

Guida Comet

FLOOR CARE

FUNZIONAMENTO E CONSIGLI UTILI





 DAL
1959

Più di
 **130**
Paesi

 **+750**
dipendenti totali

Nata a Reggio Emilia, nel cuore della *pump valley* italiana nel 1959, Comet in **60 anni di storia** ha saputo integrare sapientemente **esperienza e innovazione**. Un mix unico che l'ha resa un'importante rappresentante dell'industria manifatturiera italiana.

L'**eccellenza qualitativa** dei nostri prodotti ha fatto di Comet un premium brand conosciuto e stimato in oltre **130 paesi nel mondo**.

Il nostro gruppo è costituito da **persone** che condividono un **unico obiettivo**: generare **valore aggiunto** per i nostri clienti.

INDICE

LAVASCIUGA PAVIMENTI

- | | |
|---|-----------|
| 1. DEFINIZIONE, COMPONENTI E FUNZIONAMENTO | Pagina 6 |
| 2. TIPOLOGIE E VANTAGGI | Pagina 7 |
| 3. SCELTA E UTILIZZO | Pagina 10 |
| 4. PRECAUZIONI, MANUTENZIONE E RISOLUZIONE DEI PROBLEMI | Pagina 14 |

SPAZZATRICI

- | | |
|---|-----------|
| 1. DEFINIZIONE, COMPONENTI E FUNZIONAMENTO | Pagina 22 |
| 2. TIPOLOGIE E VANTAGGI | Pagina 23 |
| 3. SCELTA E UTILIZZO | Pagina 24 |
| 4. PRECAUZIONI, MANUTENZIONE E RISOLUZIONE DEI PROBLEMI | Pagina 28 |

ASPIRATORI

- | | |
|---|-----------|
| 1. DEFINIZIONE, COMPONENTI E FUNZIONAMENTO | Pagina 36 |
| 2. SCELTA E UTILIZZO | Pagina 38 |
| 3. ACCESSORI | Pagina 43 |
| 4. PRECAUZIONI, MANUTENZIONE E RISOLUZIONE DEI PROBLEMI | Pagina 45 |

GENERATORI DI VAPORE

- | | |
|---|-----------|
| 1. DEFINIZIONE, COMPONENTI E FUNZIONAMENTO | Pagina 50 |
| 2. TIPOLOGIE E VANTAGGI | Pagina 52 |
| 3. ACCESSORI | Pagina 53 |
| 4. SANIFICAZIONE AMBIENTI | Pagina 55 |
| 5. CAMPI DI APPLICAZIONE | Pagina 56 |
| 6. PRECAUZIONI, MANUTENZIONE E RISOLUZIONE DEI PROBLEMI | Pagina 57 |

LAVASCIUGA PAVIMENTI

1. DEFINIZIONE, COMPONENTI E FUNZIONAMENTO

La **lavasciuga pavimenti** è una macchina a spinta o semovente per la pulizia di qualsiasi superficie pavimentata (dura, resiliente, tessile, interna ed esterna) in qualsiasi condizione di sporco.

Il vantaggio rispetto ai metodi tradizionali non è rappresentato solo dall'enorme guadagno in termini di tempo risparmiato e di minor fatica da parte dell'operatore, ma anche dal grado di igiene e pulizia che si riesce ad ottenere.

La lavasciuga pavimenti rappresenta la soluzione ideale per ambienti che richiedono un **lavaggio veloce e professionale**, riducendo tempi e costi dovuti all'utilizzo di personale di pulizia e garantendo zone di lavoro perfettamente asciutte e sicure.



La lavasciuga pavimenti sfrutta l'azione pulente e abrasiva delle spazzole rotanti e quella chimica della soluzione detergente, che viene iniettata direttamente attraverso le spazzole sulla superficie. L'acqua sporca, mista a residui, viene convogliata da un tergipavimenti detto **squeegee** e aspirata da una turbina direttamente all'interno di un serbatoio. Lo squeegee assolve quindi una doppia funzione: convogliare l'acqua sporca per permetterne l'aspirazione e lasciare il pavimento asciutto al suo passaggio. Alcune lavasciuga pavimenti hanno la possibilità di regolare la pressione delle spazzole per avere una maggiore forza pulente (si possono raggiungere pressioni fino a 180 kg).

2. TIPOLOGIE E VANTAGGI

Le lavasciuga pavimenti si differenziano principalmente per la modalità di conduzione:



UOMO A TERRA

L'operatore può guidare la macchina tramite apposite maniglie poste sul retro. Si tratta di lavasciuga pavimenti compatte che si adattano meglio a operazioni ridotte e a **spazi piccoli** (fino a 500 mq²) come uffici, ristoranti, negozi, scuole, teatri, lavanderie, bar, laboratori, ecc.



UOMO A BORDO

Sono dotate di un sedile per ospitare l'operatore e di uno sterzo per la guida. Si tratta di macchine più potenti, indicate per **grandi aree** (fino a 12.000 mq²), come aziende, magazzini, autosaloni, aeroporti, centri commerciali, ecc.

L'utilizzo di una lavasciuga pavimenti ha molteplici vantaggi, soprattutto in termini di:



- **Tempo:** riduzione di oltre il 50% del tempo dedicato alla pulizia e igienizzazione dei pavimenti. Un fattore indispensabile soprattutto se bisogna pulire aree di svariati metri quadrati e se non si ha la possibilità di chiuderle al pubblico. L'azione delle spazzole o dei dischi è totalmente meccanizzata e permette di impiegare **una sola passata** per lavare e asciugare l'intero pavimento in pochissimo tempo.
-



- **Sicurezza operativa:** il passaggio del macchinario può avvenire senza chiudere l'area dedicata alla pulizia e rende il pavimento **immediatamente calpestabile**, evitando pericolosi scivoloni e incidenti. Luoghi come corsie dei supermercati o dei centri commerciali necessitano di pulizie ripetute nel corso della giornata: clienti e lavasciuga pavimenti, in questi casi, convivono senza nessun problema di sicurezza né di rumore, grazie alla **silenziosità** che vantano i modelli più moderni.
-



- **Livello di pulizia:** il livello d'igiene ottenibile è nettamente superiore rispetto al lavaggio manuale. Nonostante lo straccio venga strizzato, questo utilizza più volte la stessa acqua e, anziché abatterli, contribuisce alla diffusione di contaminanti. La lavapavimenti, invece, utilizza due serbatoio distinti, uno con acqua pulita+chimico (serbatoio soluzione), uno per il recupero dell'acqua sporca; in questo modo sul pavimento si utilizzerà solo soluzioni con acqua pulita. Le spazzole rotanti della lavasciuga, infine, hanno una **capacità pulente** centinaia di volte superiore a quella raggiungibile da un uomo che strofina il pavimento con uno straccio o uno spazzolone, grazie alla pressione e al numero di giri delle stesse spazzole che operano con un'azione meccanica e pulite sui pavimenti. La resa estetica di un lavaggio automatico è migliore in quanto il passaggio della lavasciuga pavimenti, al contrario del lavaggio manuale, non tralascia alcuno spazio e pulisce mattonelle e fughe **senza lasciare macchie né aloni**. Infine, una lavapavimenti automatica offre un notevole risparmio di acqua e detergente, con un livello igienico nettamente superiore.



