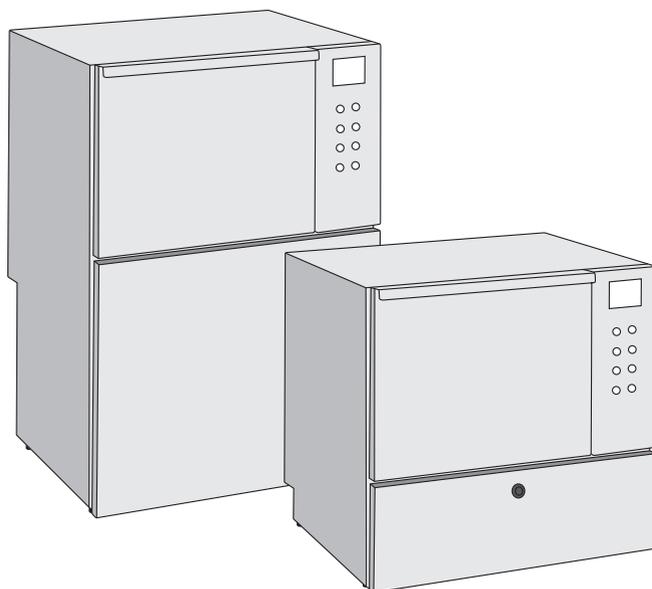


## LAVASTRUMENTI TIVA2 TIVA2-H



## ISTRUZIONI PER L'USO



Leggere le presenti istruzioni  
per l'uso prima di utilizzare la  
lavastumenti

Traduzione delle istruzioni originali  
Codice Man205-0717001IT - Rev. 08  
Ediz. 02-2023  
Lingua: Italiano  
Versione firmware: 00B03

## TRASCRIVERE I DATI DELLA MACCHINA

MODELLO: \_\_\_\_\_

NUMERO DI SERIE: \_\_\_\_\_

ANNO DI FABBRICAZIONE: \_\_\_\_\_

QUESTI DATI DEVONO ESSERE SEMPRE INDICATI IN CASO DI RICHIESTA DI ASSISTENZA E/O RICAMBI AL FABBRICANTE.

---

### FABBRICANTE:

**AT-OS SRL**

**VIALE DEL LAVORO, 19 - 37030 COLOGNOLA AI COLLI (VERONA) ITALIA**

**TEL. +39 045 6159411 - FAX +39 045 6159422**

**E-MAIL: INFO@AT-OS.COM - WEB: WWW.AT-OS.COM**

### FABBRICATO PER:

**TUTTNAUER EUROPE B.V.**

**HOEKSTEEN 11, 4815 PR P.O.B. 7191, 4800 GD BREDA - OLANDA**

**TEL. +31 (0) 765 423 510 - FAX +31 (0) 765 423 540**

**E-MAIL: INFO@TUTTNAUER.NL - WEB: WWW.TUTTNAUER.COM**

### MODELLI DESCRITTI NEL MANUALE:

**TIVA2 | TIVA2-H**

---

## ATTENZIONE

È SEVERAMENTE VIETATO USARE LA MACCHINA SENZA AVER LETTO E COMPRESO IL PRESENTE MANUALE.

IL FABBRICANTE DECLINA QUALSIASI RESPONSABILITÀ PER DANNI DOVUTI A NEGLIGENZA O MANCATO RISPETTO DELLE INDICAZIONI RIPORTATE NEL PRESENTE MANUALE E PER DANNI CAUSATI DA UN'INTERPRETAZIONE ERRATA DELLE ISTRUZIONI IVI CONTENUTE.

PER AGGIORNAMENTI DEL MANUALE, CONSULTARE IL SITO INTERNET DEL FABBRICANTE.

# INDICE

<b>1 SIMBOLI USATI NEL MANUALE</b> .....	<b>4</b>
<b>2 PRESENTAZIONE</b> .....	<b>4</b>
2.1 CAMPO DI APPLICAZIONE .....	5
2.1.1 DESTINAZIONE D'UTILIZZO .....	5
2.1.2 DESTINATARI D'UTILIZZO .....	5
2.1.3 AMBIENTE D'UTILIZZO .....	5
2.2 SPECIFICHE SULL'ETICHETTA .....	5
2.3 GARANZIA .....	6
2.4 ESCLUSIONE DALLA GARANZIA .....	6
2.5 ANALISI DI PRODOTTO .....	7
2.5.1 QUALITÀ DELL'ACQUA IN INGRESSO .....	8
2.6 DATI TECNICI .....	8
2.6.1 COMPONENTI PRINCIPALI DELLE MACCHINE .....	9
2.6.2 SPECIFICA DEI PITTGRAMMI .....	10
2.7 ACCESSORI .....	10
<b>3 SICUREZZA E PREVENZIONE</b> .....	<b>12</b>
3.1 AVVERTIMENTI GENERALI .....	12
3.1.1 OBBLIGHI DELL'UTENTE .....	12
3.1.2 OBBLIGHI DELL'INSTALLATORE .....	12
3.1.3 OBBLIGHI DELL'OPERATORE ADDETTO .....	13
3.1.4 OBBLIGHI DEL PERSONALE ADDETTO ALLA MANUTENZIONE .....	13
<b>4 MOVIMENTAZIONE</b> .....	<b>14</b>
4.1 STOCCAGGIO .....	15
<b>5 INSTALLAZIONE</b> .....	<b>15</b>
5.1 INSERIMENTO AD INCASSO .....	16
5.2 INSTALLAZIONE STAND-ALONE .....	16
5.3 COLLEGAMENTI ELETTRICI .....	17
5.3.1 COLLEGAMENTI ELETTRICI .....	17
5.4 COLLEGAMENTI IDRICI .....	18
5.4.1 MODELLI CON ADDOLCITORE DELL'ACQUA INTEGRATO .....	19
5.4.2 SALE DI RIGENERAZIONE .....	20
5.4.3 RICARICA DEL SALE .....	20
5.4.4 RIGENERAZIONE AUTOMATICA .....	21
5.5 COLLEGAMENTO AL SIFONE DI SCARICO .....	21
5.5.1 COLLEGAMENTO DELLO SCARICO .....	21
5.5.2 TUBI DI SCARICO .....	21
5.5.3 PUNTO DI COLLEGAMENTO PER LO SCARICO .....	21
5.6 FILTRI DELLA CAMERA E GIRANTI .....	21
5.6.1 FILTRI DELLA CAMERA .....	21
5.6.2 GIRANTI .....	22
5.7 PRODOTTI CHIMICI .....	22
5.7.1 PROCEDURA PER LA RICARICA .....	23
5.7.2 UTILIZZO E STOCCAGGIO DEI PRODOTTI CHIMICI .....	24
<b>6 USO DELLA MACCHINA</b> .....	<b>24</b>
6.1 ISTRUZIONI PER IL PRIMO AVVIAMENTO .....	24
6.1.1 CARICAMENTO DEI CHIMICI .....	25
6.2 PRIMA DELL'USO .....	25
6.2.1 SBLOCCO D'EMERGENZA DELLA PORTA .....	25
6.2.2 PREPARAZIONE DEL CARICO .....	26
6.2.3 RIEPILOGO DELLE OPERAZIONI DI CARICAMENTO DEL CESTELLO .....	27
6.2.4 TRATTAMENTO DEGLI STRUMENTI ODONTOIATRICI .....	27
6.2.5 TRATTAMENTO DI STRUMENTI OFTALMICI .....	27
6.3 PROGRAMMI .....	28
6.3.1 PROGRAMMI SUGGERITI VS CONFIGURAZIONI .....	28
6.3.2 STRUTTURA DEL PROGRAMMA .....	28
6.4 AVVIAMENTO DELLA MACCHINA .....	28
6.4.1 PRIMA DI AVVIARE IL PROGRAMMA .....	28
6.4.2 AVVIAMENTO DEL PROGRAMMA .....	29
6.4.3 FINE DEL PROGRAMMA .....	30
6.4.4 ESTRAZIONE DEL CARICO .....	30
<b>7 PANNELLO DI CONTROLLO</b> .....	<b>30</b>
7.1 COLORE DEI TASTI .....	31
7.2 DISPLAY .....	31
7.2.1 MESSAGGI SUL DISPLAY .....	32
7.2.2 BLUETOOTH ABILITATO .....	32
7.2.3 VIDEATE DISPLAY .....	32
7.2.4 PROGRAMMA 2 STANDARD .....	33
7.2.5 MESSAGGI DI ALLARME .....	36
7.2.6 MENU DI IMPOSTAZIONE UTENTE .....	37
7.2.7 IMPOSTAZIONI .....	37
7.2.8 IMPOSTAZIONE DELLA LINGUA .....	38
7.2.9 GESTIONE DELLA CHIAVETTA USB .....	38
7.2.10 PROCEDURA DI MODIFICA DELLA PASSWORDE .....	38
7.2.11 SCADENZA DELLE PASSWORD .....	38
7.3 ALLARMI .....	38
7.4 AVVERTIMENTI .....	38
<b>8 SOFTWARE PER DESKTOP</b> .....	<b>38</b>
8.1 INFORMAZIONI GENERALI .....	38
8.2 BLUETOOTH .....	39
<b>9 CONNETTORI</b> .....	<b>39</b>
9.1 CONNETTORI USB .....	39
9.2 PORTA RS232 .....	39
9.2.1 COMUNICAZIONE DI RETE LAN TRAMITE RS232 .....	39
<b>10 CARICAMENTO DEL RULLO DI CARTA DELLA STAMPANTE</b> .....	<b>40</b>
<b>11 MANUTENZIONE</b> .....	<b>40</b>
11.1 INFORMAZIONI GENERALI .....	40
11.1.1 RICHIESTA DI MANUTENZIONE PERIODICA .....	41
11.1.2 DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE (DPI) .....	41
11.1.3 PRODOTTI PER LA PULIZIA .....	41
11.2 MANUTENZIONE ORDINARIA .....	41
11.3 PULIZIA DEI FILTRI DELLA CAMERA .....	41
11.3.1 PULIZIA DELLE GIRANTI .....	42
11.3.2 PULIZIA DEL FILTRO DI ASPIRAZIONE DELL'ARIA .....	42
11.3.3 SOSTITUZIONE DEL FILTRO DI ASPIRAZIONE DELL'ARIA .....	42
11.4 MANUTENZIONE STRAORDINARIA .....	42
11.5 RISOLUZIONE DEI PROBLEMI .....	43
11.6 SMALTIMENTO DEL DISPOSITIVO .....	43
11.7 PARTI DI RICAMBIO .....	43
<b>12 ALLEGATI</b> .....	<b>44</b>
12.1 TABELLA PARAMETRI MENÙ .....	44
12.2 STRUTTURA DEL MENU .....	47
12.3 PROCEDURA PER CAMBIO PASSWORD .....	48
12.4 PROCEDURA PER CONFIGURAZIONE PASSWORD UTENTE DAL SUPER USER .....	49
12.5 PROCEDURA PER CAMBIO PASSWORD SUPER USER .....	50
12.6 TABELLA ALLARMI .....	51
12.7 TABELLA AVVERTIMENTI .....	52
12.8 RISOLUZIONE DEI PROBLEMI .....	53
12.9 FUSIBILI .....	53
12.10 CONNESSIONE LAN RS232 .....	54

## 1 SIMBOLI USATI NEL MANUALE

Nel manuale le azioni fondamentali, i rischi e i pericoli potenziali sono evidenziati con degli appositi simboli. Di seguito si riporta il significato.



**CAUTELA!** Questo simbolo segnala che l'errata esecuzione delle operazioni descritte può danneggiare la macchina.



**ATTENZIONE!** Questo simbolo segnala che l'errata esecuzione delle operazioni descritte può causare gravi lesioni.



**PERICOLO!** Questo simbolo segnala che l'errata esecuzione delle operazioni descritte può causare gravi lesioni, morte o rischi a lungo termine. Leggere attentamente il manuale utente.



**PERICOLO!** Questo simbolo indica la presenza di superfici calde. Pericolo di ustioni.



**PERICOLO!** Questo simbolo indica un potenziale rischio di scosse elettriche, che potrebbe causare lesioni, morte o rischi a lungo termine.



**IMPORTANTE!** Leggere attentamente e memorizzare le informazioni.

## 2 PRESENTAZIONE

Il presente manuale d'uso e manutenzione è specifico per l'uso della lavastumenti, di seguito chiamata anche macchina (data di fabbricazione disponibile sulla copertina).

Il presente manuale è parte integrante della lavastumenti, deve essere conservato in un luogo sicuro e noto al personale incaricato e deve sempre accompagnare la macchina in caso di spostamento o rivendita.

Il personale incaricato deve essere debitamente qualificato e in grado di leggere e comprendere i contenuti del presente manuale. Inoltre, il personale incaricato deve usare la lavastumenti nel rispetto delle norme di prevenzione degli incidenti vigenti, tenendo conto delle condizioni d'uso e delle caratteristiche della macchina.

Il personale deve riporlo e mantenerlo intatto per consentirne la consultazione durante la vita utile della macchina.

Il personale incaricato deve seguire rigorosamente le istruzioni, gli avvertimenti e tutte le indicazioni riportate nel presente manuale.

I contenuti si riferiscono al normale uso e operazioni di manutenzione. Il manuale non comprende istruzioni per interventi particolari che esulano dall'uso ordinario della lavastumenti.

La rimozione e/o la manomissione dei dispositivi di sicurezza e delle protezioni installate sulla lavastumenti invaliderà automaticamente la garanzia e solleverà il fabbricante da qualsiasi responsabilità.



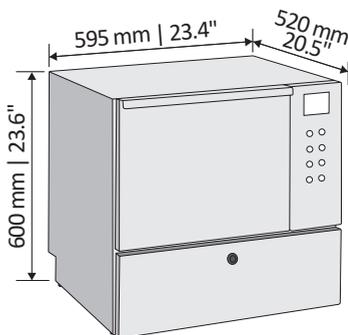
**ATTENZIONE!** Il fabbricante declina qualsiasi responsabilità in caso di mancato rispetto delle norme di sicurezza e prevenzione vigenti e delle disposizioni di cui al presente manuale.

In caso di perdita o danneggiamento del manuale, richiedere immediatamente una copia al fabbricante.

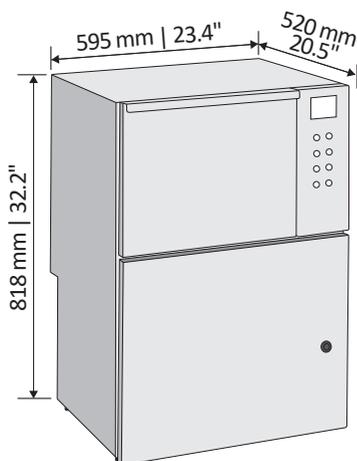


**ATTENZIONE!** La macchina deve essere installata e smontata esclusivamente da personale debitamente qualificato.

Nel presente manuale sono contemplati due modelli di lavastumenti: il modello sopra banco "TT" ed il modello sottobanco "UC" che, sostanzialmente, differiscono esternamente nelle dimensioni (vedere Fig. 1.1 e 1.2).



**Fig. 1.1**  
**Modello TT**



**Fig. 1.2**  
**Modello UC**

- Il modello TT è il classico modello di lavastrumenti, di dimensioni contenute, che può essere posizionata sopra un qualsiasi mobile in grado di sostenere il suo peso, comunemente all'interno di uno studio odontoiatrico.
- Il modello UC è una lavastrumenti che differisce dalla versione sopra banco per le sue dimensioni e, solitamente, viene incastonata sotto un mobile dove è già previsto un apposito spazio, comunemente all'interno di uno studio odontoiatrico.



*ATTENZIONE! Il mancato rispetto delle istruzioni contenute nel manuale, eventuali negligenze o usi impropri della lavastrumenti e l'esecuzione di modifiche non autorizzate, sia sulla macchina che sui programmi, invaliderà completamente la garanzia del fabbricante.*

Fare riferimento al piano di installazione.



*IMPORTANTE! Il piano di installazione deve essere considerato parte integrante del presente manuale.*

## 2.1 CAMPO DI APPLICAZIONE

Questa macchina, progettata per il lavaggio e la disinfezione, è un dispositivo medico di classe IIb (come definito dalla Direttiva 93/42/CEE classe IIb).

Seguire le istruzioni dei fabbricanti degli strumenti (ai sensi della EN ISO 17664) e le leggi e direttive nazionali vigenti in materia di trattamento automatico dei dispositivi medici. Il personale incarico dell'uso giornaliero della macchina deve conoscerne le caratteristiche principali e ricevere una formazione continua e adeguata.

### 2.1.1 DESTINAZIONE D'UTILIZZO

La lavastrumenti è stata progettata per la pulizia e la disinfezione di strumenti chirurgici attivi e non attivi, appositamente indicati come trattabili nella macchina dai relativi fabbricanti.

