvere, impronte digitali o residui di soluzione detergente. Utilizzare un panno leggermente inumidito con un detergente delicato per pulire le superfici esterne.

Assicurarsi che l'acqua non penetri nel pannello di controllo, nei collegamenti elettrici, nelle aperture di ventilazione o nella presa di alimentazione. Il dispositivo **non** deve **mai essere immerso in acqua**.

Dopo aver pulito l'esterno, asciugare le superfici con un panno pulito.

## PULIZIA DEGLI ACCESSORI

Anche gli accessori come il **cestello**, il **coperchio** e i **supporti** devono essere puliti regolarmente. Queste parti possono accumulare sporco o residui durante l'uso.

- Il **cestello** può essere risciacquato con acqua calda e un detergente delicato.
- Il **coperchio** o le griglie rimovibili possono essere puliti con un panno umido.

Dopo la pulizia, assicurarsi che tutti gli accessori siano completamente asciutti prima di rimetterli nell'apparecchio.

## LINEE GUIDA IMPORTANTI PER LA PULIZIA

Per evitare danni all'apparecchio, seguire sempre queste linee guida:

- **Non** utilizzare detersivi abrasivi, pagliette metalliche o spugne abrasive.
- **Non** utilizzare acidi forti, sostanze chimiche corrosive o solventi.
- **Non** utilizzare utensili affilati che potrebbero graffiare la superficie del serbatoio.
- **Non** spruzzare acqua direttamente sul pannello di controllo o sulle parti elettriche.

L'uso di materiali di pulizia non idonei può danneggiare il serbatoio in acciaio inossidabile, l'alloggiamento in plastica o i componenti elettronici.

## FREQUENZA DI PULIZIA

Il dispositivo deve essere pulito:

- dopo **cicli di pulizia con sporco ostinato**
- quando il liquido detergente diventa **sporco o oleoso**
- dopo l'uso di **soluzioni detersivi chimiche specifiche**
- prima di riporre il dispositivo per un lungo periodo

Mantenere pulito il pulitore a ultrasuoni aiuta a garantire **prestazioni costanti e condizioni di pulizia igieniche**.

## RISOLUZIONE DEI PROBLEMI

Questa sezione fornisce soluzioni ai problemi comuni che possono verificarsi durante il funzionamento del pulitore a ultrasuoni. Molti problemi possono essere risolti rapidamente seguendo i suggerimenti riportati di seguito. Se il problema persiste dopo aver eseguito le azioni consigliate, interrompere l'uso e contattare il fornitore o un centro di assistenza autorizzato.

Problema	Possibile causa	Soluzione
----------	-----------------	-----------

<b>Il dispositivo non si accende</b>	Cavo di alimentazione non collegato La presa non è alimentata Fusibile bruciato nell'interruttore ON/OFF	Verificare che il cavo di alimentazione sia collegato correttamente Provare la presa con un altro dispositivo Sostituire il fusibile nell'interruttore ON/OFF
<b>Nessuna attività ultrasonica visibile</b>	Il dispositivo non funziona Se il timer è in funzione Se il timer è in funzione e i cavi sono collegati	Verificare che l'unità sia accesa e che il timer sia impostato Controllare i collegamenti dei cavi all'interno È necessario sostituire la scheda di alimentazione
<b>Il dispositivo non avvia la pulizia</b>	Il timer non è impostato	Impostare il timer e premere il pulsante di avvio
<b>La pulizia a ultrasuoni è debole</b>	Livello del liquido troppo basso Soluzione detergente troppo sporca Oggetti troppo ammassati nel cestello Soluzione detergente errata Tempo di pulizia troppo breve Temperatura del liquido troppo bassa	Riempire il serbatoio fino al livello consigliato Sostituire il liquido detergente Ridurre il numero di oggetti da pulire Utilizzare una soluzione per lavaggio a ultrasuoni adeguata Aumentare il tempo di pulizia Utilizzare un liquido caldo o attivare la funzione di riscaldamento, se disponibile
<b>Rumori insoliti durante il funzionamento</b>	Oggetti che toccano il fondo del serbatoio Oggetti allentati che vibrano	Mettere gli oggetti nel cestello Riorganizzare gli oggetti nel cestello
<b>Il dispositivo si surriscalda</b>	Ventilazione insufficiente Funzionamento continuo troppo prolungato	Assicurarsi che l'aria circoli correttamente intorno al dispositivo Lasciare raffreddare il dispositivo prima del prossimo utilizzo
<b>Perdita d'acqua dall'unità</b>	Valvola di scarico non chiusa correttamente Serbatoio troppo pieno	Controllare e serrare la valvola di scarico Ridurre il livello del liquido
<b>Forte odore proveniente dal liquido detergente</b>	Soluzione detergente contaminata	Sostituire il liquido detergente
<b>Formazione di schiuma nel serbatoio</b>	Quantità eccessiva di detergente	Ridurre la quantità di detergente
<b>Articoli non completamente puliti</b>	Forte sporco	Ripetere il ciclo di lavaggio o prelavare gli articoli
<b>Oggetti danneggiati dopo la pulizia</b>	Articolo non adatto alla pulizia ad ultrasuoni	Verificare la compatibilità prima della pulizia
<b>Cortocircuito</b>	Accendere il riscaldatore, se "cortocircuito" Accendere gli ultrasuoni, se "cortocircuito"	Sostituire il riscaldatore Sostituire il trasduttore