- **Risparmio:** la lavasciuga massimizza la resa dell'acqua e del detergente in maniera considerevole; si stima che a mano occorra mezzo litro di soluzione per lavare 10 metri quadrati di pavimenti, contro i 0,05 litri impiegati da una macchina lavapavimenti.

3. SCELTA E UTILIZZO

I criteri di scelta principali di una lavasciuga pavimenti sono:



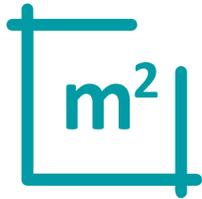
- **Dimensioni della macchina:** per una superficie stretta o dove sono presenti ostacoli e ingombri è più indicata una lavasciuga «uomo a terra», più compatta e facile da manovrare. Una macchina «uomo a bordo», invece, rappresenta la scelta più adatta in “campo aperto”.



- **Tempo di lavoro:** un parametro fondamentale da tenere in considerazione è la **capacità di lavoro (m^2/h)**, ovvero la quantità di superficie complessiva che una lavasciuga pavimenti riesce a pulire nell'unità di tempo garantendo una pulizia efficace.



m^2/h = Capacità di lavoro



- **Caratteristiche dello spazio da pulire:** se si deve operare solo in piccoli spazi si può optare per una lavasciuga con alimentazione da rete elettrica. Se invece si opera in spazi molto grandi la scelta deve ricadere sulle versioni a batteria. Le versioni con alimentazione da corrente elettrica impongono limitazioni di movimento legate alla lunghezza del cavo e alla presenza o meno di una presa. Allo stesso tempo, questi modelli rappresentano un guadagno in termini di costi rispetto alle versioni a batteria, che richiedono invece una manutenzione costante e delle limitazioni in termini di durata e tempi di ricarica. Quasi tutti i modelli semiprofessionali hanno una **doppia versione** elettrica/batteria in base alle destinazioni d'uso, mentre per i modelli professionali, destinati alla pulizia di ampie superfici è presente la sola versione a batteria. A secondo del modello possono essere presenti in dotazione sia la batteria che il caricabatterie. Una discriminante importante nella scelta della lavasciuga pavimenti è rappresentata quindi dal **tipo di alimentazione**.



ELECTRIC VERSIONS



BATTERY VERSIONS
+ BATTERY CHARGER



BATTERY VERSIONS



BATTERY VERSIONS
+ BATTERY + BATTERY CHARGER

Altri parametri importanti nella scelta di una lavasciuga pavimenti sono i seguenti:



- **Larghezza di lavoro (mm):** somma dei diametri delle spazzole anteriori (una o più) presenti sulla macchina.
- **Larghezza squeegee (mm):** larghezza del tergipavimenti posteriore.



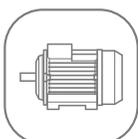
- **Giri spazzola (rpm):** numero delle rotazioni della spazzola in un minuto.



- **Potenza motore spazzole (W):** potenza del motore elettrico che fa girare la spazzola.



- **Pressione spazzola (Kg):** pressione che la spazzola esercita sul pavimento.



- **Potenza motore aspirazione (W):** è il motore del sistema di asciugatura e permette il recupero dell'acqua.



■ **Depressione di lavoro (mmH₂O):** quantità di liquidi che la macchina è in grado di aspirare in una fase di lavoro.



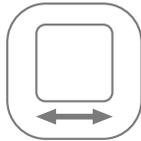
■ **Trazione:** meccanica oppure automatica.



■ **Serbatoio soluzione (L):** vano contenente acqua + detergente, idoneo per il lavaggio dei diversi tipi di pavimento e dei diversi tipi di sporco da rimuovere.



■ **Serbatoio di recupero (L):** vano contenente l'acqua sporca e i detriti aspirati durante l'operazione di pulizia.



■ **Dimensioni della macchina (cm)**



■ **Peso della macchina (Kg)**



4. PRECAUZIONI GENERALI, MANUTENZIONE E RISOLUZIONE DEI PROBLEMI

■ PRECAUZIONI GENERALI

	Leggere sempre i manuali di istruzioni delle macchine
	Rispettare tutte le norme e le direttive locali in materia di sicurezza
	Non utilizzare gli equipaggiamenti sotto effetto di farmaci, droghe o alcool. La macchina non è destinata ad essere usata da bambini o persone la cui capacità fisica, sensoriali o mentali siano ridotte
	L'energia elettrica deve essere scollegata prima di qualsiasi intervento su componenti elettrici. Non utilizzare la macchina se il cavo di alimentazione o alcune sue parti importanti sono danneggiate e se vi sono perdite d'acqua.

■ MANUTENZIONE

Una manutenzione regolare è il miglior investimento per la vita di una lavasciuga pavimenti.

INTERVALLO DI MANUTENZIONE	INTERVENTO
Ad ogni utilizzo	<ul style="list-style-type: none">■ Svuotamento del serbatoio di recupero reflui (acqua sporca)■ Ricarica delle batterie
Ogni settimana	<ul style="list-style-type: none">■ Smontaggio e pulizia del filtro della soluzione detergente■ Verifica dei movimenti di salita e discesa delle spazzole■ Verifica dei movimenti di salita e discesa del tergipavimento
Ogni mese	<ul style="list-style-type: none">■ Pulizia generale delle spazzole■ Pulizia delle tubazioni con liquido anticalcare■ Verifica dei tubi e dei condotti di aspirazione per evitare intasamenti ed ostruzioni■ Controllo e pulizia delle ruote pivotanti■ Controllo dell'usura dei componenti della trazione

■ RISOLUZIONE DEI PROBLEMI

Alcuni procedimenti possono essere realizzati autonomamente, mentre altri soltanto presso centro di servizio autorizzati.