Strumenti chirurgici non attivi, come:

- strumenti odontoiatrici;
- strumenti per chirurgia e chirurgia mini invasiva (MIS);
- strumenti per anestesia e terapia intensiva;
- strumenti chirurgici per oftalmologia;
- strumenti per artroscopia e rettoscopia (ad eccezione degli endoscopi flessibili);
- strumenti per chirurgia otorinolaringoiatrica;
- strumenti per ginecologia e urologia;
- biberon e tettarelle;
- strumenti di reparto, come bacinelle reniformi, ciotole e calzature sanitarie.

### 2.1.2 DESTINATARI D'UTILIZZO

Personale specializzato in grado di operare in CSSD, cliniche odontoiatriche e aree di disinfezione ospedaliere.

### 2.1.3 AMBIENTE D'UTILIZZO

La macchina è destinata al solo uso interno. La macchina è progettata per funzionare ad un'altitudine massima di 2000 metri (6562 ft), ad una temperatura compresa tra 5 e 40°C (41 e 104°F) e in un ambiente con un'umidità massima dell'80% per temperature non superiori a 31°C (88°F), con una riduzione lineare al 50% a 40°C (104°F).

## 2.2 SPECIFICHE SULL'ETICHETTA

Ogni lavastrumenti è dotata di un'etichetta identificativa (per la posizione, v. Fig. 2.1 e 2.2). La tabella seguente mostra i simboli utilizzati nelle etichette identificative:

Simbolo	Descrizione
	Fabbricante del dispositivo.
	Data di fabbricazione del dispositivo.
	Nome del modello del dispositivo.

Simbolo	Descrizione
	Numero di catalogo del dispositivo.
	Numero di serie del dispositivo assegnato dal fabbricante.
	Indica l'intervallo di temperatura consentito (min/max) per l'alimentazione idrica.
	Pressione di flusso sull'ingresso dell'acqua collegato da min a max.
	Il manuale utente comprende informazioni di sicurezza fondamentali. Il mancato rispetto di queste istruzioni può causare lesioni e danni alla macchina. Leggere attentamente il manuale utente.
	Leggere attentamente il presente manuale prima di mettere in funzione il dispositivo.
	Tenere asciutto.
	Tenere lontano dalla luce solare.
	Per lo smaltimento del dispositivo fare riferimento al capitolo "Smaltimento del Dispositivo".
	Solo per uso interno.
	Indica che l'articolo è un dispositivo medico.
	Apponendo la marcatura CE, il fabbricante dichiara che il prodotto soddisfa i requisiti di base della Direttiva macchine. La "X" corrisponde al numero dell'organismo notificato.

### 2.3 GARANZIA

Il fabbricante garantisce il prodotto nuovo per 12 (dodici) mesi dalla data di fatturazione, salvo diversamente indicato nel contratto o nella conferma d'ordine. Tra i termini sopra indicati, il fabbricante si impegna a fornire gratuitamente, a propria discrezione o di un rappresentante da esso autorizzato, qualsiasi parte che mostri difetti di fabbricazione o a riparare tale parte direttamente o tramite personale autorizzato. In ogni caso, i costi relativi alla manodopera necessaria per la sostituzione delle parti difettose sarà sempre a carico del cliente.

- Il diritto all'assistenza in garanzia è riconosciuto solo se, una volta individuato il difetto, questo venga immediatamente segnalato al fabbricante, con invio simultaneo della richiesta di riparazione corrispondente.
- Fermo restando il diritto del cliente all'assistenza in garanzia nei termini di cui sopra, si esclude espressamente che il cliente possa richiedere la risoluzione del contratto, la sostituzione del prodotto, una riduzione del prezzo di vendita o un eventuale rimborso per danni diretti o indiretti. La garanzia non dà diritto in nessun caso alla sostituzione della macchina.
- Il fabbricante conferma la possibilità, a propria discrezione, sulla base delle esigenze tecniche, di riparare o sostituire le parti difettose.
- La sostituzione o riparazione di parti in garanzia non estenderà i termini della stessa.
- Le spese relative agli interventi di manutenzione ordinaria e straordinaria sul prodotto sono, in ogni caso, a carico dell'acquirente.
- I costi di trasporto, IVA e qualunque onere doganale sono a carico dell'acquirente.



*IMPORTANTE! L'acquirente potrà esercitare i propri diritti di garanzia solo in caso di conformità a tutte le condizioni aggiuntive sull'assistenza in garanzia, indicate altresì nel contratto di fornitura.*

### 2.4 ESCLUSIONE DALLA GARANZIA

La garanzia decade (oltre alle condizioni incluse nel contratto di fornitura):

- In caso di mancato pagamento da parte dell'acquirente, il venditore potrà sospendere la garanzia.
- Se l'acquirente non ha segnalato per iscritto i difetti al venditore entro otto giorni dalla consegna.
- Se la macchina non è usata per gli scopi previsti o è modificata o sottoposta a manutenzione da personale non autorizzato.
- Malfunzionamenti dovuti a fluttuazioni di tensione o di pressione idraulica o altre cause esterne.
- In caso di danni causati da sobbalzi e cadute.
- Se i ricambi utilizzati non sono originali.
- In caso di danni diretti, indiretti, incidentali, consequenziali o speciali legati alla condizione, all'uso o al mancato utilizzo dei prodotti, inclusi, ad esempio, lesioni personali, danni a cose, perdita di funzionalità, spese di sostituzione o riparazione degli apparecchi o assistenza richiesta durante i periodi di malfunzionamento o derivante dal mancato utilizzo,

lesioni personali o danni derivanti da atti od omissioni degli installatori.

- In caso di mancato rispetto delle istruzioni relative all'uso, alla manutenzione e all'assistenza del prodotto contenute nel presente manuale.
- In caso di utilizzo di prodotti chimici non classificati dal fabbricante come compatibili.

Fermo restando le disposizioni di cui sopra, l'acquirente accetta che il venditore non può installare o eseguire la manutenzione dei prodotti e non è responsabile per aspetti legati a tali operazioni.

La garanzia copre tutte le parti a eccezione dei consumabili e delle parti soggette a usura.

Sono, inoltre, esclusi dalla garanzia tutti i danni derivanti da negligenza, disattenzione, uso errato o improprio della macchina.

Per riparazioni o revisioni complesse, contattare personale specializzato e autorizzato o direttamente il fabbricante, che sarà in grado di garantire un'assistenza tecnica immediata e quanto necessario per ripristinare la piena efficienza del prodotto.

Tutte le controversie derivanti dai, o correlate ai, presenti Termini saranno giudicate esclusivamente ai sensi della legislazione italiana, senza che eventuali diversità tra due normative possano dare adito a conflitti. Il Tribunale di Verona (Italia) avrà la giurisdizione esclusiva per risolvere tutte le eventuali controversie derivanti dal presente documento.



*IMPORTANTE! Il presente manuale è lo strumento di base per il personale incaricato, per diversi livelli di abilità, alla cura della macchina.*

- **UTENTE:** L'utente è la persona, ente o società che ha acquistato o preso a noleggio la macchina e intende usarla per i fini previsti. L'utente deve conoscere perfettamente tutti i dispositivi di comando e controllo della macchina e assicurarsi che il personale incaricato abbia acquisito tutte le informazioni necessarie all'uso e alla manutenzione ordinaria della stessa. L'utente deve, inoltre, essere in grado di eseguire le azioni seguenti:
  - Messa in funzione e utilizzo della macchina;
  - Caricamento e scarico del materiale lavato sui carrelli;
  - Usare la macchina in tutte le diverse modalità di funzionamento, come l'avviamento dei vari cicli di lavaggio disponibili;
  - Azzerare gli allarmi azionati;
  - Usare tutti i dispositivi di protezione individuale e rispettare tutte le procedure di sicurezza previste,

eseguire alcune operazioni di manutenzione ordinaria, come la pulizia dei filtri a fondo camera intasati e il riempimento della macchina con detergenti e additivi chimici;

- Selezionare il proprio nome utente e inserire la password corrispondente quando l'opzione è abilitata per l'avvio di programma (opzione GESTIONE PIN OPERATORE su richiesta).

- **SUPER USER:** È un utente dotato di accessi specifici al menu del dispositivo per impostazioni aggiuntive.
- **PERSONALE DI MANUTENZIONE:** Persona incaricata dell'installazione, funzionamento, regolazione, manutenzione, pulizia, riparazione e trasporto della macchina. È in grado di eseguire qualsiasi operazione relativa al posizionamento della macchina presso i locali dell'utente, collegamento dei vari impianti, messa in funzione della macchina, manutenzione ordinaria e straordinaria e riparazioni che richiedono conoscenze specifiche della macchina. Il personale di manutenzione è in grado di riconoscere i pericoli derivanti da un uso errato o improprio della macchina e di procedere alla demolizione finale della stessa.

Prima di procedere con le diverse operazioni, è necessario che gli operatori sopra elencati abbiano letto attentamente il presente manuale.

L'imballo della lavastrumenti, oltre alla documentazione relativa alla macchina, contiene le due giranti che saranno applicate alla camera, i tubi flessibili per gli attacchi idraulici al tubo di scarico, il cavo di alimentazione, la chiave di sblocco d'emergenza e la chiavetta USB.

Al momento della consegna, verificare che la lavastrumenti sia intatta e che il materiale sopra elencato sia presente.

Per gli schemi di installazione, elettrici e idraulici (riempimento e svuotamento dell'acqua), contattare il fabbricante.

## 2.5 ANALISI DI PRODOTTO

La lavastrumenti è stata testata in conformità alla norma IEC EN 61010-1 (Prescrizioni di sicurezza per apparecchi elettrici di misura, controllo e da laboratorio Parte 2-040 Prescrizioni particolari per autoclavi e sterilizzatori che utilizzano gas tossici per il trattamento del materiale per uso medicale e durante i processi di trattamento in laboratorio), che prevede che la macchina:

- abbia una fluttuazione della tensione primaria fino a  $\pm 10\%$  rispetto alla tensione nominale;
- usi sovratensioni temporanee:
  - di breve durata, che possono verificarsi tra il conduttore di linea e la messa a terra del sistema, con tensione pari alla tensione di alimentazione presente

- sulla linea-neutro +1200V e durata max di 5 secondi;
- di lunga durata, che possono verificarsi tra il conduttore di linea e la messa a terra del sistema, con tensione pari alla tensione di alimentazione linea-neutro +250V e durata superiore a 5 secondi;
- sovratensione di categoria II;
- inquinamento di grado 2.
- La convalida del prodotto è stata eseguita dal fabbricante in conformità alla ISO 15883.
- La macchina non genera vibrazioni pericolose.
- Le radiazioni residue emesse entro i limiti sono non ionizzanti.
- La vita utile del dispositivo è di 10 anni o 10.000 cicli.
- Non abbandonare la macchina in caso di rottamazione, in quanto contiene materiali per cui è legalmente previsto lo smaltimento presso centri specializzati.

### 2.5.1 QUALITÀ DELL'ACQUA IN INGRESSO

La qualità dell'acqua usata in tutte le fasi della pulizia è fondamentale per ottenere risultati soddisfacenti.

L'acqua usata in ogni fase deve essere compatibile con:

- Il materiale con cui è realizzata la macchina.
- I prodotti chimici usati nel processo.
- I requisiti delle varie fasi del processo.

I fattori principali per una buona qualità dell'acqua in ingresso rispetto all'efficienza del lavaggio sono:

#### DUREZZA

L'elevata durezza dell'acqua genera una disattivazione del detergente, che ne riduce l'efficacia. Inoltre, provoca l'accumulo di calcare nella macchina, compromettendo la pulizia degli strumenti e della macchina, specie sulle parti ad alta temperatura (es., resistenze).

#### CONTAMINANTI IONICI

Una concentrazione elevata di contaminanti ionici può causare la corrosione di strumenti in acciaio, manganese o rame.

#### CONTAMINANTI MICROBICI

I contaminanti microbici possono aumentare il livello di contaminazione microbica degli strumenti alla fine del lavaggio.

#### Pertanto, il fabbricante consiglia:

- di usare, nelle fasi di pre-risciacquo e lavaggio, acqua di qualità potabile, come previsto dalle "Linee guida per la qualità dell'acqua potabile, 4° edizione" pubblicate dalla OMS.
- di usare acqua deionizzata per il risciacquo e la disinfezione. Una classica specifica per l'acqua deionizzata è:

Concentrazione di ioni H+	4.5...7 pH
Conducibilità	< 30 µs/cm
TDS	< 40 mg/l
Durezza massima (CaCO <sub>3</sub> )	< 10 mg/l
Cloro	< 10 mg/l
Metalli pesanti	< 10 mg/l
Fosfati	< 0,2 mg/l P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>
Silicati	< 0,2 mg/l SiO <sub>2</sub>
Endotossine	< 0,25 EU/ml
Unità formanti colonie (CFU)	< 100 per 100 ml (*)

(\*) per il risciacquo dopo la fase di disinfezione, il limite massimo è 0.

Per maggiori informazioni, contattare i produttori dei prodotti chimici e dei dispositivi medici. Qualora le norme locali siano più restrittive delle raccomandazioni fornite in questo manuale, le prime avranno carattere prevalente.



**IMPORTANTE!** È responsabilità dell'utente introdurre nella macchina acqua di qualità adeguata.

## 2.6 DATI TECNICI

Descrizione	TT	UC
Larghezza	595 mm 23.4"	595 mm 23.4"
Profondità con porta chiusa	520 mm 20.5"	520 mm 20.5"
Altezza	600 mm 23.6"	818 mm 32.2"
Peso*	65 kg 143 lbs.	75 kg 165 lbs.

\*Il peso può variare in base alla configurazione.

#### Dimensioni camera di lavaggio:

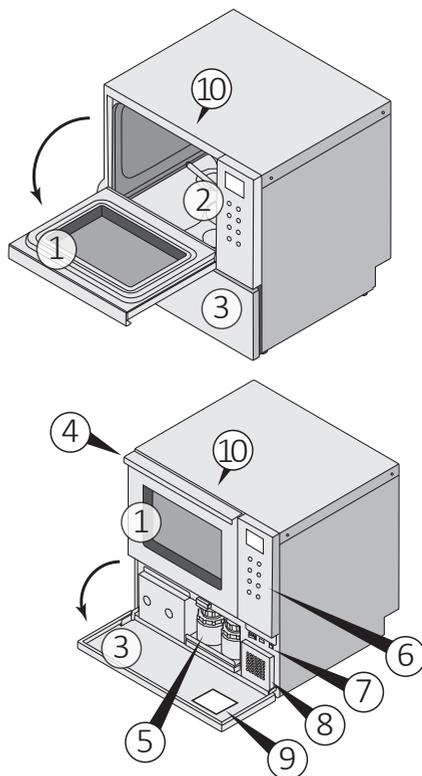
Larghezza	428 mm 16.9"	428 mm 16.9"
Profondità	410 mm 16.1"	410 mm 16.1"
Altezza	370 mm 14.6"	370 mm 14.6"
Tensione di alimentazione assorbita dalla protezione	Vedere la targhetta dati e il piano di installazione	
Rumore max in dB durante le fasi di lavaggio	<57 dB (A)	

Rumore max in dB durante le fasi di asciugatura	<60 dB (A)
Campo di lettura utile della sonda di conducibilità	0-100 µS
Tipo di protezione (ai sensi della IEC 60529)	IP20 IP: marcatura internazionale di protezione. Contro l'ingresso di corpi estranei solidi: diametro $\geq 12,5$ mm. Contro l'ingresso di acqua con effetti dannosi: 0 (non protetto).
Marcatura CE	Direttiva 93/42/CEE sui dispositivi medici, classe IIb

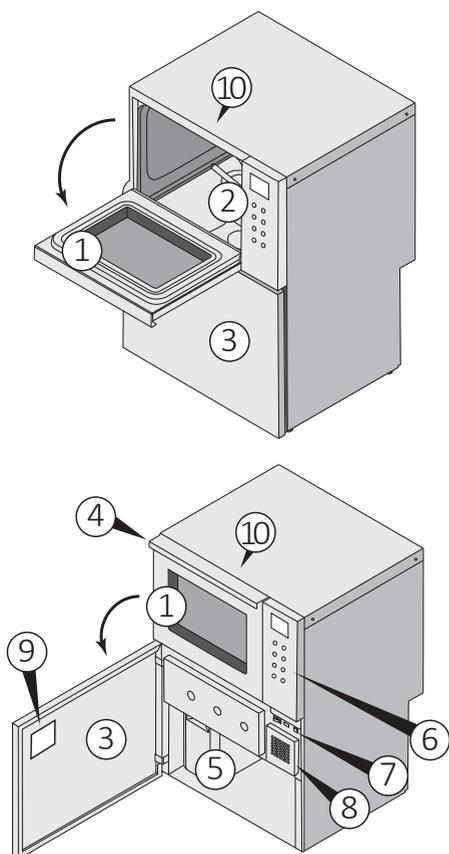
Al termine di ogni ciclo, all'interno della macchina rimane un volume residuo di acqua, suddivisa come indicato di seguito:

- Condensatore di vapore: 0 l.
- Macchina senza addolcitore d'acqua: 0.4 l (0.11 US gal).
- Macchina con addolcitore d'acqua (resine e sali): 1.4 l (0.4 US gal).