#### ULTERIORI SUGGERIMENTI PER LA RISOLUZIONE DEI PROBLEMI

- Assicurarsi sempre che il serbatoio contenga **una quantità sufficiente di liquido prima di utilizzare il dispositivo.**

- Sostituire regolarmente la soluzione detergente per mantenere le prestazioni di pulizia.
- Evitare di sovraccaricare il cestello, poiché ciò può bloccare le onde ultrasoniche.
- Per gli oggetti molto sporchi, prendere in considerazione l'uso di **soluzioni di pulizia a ultrasuoni specializzate**.
- Il liquido di pulizia caldo migliora generalmente l'efficienza di pulizia.

## QUANDO CONTATTARE L'ASSISTENZA

Smettere di utilizzare il dispositivo e contattare il fornitore o un tecnico dell'assistenza autorizzato se:

- il dispositivo non si accende dopo aver controllato l'alimentazione
- si avvertono odori insoliti di bruciato
- dal vano interno fuoriesce del liquido
- il pannello di controllo smette di rispondere

Non tentare di aprire o riparare il dispositivo da soli, poiché ciò potrebbe invalidare la garanzia e comportare rischi per la sicurezza.

# ASSISTENZA TECNICA

Contatti ASONIC:

E: [asonic@pulitoreultrasuoni.it](mailto:asonic@pulitoreultrasuoni.it)

## GARANZIA E SMALTIMENTO

Periodo di garanzia: 12 mesi.

### DICHIARAZIONE DEL GARANTE:

- Il prodotto presenterà le caratteristiche prescritte o dichiarate durante il periodo di garanzia. Il fornitore della garanzia, entro il periodo di garanzia, provvederà a proprie spese all'assistenza e alla rimozione dei difetti derivanti da discrepanze tra le specifiche effettive e quelle dichiarate del prodotto. Se il fornitore della garanzia non è in grado di adempiere a tale obbligo, sostituirà il prodotto con uno nuovo o con un modello dalle caratteristiche simili, qualora quello precedente non fosse disponibile.
- Il prodotto funzionerà correttamente durante il periodo di garanzia, se utilizzato in conformità con la sua destinazione d'uso e le istruzioni del manuale tecnico. Il fornitore della garanzia si impegna a eliminare eventuali guasti e difetti che impediscono il corretto funzionamento del prodotto presso il centro di assistenza designato.
- Il proprietario del dispositivo è tenuto ad assicurarsi che la garanzia sia correttamente convalidata. In assenza di convalida, la garanzia decade.
- L'assistenza per questi apparecchi sarà disponibile per 5 anni dalla vendita.

### CONDIZIONI DI GARANZIA:

L'acquirente può far valere i propri diritti presentando la garanzia originale convalidata e la fattura originale con la data di acquisto. La garanzia non è valida se alterata, cancellata o danneggiata. Prima di utilizzare l'apparecchio, leggere le istruzioni fornite con ogni dispositivo.

1. La garanzia è considerata valida quando l'apparecchio difettoso viene consegnato per l'assistenza con la fattura originale e il certificato di garanzia convalidato.
2. La garanzia decade se:
  - L'elettrodomestico viene utilizzato in modo diverso e per periodi più lunghi rispetto a quanto raccomandato nelle istruzioni;
  - Le riparazioni (all'apparecchio) vengono effettuate da persone non autorizzate;
  - Sono stati installati componenti non originali;
  - L'apparecchio non è stato maneggiato correttamente;
  - Il prodotto ha subito una scossa elettrica o un fulmine;
  - Il prodotto è stato danneggiato durante il trasporto;
  - Il dispositivo non è stato installato correttamente;
  - Il danno è stato causato da urti meccanici al dispositivo da parte del cliente o di terzi.

Non smaltire le apparecchiature elettroniche nei rifiuti domestici. Seguire le normative locali sul riciclaggio dei RAEE.