INCONVENIENTI	CAUSE	RIMEDI
<p>La lavasciuga pavimenti non si avvia</p>	<ul style="list-style-type: none"> ■ Chiave non inserita correttamente ■ Il connettore della batteria è staccato o mal collegato ■ La macchina si sta ricaricando ■ Le batterie sono scariche 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Inserire e girare la chiave in posizione “1” ■ Collegare i due connettori ■ Terminare la ricarica ■ Ricaricare le batterie
<p>La lavasciuga pavimenti non avanza</p>	<ul style="list-style-type: none"> ■ La leva selezione di direzione è in posizione neutra ■ L’inclinazione del pavimento è troppo elevata 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Selezionare una direzione di marcia ■ Spingere manualmente la macchina al nuovo livello

INCONVENIENTI	CAUSE	RIMEDI
Non girano le spazzole	<ul style="list-style-type: none"> ■ Non è selezionato l'interruttore del motore spazzole ■ E' intervenuta la protezione termica del motore delle spazzole, il motore si è surriscaldato ■ La cinghia di trasmissione è rotta ■ Il relè del motore e/o il motore delle spazzole sono guasti 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Premere l'interruttore per attivare le spazzole ■ Verificare il motivo e premere il disgiuntore di ripristino ■ Sostituire la cinghia di trasmissione ■ Sostituire i pezzi guasti
Non scende o scende poca soluzione detergente	<ul style="list-style-type: none"> ■ Il serbatoio soluzione è vuoto ■ La leva regolazione flusso è chiusa o quasi chiusa ■ Il filtro della soluzione detergente è ostruito 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Riempire il serbatoio soluzione dopo aver svuotato il serbatoio di recupero ■ Regolare/aumentare il flusso di uscita soluzione come desiderato ■ Liberare il condotto rimuovendo lo sporco
Manca aspirazione	<ul style="list-style-type: none"> ■ Il tubo di aspirazione e/o il condotto del tergipavimenti sono intasati ■ Il motore di aspirazione non riceve l'alimentazione elettrica o è bruciato 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Liberare e pulire i condotti da ogni ostruzione ■ Verificare i collegamenti ed eventualmente far sostituire il motore
Non scende o scende poca soluzione detergente	<ul style="list-style-type: none"> ■ Il coperchio del serbatoio di recupero non è stato chiuso correttamente ■ Il tappo del tubo di scarico del serbatoio di recupero non è stato chiuso correttamente 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Chiuderlo correttamente ■ Chiuderlo correttamente

INCONVENIENTI	CAUSE	RIMEDI
<p>Il tergipavimenti non pulisce o non asciuga bene</p>	<ul style="list-style-type: none"> ■ Le lame del tergipavimenti sono usurate e trascinano lo sporco ■ La regolazione del tergipavimenti non è corretta 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Sostituire e/o pulire le lame ■ Procedere alla regolazione del tergipavimenti
<p>Il caricabatterie non funziona</p>	<ul style="list-style-type: none"> ■ Caricabatterie non collegato correttamente 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Controllare che il caricabatteria sia collegato con la batteria
<p>Le batterie non si caricano o non mantengono la carica</p>	<ul style="list-style-type: none"> ■ Batterie o caricabatterie difettosi 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Controllare il manuale uso e manutenzione del costruttore delle batterie. Se il problema persiste, sostituire le batterie o il caricabatterie danneggiati



SPAZZATRICI

1. DEFINIZIONE, COMPONENTI E FUNZIONAMENTO

La **spazzatrice** è una macchina in grado di spazzare su qualsiasi superficie pavimentata interna ed esterna, come ceramica, gres porcellanato, marmo, cemento, materiali resilienti e moquette, raccogliendo nello stesso momento sia lo sporco grossolano che la polvere fine.

Sono ben 5 gli impianti che compongono principalmente una spazzatrice:

- **Impianto spazzante:** composto da una o due spazzole laterali che convogliano lo sporco verso una spazzola a rullo posta nella parte centrale, la quale raccoglie polvere e detriti e li carica nell'apposito contenitore. Se il sistema di caricamento dei rifiuti è posto anteriormente alla spazzola centrale, si parla di spazzamento diretto; viceversa, se il sistema di caricamento si trova dietro alla spazzola centrale, si parla di spazzamento indiretto.

- **Impianto aspirante:** composto da una ventola di aspirazione che, provocando una depressione nel contenitore dei rifiuti, permette l'aspirazione della polvere.

- **Impianto filtrante:** composto da filtri di materiali diversi- a cartuccia, a sacche o a pannelli- necessari a impedire che la polvere aspirata venga reimpressa nuovamente in ambiente attraverso lo scarico dell'aria. I modelli più avanzati sono, inoltre, dotati di uno scuotifiltro, azionabile meccanicamente o elettronicamente, utile a liberare il filtro dalla polvere, per rimanere sempre pulito ed efficace.

- **Contenitore portarifiuti:** è il vano dove viene depositato lo sporco raccolto.

- **Impianto di svuotamento del contenitore portarifiuti:** può essere attivato manualmente o meccanicamente, con un sistema di sollevamento idraulico del contenitore stesso.



Le spazzatrici hanno un **sistema di pulizia meccanico-aspirante**: due spazzole laterali convogliano lo sporco verso una spazzola centrale e una turbina aspirante rifiuti e polvere: i primi finiscono nel contenitore, mentre la polvere viene filtrata e intrappolata senza tornare in ambiente.

2. TIPOLOGIE E VANTAGGI

Le spazzatrici si differenziano principalmente per la modalità di conduzione:



UOMO A TERRA

L'operatore può guidare la macchina tramite apposite maniglie poste sul retro. Si tratta di spazzatrici compatte ed estremamente maneggevoli che si adattano meglio a spazi ridotti.



UOMO A BORDO

Sono dotate di un sedile per ospitare l'operatore e di uno sterzo per la guida. Le sedute ergonomiche e le alte prestazioni di lavoro consentono di pulire ampi spazi come magazzini, aeroporti, centri commerciali, parcheggi in minor tempo senza affaticare l'operatore.

Il vantaggio rispetto ai metodi tradizionali non è rappresentato solo dall'enorme guadagno in termini di tempo risparmiato e di minor fatica da parte dell'operatore, ma anche dal **grado di pulizia** che si riesce ad ottenere.