## 2.6.1 COMPONENTI PRINCIPALI DELLE MACCHINE



**Fig. 2.1**  
**Modello TT**



**Fig. 2.2**  
**Modello UC**

- 1) Porta superiore in vetro temperato o acciaio inox nella versione corrispondente.
- 2) Camera interna.
- 3) Sportello cassetto inferiore con serratura.
- 4) Maniglia di apertura della porta superiore.
- 5) Taniche per prodotto detergente, brillantante e/o neutralizzante.
- 6) Pannello di controllo.
- 7) ON/OFF switch (machine on / off), USB port.
- 8) Filtro di aspirazione dell'aria (non presente nelle versioni senza asciugatura).
- 9) Etichetta di identificazione posizionata nello sportello del cassetto inferiore.
- 10) Foro per lo sblocco d'emergenza.

## 2.6.2 SPECIFICA DEI PITTGRAMMI

Ogni dispositivo è dotato di pittogrammi di pericolo. La tabella seguente mostra i simboli utilizzati:

Simbolo	Descrizione
	Parti calde
	Scossa elettrica
	Messa a terra
	Equipotenziale
	Apertura di emergenza della porta

## 2.7 ACCESSORI

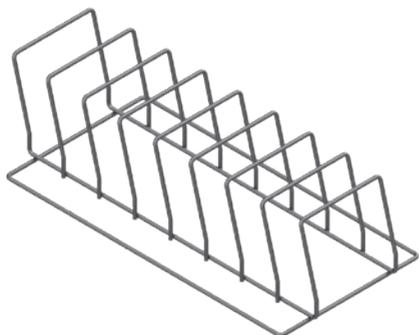
La macchina è fornita di fabbrica senza accessori o cestelli. L'utente dovrà richiedere l'accessorio o il cestello più adatto alle proprie esigenze. Le figure seguenti mostrano alcuni esempi di accessori di uso comune.



**Fig. 3a**



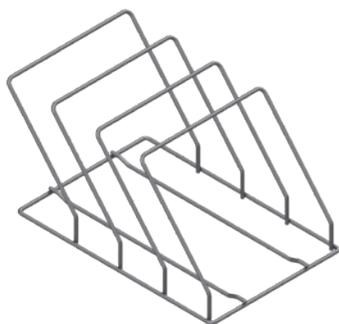
**Fig. 3b**



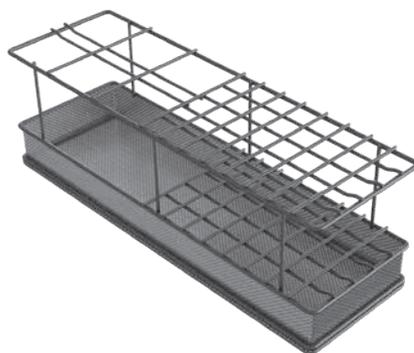
**Fig. 3c**



**Fig. 3f**



**Fig. 3d**



**Fig. 3g**



**Fig. 3e**



**Fig. 3h**

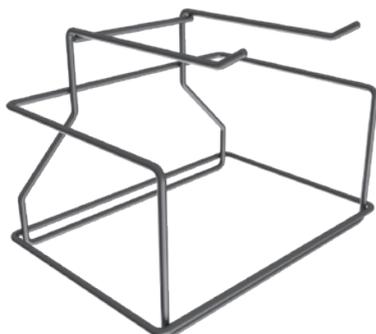


Fig. 3i

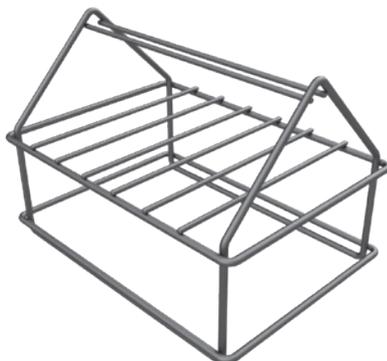


Fig. 3l

- 3a: Cestello standard con condotto per manipoli con filtro integrato.
- 3b: Condotto a 12 posizioni per manipoli con filtro integrato.
- 3c: Inserto per vassoi/cassette piccole.
- 3d: Inserto per cassette grandi.
- 3e: Cestello standard per il lavaggio di vari strumenti.
- 3f: Distanziatori per cestelli.
- 3g: Inserto per strumenti verticali.
- 3h: Cestello per punte e oggetti di piccole dimensioni.
- 3i: Inserto per impronte dentarie a 10 posizioni.
- 3l: Inserto per pinze di estrazione a 7 posizioni.

### 3 SICUREZZA E PREVENZIONE

L'operatore addetto deve essere istruito sui rischi derivanti da infortuni, sui dispositivi predisposti per la sicurezza dell'operatore e sulle regole antinfortunistiche previste dalla legislazione del Paese di utilizzo della macchina. Nel realizzare la macchina, sono state previste tutte le potenziali situazioni di pericolo e adottate le opportune protezioni. Rimane comunque alto il livello di incidenti causati dall'incauto e maldestro

uso della macchina. La distrazione, la leggerezza e la troppa confidenza sono spesso causa di infortuni; come possono esserlo la stanchezza e la sonnolenza. È obbligatorio quindi leggere molto attentamente questo manuale ed in particolare quanto riportato nella sezione "3 Sicurezza e prevenzione".

### 3.1 AVVERTIMENTI GENERALI

#### 3.1.1 OBBLIGHI DELL'UTENTE

- L'utente deve affidare la macchina solo a personale esperto e qualificato.
- L'utente deve predisporre un interruttore per il circuito elettrico dotato di un efficace sistema di messa a terra e vari attacchi per l'ingresso e lo scarico dell'acqua.
- L'utente deve prendere tutte le misure necessarie a impedire l'uso della macchina da parte di persone non autorizzate.
- L'utente deve informare e istruire adeguatamente il proprio personale sull'applicazione e il rispetto delle norme di sicurezza.
- Il mancato rispetto di tali norme può compromettere la sicurezza del dispositivo e invalidare IMMEDIATAMENTE la garanzia.
- L'utente deve informare il fabbricante in caso di rilevamento di difetti o malfunzionamento del sistema di prevenzione degli incidenti e di qualsiasi presunta situazione di pericolo.
- L'utente deve usare solo ricambi originali. In caso contrario, la garanzia sarà nulla. Inoltre, non dovrà intervenire per eventuali riparazioni.



*PERICOLO! E' necessario segnalare qualsiasi incidente grave verificatosi in relazione al dispositivo al fabbricante e all'autorità competente dello Stato membro in cui l'utilizzatore è stabilito.*

#### 3.1.2 OBBLIGHI DELL'INSTALLATORE

- La lavastrumenti deve essere installata e configurata esclusivamente da personale esperto e autorizzato dal fabbricante.
- Verificare che la macchina non abbia subito danni durante il trasporto e la movimentazione.
- Usare la lavastrumenti solo in ambienti non soggetti a rischio di incendio e/o esplosione e in locali a temperatura ambiente.
- Prima di installare la macchina, verificare che la tensione di alimentazione sia in linea con quella riportata sulla targhetta identificativa e che la pressione di approvvigionamento dell'acqua sia pari a quella indicata nei dati tecnici. Verificare, inoltre, che

le dimensioni dello scarico siano in linea con quelle indicate nel piano di installazione.

- I collegamenti elettrici e idrici devono essere eseguiti esclusivamente da personale esperto, facendo attenzione a non danneggiare il cavo di alimentazione e i tubi flessibili dell'acqua.
- Non installare la macchina nella stessa stanza in cui sono ricoverati i pazienti. La macchina può riscaldare l'ambiente e aumentarne l'umidità.

### 3.1.3 OBBLIGHI DELL'OPERATORE ADDETTO

- Prima di usare la macchina per la prima volta, prendere confidenza con i dispositivi di controllo e le relative funzioni.
- L'operatore non deve effettuare operazioni o interventi che esulano dalle proprie competenze.
- È severamente vietato utilizzare o far utilizzare la macchina da persone che non abbiano letto e compreso le informazioni contenute nel presente manuale e da personale non qualificato o non in possesso dello stato mentale o fisico adeguato.
- Non utilizzare la macchina con le protezioni rimosse o parzialmente danneggiate.
- Usare i lavastrumenti solo per le operazioni descritte nel presente manuale.
- Non danneggiare o sostituire il cavo o la spina di alimentazione.
- Non avviare la macchina se il cavo o la spina sono danneggiati.
- Non tirare il cavo di alimentazione per scollegarlo. Agire sempre sulla spina.
- Usare detergenti e additivi specifici per lavastrumenti a termodisinfezione approvati dal fabbricante. Osservare sempre le istruzioni del fabbricante. Se, ciò nonostante, il prodotto mostra effetti negativi sugli strumenti o la macchina, la responsabilità sarà del produttore dei detergenti.
- Inserire solo strumenti idonei al processo automatico di pulizia e disinfezione (v. le istruzioni del fabbricante). È fondamentale seguire le istruzioni del fabbricante in caso di inserimento di nuovi strumenti utilizzati per la prima volta.
- Se per il caricamento degli strumenti, specie quelli cavi, si utilizzano degli ulteriori accessori, seguire le istruzioni contenute nel manuale del fabbricante.
- Prestare attenzione a non ferirsi durante la sistemazione in verticale di oggetti taglienti o appuntiti. Sistemarli in modo da evitare qualsiasi tipo di lesione.
- Manipolare i prodotti chimici con cura. I prodotti destinati alla pulizia, neutralizzazione e risciacquo contengono sostanze irritanti e caustiche.
- L'acqua all'interno della camera non è potabile.

- Non appoggiarsi alla porta e non usarla come gradino.
- Durante il ciclo di lavoro, la macchina può raggiungere una temperatura di 95°C (203°F); ATTENZIONE! rischio di scottature.
- Non alterare in nessun caso le caratteristiche, le specifiche di installazione e il set di parametri del dispositivo.
- Alla fine del caricamento e dello scarico degli strumenti da utilizzare, chiudere sempre la porta per evitare la fuoriuscita di odori sgradevoli dallo scarico.
- In caso di incendio, usare un estintore a polvere per spegnere le fiamme. NON USARE ACQUA.
- Non lavare la macchina con getti d'acqua diretti o a pressione o sostanze corrosive.
- Non usare la macchina per lavare oggetti e/o contenitori che, per la loro forma o materiale, non siano compatibili con le indicazioni fornite dal fabbricante. Per quanto riguarda gli oggetti da lavare, seguire le istruzioni espressamente riportate nel presente manuale.
- In caso di periodi prolungati di inattività della macchina, scollegare l'alimentazione e chiudere i rubinetti dell'acqua.
- Non tentare di aprire la porta della camera quando è in funzione: la macchina è dotata di uno speciale sistema di bloccaggio di sicurezza che impedisce l'apertura della porta.



**PERICOLO!** Prestare attenzione in presenza di questo pittogramma: potenziale pericolo di superfici calde.



**PERICOLO!** Prestare la massima attenzione in presenza di questo pittogramma: potenziale pericolo elettrico.

### 3.1.4 OBBLIGHI DEL PERSONALE ADDETTO ALLA MANUTENZIONE

- Verificare periodicamente l'integrità della macchina e dei dispositivi di sicurezza.
- Rispettare le leggi vigenti nel paese di utilizzo della macchina in materia di uso e smaltimento dei prodotti utilizzati per la pulizia e la manutenzione. Smaltire i rifiuti speciali mediante società autorizzate.
- Il montaggio di parti di altri marchi o eventuali modifiche (oltre a invalidare la garanzia) possono alterare le caratteristiche della macchina e, pertanto, comprometterne la sicurezza operativa.
- In caso di rimozione dei rivestimenti protettivi, assicurarsi che siano riposizionati correttamente prima di riutilizzare la macchina.

- Al termine delle operazioni di manutenzione e riparazione, prima di riavviare la macchina, verificare che gli interventi siano stati effettivamente completati, che i dispositivi di sicurezza siano stati riattivati e le protezioni riassemblate.
- È severamente vietato rimuovere o manomettere i dispositivi di sicurezza.
- La manutenzione della macchina deve essere effettuata esclusivamente con l'alimentazione scollegata, da personale qualificato e nel rispetto delle istruzioni riportate nel presente manuale.

#### 4 MOVIMENTAZIONE

La macchina, generalmente imballata e pallettizzata, viene trasportata presso il sito del rivenditore, il quale, attraverso personale e strumenti idonei, eseguirà la consegna all'utente finale, nel rispetto delle norme vigenti, garantendo operazioni di trasporto e scarico specifiche per il tipo di veicolo utilizzato.

Ogni imballo, all'esterno, riporta in breve le istruzioni per la movimentazione della macchina.

Durante lo stoccaggio o la movimentazione, i contenuti non sono sterili.

Al momento della consegna, verificare che la lavastrumenti sia intatta e che il materiale indicato nella bolla di consegna sia presente. In caso di danni o di incongruenze nella consegna, informare immediatamente il fabbricante.

In caso di trasferimento, la macchina può essere facilmente caricata su un apposito apparecchio e sui dispositivi di sollevamento disponibili.



**PERICOLO!** Le operazioni di carico/scarico possono essere estremamente pericolose se non eseguite con la massima **ATTENZIONE!** Pertanto, prima di procedere al carico/scarico, allontanare tutte le persone non autorizzate; sgomberare e delimitare l'area di intervento e verificare l'integrità e l'idoneità dei dispositivi di sollevamento e di trasporto disponibili.

Verificare, inoltre, che l'area di intervento sia sgombra e che ci sia uno "spazio di fuga" sufficiente, ovvero un'area libera e sicura raggiungibile rapidamente in caso di caduta del carico. Prima del caricamento, verificare che sulla superficie del veicolo di trasporto ci sia spazio sufficiente ad accogliere la macchina.



**ATTENZIONE!** Dopo il caricamento della macchina, fissarla saldamente alla superficie utilizzando delle funi ben tese per bloccarne qualsiasi possibile movimento.

Al termine del trasporto, e prima di sbloccare la macchina, verificare che stato e posizione non costituiscano un pericolo.

Quindi, rimuovere le funi e scaricare la macchina utilizzando le stesse modalità e dispositivi utilizzati per il caricamento.

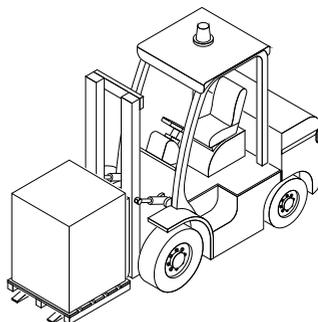


Fig. 4.1

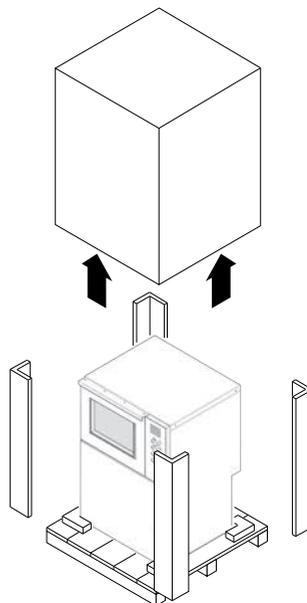


Fig. 4.2



Fig. 4.3

- Movimentare la macchina imballata utilizzando unicamente un carrello elevatore o un transpallet con forche (Fig. 4.1).
- Rimuovere il contenitore “a cappello”, estraendolo dalla parte superiore (Fig. 4.2).
- Movimentare la macchina su un apposito carrello. Bloccare la macchina sul carrello utilizzando una cinghia (Fig. 4.3).

Non sollevare la macchina afferrandola da punti sporgenti, come ad esempio il pannello comandi. Potrebbero danneggiarsi o staccarsi. Alcuni componenti metallici potrebbero, inoltre, causare tagli o lesioni.

 **ATTENZIONE!** Indossare guanti protettivi resistenti ai tagli durante il trasporto manuale e il posizionamento della macchina.

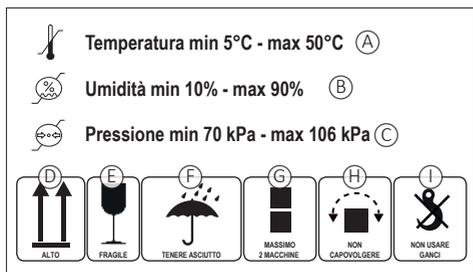


Fig. 5

Sulla parte esterna dell'imballo (Fig. 5), è presente un'etichetta riportante:

- A) Temperatura minima e massima dell'ambiente di stoccaggio;
- B) Umidità minima e massima dell'ambiente di stoccaggio;
- C) Pressione minima e massima dell'ambiente di stoccaggio;
- D) Indicatori di posizione “Alto”;
- E) Bicchiere che indica materiale “Fragile”;

- F) Mantenere l'imballo asciutto;
- G) È permesso sovrapporre massimo due macchine;
- H) Non capovolgere l'imballo con la macchina all'interno;
- I) È severamente vietato utilizzare dei ganci per movimentare la macchina imballata.

All'interno dell'imballo, oltre alla macchina e ai relativi documenti, sono presenti:

- le due giranti da applicare nella camera;
- 2 tubi di scarico;
- la chiave di sblocco d'emergenza;
- la chiavetta USB.

Se la macchina deve essere spostata, si consiglia di conservare l'imballo.

Se non è disponibile un luogo dove conservare l'imballo, smaltire i materiali dell'imballaggio nel seguente modo: cartone, polistirene e altro, separati per singolo materiale, da inviare alla destinazione finale più idonea, sia essa un centro di riciclo autorizzato o la discarica.

#### 4.1 STOCCAGGIO

In caso di stoccaggio temporaneo della macchina imballata, assicurarsi che non sia soggetta a urti e manomissioni. Collocarla in un luogo chiuso, asciutto, privo di polvere e al riparo dagli agenti atmosferici. Una volta rimessa in funzione, sarà necessario far eseguire un'attenta verifica preliminare della relativa integrità da parte di personale specializzato.

Non collocare pesi o corpi estranei sopra l'imballo e la macchina.

#### 5 INSTALLAZIONE

Collocare solo quanto necessario per uso professionale intorno alla macchina, in modo da evitare danni dovuti a possibili perdite dell'acqua di condensazione.



**IMPORTANTE!** Per un'installazione sicura, la presa elettrica del dispositivo deve essere collocata in un punto privo di ostacoli, visibile e accessibile per l'operatore, in modo da poterla controllare facilmente in caso di emergenza o disconnessione prolungata in sicurezza.



**PERICOLO!** Non installare e/o usare la lavastumenti in ambienti soggetti ad atmosfere infiammabili/esplosive.



**ATTENZIONE!** Assicurarsi che il pavimento sia in grado di sostenere il carico della macchina in funzione.



**ATTENZIONE!** Assicurarsi che la macchina sia perfettamente verticale e stabile utilizzando, se necessario, una livella.

In caso di irregolarità della superficie o dell'altezza della macchina, è possibile regolare i quattro piedini regolabili posti sotto la macchina stessa.



**PERICOLO!** Tutti i collegamenti elettrici e idrici (carico/scarico) devono essere eseguiti esclusivamente da personale esperto e autorizzato, nel rispetto degli schemi corrispondenti.

Prima di posizionare la macchina, verificare che:

- Tutti i componenti necessari per l'installazione e il corretto utilizzo della stessa siano installati: interruttore principale, rubinetti di approvvigionamento dell'acqua, scarico e qualunque altro elemento necessario.
- Questi componenti devono disporre di tutte le caratteristiche necessarie ed essere installati nei punti indicati nel piano di installazione.



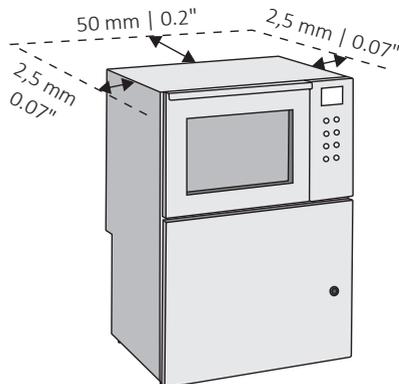
**ATTENZIONE!** L'uso di parti non idonee e/o l'implementazione di procedure di installazione diverse da quelle indicate nel piano di installazione invaliderà immediatamente la garanzia della macchina.

- Le caratteristiche della rete elettrica devono essere compatibili con i valori richiesti per il corretto funzionamento riportati sulla targhetta identificativa della macchina e sulla scheda tecnica.
- La macchina deve essere collegata a un impianto di messa a terra efficiente (in conformità alle norme sulla sicurezza elettrica).



**IMPORTANTE!** Il fabbricante non sarà responsabile per danni derivanti da una messa a terra errata della macchina o da un'alimentazione difettosa.

## 5.1 INSERIMENTO AD INCASSO



**Fig. 6**

La macchina ad incasso può essere inserita sotto un piano di lavoro continuo oppure sotto la superficie di gocciolamento di un lavello. Il vano deve avere lo spazio minimo indicato in Fig. 6.

Prevedere delle prese d'aria adeguate per garantire la ventilazione dell'area dietro la macchina, in modo da evitare spazi chiusi senza scambio d'aria con l'ambiente.

## 5.2 INSTALLAZIONE STAND-ALONE

Se la macchina viene posizionata isolata rispetto ad un piano di lavoro, ovvero, risulta appoggiata sui suoi piedini e non inserita in una nicchia, è importante ricordarsi di fissare la macchina a terra tramite tasselli o fissaggi equivalenti, per garantire che la stessa non si ribalti se spinta sul suo lato più lungo. Dentro il vano inferiore sono presenti dei fori utilizzabili per tale fissaggio.



**IMPORTANTE!** Il fabbricante declina ogni responsabilità su danni a cose e/o persone causati dalla caduta della macchina, dovuti al non fissaggio della stessa a terra.

### 5.3 COLLEGAMENTI ELETTRICI



**PERICOLO!** Il collegamento della macchina alla rete elettrica deve essere eseguito solo da personale esperto e qualificato, nel rispetto delle leggi e delle normative vigenti.



**ATTENZIONE!** Nella versione monofase, l'interruttore della linea di alimentazione deve essere multipolare, con una protezione adeguata dalle correnti residue.

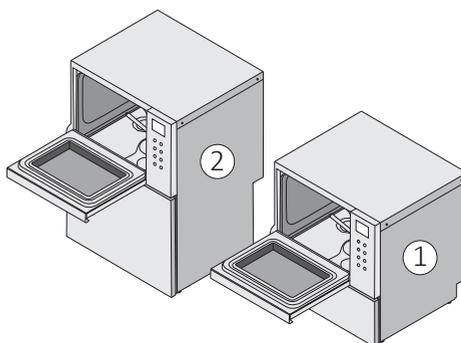


**ATTENZIONE!** Nella versione trifase, l'interruttore di alimentazione deve essere multipolare, con una protezione adeguata dalle correnti residue, collocato vicino alla macchina e non coperto da macchine o altro che possa impedirne l'uso.

- Il sistema di sicurezza magneto termico differenziale e i fusibili devono essere tarati in base alla potenza indicata sulla targhetta della macchina.
- Verificare che la tensione misurata sia pari a quella riportata sulla targhetta identificativa della macchina;
- Assicurarsi che la tensione non differisca dal valore nominale di una quantità superiore al 10%;
- Verificare che l'impianto elettrico sia dotato di un collegamento a terra efficiente;
- Collegare il cavo che fuoriesce dalla macchina alla presa a muro. Se la macchina è dotata di un collegamento trifase (standard), collegare il cavo installato sulla macchina alla spina trifase e inserirlo nella presa interbloccata accanto alla macchina (non in dotazione).
- La presa deve essere accessibile dopo l'installazione della macchina, in modo da facilitare la verifica della sicurezza elettrica, ad esempio in caso di interventi di manutenzione o riparazioni.
- La macchina deve essere alimentata con una corrente con valori di tensione, frequenza e protezione in linea con quelli indicati sulla targhetta.
- Per maggiori informazioni sui collegamenti elettrici, consultare il piano di installazione.



**IMPORTANTE!** I fusibili devono essere conformi alle Norme IEC 60127-2, UL248-14, CSA C22.2.



**Fig. 7**

#### Posizioni dei fusibili (Fig. 7):

- 1) Fusibili nel modello TT.
- 2) Fusibili nel modello UC.



**PERICOLO!** I fusibili danneggiati devono essere sostituiti da personale autorizzato (per il valore e le dimensioni dei fusibili, v. l'allegato 12.9).

#### 5.3.1 COLLEGAMENTI ELETTRICI

Il collegamento della macchina alla rete elettrica deve essere effettuato da personale esperto e qualificato.



**ATTENZIONE!** Cavo di alimentazione: il rivenditore/installatore deve adattare la classe di isolamento del cavo di alimentazione all'ambiente di lavoro di destinazione, come previsto dalle normative tecniche vigenti.

- Verificare che le specifiche elettriche corrispondano a quanto riportato sull'etichetta.
- I collegamenti elettrici devono essere eseguiti nel rispetto delle normative tecniche vigenti.
- Verificare che la lettura della tensione primaria corrisponda alla tensione riportata sulla targhetta della macchina.
- Assicurarsi che la tensione di alimentazione non differisca dal valore nominale di una quantità superiore al 10%.
- La frequenza della tensione di alimentazione non deve differire di oltre l'1% dal valore nominale.
- Il collegamento della macchina alla rete elettrica deve disporre di un collegamento di terra e di un circuito equipotenziale, come previsto dalle norme vigenti.
- Verificare che gli impianti elettrici siano collegati a terra in maniera corretta.

- Collegare il conduttore di terra al morsetto corrispondente indicato dal simbolo standard. 
- La macchina è dotata di un morsetto, identificato dal relativo simbolo, per i collegamenti equipotenziali tra dispositivi (v. le norme per gli impianti elettrici). 
- Collegare la macchina utilizzando il cavo di alimentazione in dotazione.
- In caso di uso prolungato della macchina, si consiglia di eseguire la procedura di disconnessione dei collegamenti elettrici portando il dispositivo di sicurezza dedicato su "OFF".
- La linea dell'alimentazione elettrica a monte deve essere dimensionata e corretta come previsto dalle normative locali vigenti.

### Compatibilità elettromagnetica (EMC)

La compatibilità elettromagnetica della macchina è stata testata ai sensi della norma EN 61326-1 e la stessa è risultata idonea all'uso in istituti quali ospedali, laboratori, ambulatori medici e ambienti collegati alla rete elettrica pubblica.

Le emissioni di energia ad alta frequenza (HF) della macchina sono talmente limitate da rendere improbabili eventuali interferenze con i dispositivi elettrotecnici presenti nelle immediate vicinanze.

La superficie di appoggio della macchina deve essere realizzata in calcestruzzo, legno o piastrelle in ceramica. Se si utilizza la macchina su pavimentazioni realizzate con materiali sintetici, l'umidità relativa deve essere ridotta al 30% in modo da limitare al minimo la possibilità di scariche elettrostatiche.

## 5.4 COLLEGAMENTI IDRICI



**CAUTELA!** L'acqua all'interno della camera di lavaggio non è potabile.

La qualità dell'acqua usata deve essere compatibile con i materiali di costruzione della macchina, i prodotti chimici e le specifiche dei processi previsti nelle diverse fasi della procedura.

Per ottenere dei risultati di lavaggio ottimali, l'acqua deve essere dolce e a basso contenuto di calcare. Se si usa acqua dura, si formeranno delle patine di calcare sugli oggetti da trattare e sulle pareti della camera di lavaggio.

Per un corretto funzionamento della macchina, l'acqua all'interno della camera deve avere una durezza non superiore a 0,7 mmol/l CaCO<sub>3</sub> (3,9°DH / 7°FH). Se il sito di installazione non dispone di un'acqua in linea con le specifiche richieste, la macchina dovrà essere dotata di un addolcitore interno (opzione disponibile).

L'acqua usata in tutte le fasi del lavaggio deve essere di qualità potabile, come previsto dalle "Linee guida per la qualità dell'acqua potabile, 4° edizione" pubblicate dalla OMS. Un elevato contenuto di ferro può causare la formazione di ruggine sul carico e all'interno della macchina. Se il contenuto di cloruri dell'acqua industriale è superiore a 100 mg/l, il rischio di corrosione aumenta significativamente.

Tabella di conversione della durezza dell'acqua:

Gradi francesi [°fH]	CaCO <sub>3</sub> [mmol/l]	Gradi tedeschi [°DH]	CaCO <sub>3</sub> [PPM]
0-10	0-1.01	0-5.60	0-100
11-15	111-1.51	6.16-8.40	110-150
16-20	1.61-2.02	8.96-11.20	160-200
21-25	2.12-2.52	11.76-14.00	210-250
26-30	2.62-3.03	14.56-17.80	260-300
31-35	0-5.60	17.36-19.60	310-350
36-40	6.16-8.40	20.16-22.40	360-400
41-45	8.96-11.20	22.96-25.20	410-450
46-50	11.76-14.00	25.76-28.00	460-500
51-55	14.56-17.80	28.56-30.80	510-550
56-60	5.66-6.06	31.36-33.60	560-600

La macchina per il lavaggio e la disinfezione è predisposta di fabbrica per il collegamento dell'acqua calda e/o deionizzata. Collegare i tubi di flusso alle valvole di intercettazione dell'acqua calda e/o deionizzata.

- Collegare la macchina alla rete idrica come previsto dalle normative vigenti.
- Se l'alimentazione idrica del dispositivo rimane inutilizzata per un periodo prolungato, o se viene usata per la prima volta, pulirla svuotando l'acqua in un contenitore per alcuni minuti, in modo da rimuovere eventuali impurità, bolle d'aria e/o qualunque elemento che possa danneggiare la macchina e intasarne i filtri.

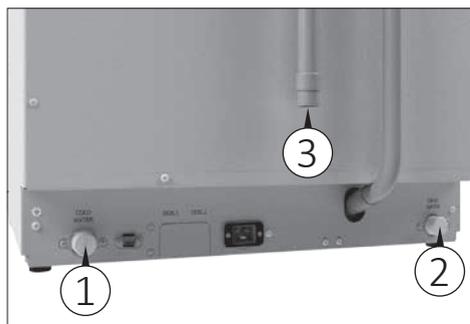
	Acqua fredda	Acqua calda*	Acqua deionizzata
Temperatura min	5°C 41°F	45°C 113°F	5°C 41°F
Temperatura max	20°C 68°F	70°C 158°F	20°C 68°F
Pressione di flusso raccomandata	300 kPa 43 PSIG	300 kPa 43 PSIG	300 kPa 43 PSIG
Pressione di flusso min	200 kPa 29 PSIG	200 kPa 29 PSIG	200 kPa 29 PSIG
Pressione di flusso max	500 kPa 72 PSIG	500 kPa 72 PSIG	500 kPa 72 PSIG

\*L'acqua calda, solo se addolcita, può essere usata al posto dell'acqua deionizzata.

- Collegare i tubi dell'acqua fredda e deionizzata (se disponibile) ai rispettivi attacchi di rete, come indicato nel piano di installazione. È responsabilità dell'installatore verificare che la temperatura dell'acqua fredda sia corretta; in caso contrario, non sarà possibile garantire un corretto lavaggio dei materiali. I collegamenti dell'acqua fredda e deionizzata devono alimentare solo la lavastumenti. Durante il ciclo di lavaggio, questo consente di evitare la condivisione dell'alimentazione idrica con altri utenti, il che potrebbe aumentare sensibilmente i tempi di riempimento della camera (in tal caso, si attiverà un allarme che avvertirà l'utente del superamento del tempo massimo di caricamento dell'acqua).
- Se la macchina è dotata di un sistema di approvvigionamento dell'acqua deionizzata, ma l'impianto non è debitamente attrezzato, i tubi dell'acqua fredda e dell'acqua deionizzata dovranno essere collegati insieme.
- La macchina può essere dotata di un addolcitore interno, che ha la funzione di ridurre il calcare dell'acqua.
- Collegare i tubi flessibili alle valvole della macchina poste sulla parte posteriore, assicurandosi che siano collegate correttamente, come da configurazione del modello acquistato.
- Collegare i tubi flessibili dell'acqua come indicato nella Fig. 8.
- Collegare il tubo flessibile dell'acqua agli attacchi indicati nella Fig. 8.
- Se disponibile, installare il sezionatore CA, mantenendo un'area libera di 150 mm (6") intorno alla valvola (per maggiori informazioni, consultare il piano di installazione).



**PERICOLO!** Prestare attenzione in caso di blocco dello scarico, in quanto potrebbe causare lo sversamento dell'acqua (rischio di pavimento scivoloso).



**Fig. 8**

### Collegamenti idrici (Fig. 8)

- 1) Collegamento acqua fredda.
- 2) Collegamento acqua fredda o deionizzata (in base alla configurazione di vendita).
- 3) Collegamento scarico.



**ATTENZIONE!** I tubi di flusso non devono essere accorciati o danneggiati.

I rubinetti dell'acqua devono essere in grado di interrompere rapidamente la linea dell'acqua e, quindi, devono essere dotati di una valvola a sfera o a saracinesca. Devono, inoltre, riuscire a tollerare la pressione d'esercizio dell'acqua, come indicato nella scheda tecnica.

Per l'ubicazione corretta dei rubinetti, consultare il piano di installazione.

### 5.4.1 MODELLI CON ADDOLCITORE DELL'ACQUA INTEGRATO

La funzione integrata dell'addolcitore permette di ridurre il livello di calcare contenuto nell'acqua in ingresso. Se la macchina è collegata all'acqua dura, ne conseguirà una rapida degenerazione con calo di funzionalità e prestazioni.

Eeguire una rigenerazione per mantenere le resine ioniche attive.

Per le macchine dotate di addolcitore dell'acqua, se installato, è necessario inserire il valore di durezza dell'acqua nel menu di programmazione.