3. SCELTA E UTILIZZO

I criteri di scelta principali di una spazzatrice sono:



- **Dimensioni della macchina:** per una superficie stretta o dove sono presenti ostacoli e ingombri, come vialetti e cortili, è più indicata una spazzatrice «uomo a terra», più compatta e facile da manovrare. Una macchina «uomo a bordo» rappresenta la scelta più adatta in presenza di ampie superfici.



- **Tempo di lavoro:** parametro fondamentale da tenere in considerazione è la **capacità di lavoro (m^2/h)**, ovvero la quantità di superficie complessiva che una spazzatrice riesce a pulire nell'unità di tempo garantendo una pulizia efficace



m^2/h = Capacità di lavoro



- **Caratteristiche dello spazio da pulire:** se si deve operare solo in spazi aperti è consigliabile un modello con motore a scoppio (diesel o benzina). Se invece l'utilizzo deve essere sia interno che esterno sono preferibili i modelli a batteria oppure quelli manuali, considerando infatti che in ambienti chiusi è vietato l'uso di motori a scoppio. Una discriminante importante nella scelta della spazzatrice è rappresentata quindi dal **tipo di alimentazione**.



MANUAL VERSION
Funzionamento manuale



BATTERY VERSION
Alimentazione a batteria



PETROL VERSION
Alimentazione a benzina



DIESEL VERSION
Alimentazione diesel

Altri parametri importanti nella scelta di una spazzatrice sono i seguenti:



■ **Larghezza di pulizia della spazzola centrale (mm)**



■ **Larghezza di pulizia della spazzola laterale (mm):**
nei modelli con una sola spazzola laterale



■ **Larghezza di pulizia delle spazzole laterali (mm):**
nei modelli con due spazzole laterali



■ **Capacità del serbatoio di raccolta (L)**

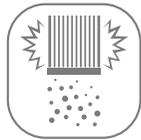




■ **Velocità massima di avanzamento (km/h)**



■ **Trazione:** manuale, meccanica oppure automatica



■ **Scuoti filtro:** elettrico oppure manuale



■ **Superficie filtrante (m²):** superficie del filtro



4. PRECAUZIONI GENERALI, MANUTENZIONE E RISOLUZIONE DEI PROBLEMI

■ PRECAUZIONI GENERALI

	<p>Leggere sempre i manuali di istruzioni delle macchine</p>
	<p>Rispettare tutte le norme e le direttive locali in materia di sicurezza</p>
	<p>Non utilizzare gli equipaggiamenti sotto effetto di farmaci, droghe o alcool. La macchina non è destinata ad essere usata da bambini o persone la cui capacità fisica, sensoriali o mentali siano ridotte</p>
	<p>L'energia elettrica deve essere scollegata prima di qualsiasi intervento su componenti elettrici. Non utilizzare la macchina se il cavo di alimentazione o alcune sue parti importanti sono danneggiate e se vi sono perdite d'acqua.</p>

■ MANUTENZIONE

Una manutenzione regolare è il miglior investimento per la vita di una spazzatrice.

INTERVALLO DI MANUTENZIONE	INTERVENTO
Ad ogni utilizzo	<ul style="list-style-type: none"> ■ Svuotamento del serbatoio di raccolta ■ Ricarica delle batterie
Ogni settimana	<ul style="list-style-type: none"> ■ Smontaggio e pulizia del filtro ■ Controllo dell'usura dei componenti della trazione ■ Pulizia generale delle spazzole
Ogni mese	<ul style="list-style-type: none"> ■ Controllo e pulizia delle ruote pivotanti ■ Verifica dei tubi e dei condotti di aspirazione per evitare intasamenti ed ostruzioni

■ RISOLUZIONE DEI PROBLEMI

Alcuni procedimenti possono essere realizzati autonomamente, mentre altri soltanto presso centro di servizio autorizzati.

INCONVENIENTI	CAUSE	RIMEDI
<p>La spazzatrice non si avvia</p>	<ul style="list-style-type: none"> ■ Chiave non inserita correttamente ■ Il connettore della batteria è staccato o mal collegato ■ La macchina si sta ricaricando ■ Le batterie sono scariche 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Inserire e girare la chiave in posizione “1” ■ Collegare i due connettori ■ Terminare la ricarica ■ Ricaricare le batterie
<p>La spazzatrice non avanza</p>	<ul style="list-style-type: none"> ■ La leva selezione di direzione è in posizione neutra ■ L’inclinazione del pavimento è troppo elevata 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Selezionare una direzione di marcia ■ Spingere manualmente la macchina

INCONVENIENTI	CAUSE	RIMEDI
<p>Le spazzole non girano</p>	<ul style="list-style-type: none"> ■ Non è selezionato l'interruttore del motore spazzole ■ E' intervenuta la protezione termica del motore delle spazzole, il motore si è surriscaldato ■ La cinghia di trasmissione è rotta ■ Il relè del motore e/o il motore delle spazzole sono guasti 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Premere il pulsante per attivare le spazzole ■ Verificare il motivo e premere il disgiuntore di ripristino ■ Sostituire la cinghia di trasmissione ■ Sostituire i pezzi guasti
<p>Manca / poca aspirazione</p>	<ul style="list-style-type: none"> ■ Il tubo di aspirazione è intasato ■ Il motore di aspirazione non riceve l'alimentazione elettrica o è bruciato 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Liberare e pulire i condotti da ogni ostruzione ■ Verificare i collegamenti ed eventualmente far sostituire il motore

INCONVENIENTI	CAUSE	RIMEDI
<p>Il tergipavimenti non pulisce o non asciuga bene</p>	<ul style="list-style-type: none"> ■ Le lame del tergipavimenti sono usurate o trascinano sporco solido ■ La regolazione del tergipavimenti non è corretta, l'avanzamento deve essere esattamente perpendicolare alla direzione della marcia 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Sostituirle o pulirle ■ Procedere alla regolazione del tergipavimenti
<p>Il caricabatterie non funziona</p>	<ul style="list-style-type: none"> ■ Caricabatterie non collegato correttamente 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Controllare che il caricabatteria sia collegato con la batteria
<p>Le batterie non si caricano o non mantengono la carica</p>	<ul style="list-style-type: none"> ■ Batterie o caricabatterie difettosi 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Controllare il manuale uso e manutenzione del costruttore delle batterie. Se il problema persiste, sostituire le batterie o il caricabatterie danneggiati





The background of the slide is a photograph of a concrete wall. The wall is light grey and shows signs of wear, with some small holes and a rougher texture at the top. At the bottom left, there is a pile of broken concrete and debris. A teal-colored banner with a diagonal cut on the left side is overlaid on the wall. The word "ASPIRATORI" is written in white, italicized, sans-serif capital letters across the banner.