Durezza in gradi francesi [°fH]	Impostazione parametro	Rigenerazione
0-10	Valore 0	Nessuna rigenerazione
11-15	Valore 13	ogni 13 cicli
16-20	Valore 11	ogni 11 cicli

Durezza in gradi francesi [°fH]	Impostazione parametro	Rigenerazione
21-25	Valore 9	ogni 9 cicli
26-30	Valore 8	ogni 8 cicli
31-35	Valore 7	ogni 7 cicli
36-40	Valore 6	ogni 6 cicli
41-45	Valore 5	ogni 5 cicli
46-50	Valore 4	ogni 4 cicli
51-55	Valore 3	ogni 3 cicli
56-60	Valore 1	*Rigenerazione a ogni ciclo

\*È consigliabile solo a persone autorizzate.

Azioni per la ricarica del sale:

- 1) Aprire la porta.
- 2) Svitare il tappo di plastica del contenitore del sale.
- 3) Versare 0,7 kg (1.5 lbs.) di sale nel contenitore utilizzando l'apposito imbuto.



**ATTENZIONE!** Durante questa operazione, verificare che il tappo di plastica sia chiuso.

- 4) Inserire il cestello e avviare un normale ciclo di lavaggio. La macchina si rigenera automaticamente.



**ATTENZIONE!** Il ciclo di lavaggio effettuato dopo il "caricamento del sale" potrebbe non funzionare.

#### 5.4.2 SALE DI RIGENERAZIONE

Se durante la configurazione della macchina è stato scelto l'addolcitore dell'acqua, la lavastumenti è fornita con il sale di rigenerazione, che viene caricato automaticamente nel dispositivo durante il processo di rigenerazione.

Riempire il serbatoio del sale ogni volta che compare il messaggio "Ricarica sale".

- Utilizzare solo sale a grana grossa specifico per addolcitori domestici (quello normalmente utilizzato per le lavastoviglie).
- Non utilizzare sale da cucina, capsule di sale macinato o altri tipi diversi da quelli indicati, in quanto potrebbero contenere sostanze insolubili.
- Non versare detersivi o altre soluzioni nel serbatoio del sale.



**ATTENZIONE!** Il mancato rispetto di quanto sopra riportato può causare dei malfunzionamenti dell'addolcitore dell'acqua. Poco prima del completo esaurimento del sale, sul display comparirà il messaggio "Mancanza sale". A questo punto, caricare la maggior quantità di sale possibile; in caso contrario, comparirà un allarme e sarà possibile attivare un nuovo ciclo solo eseguendo un reset.

Il sale deve essere introdotto attraverso l'uscita della camera all'interno del serbatoio (4 Fig. 9). Per introdurre il sale, svitare il tappo (senso antiorario) e riempire il serbatoio utilizzando l'apposito imbuto, prestando attenzione a non versare il sale fuori dal contenitore durante la chiusura.

#### 5.4.3 RICARICA DEL SALE

Per la ricarica del sale, procedere come indicato di seguito:

- 1) Eliminare il messaggio sul display tenendo premuto il tasto RESET per 5 secondi.
- 2) Aprire la porta e rimuovere gli eventuali carichi all'interno.
- 3) Allentare il tappo del serbatoio del sale e inserire l'imbuto.
- 4) Durante il primo riempimento, introdurre 0,5 l (0.13 US gal.) di acqua per sciogliere il sale residuo. SOLO PER IL PRIMO RIEMPIMENTO
- 5) Caricare il sale fino al bordo. Il serbatoio ha una capacità di circa 0,7 kg (1.5 lbs.) di sale.
- 6) Pulire con cura il bordo del serbatoio del sale.
- 7) Stringere nuovamente il tappo.
- 8) Avviare un programma di prelavaggio per rimuovere i residui di sale all'interno della camera di lavaggio.

- È fondamentale rimuovere tutti i residui di sale che potrebbero essersi depositati nella camera dopo la ricarica prima del risciacquo.

- Dopo ogni rabbocco, avviare il programma di prelavaggio. In questo modo, i grani di sale si scioglieranno e verranno eliminati. I residui di sale e l'eventuale troppopieno di soluzione con acqua e sale può causare la formazione di corrosione, se non risciacquati.

Avviare, quindi, il programma di "prelavaggio", come indicato nel capitolo "Avviamento della Macchina".



**IMPORTANTE!** Dopo la ricarica del sale, i primi cicli di lavaggio possono fallire.



**IMPORTANTE!** L'allarme "Ricaricare serbatoio sale" potrebbe rimanere attivo per alcune ore dopo la ricarica del sale, fino alla creazione della salamoia. Questo non comprometterà in alcun modo la funzionalità del dispositivo.

#### 5.4.4 RIGENERAZIONE AUTOMATICA

È possibile che l'addolcitore dell'acqua sia progettato per rigenerarsi completamente a intervalli prestabiliti. Questo processo è del tutto automatico. La rigenerazione verrà eseguita prima dell'attivazione del programma selezionato.

Il dispositivo deve essere preimpostato dal personale incaricato durante l'installazione.

La rigenerazione può anche essere eseguita manualmente, indipendentemente dalla presenza o meno di messaggi di allarme sul display.

#### 5.5 COLLEGAMENTO AL SIFONE DI SCARICO

La macchina è dotata di un sifone di scarico, posto all'interno della stessa, che deve essere obbligatoriamente collegato allo scarico idrico dell'edificio in cui l'apparecchio è installato.

È compito dell'utilizzatore provvedere alle manutenzioni periodiche delle tubature di scarico e controllare che esse non siano ostruite.

Prima del collegamento:

- installare delle valvole di intercettazione separate sugli attacchi dell'acqua;
- lavare i tubi dell'acqua che devono essere collegati alla macchina per evitare ostruzioni di filtri e valvole.

Procedura:

- 1) Collegare la macchina ai relativi attacchi (Fig. 8).
- 2) Collegare il tubo di scarico grigio all'attacco di scarico posto sul retro della macchina.

Per la corretta ubicazione e dimensionamento del sifone di scarico, consultare il piano di installazione.



**IMPORTANTE!** Eseguire la manutenzione del tubo di scarico della lavastumenti per evitare reflussi e altri problemi. Mantenere il tubo di scarico privo di pieghe e nodi e ridurre il più possibile il numero di avvolgimenti e curve. Non schiacciare il tubo. Se il tubo è stato schiacciato, piegato o altrimenti danneggiato, considerare la sostituzione per prevenire futuri problemi di drenaggio.

#### 5.5.1 COLLEGAMENTO DELLO SCARICO

Lo scarico deve essere collegato correttamente, come indicato nelle istruzioni.



**PERICOLO!** Se il collegamento di scarico non è installato correttamente, l'acqua di scarico potrebbe fluire all'indietro nella camera della macchina.

#### 5.5.2 TUBI DI SCARICO

I tubi:

- devono essere disposti in modo da evitare qualsiasi rischio di curvatura, impigliamento o aggrovigliamento;
- non devono essere uniti prima di raggiungere il punto di collegamento;
- non devono pendere sotto il bordo inferiore della macchina.

#### 5.5.3 PUNTO DI COLLEGAMENTO PER LO SCARICO

- Il punto di collegamento deve avere una capacità di 35 l/min (9.3 GPM) e un diametro di almeno DN 40 mm (1.5").
- È possibile appendere i tubi utilizzando l'apposito portagomma.



**IMPORTANTE!** Il fabbricante non è responsabile per fenomeni di inquinamento ambientale dovuti ad un uso errato della macchina.

#### 5.6 FILTRI DELLA CAMERA E GIRANTI

##### 5.6.1 FILTRI DELLA CAMERA



Fig. 9

**Gruppo filtri (Fig. 9):**

- 1) Filtro centrale.
- 2) Filtro a rete.
- 3) Filtro a fondo camera.
- 4) Tappo del serbatoio del sale.

Inserire i filtri in dotazione negli appositi punti. Verificare costantemente che i filtri siano puliti, in particolare quello a fondo camera (3 Fig. 9).

Usare questo filtro per ottenere un filtraggio elevato, considerando che dovrà essere pulito dopo ogni ciclo per evitare accumuli eccessivi di sporco.



**IMPORTANTE!** In caso di lavaggio di scarpe, zoccoli e strumenti con sporco sensibile alle particelle, si consiglia di rimuovere il filtro inferiore della camera prima del ciclo di lavaggio per evitare di intasarlo. Se il filtro non viene rimosso, si consiglia di pulirlo dopo ogni ciclo di lavaggio.

Inserire il filtro a rete (2 Fig. 9) e posizionarlo nella sede della camera. Infine, inserire il filtro centrale (1 Fig. 9) nel foro del filtro a rete.

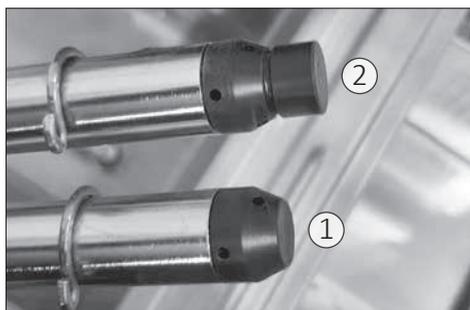
### 5.6.2 GIRANTI

Per evitare danni durante il trasporto, le due giranti vengono fornite non installate. Posizionare le due giranti (superiore e inferiore) nelle apposite sedi e avvitarle al perno centrale corrispondente posto all'interno della camera.



**Fig. 10.1**

Una volta fissate le giranti, eseguire una prova ruotandole manualmente e assicurarsi che ruotino liberamente e senza alcun impedimento.



**Fig. 10.2**

### Riconoscimento rotazione girante (Fig. 10.2):

- 1) Girante senza magneti per il riconoscimento.
- 2) Girante con magneti per il riconoscimento.

Dopo aver posizionato la macchina, assicurarsi che nulla impedisca l'apertura della porta della camera. Verificare che la macchina sia correttamente collegata all'alimentazione elettrica, a quella idrica e al sifone di scarico, quindi portarla a livello regolando gli appositi piedini. Dopo l'installazione, rimuovere lo strato di protezione in PVC che riveste i pannelli, verificare che le taniche dei liquidi siano piene e che le lance di aspirazione siano inserite correttamente nelle apposite taniche. Un'etichetta accanto al tappo indica il tipo di liquido da utilizzare per ciascun tubo di aspirazione.



**IMPORTANTE!** Per l'assemblaggio delle giranti, i fori di uscita dell'acqua devono essere rivolti verso l'interno della camera. In caso contrario, le giranti NON funzioneranno.

### 5.7 PRODOTTI CHIMICI

La lavastumenti adotta di serie una pompa di dosaggio per il detergente (si consiglia un detergente neutro o alcalino).

- Su richiesta è possibile dotare il modello TT di una seconda pompa per il dosaggio del neutralizzante o del brillantante.
- Su richiesta è possibile dotare il modello UC di una seconda pompa per il dosaggio del neutralizzante e di una terza pompa per il dosaggio del brillantante.

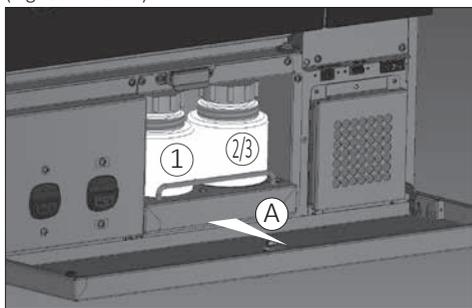
Ogni pompa di dosaggio è monitorata da un dispositivo di controllo del volume di dosaggio. Questo controllo elettronico verifica la quantità del dosaggio.

In caso di mancanza del prodotto, sul display comparirà un messaggio e il programma si arresterà.

 **ATTENZIONE!** Si raccomanda di manipolare i liquidi con cautela.

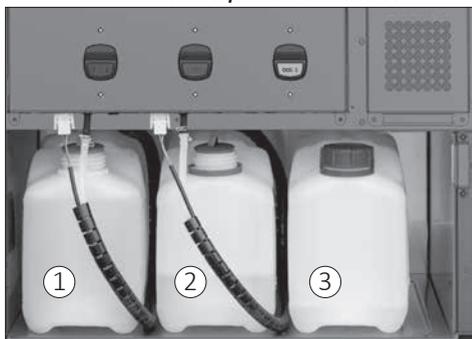
- Proteggere occhi, mani, indumenti e superfici metalliche dal contatto con i liquidi, in quanto contengono agenti parzialmente irritanti e sostanze caustiche.
- In caso di contatto con i liquidi, consultare le istruzioni fornite con il prodotto.
- Per la pulizia della macchina, usare solo liquidi approvati. Seguire le istruzioni del produttore.
- Tenere i prodotti chimici lontano dalla portata di bambini e terzi, possibilmente sotto chiave.
- Usare solo prodotti approvati dal fabbricante.
- Non usare liquidi per lavastoviglie domestiche.

I contenitori dei liquidi sono posizionati alla base della macchina all'interno di uno sportello chiuso a chiave (Fig. 11.1 e 11.2).



**Fig. 11.1**

**Contenitori dei liquidi nel modello TT**



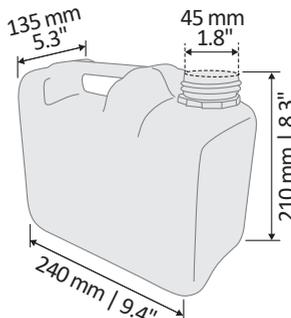
**Fig. 11.2**

**Contenitori dei liquidi nel modello UC**

**Contenitori prodotti (Fig. 11.1 e 11.2):**

- A) Senso di estrazione del cassetto.
- 1) Contenitore liquido detergente DOS 1.
  - 2) Contenitore liquido neutralizzante DOS 2.
  - 3) Contenitori liquido per risciacquo DOS 3.

Il pannello inferiore del modello UC può contenere fino a 3 taniche dei chimici da 5 litri (1.3 US gal) con dimensioni massime e un diametro di accesso al rabocco come mostrato nella figura sottostante:



**Fig. 12**

 **IMPORTANTE!** Prestare attenzione alle dimensioni delle taniche per evitare rotture o danni alle lance di aspirazione.

### 5.7.1 PROCEDURA PER LA RICARICA

**Per il modello TT:**

- 1) Aprire con la chiave e tirare manualmente per estrarre il cassetto (A Fig. 11.1).
- 2) Svitare il tappo con tubicino della tanica da riempire.
- 3) Riempire il contenitore con il relativo prodotto chimico.
- 4) Riavvitare saldamente il tappo e riportare il cassetto in posizione.
- 5) Richiudere lo sportello frontale con la chiave.

**Per il modello UC:**

- 1) Predisporre una nuova tanica con il prodotto chimico.
  - 2) Aprire con la chiave lo sportello del vano inferiore.
  - 3) Rimuovere la lancia di aspirazione dalla tanica da sostituire.
  - 4) Inserire la lancia di aspirazione nella nuova tanica e reintrodurla nel vano.
  - 5) Richiudere lo sportello frontale con la chiave.
- Fare attenzione a non invertire la posizione dei liquidi.

 **ATTENZIONE!** Il mancato rispetto delle raccomandazioni sopra riportate potrebbe danneggiare la macchina.

- Per il dosaggio massimo per ciascun programma, seguire le istruzioni del produttore del prodotto.

- Per garantire la massima efficienza del sistema di dosaggio, è necessario eseguire regolarmente gli interventi di manutenzione descritti nel capitolo "Manutenzione".
- Rispettare le indicazioni relative allo stoccaggio e allo smaltimento dei prodotti chimici fornite dai rispettivi produttori.
- Non posizionare le taniche dei prodotti chimici sopra la macchina.

Svuotare completamente la lavastumenti prima di effettuare la manutenzione e prima di movimentare la macchina, in modo da evitare qualsiasi contatto con i prodotti chimici e proteggere i componenti della macchina.

### 5.7.2 UTILIZZO E STOCCAGGIO DEI PRODOTTI CHIMICI

Tenere i contenitori ben chiusi e conservarli in un luogo asciutto e al riparo dalla luce solare diretta, lontano dalla portata di bambini e terzi, possibilmente sotto chiave. Temperatura di stoccaggio ottimale: consultare la scheda tecnica del prodotto. La vita utile dei contenitori originali è indicata sulle etichette dei prodotti. Il produttore raccomanda di applicare un metodo di gestione degli inventari di tipo first in - first out.

La lavastumenti è in grado di utilizzare fino a 2 prodotti per il dosaggio dei liquidi sul modello TT e fino a 3 prodotti sul modello UC.

Si consiglia di utilizzare i detersivi e gli additivi chimici raccomandati dal fabbricante. L'uso di altri prodotti può danneggiare la macchina.

I flussometri dei prodotti chimici sono tarati in base alla densità dei prodotti testati, in modo da assicurare un funzionamento corretto.

Le combinazioni seguenti di fluidi di processo sono state testate per verificare la compatibilità dei materiali con i componenti interni del dispositivo, per dispositivi immessi sul mercato a partire dal 1 aprile 2021.

Quando i livelli dei prodotti chimici sono bassi, sul display comparirà un messaggio di avvertenza.

Il dosaggio dei prodotti chimici viene impostato al valore medio raccomandato dal produttore.

Se il dosaggio del prodotto supera la tolleranza del 5%, il sistema entra in stato di allarme.



**ATTENZIONE!** Utilizzare solo prodotti chimici consigliati dal produttore, testati e validati secondo la norma ISO EN 15883. L'utilizzo di prodotti non certificati comporta il decadimento della garanzia.

La macchina esce di fabbrica con i programmi di lavaggio impostati per l'utilizzo dei seguenti prodotti chimici validati:

<b>Produttore:</b>	<b>DR. WEIGERT</b>
<b>Detergente</b>	Neodisher MediClean Forte
<b>Agente neutralizzante</b>	Neodisher Z
<b>Brillantante</b>	Neodisher MediKlar

Su richiesta, l'utente può richiedere il dataset dei programmi di lavaggio impostati per l'utilizzo dei seguenti prodotti chimici validati:

<b>Produttore:</b>	<b>BORER</b>
<b>Detergente</b>	Deconex Prozyme Alka-X
<b>Brillantante</b>	Deconex 64 Neutradry
<b>Produttore:</b>	<b>TUTTNAUER</b>
<b>Detergente</b>	T-Clean Alkaline Detergent
<b>Agente neutralizzante</b>	T-Clean Acidic Neutralizer
<b>Brillantante</b>	T-Clean Rinse aid



**ATTENZIONE!** Se nella macchina vengono usati liquidi diversi da quelli scelti in fase di configurazione della macchina, i flussometri dovranno essere tarati per i nuovi liquidi.

## 6 USO DELLA MACCHINA

Prima di avviare la macchina, leggere e comprendere per intero il presente manuale, in particolare le informazioni riportate nella sezione "3 Sicurezza e prevenzione".

Inoltre, verificare che la macchina sia in ordine e che tutte le parti soggette a usura e deterioramento siano perfettamente funzionanti.

### 6.1 ISTRUZIONI PER IL PRIMO AVVIAMENTO

Queste operazioni di controllo (descritte sotto) permettono di verificare che la macchina funzioni correttamente e devono essere eseguite al termine dell'installazione.

- 1) Aprire il rubinetto di approvvigionamento dell'acqua alla macchina.

 **ATTENZIONE!** L'acqua NON deve fluire all'interno della camera; in caso contrario, le elettrovalvole di caricamento sono sporche o intasate a causa del lungo periodo di stoccaggio e quindi devono essere pulite.

 **IMPORTANTE!** Verificare che non ci siano perdite nei raccordi dei tubi.

- 2) Verificare che i tubi di aspirazione (posti nella parte inferiore della macchina) nei contenitori/taniche contenenti i liquidi (detergente, neutralizzante e/o brillantante) siano inseriti correttamente.
- 3) Alimentare la macchina agendo sull'interruttore magnetotermico generale (se presente).
- 4) Verificare che i tubi flessibili di approvvigionamento dell'acqua siano collegati correttamente.
- 5) All'inizio del primo ciclo, controllare le sonde di livello dei tubi di aspirazione dei liquidi (detergente, neutralizzante e/o brillantante): estrarre un tubo alla volta dal contenitore e verificare che l'allarme corrispondente lampeggi sul display, a indicare la necessità di rabbocco del liquido.
- 6) Dopo aver eseguito 3-4 test di lavaggio, pulire i filtri dell'acqua presenti nel vano inferiore della macchina (Fig. 9).
- 7) Verificare che il rubinetto di scarico non presenti perdite d'acqua e che sia fissato saldamente alla macchina e allo scarico.
- 8) Verificare che le pompe aspirino correttamente i liquidi di lavaggio. A tal fine, assicurarsi che il liquido scorra lungo il tubo collegato.

### 6.1.1 CARICAMENTO DEI CHIMICI

Quando si caricano i liquidi nei contenitori o si cambiano le taniche, è necessario eseguire il riempimento manuale del circuito idraulico. Questa fase è importante perché evita che eventuali bolle d'aria presenti nei tubi causino una interruzione del ciclo a seguito di una lettura errata dei flussometri.

Per riempire i tubi dopo la sostituzione o il rabbocco dei prodotti chimici, procedere come indicato di seguito:

- 1) Aprire la porta agendo sul pulsante "DOOR" del touch screen (4 Fig. 17); se la porta è già aperta, lasciarla aperta;
- 2) Rimuovere il cestello eventualmente inserito per avere una visibilità completa della camera di lavaggio;
- 3) Tenere premuto il pulsante corrispondente alla pompa di dosaggio che si desidera attivare per caricare manualmente l'impianto idraulico: tasto P1 (1 Fig. 17) sul touch screen per la pompa DOS1; tasto P2 (2 Fig. 17) sul touch screen per la pompa

DOS2; tasto P3 (3 Fig. 17) sul touch screen per la pompa DOS3.

- 4) Attendere alcuni secondi e assicurarsi che nella parte in basso a destra, nell'area in cui sono presenti i fori di ingresso dei prodotti chimici, il flusso sia costante e privo di bolle d'aria.
- 5) Rilasciare il pulsante e ripetere la sequenza da 3 a 4 per le altre pompe dosatrici che devono ricaricare il circuito idraulico.

 **CAUTELA!** Questa fase deve essere eseguita alla prima installazione della macchina. In tal caso, far scorrere il liquido per qualche secondo in più per garantire il caricamento corretto e completo dell'impianto idraulico.

## 6.2 PRIMA DELL'USO

La lavastrumenti può essere usata per la pulizia e la disinfezione di:

- strumenti medici e odontoiatrici;
- chiavi, cassette, contenitori;
- strumenti cavi, es. cannule di aspirazione, se fissati agli appositi supporti utilizzando degli adattatori idonei.

### 6.2.1 SBLOCCO D'EMERGENZA DELLA PORTA

In caso di blackout, o di qualsiasi altra condizione che renda difficile l'apertura della porta della macchina, esiste uno sblocco di emergenza manuale che può essere attivato solo se non è possibile aprire la porta normalmente.



**PERICOLO!** Se si utilizza lo sblocco d'emergenza quando un programma è in corso, potrebbero verificarsi delle perdite di acqua bollente e prodotti chimici. Sussiste, pertanto, un pericolo di ustioni, scottature e irritazione.

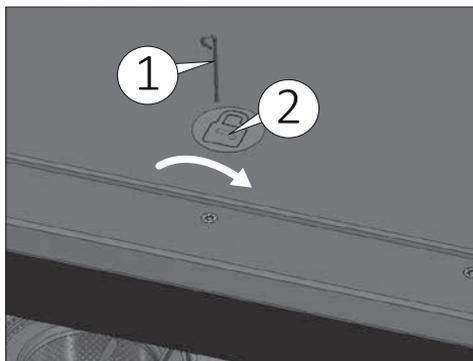


**PERICOLO!** In caso di sblocco d'emergenza della porta, il carico potrebbe contaminarsi. Maneggiarlo con la massima cura.

Apertura della porta:

- 1) Spingere la chiave in dotazione, verticalmente, nel foro sul cielo della macchina (1 Fig. 13). Per posizionare la chiave correttamente, fare riferimento al foro del lucchetto sull'adesivo (2 Fig. 13)
- 2) Muovere la chiave come mostrato nella figura per sbloccare la porta.

- 3) Una volta sbloccata la porta, rimuovere la chiave.
- 4) Al termine riattaccare l'adesivo fornito con il manuale di istruzioni.



**Fig. 13**

In caso di interruzione di un programma, eseguire un nuovo trattamento del carico.

### 6.2.2 PREPARAZIONE DEL CARICO



**ATTENZIONE!** Il peso massimo che la porta aperta è in grado di tollerare è di 12 kg (26 lbs). Il volume massimo della camera di lavaggio è 65 l (17 US gal).

- Posizionare gli strumenti da lavare nel cestello, assicurandosi che non si sovrappongano.



**IMPORTANTE!** La qualità della pulizia dipende dal corretto caricamento degli strumenti.

- Eliminare gli eventuali liquidi residui da strumenti e contenitori prima di inserirli nella camera, rimuovendo con cura tutti i residui (es. soluzioni disinfettanti) in acqua fredda.
- Rimuovere i residui non solubili in acqua, come composti, cemento e amalgama, come previsto dalle direttive vigenti.
- Inserire i singoli strumenti negli appositi supporti o cestelli e mai direttamente nel cestello di base.
- Se necessario, risciacquare brevemente il carico con acqua per evitare infiltrazioni di sporco nella macchina.
- Rimuovere tutti i tappi, i tappi di sughero, le etichette, i residui di cera, ecc.
- Assicurarsi che gli strumenti non fuoriescano dai contenitori.

- Assicurarsi che gli strumenti non cadano dai cestelli e dagli inserti e non pendano dalle barre.
- Inserire gli strumenti cavi negli appositi iniettori.
- Inserire gli altri strumenti negli adattatori con inserto in silicone.
- Verificare che gli iniettori e i connettori siano mantenuti saldamente in posizione all'interno dei cestelli o degli inserti.
- Posizionare gli oggetti aventi la stessa forma dei contenitori in modo che i liquidi possano scorrere facilmente e, se possibile, collocare gli strumenti alti e pesanti al centro del cestello.
- Posizionare gli oggetti appuntiti o affilati in modo da evitare qualsiasi lesione dell'operatore.



**ATTENZIONE!** Gli oggetti affilati o appuntiti possono causare gravi lesioni durante le fasi di caricamento e scaricamento.

- Sistemare i componenti con geometrie particolari in modo da far fuoriuscire liberamente l'acqua.
- Inserire solo strumenti in acciaio resistenti alla corrosione.
- Gli oggetti composti interamente o parzialmente da materiali plastici devono essere resistenti alle alte temperature.
- Gli strumenti placcati con nichel o cromo e/o alluminio non sempre sono adatti al trattamento all'interno della macchina. Spesso richiedono condizioni di lavorazione specifiche.
- Se possibile, smontare gli strumenti modulari secondo le istruzioni del fabbricante e trattare le singole parti separatamente.
- Gli strumenti di trasmissione con asta a fibra ottica sono considerati idonei, mentre i fasci di fibre ottiche potrebbero essere soggetti a un'usura anticipata.
- Trattare gli strumenti e le parti di piccole dimensioni all'interno di appositi inserti o cestelli chiudibili.
- Prima del trattamento automatico, verificare che il lumen e gli strumenti a corpo cavo possano essere trattati internamente e rimuovere le eventuali ostruzioni.
- Posizionare con cura il carico nei supporti.
- Non inserire gli oggetti gli uni negli altri né coprirli gli uni con gli altri. Non sistemare gli oggetti a una distanza tale da non consentirne il corretto lavaggio.
- Sistemare gli oggetti in modo che tutte le superfici siano raggiungibili dal liquido di lavaggio. In caso contrario, non saranno puliti!
- Posizionare gli oggetti in modo da far scorrere i liquidi senza impedimenti.
- Collocare gli oggetti alti, stretti, cavi e pesanti al centro del cestello. In questo modo, la copertura

dell'acqua sarà migliore.

- Quando si sistema il carico, assicurarsi che le giranti non siano bloccate dallo stesso.
- Dopo il trattamento, pulire gli strumenti di trasmissione come indicato dalle istruzioni del fabbricante. Dopo il trattamento, prima di riutilizzare gli strumenti di trasmissione, verificare che funzionino correttamente, ad esempio spruzzando dei liquidi nel sifone.
- Per gli strumenti che saranno lavati all'interno della cassetta, vedi sotto un esempio di cassetta suggerito:



**Fig. 14**

### 6.2.3 RIEPILOGO DELLE OPERAZIONI DI CARICAMENTO DEL CESTELLO

In base al carico, per una corretta pulizia interna potrebbero essere necessari degli appositi ugelli o adattatori.

Sequenza di caricamento del cestello:

- 1) Riempire il cestello sistemando gli strumenti in modo che tutte le superfici siano raggiunte durante il lavaggio.
- 2) Inserire il cestello nella camera.
- 3) Chiudere la porta e avviare il programma di lavaggio.

#### Manipoli

I manipoli devono essere lavati e risciacquati sia internamente che esternamente. A tal fine, è necessario utilizzare dei cestelli dotati di posizioni per manipoli.

#### Cassette

Le cassette devono essere inserite negli appositi spazi dell'insero porta cassette.



**Fig. 15**

**Senso di estrazione e/o introduzione cestello**

### 6.2.4 TRATTAMENTO DEGLI STRUMENTI ODONTOIATRICI



**ATTENZIONE!** Inserire solo strumenti adatti al trattamento automatico nella lavastumenti, come da istruzioni del fabbricante. In particolare, seguire le informazioni fornite dallo stesso fabbricante. Fermo restando la conformità alle istruzioni del fabbricante, in caso di danno o alterazione degli strumenti, la responsabilità sarà a carico del fabbricante degli strumenti.

Prima di avviare il trattamento, verificare che:

- La superficie esterna degli strumenti sia pulita e priva di residui di materiale (es., cemento dentale, ecc.).
- I canali dell'aria e di spruzzatura siano puliti.
- Infine, effettuare una prova.

Usare i liquidi raccomandati (v. capitolo "Utilizzo e stoccaggio dei prodotti chimici").

#### Cura degli strumenti

I principali fabbricanti raccomandano di asciugare i canali di spruzzatura/aria/acqua subito dopo la pulizia e la disinfezione utilizzando aria compressa pulita con prodotti di manutenzione idonei. Seguire le istruzioni specifiche.

### 6.2.5 TRATTAMENTO DI STRUMENTI OFTALMICI



**ATTENZIONE!** Inserire solo strumenti costruiti per il trattamento automatico nella lavastumenti. Seguire le istruzioni fornite dal fabbricante dello strumento.



**PERICOLO!** Non inserire strumenti progettati per interventi sul nervo ottico e il contatto con il tessuto retinale.



**ATTENZIONE!** Fermo restando la conformità alle istruzioni del fabbricante, in caso di danno o alterazione degli strumenti, la responsabilità sarà a carico del fabbricante degli strumenti.



**ATTENZIONE!** Il trattamento di strumenti oftalmici richiede l'uso di acqua deionizzata.

Seguire quanto indicato di seguito per il trattamento automatico:

- Per la pulizia, usare un detergente leggermente alcalino. Per la neutralizzazione, usare un neutralizzante a base di acido citrico. Non usare prodotti chimici durante l'ultimo risciacquo.
- Risciacquare gli strumenti cavi dopo l'applicazione e verificare che l'acqua deionizzata passi liberamente prima di procedere al trattamento automatico.
- Inserire gli strumenti cavi nell'apposita barra di risciacquo.
- Verificare che non si formino depositi sugli strumenti.
- Dopo il trattamento, asciugare gli strumenti cavi con aria compressa in modo da rimuovere completamente l'eventuale umidità residua.
- Seguire le istruzioni del fabbricante relative alla manutenzione degli strumenti/accessori per il caricamento.

### 6.3 PROGRAMMI

La macchina viene fornita di fabbrica con programmi di lavaggio già preimpostati e inseriti nel menu delle impostazioni.



**ATTENZIONE!** I programmi di lavaggio P20 "PQ ISO15883 - 1 of 2" e P21 "PQ ISO15883 - 2 of 2" devono essere usati solo per l'esecuzione della qualifica delle prestazioni.

Per maggiori informazioni sui programmi, consultare il manuale dei "Programmi di lavaggio".

#### 6.3.1 PROGRAMMI SUGGERITI VS CONFIGURAZIONI

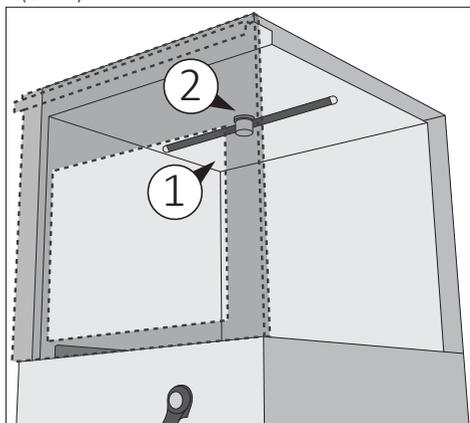
Per un buon risultato, è importante scegliere il programma giusto insieme al giusto carico/configurazione.

Per selezionare i programmi disponibili, usare i tasti P1, P2 o P3 (v. Fig. 17), in base al programma più adatto al livello di sporco del carico.

#### 6.3.2 STRUTTURA DEL PROGRAMMA

- Scarico: usato per svuotare la camera di lavaggio.
- Prelavaggio: necessario per eliminare lo sporco grossolano e le sostanze schiumose.
- Lavaggio: in base al tipo di carico, il lavaggio viene generalmente eseguito a 45°C - 65°C (113°F - 149°F) aggiungendo il detergente più adatto.
- Risciacquo: elimina e neutralizza i prodotti chimici dei lavaggi precedenti.
- Disinfezione: inibisce i microorganismi vivi a un livello specifico ritenuto adeguato allo scopo in questione. Utilizzare acqua deionizzata (se disponibile) durante la fase di disinfezione.

Durante la disinfezione termica, il punto più freddo (1 Fig. 16) e il punto più caldo (2 Fig. 16) nella camera di lavaggio raggiungono una temperatura  $\geq 90^{\circ}\text{C}$  (194°F).



**Fig. 16**

- Asciugatura: un'asciugatura adeguata riduce il rischio di corrosione causato dall'umidità residua presente sul carico (non disponibile per i modelli non dotati di sistema di asciugatura).