ASPIRATORI

1. DEFINIZIONE, COMPONENTI E FUNZIONAMENTO

Un **aspiratore** è una macchina capace di rimuovere da pavimenti e superfici sporczia e detriti grossolani, che possono risultare pericolosi se dispersi nell'ambiente lavorativo. L'aspiratore agisce grazie a uno o più motori che creano una depressione d'aria per risucchiare, attraverso un tubo flessibile, polveri, liquidi e altre particelle di materiali vari, per convogliarli e tenerli all'interno di un contenitore chiuso.



I componenti principali di un aspiratore sono generalmente suddivisi in **quattro gruppi**, con specifiche caratteristiche per le macchine aspiraliquidi:

- **Testata:** composta da uno o più motori elettrici per alimentare delle turbine che ruotano per creare l'effetto vuoto necessario ad aspirare il materiale in un contenitore. Se si parla di aspiraliquidi, è presente anche un sistema che, tramite sonde e galleggianti, blocca l'aspirazione in caso di "troppo pieno".

- **Sistema filtrante:** composto da un sistema di filtri di vari tipi – a sacchetto, in tessuto, a cartuccia o Hepa – che separano le polveri secche dall'aria. Si tratta di un componente per mezzo del quale le polveri secche vengono separate dall'aria, trattenendo le prime nel contenitore di raccolta, per reimmettere l'aria pulita in ambiente. Se si parla di aspiraliquidi, esso può non avere un filtraggio e separare l'aria dai liquidi per gravità all'interno del contenitore di raccolta.

- **Contenitore di raccolta:** può essere in plastica o acciaio inox, rappresenta l'involucro dove viene raccolto sottovuoto il materiale aspirato dalla macchina
- **Tubo d'aspirazione:** realizzato in diverse lunghezze e diametri e materiali, viene collegato da un'estremità al contenitore di raccolta mentre dall'altra estremità viene manovrato da un operatore per raccogliere polveri e sporcizia da pavimenti e superfici. Lato operatore può essere quindi dotato di bocchette e accessori di vario tipo, a seconda del materiale da rimuovere. Alcuni modelli di tubo sono flessibili, o dotati di un'asta rigida per facilitarne l'uso, altri possono essere rigidi e curvi, per consentire all'operatore di raggiungere il pavimento mantenendo una posizione eretta.

Quando viene acceso l'aspiratore, il suo motore fa ruotare la turbina che crea una **depressione all'interno del contenitore:** l'operatore manovra il tubo d'aspirazione, avvicinandone la bocchetta a ciò che desidera rimuovere. L'effetto sottovuoto risucchia qualsiasi cosa all'interno del tubo e la trattiene nell'apposito contenitore, che verrà poi svuotato per smaltire adeguatamente polveri, liquidi e rifiuti raccolti.



2. SCELTA E UTILIZZO

La scelta di un aspiratore è determinata principalmente dalle esigenze del consumatore e dall'utilizzo che ne vuole fare.

Gli aspiratori in commercio sono disponibili in base a **5 macro-funzionalità d'uso**, che possono essere presenti anche contemporaneamente sullo stesso modello.



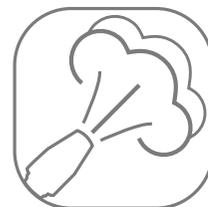
ASPIRACENERE



ASPIRAPOLVERE



ASPIRALIQUIDI



SOFFIATORE



LAVAMOQUETTE



FUNZIONE ASPIRACENERE

La cenere prodotta dalla combustione della legna o del pellet deve essere eliminata periodicamente dal camino o dalla stufa per evitare che si creino addensamenti di fuliggine che possono creare ostacoli al flusso dell'aria. La cenere da aspirare deve essere **fredda** al fine di non danneggiare l'aspiratore. Il fusto dei modelli che hanno questa funzione è sempre in metallo (acciaio verniciato o inox) mentre il filtro può essere lavabile o meno a seconda della tipologia.



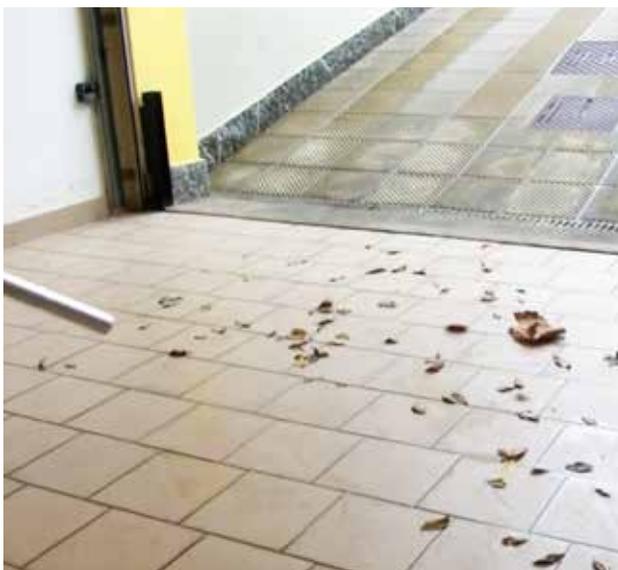
FUNZIONE ASPIRAPOLVERE

La funzione aspirapolvere serve ad eliminare lo **sporco secco** (polvere, fibre, filamenti) ed è importante sia nelle attività domestiche che in quelle professionali. La funzione aspirapolvere è utilizzata nella pulizia di tappeti, pavimenti e superfici con presenza importante di frammenti polverosi. I fusti possono essere sia in plastica (polipropilene) che in metallo. Per questo tipo di funzione sono disponibili moltissimi tipi di filtri e accessori per adattarsi a tutti i diversi tipi di situazione.



FUNZIONE ASPIRALIQUIDI

Questa tipologia di aspiratori è realizzata per raccogliere anche materiali liquidi. Il dispositivo ha infatti il vantaggio di funzionare come un normale aspirapolvere ma è anche in grado di aspirare tutti i tipi di **rifiuti liquidi**, perché le componenti elettriche del dispositivo sono ben isolate e alloggiare separatamente rispetto alle altre parti della macchina. Il fusto di raccolta è lo stesso sia per polvere che per liquidi. Per questo è sempre consigliato prima di utilizzare un aspirapolvere come aspiraliquidi pulire molto bene il fusto di raccolta.



FUNZIONE SOFFIATORE

Questa funzione ha lo scopo principale di **spostare lo sporco**, la polvere o altro materiale (es. foglie) attraverso l'emissione di un flusso d'aria. Questo flusso permette di accumulare il materiale in una zona dove poi potrà essere successivamente aspirato. Il soffiatore non è quindi propriamente uno strumento di pulizia ma di supporto alla successiva aspirazione di detriti.



FUNZIONE LAVAMOQUETTE

La **moquette** è un rivestimento morbido che cattura molta polvere ed allergeni e per questo necessita di specifici dispositivi idonei alla sua pulizia. Questa funzione lavora attraverso il rilascio di un composto formato da acqua e liquido detergente che viene immesso sulla superficie da pulire e ne scioglie le impurità, che successivamente vengono aspirate e immesse nel fusto dell'apparecchio. L'aspiratore è equipaggiato di due serbatoi: uno contenente il detergente che è collegato ad una pompa che fa fuoriuscire il composto nebulizzato e l'altro collegato al sistema di aspirazione che raccoglie i residui, solido e liquido, raccolti dalla moquette.



Altri parametri importanti nella scelta di un aspiratore sono rappresentati da:



■ **Potenza assorbita (W):** tutti gli aspiratori sono alimentati da un motore elettrico più o meno potente.



■ **Alimentazione (V - Hz):** gli aspiratori possono essere alimentati tramite il collegamento ad una rete elettrica o, in alcuni casi, da una batteria agli ioni di litio.



■ **Capacità del fusto (L):** indica la quantità di liquidi/solidi che il fusto è in grado di contenere/raccogliere.



■ **Depressione di lavoro massima (kPa Kilopascal e mmH2O millimetri per colonna d'acqua):** corrisponde alla forza aspirante ed è inversamente proporzionale alla portata d'aria della macchina. Con una forza aspirante elevata si riesce a sollevare da terra lo sporco più pesante e i detriti grossolani.



■ **Portata dell'aria (L/s):** indica quanta aria è in grado di aspirare la macchina, data dalla velocità media dell'aria moltiplicata per il diametro del condotto. In pratica, definisce la quantità di sporco che può essere aspirato.



■ **Numero di motori:** possono variare da uno a tre. Un maggior numero di motori aumenta la forza aspirante in relazione a maggiori carichi di lavoro.



■ **Peso (Kg):** esprime la massa complessiva dell'aspiratore e incide ovviamente su una maggiore o minore portabilità e maneggevolezza.

3. ACCESSORI

Gli aspiratori sono dotati di una vasta gamma di accessori per migliorare il risultato in ogni condizione di lavoro e facilitare le operazioni di pulizia.



■ **Lance piatte:** vengono installate all'estremità del tubo di aspirazione ed hanno diverse lunghezze e dimensioni. Servono per la pulizia di fessure, fughe e spazi stretti, ad esempio le intercapedini dei sedili delle automobili.



■ **Spazzole:** presentano diverse forme che si adeguano a qualsiasi tipo di superficie, in grado di raggiungere anche i punti più difficili. La presenza di setole aiuta a raccogliere lo sporco e a convogliare i residui nel tubo dell'aspiratore.



■ **Bocchette per la sanificazione:** sono strumenti di aspirazione e pulizia professionale, utilizzati principalmente per la sanificazione degli interni delle automobili. Il funzionamento prevede una duplice azione di iniezione di acqua e detergente unita all'estrazione dell'acqua sporca, attraverso un tubo collegato ad una bocchetta in plastica dura.



■ **Tubi e prolunghe:** possono essere sia flessibili che rigidi, realizzati in materiali che vanno dal metallo cromato alla plastica dura



■ **Sacchetti «usa e getta»:** vengono inseriti all'interno dei fusti, per evitare che lo sporco raccolto si accumuli all'interno e facilitare le operazioni di pulizia. Possono essere in carta o in microfibra e sono utilizzati esclusivamente per la raccolta dei residui asciutti

4. PRECAUZIONI GENERALI, MANUTENZIONE E RISOLUZIONE DEI PROBLEMI

■ PRECAUZIONI GENERALI

	<p>Leggere sempre i manuali di istruzioni delle macchine</p>
	<p>Rispettare tutte le norme e le direttive locali in materia di sicurezza</p>
	<p>Non utilizzare gli equipaggiamenti sotto effetto di farmaci, droghe o alcool. La macchina non è destinata ad essere usata da bambini o persone la cui capacità fisica, sensoriali o mentali siano ridotte</p>
	<p>L'energia elettrica deve essere scollegata prima di qualsiasi intervento su componenti elettrici. Non utilizzare la macchina se il cavo di alimentazione o alcune sue parti importanti sono danneggiate e se vi sono perdite d'acqua.</p>
	<p>Utilizzare detergenti biodegradabili che rispettino l'ambiente. Gettare filtri o sacchetti esauriti negli appositi contenitori</p>

■ MANUTENZIONE

Una manutenzione regolare è il miglior investimento per la vita di un aspiratore.

INTERVALLO DI MANUTENZIONE	INTERVENTO
Ad ogni utilizzo	<ul style="list-style-type: none">■ Prima di svuotare il fusto per il lavaggio, spegnere l'apparecchio e staccare la spina dalla presa di corrente■ Verificare sempre per i modelli di aspiratori in dotazione che i ganci di chiusura fusto/testata siano correttamente chiusi
Ogni settimana	<ul style="list-style-type: none">■ Verifica ed eventuale pulizia accurata del serbatoio e del filtro
In caso di rottura	<ul style="list-style-type: none">■ Recarsi in un centro di assistenza per eventuali riparazioni

■ RISOLUZIONE DEI PROBLEMI

Alcuni procedimenti possono essere realizzati autonomamente, mentre altri soltanto presso centro di servizio autorizzati.

INCONVENIENTI	CAUSE	RIMEDI
L'aspiratore non si avvia	<ul style="list-style-type: none">■ Macchina spenta■ Spina non inserita correttamente	<ul style="list-style-type: none">■ Premere l'interruttore e accendere la macchina■ Collegare correttamente la spina alla presa di corrente
L'aspiratore vibra molto ed è rumoroso	<ul style="list-style-type: none">■ Aspirazione difettosa■ Serbatoio colmo di residui	<ul style="list-style-type: none">■ Pulire il bocchettone d'ingresso del tubo di aspirazione■ Svuotare e pulire il serbatoio
Diminuzione della potenza aspirante	<ul style="list-style-type: none">■ Possibile intasamento del filtro	<ul style="list-style-type: none">■ Arrestare l'apparecchio, scollegare il cavo di alimentazione e pulire o sostituire il filtro
L'aspiratore non aspira più	<ul style="list-style-type: none">■ Il fusto è pieno	<ul style="list-style-type: none">■ Arrestare l'apparecchio, scollegare il cavo di alimentazione e svuotare il fusto



GENERATORI DI VAPORE

1. DEFINIZIONE, COMPONENTI E FUNZIONAMENTO

Un **generatore di vapore** è un apparecchio in grado di passare l'acqua dallo stato liquido allo stato gassoso, attraverso la generazione di vapore a pressione costante.