### 6.4 AVVIAMENTO DELLA MACCHINA

Dopo aver verificato l'integrità e la totale efficienza della macchina, procedere all'avviamento.

- Dare corrente alla macchina tramite l'interruttore generale (se presente).
- Aprire la porta (tasto 5 Fig. 17) per inserire il cestello.

#### 6.4.1 PRIMA DI AVVIARE IL PROGRAMMA

Prima di avviare un programma, verificare che:

- I filtri posti sul fondo della camera (Fig. 9) siano perfettamente puliti. Se necessario, pulirli.
- Gli ugelli delle giranti superiore e inferiore siano puliti e liberi.
- I prodotti siano sistemati correttamente.

- Le giranti ruotino liberamente. La macchina monitora costantemente la velocità di rotazione durante il programma (opzionale).
- I contenitori dei liquidi siano sufficientemente pieni. Verificare che sul display non siano presenti messaggi prima di avviare il programma.

### Chiusura della porta

- Caricare gli strumenti e inserire il cestello.
- Chiudere la porta e spingere fino ad attivare il blocco. È possibile sbloccare e aprire la porta in qualsiasi momento prima dell'avvio del programma premendo il tasto DOOR (5 Fig. 17).

### Scelta del programma

Per selezionare i programmi disponibili, usare i tasti P1, P2, P3 o P+ (per selezionare i programmi da 4 a 40) sul pannello di controllo (Fig. 17).

## 6.4.2 AVVIAMENTO DEL PROGRAMMA



*ATTENZIONE! Seguire sempre le procedure indicate. Un uso disattento e negligente dei dispositivi elettrici può causare rischi per l'operatore.*

Il fabbricante non sarà responsabile per eventuali danni causati da un uso incontrollato del dispositivo.

Dopo aver selezionato il programma utilizzando l'apposito tasto, sul display compariranno il programma, il tempo di lavoro e la temperatura.

Premere START per avviare il programma (7 Fig. 17).

Il contatore usa il primo ciclo per calcolare automaticamente il tempo di ogni ciclo.

### Esecuzione del programma

Una volta avviato, è possibile monitorare lo stato di avanzamento di un programma direttamente sul display. Lo schermo mostrerà le fasi del programma durante le diverse operazioni.



*ATTENZIONE! È possibile interrompere il programma in qualunque momento. Tuttavia, una volta interrotto, dovrà essere riavviato dall'inizio. Il ciclo può essere considerato correttamente completato solo se il programma viene interrotto durante la fase di asciugatura. Gli strumenti devono essere asciugati.*



*PERICOLO! In caso di contatto con i fluidi presenti all'interno della camera dopo l'interruzione del ciclo, ma prima della fine della fase di disinfezione e conseguente apertura della porta, contattare immediatamente il centro sanitario più vicino.*

### Prelavaggio

Il prelavaggio viene eseguito con acqua fredda (opzionalmente, acqua addolcita) e senza liquidi. Dissolve meccanicamente i materiali organici incrostati e tutte le proteine presenti sulla superficie degli strumenti. Evitare acqua a temperature troppo alte.

### Lavaggio

È il vero e proprio ciclo di pulizia. La camera di lavaggio si riscalda fino a raggiungere la temperatura specifica del programma selezionato, che rimane stabile per tutto il tempo di mantenimento. Il detergente viene introdotto automaticamente prima dell'inizio del tempo di mantenimento.

### Risciacquo

Il risciacquo viene effettuato con acqua fredda, se la macchina è equipaggiata della seconda pompa (opzionale) è possibile eseguire il ciclo di neutralizzazione inserendo l'agente neutralizzante, ideato per ridurre l'alcalinità e pulire gli strumenti da residui solubili in acidi, come calcare e ruggine.

### Disinfezione

La termo-disinfezione viene eseguita con acqua deionizzata. In base alla configurazione della macchina, è possibile introdurre del brillantante per migliorare la fase di asciugatura.

### Asciugatura (non disponibile nelle versioni senza sistema di asciugatura)

Gli strumenti vengono asciugati internamente ed esternamente con aria calda filtrata. Una buona asciugatura riduce il rischio di corrosione causato dall'umidità residua presente sul carico.

Gli strumenti con un diametro interno estremamente ridotto devono essere asciugati più a lungo.



*PERICOLO! Nella versione senza sistema di asciugatura, la macchina interromperà il ciclo al termine della fase di risciacquo. È responsabilità dell'utente asciugare gli strumenti appena lavati utilizzando dei panni adatti e nel rispetto delle istruzioni contenute nel manuale di ciascuno degli strumenti sottoposti a lavaggio.*



**PERICOLO!** Nella versione senza sistema di asciugatura, alla fine del ciclo, gli strumenti **NON** devono essere lasciati all'interno della macchina, bagnati, per più di 5 minuti. Questo evita la proliferazione di batteri e microorganismi. Il fabbricante declina qualsiasi responsabilità in caso di contaminazione degli strumenti durante la fase di asciugatura.

#### 6.4.3 FINE DEL PROGRAMMA

Il messaggio "Terminato" su sfondo verde sul display LCD indica che il programma è stato eseguito correttamente. Sbloccare la porta agendo sul tasto DOOR (5 Fig. 16) e aprirla.



**IMPORTANTE!** Aprire la porta subito dopo la fine del programma per evitare la formazione di condensa.

Verificare i risultati al termine del processo di pulizia. Gli strumenti devono essere perfettamente puliti e asciutti.



**IMPORTANTE!** Gli strumenti cavi con un diametro interno ridotto devono essere asciugati più a lungo con aria.

- Controllare gli strumenti cavi e, se necessario, sottoporli nuovamente al trattamento. Il foro (lumen) degli strumenti cavi deve essere libero.
- Posizionare correttamente gli iniettori sul tubo di collegamento della camera di lavaggio.
- Fissare saldamente gli ugelli e i raccordi alla griglia di base.

Se i controlli non mostrano anomalie e il programma è stato eseguito senza interruzioni o malfunzionamenti, il carico è stato pulito e disinfettato correttamente.

#### 6.4.4 ESTRAZIONE DEL CARICO

Al termine del programma e durante l'estrazione del carico:

- Non forzare l'apertura della porta, onde evitare danni al dispositivo e non generare condizioni di pericolo.



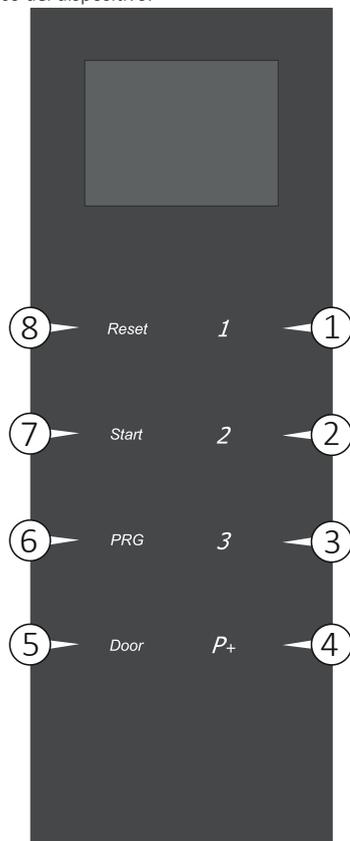
**ATTENZIONE!** Gli strumenti di grandi dimensioni possono essere molto caldi alla fine del programma. Far raffreddare gli strumenti prima di rimuoverli. Usare degli appositi guanti di protezione contro le ustioni.



**ATTENZIONE!** Il mancato rispetto di queste raccomandazioni può causare ustioni.

## 7 PANNELLO DI CONTROLLO

Il pannello di controllo è formato da 8 tasti e un display LCD da 3,5". Tutti i tasti, a eccezione del n. "3", sono multifunzione, in base all'azione eseguita in uno stato specifico del dispositivo.



**Fig. 17**

Di seguito sono descritte le funzioni del pannello di controllo standard (STD) e speciali (SPC). Ritroveremo questi simboli più avanti, nella sezione relativa alla descrizione del funzionamento della macchina.



**IMPORTANTE!** Opzione **GESTIONE PIN OPERATORE** su richiesta. Le funzioni speciali (SPC) relative alle impostazioni di nome utente e password per l'operatore non sono disponibili se l'opzione non è abilitata.

### Descrizione del pannello di controllo (Fig. 17):

#### 1) P1

- STD: seleziona programma 1;
- SPC: carattere "1" per la password personalizzata;
- SPC: naviga in alto nel menu;
- SPC: modifica il valore del parametro evidenziato.

#### 2) P2

- STD: seleziona il programma 2;
- SPC: carattere "2" per la password personalizzata;
- SPC: naviga verso il basso nel menu;
- SPC: modifica il valore del parametro evidenziato.

#### 3) P3

- STD: seleziona il programma 3;
- SPC: carattere "3" per la password personalizzata;

#### 4) P+

- STD: seleziona il programma successivo (procedendo di +1 alla volta fino al programma 40);
- SPC: elimina i campi compilati in maniera errata.

#### 5) DOOR

- STD: apre la porta alla fine del programma;
- SPC: esce dai parametri e dai programmi.

#### 6) PRG

- STD: permette di accedere al menu dei programmi;
- SPC: carattere "C" per la password personalizzata.

#### 7) START

- STD: accede alla voce del menu selezionata;
- SPC: continua al parametro successivo;
- SPC: carattere "B" per la password personalizzata.

#### 8) RESET

- STD: arresta un programma in corso;
- SPC: torna alla voce precedente del menu;
- SPC: carattere "A" per la password personalizzata.

### 7.1 COLORE DEI TASTI

A seconda della funzione di menu che state utilizzando, i tasti assumeranno colori diversi:

- Luce bianca: indica i tasti utilizzabili in quella particolare azione.
- Luce rossa: indica la funzione "torna al menu precedente" se associata al tasto DOOR; indica la funzione "elimina caratteri digitati" se associata al tasto P+.
- Luce verde: indica la conferma dell'azione.



**IMPORTANTE!** Sulle schermate e per qualsiasi azione è possibile utilizzare solo i tasti illuminati.

### 7.2 DISPLAY

Il display LCD mostra lo stato della macchina. Le immagini mostrano le diverse fasi e l'operazione in

corso. Ad esempio: se la macchina sta caricando acqua, sul display comparirà l'immagine del rubinetto, del flussometro e dell'acqua in caricamento. Se l'acqua è fredda, le goccioline saranno blu, se invece l'acqua è calda, saranno rosse. Le temperature sono espresse in gradi Celsius o Fahrenheit. Le immagini sono animate, per mostrare l'avanzamento dell'operazione.

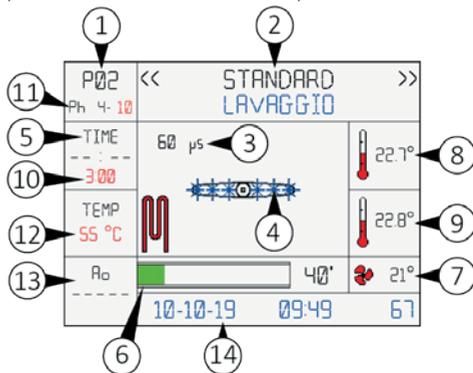


Fig. 18

### Descrizione del display (Fig. 18):

- 1) Viene visualizzato il numero del programma in corso (es. P02 = programma 2);
- 2) Indica la fase in cui si trova la macchina. Se la macchina sta per eseguire un ciclo di lavaggio, comparirà il messaggio "Lavaggio". Se la macchina segnala un allarme, lo sfondo diventa rosso e il messaggio indicherà il numero dell'allarme con una breve descrizione;
- 3) Valore di conducibilità dell'acqua in microsiemens (se è attiva la funzione della sonda di conducibilità);
- 4) Serie di immagini animate che mostrano lo stato corrente della macchina;
- 5) Viene visualizzato il tempo trascorso dal raggiungimento della temperatura impostata per la presente fase (v. 12);
- 6) Barra di avanzamento del programma; se il programma sta per finire, la barra sarà quasi del tutto verde;
- 7) La temperatura misurata dalla sonda PT1000, posta dopo il riscaldatore ad aria, indica la temperatura dell'aria in ingresso nella camera;
- 8) Mostra la temperatura misurata dalla prima sonda PT1000 posta nella camera;
- 9) Mostra la temperatura misurata dalla seconda sonda PT1000 posta nella camera. La temperatura rilevabile dalle due sonde non deve differire di oltre 2°C (36°F);
- 10) Tempo per cui il dispositivo deve mantenere la temperatura impostata (v. 12);

- 11) Fase del programma;
- 12) Temperatura impostata per la fase corrente;
- 13) Durante la disinfezione, viene visualizzato il valore A0 ;
- 14) Data e ora sono visibili quando la macchina è in standby.

### 7.2.1 MESSAGGI SUL DISPLAY

Sul display dell'inserimento del cestello possono essere visualizzati dei messaggi, come ad esempio:

- Riserva liquido prodotto 1: indica che il liquido all'interno della tanica del prodotto 1 sta terminando e deve essere sostituito;
- Riserva liquido prodotto 2: indica che il liquido all'interno della tanica del prodotto 2 sta terminando e deve essere sostituito.
- Quando il ciclo è finito appare il seguente messaggio: "Terminato" e una luce verde appare nella camera. A questo punto la porta si sblocca e ed è possibile scaricare il cestello con gli oggetti lavati.

### 7.2.2 BLUETOOTH ABILITATO

Se il bluetooth è abilitato, in alcune delle schermate comparirà l'icona seguente:



Fig. 19.1

Se il bluetooth è stato disabilitato, comparirà l'icona seguente:



Fig. 19.2

Per maggiori informazioni sul bluetooth, v. il capitolo "Bluetooth".

### 7.2.3 VIDEATE DISPLAY

Dopo aver avviato la macchina secondo le istruzioni riportate nel capitolo "Avviamento della Macchina", sul display compariranno delle immagini che indicano passo passo le operazioni in corso.

- 1) Una volta avviata la macchina, sul display comparirà la schermata indicante la porta aperta e l'invito a inserire il cestello con gli strumenti da lavare. Inserire il cestello con gli strumenti e chiudere la porta.



**IMPORTANTE!** La porta deve essere chiusa correttamente fino a quando non si avverte il "clic", in caso contrario il programma non si avvierà.

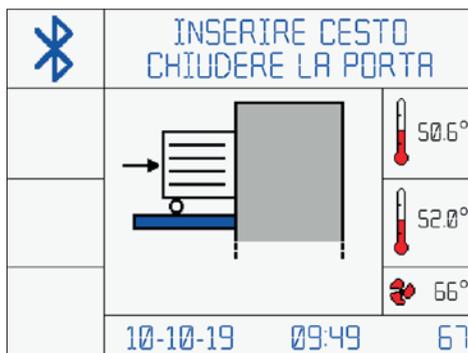


Fig. 20.1

- 2) Con la macchina avviata e la porta chiusa, comparirà la schermata di selezione dei programmi. Premere il tasto scelto (P1, P2 o P3 Fig. 17) sul pannello di controllo. Per accedere ai programmi successivi (se salvati), premere ripetutamente il tasto P+.



Fig. 20.2

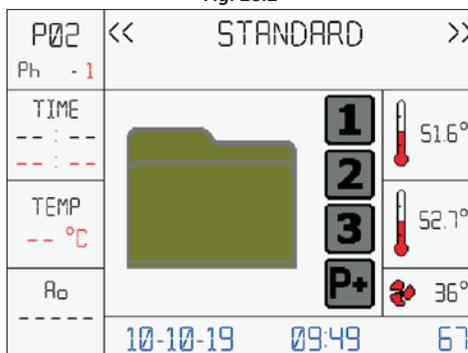


Fig. 20.3

- 3) Opzionale: una volta selezionato il programma, comparirà la schermata di selezione dell'operatore. Premere P1 o P2 sul pannello di controllo per scorrere l'elenco operatori verso l'alto o verso il basso. Quindi, premere START.

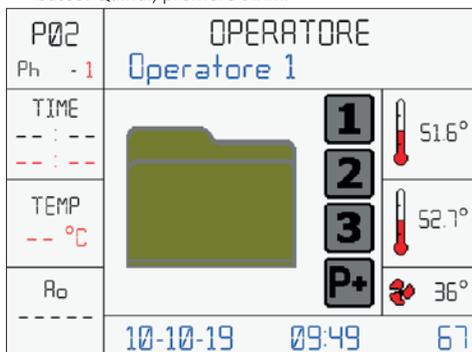


Fig. 20.4

- 4) Opzionale: inserire la password operatore: usare i tasti P1, P2, P3, RESET, START e PRG sul pannello di controllo per digitare la password corretta (v. Fig. 17 per la descrizione dei tasti).



**IMPORTANTE!** Se la macchina va in allarme durante l'inserimento della password utente: premere DOOR e poi premere RESET.