Grazie al vapore è possibile pulire a fondo, sgrassare e sanificare tutte le superfici resistenti all'acqua e alle temperature elevate, in poco tempo, con poco sforzo e **senza l'utilizzo intensivo di prodotti chimici inquinanti**.



I generatori di vapore sono composti da:

- **Caldaia:** è necessaria per riscaldare l'acqua da trasformare in vapore e può essere di varie dimensioni.
- **Tubo collegato alla caldaia:** flessibile e dotato di lance e ugelli di diverse tipologie e portata, per pulire efficacemente dal piccolo interstizio fino alla grande superficie.
- **Serbatoio per l'acqua** e serbatoio per il detergente (da utilizzare associato all'acqua).
- **Pompa a pressione:** per l'emissione del getto pulente.
- **Sistema per l'aspirazione dei liquidi residui** (sui modelli dotati di motore di aspirazione).

- **Motore:** elettrico oppure diesel per l'alimentazione del generatore di vapore.
- **Struttura portante:** dotata di ruote piene, girevoli o fisse, per il trasporto e lo spostamento del generatore di vapore. La struttura può essere interamente in plastica o acciaio inox, oppure in acciaio inox con inserti in plastica.

La caldaia preleva l'acqua dal serbatoio e la riscalda **fino a 180°C** trasformandola di fatto in vapore. La pompa, poi, fa fuoriuscire il getto pulente con una pressione fino a 10 atmosfere – comunque proporzionale alla temperatura – attraverso tubo e ugelli.

Appena fuoriesce dall'ugello, il vapore attacca le particelle di sporco e le fa sciogliere, facilitandone così la rimozione. Entrando a contatto con la superficie da ripulire, poi, il vapore perde calore e si trasforma nuovamente in liquido: la miscela acqua-sporco viene, quindi, ripulita manualmente, o asportata mediante spazzole e tergovetro, oppure aspirata dagli appositi sistemi aspiraliquidi di cui sono dotati alcuni modelli. In caso di sporco particolarmente ostinato, si possono utilizzare modelli che impiegano l'uso di detersivi in combinazione con l'acqua.



2. TIPOLOGIE E VANTAGGI

Oltre che per le dimensioni della caldaia, i generatori professionali si distinguono principalmente per il **tipo di vapore** che producono ed emettono: si parla, infatti, di generatori a vapore saturo, a vapore saturo secco e a vapore saturo umido.

Tutto dipende dalle percentuali di acqua e vapore che coesistono nella composizione del getto di vapore utilizzato per la pulizia:

- **il vapore saturo** è quello che comprende una buona percentuale d'acqua.
- **il vapore saturo secco**, invece, è privo della componente acquosa, fatta evaporare completamente prima dell'emissione del getto.
- **il vapore saturo umido**, infine, comprende delle particelle di liquido in sospensione all'interno del getto ed è la tipologia di vapore usata maggiormente in ambito professionale.

Il più grande vantaggio di un generatore di vapore rispetto a una idropulitrice è quello di poter operare senza problemi anche in **spazi chiusi**. L'acqua prodotta dall'idropulitrice, infatti, allagherebbe ogni ambiente privo di canali di scarico e raccolta.

Il generatore di vapore, invece, può agire all'interno senza problemi, sia perché produce residui d'acqua molto ridotti – offrendo un **risparmio idrico del 90%** - sia perché molti modelli sono dotati di sistemi e serbatoio per aspirare i liquidi che rimuovono direttamente ogni residuo di liquido rimasto al termine della fase di pulizia.

3. ACCESSORI

I generatori di vapore sono dotati di una vasta gamma di accessori per migliorare il risultato in ogni condizione di lavoro e facilitare le operazioni di pulizia.



■ **Pistole vapore con tubo flex:** pistola vapore con comandi a bassa pressione.



■ **Bocchette vapore/aspirazione:** bocchette di varie dimensioni con ugello vapore oppure a ventaglio.



■ **Lance piatte:** vengono installate all'estremità del tubo di aspirazione ed hanno diverse lunghezze e dimensioni. Servono per la pulizia di fessure, fughe e spazi stretti, ad esempio le intercapedini dei sedili delle automobili.



■ **Spazzole:** presentano diverse forme che si adeguano a qualsiasi tipo di superficie, in grado di raggiungere anche i punti più difficili.



■ **Tergivetro:** per la pulizia efficace di qualsiasi tipo di vetro.



■ **Raschietto in plastica:** per rimuovere lo sporco più ostinato.



■ **Tubi e prolunghe:** possono essere sia flessibili che rigidi, realizzati in materiali che vanno dal metallo cromato alla plastica dura.



■ **Kit pennelli:** tramite lo strofinamento delle setole rimuovono lo sporco più ostinato.

4. SANIFICAZIONE AMBIENTI

L'alta temperatura è la caratteristica indispensabile che conferisce al generatore di vapore professionale il potere di **sanificare**: al di sotto dei 140° centigradi, infatti, non è possibile parlare di sanificazione. Questa è la ragione primaria per cui si acquista e utilizza un generatore di vapore in ambito professionale.

Tra i settori in cui la sanificazione è imprescindibile, spicca in primis la ristorazione, dove specifiche e restrittive norme di legge impongono altissimi standard igienici, onde evitare contaminazione tra gli alimenti preparati e agenti patogeni come virus e batteri. Un generatore di vapore, in questo caso, permette di pulire pavimenti, utensili e piani di lavoro in maniera approfondita, economica e **senza l'impiego di agenti chimici aggressivi** che, se non risciacquati, possono contaminare il cibo. Inoltre, il vapore aggredisce i patogeni senza corrodere o rovinare i materiali che compongono le superfici di lavoro.

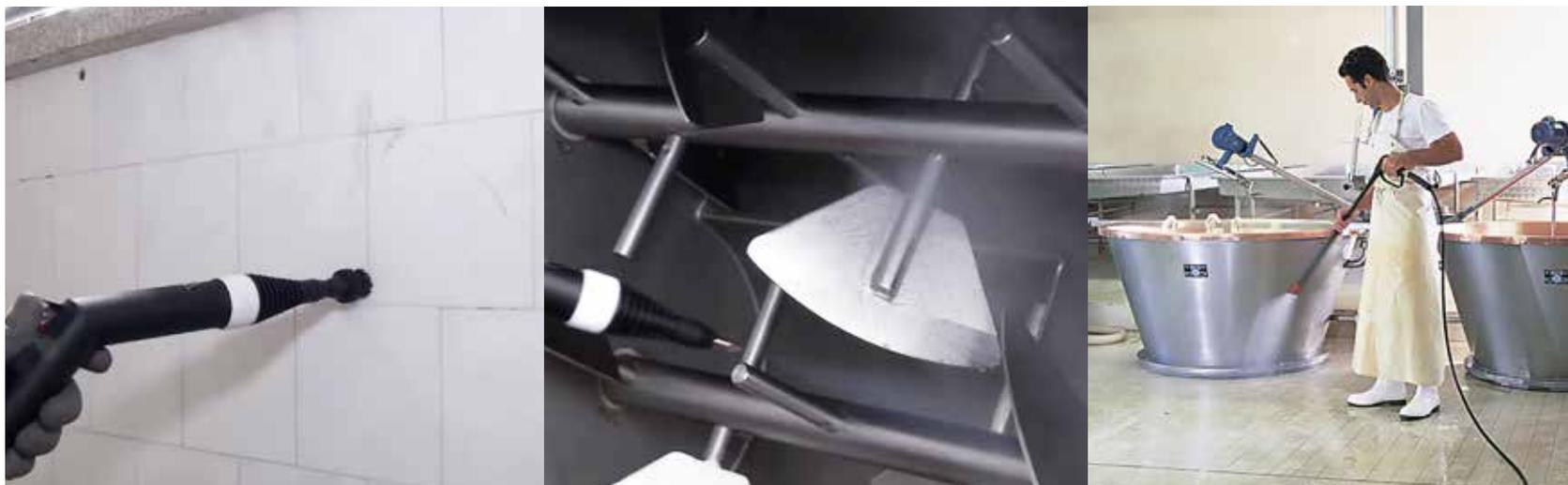
Quando si parla di sanificazione con un generatore di vapore, si intendono diverse azioni. Ognuna di queste può essere riferita a particolari settori d'utilizzo. Vediamoli nell'elenco che segue:

- **Azione igienizzante:** il vapore garantisce e mantiene l'igiene, elemento indispensabile nelle cucine di ristoranti, mense scolastiche, aziendali e di comunità, nella grande distribuzione organizzata, negli impianti sportivi, nei bagni pubblici, negli ambienti ospedalieri e nell'industrie farmaceutica e alimentare.
- **Azione sgrassante:** il vapore ha una forte capacità di penetrazione e permette di sciogliere lo sporco in zone di difficile accesso e interessate da grasso, terriccio e polveri, come macchinari e spazi dell'industria meccanica o dell'edilizia.
- **Azione decontaminante:** l'alta temperatura del vapore combatte ed elimina gli effetti contaminanti di sostanze biologiche e chimiche da qualsiasi tipo di ambiente, attrezzatura e macchinario.
- **Azione degassificante:** il vapore è in grado di eliminare i residui di gas degli idrocarburi, tipicamente presenti in raffinerie, stazioni di servizio e all'interno di cisterne per combustibili.

5. CAMPI DI APPLICAZIONE

Oltre al settore HO.RE.CA., il generatore di vapore consente di pulire e igienizzare qualsiasi superficie e può trovare utilizzo in svariati settori, come:

- Ambiente domestico
- Istituti scolastici e asili
- Grandi centri commerciali e piccoli negozi
- Industrie metalmeccaniche e alimentari
- Ospedali e studi medici
- Cantieri edili e nautici
- Trasporti pubblici
- Palestre e piscine
- Allevamenti e aziende agricole
- Stazioni e aeroporti



6. PRECAUZIONI GENERALI, MANUTENZIONE E RISOLUZIONE DEI PROBLEMI

■ PRECAUZIONI GENERALI

	Leggere sempre i manuali di istruzioni delle macchine
	Rispettare tutte le norme e le direttive locali in materia di sicurezza
	Non utilizzare gli equipaggiamenti sotto effetto di farmaci, droghe o alcool. La macchina non è destinata ad essere usata da bambini o persone la cui capacità fisica, sensoriali o mentali siano ridotte
	L'energia elettrica deve essere scollegata prima di qualsiasi intervento su componenti elettrici. Non utilizzare la macchina se il cavo di alimentazione o alcune sue parti importanti sono danneggiate e se vi sono perdite d'acqua.

■ MANUTENZIONE

Una manutenzione regolare è il miglior investimento per la vita di un generatore di vapore.

INTERVALLO DI MANUTENZIONE	INTERVENTO
Ad ogni utilizzo	<ul style="list-style-type: none">■ Lasciare raffreddare la macchina■ Sciacquare il serbatoio■ Pulire con panno inumidito la parte esterna della macchina
Ogni settimana	<ul style="list-style-type: none">■ Pulire i tubi, le lance e i relativi ugelli
Ogni mese	<ul style="list-style-type: none">■ Recarsi in un centro di assistenza per eventuali riparazioni

■ RISOLUZIONE DEI PROBLEMI

Alcuni procedimenti possono essere realizzati autonomamente, mentre altri soltanto presso centro di servizio autorizzati.

INCONVENIENTI	CAUSE	RIMEDI
Il generatore di vapore non si avvia	<ul style="list-style-type: none">■ Macchina spenta■ Spina non inserita correttamente	<ul style="list-style-type: none">■ Premere l'interruttore e accendere la macchina■ Collegare correttamente la spina alla presa di corrente
Calo di pressione durante l'utilizzo	<ul style="list-style-type: none">■ Depositi all'interno della caldaia	<ul style="list-style-type: none">■ Svuotare la caldaia tramite il rubinetto di scarico
Scarsa portata di vapore in erogazione	<ul style="list-style-type: none">■ L'ugello di uscita è ostruito	<ul style="list-style-type: none">■ Pulire ugello di uscita con spillo in dotazione
Il generatore non produce vapore	<ul style="list-style-type: none">■ Alcuni elementi del generatore potrebbero essere danneggiati	<ul style="list-style-type: none">■ Recarsi in un centro assistenza autorizzato

ITALIAN EXCELLENCE