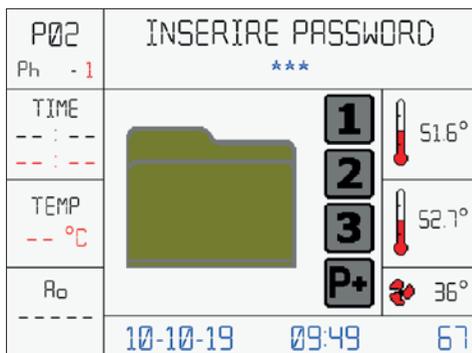


Fig. 20.5

## 7.2.4 PROGRAMMA 2 STANDARD

### Fase 1

- 5) La macchina avvia il ciclo di lavaggio automatico e scarica l'acqua residua presente nella camera.

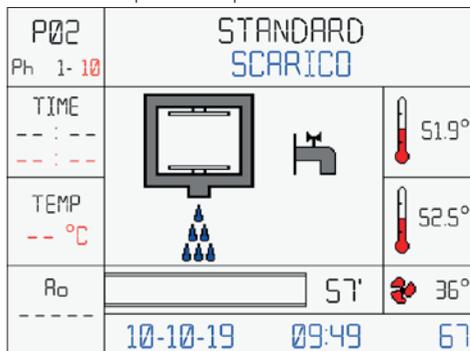


Fig. 20.6

### Fase 2

- 6) Caricamento automatico dell'acqua fredda. Durante la fase di caricamento automatico, la camera si riempirà.

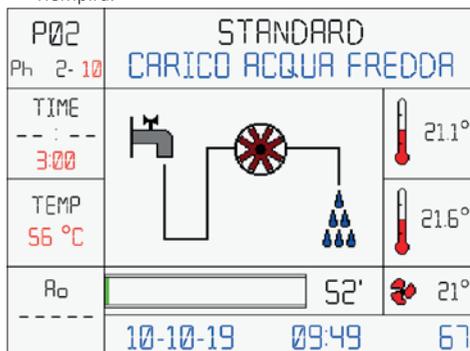


Fig. 20.7

- 7) Inizia la fase di prelavaggio.

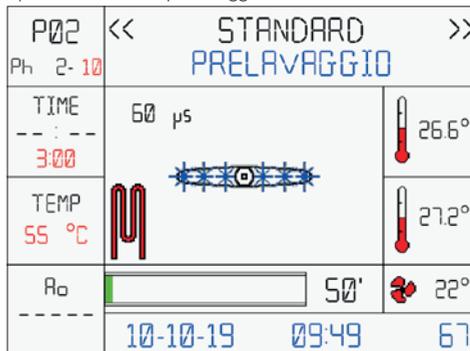


Fig. 20.8

**Fase 3**

8) Al termine della fase di prelavaggio, l'acqua viene scaricata automaticamente.

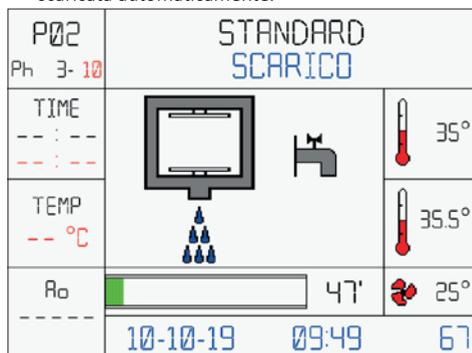


Fig. 20.9

**Fase 4**

9) Caricamento automatico dell'acqua fredda. Durante la fase di caricamento automatico, la camera si riempirà.

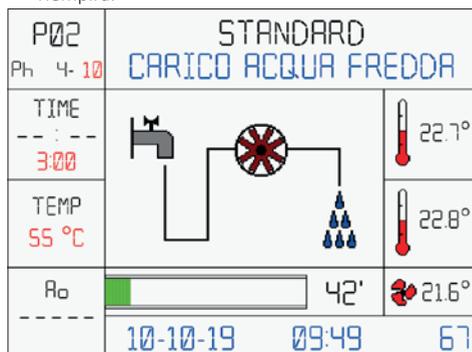


Fig. 20.10

10) Inizia la fase di lavaggio: la macchina aumenterà la temperatura dell'acqua al valore predefinito e la manterrà invariata per il tempo indicato.

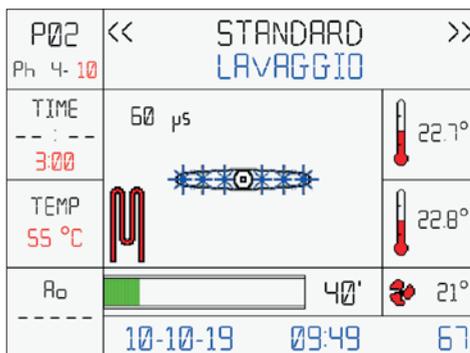


Fig. 20.11

11) Quando l'acqua raggiunge 35°C (95°F), la pompa peristaltica 1 doserà il detergente.

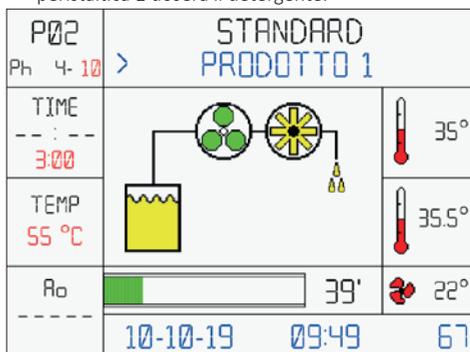


Fig. 20.12

**Fase 5**

12) Al termine della fase di lavaggio, l'acqua viene scaricata automaticamente.

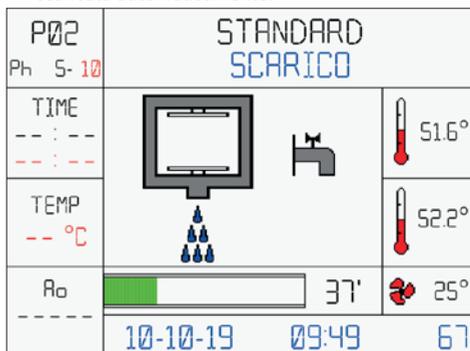


Fig. 20.13

**Fase 6**

- 13) Caricamento automatico dell'acqua deionizzata.  
 Durante la fase di caricamento automatico, la camera si riempirà.

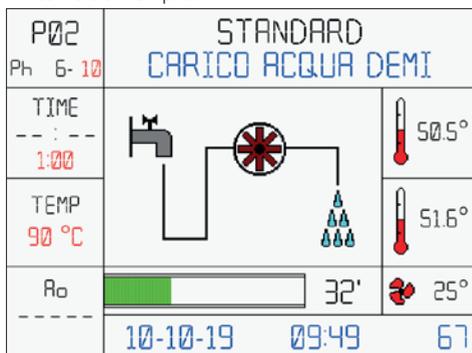


Fig. 20.14

- 14) Inizia la fase di risciacquo: la macchina porterà la temperatura dell'acqua al valore predefinito e la manterrà invariata per il tempo indicato.

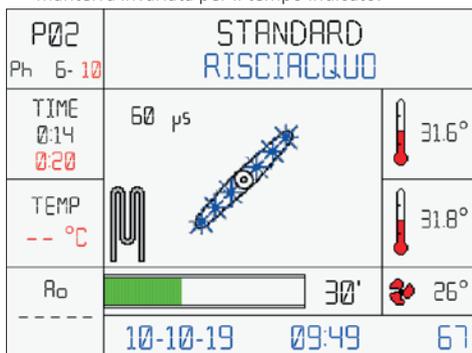


Fig. 20.15

- 15) Quando l'acqua raggiunge 35°C (95°F), la pompa peristaltica 2 doserà l'agente neutralizzante.

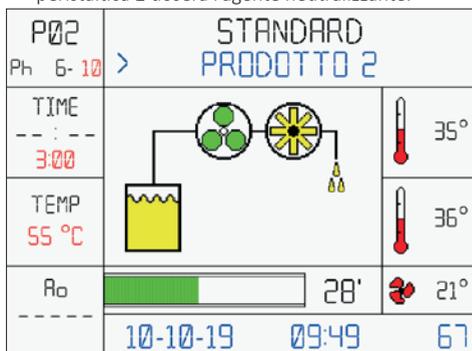


Fig. 20.16

**Fase 7**

- 16) Al termine della fase di risciacquo, l'acqua viene scaricata automaticamente.

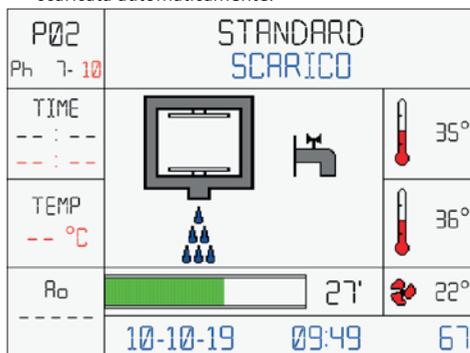


Fig. 20.17

**Fase 8**

- 17) Caricamento automatico dell'acqua deionizzata.  
 Durante la fase di caricamento automatico, la camera si riempirà.

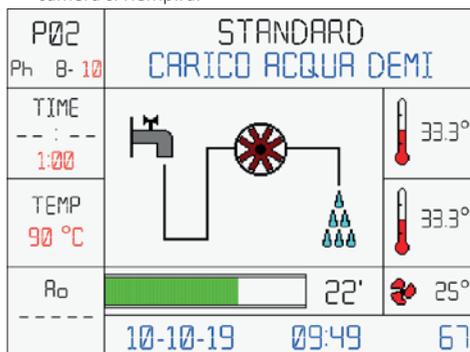


Fig. 20.18

- 18) Inizia la fase di risciacquo: la macchina risciacquerà gli strumenti e verificherà la conducibilità dell'acqua. Al termine della fase, se la conducibilità sarà inferiore al valore predefinito, la macchina passerà alla fase successiva. Se l'esito del controllo è negativo, la macchina ripeterà le fasi 7 e 8. Se anche il secondo controllo è negativo, la macchina segnalerà l'errore e arresterà il ciclo.

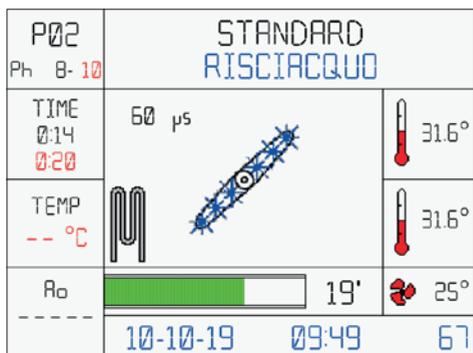


Fig. 20.19

19) Inizia la fase di disinfezione: la macchina porterà la temperatura dell'acqua a 90°C (194°F) e la manterrà invariata per 5 minuti.

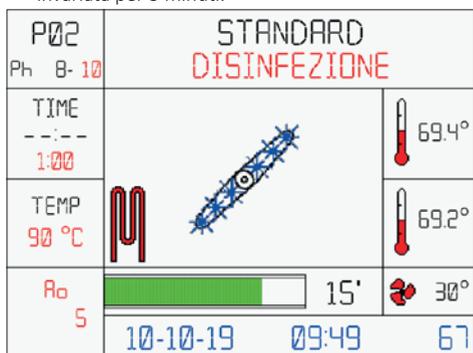


Fig. 20.20

**Fase 9**

20) Al termine della fase di disinfezione, l'acqua viene scaricata automaticamente.

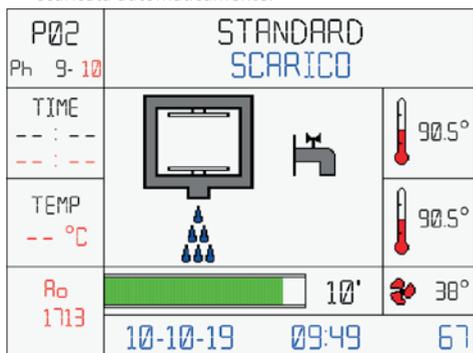


Fig. 20.21

**Fase 10**

21) Inizia la fase di asciugatura: l'aria calda viene soffiata nella camera alla temperatura predefinita e mantenuta per il tempo prestabilito. Fase non disponibile nelle versioni senza sistema di asciugatura.

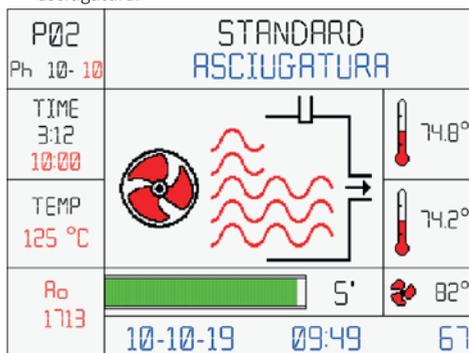


Fig. 20.22

22) Fine del ciclo "STANDARD". Aprire la porta e rimuovere il cestello.

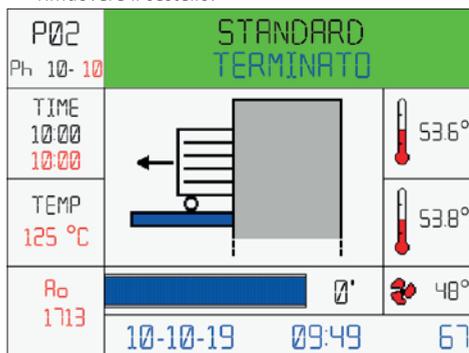


Fig. 20.23

Se, per qualsiasi motivo, fosse necessario interrompere il ciclo, tenere il tasto RESET premuto per qualche secondo fino a quando non si avverte un allarme acustico e sul display non compare la schermata di allarme.

Una volta risolto il problema, riprendere il ciclo dall'inizio. Se il problema persiste, contattare l'assistenza tecnica.

**7.2.5 MESSAGGI DI ALLARME**

La macchina è dotata di un sistema di allarme che indica i malfunzionamenti rilevabili con un segnale acustico, una schermata sul display del pannello di controllo e una luce rossa nella camera.

Inizialmente, viene visualizzata l'immagine relativa all'allarme (per 5 secondi) seguita, poi, dalla descrizione dell'allarme (per 10 secondi).

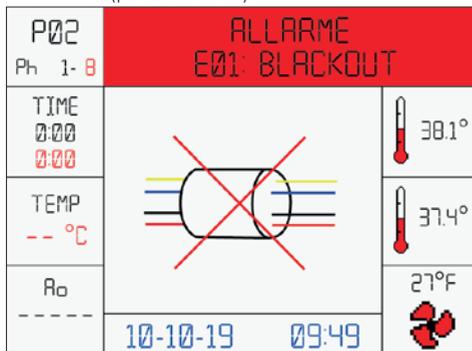


Fig. 21

Se il programma viene interrotto a causa di un allarme, il display mostrerà il messaggio «No disinfezione stop-allarme». Seguire il messaggio visualizzato sul display per resettare l'allarme.

⇒ **IMPORTANTE!** Se il pulsante RESET viene premuto durante il ciclo di lavaggio, il programma viene interrotto e viene visualizzato un allarme con il messaggio «No disinfezione stop - operatore». Premere RESET per tornare alla schermata iniziale.

Per allarmi, descrizioni e possibili soluzioni, consultare l'Allegato 12.6.

## 7.2.6 MENU DI IMPOSTAZIONE UTENTE

Schermata di avvio:



Fig. 22.1

Per accedere al menu delle impostazioni, procedere come indicato di seguito: Aprire la porta-> tasto PRG per

5 secondi-> se l'opzione "GESTIONE PIN OPERATORE" è abilitata, inserire la password.

⇒ **IMPORTANTE!** Opzione GESTIONE PIN OPERATORE su richiesta.

Di seguito sono indicati i tasti e le relative funzioni, contestualizzati in base al menu in cui si trova:

- Usare i tasti P1 e P2 per scorrere il menu verso l'alto e verso il basso.
- Premere START per accedere alla voce del menu selezionato.
- Usare i tasti P1 e P2 per modificare il valore del parametro evidenziato.
- Premere START per passare al parametro successivo.
- Premere PRG per tornare al menu precedente.

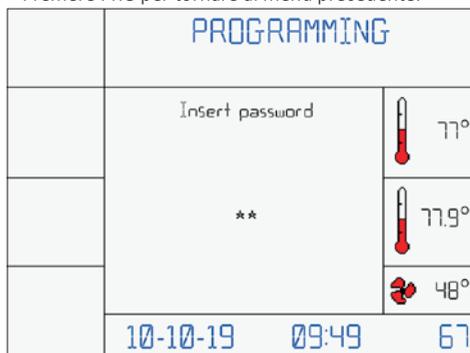


Fig. 22.2

Il menù si compone di voci che, quando vengono selezionate, si illuminano:

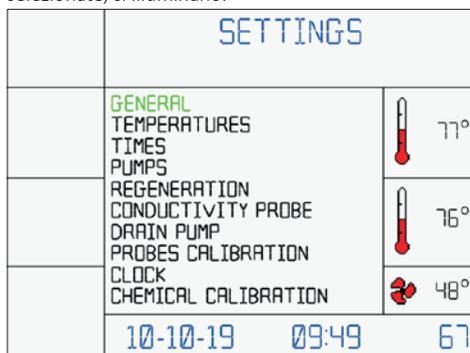


Fig. 22.3

## 7.2.7 IMPOSTAZIONI

Consultare gli Allegati 12.1 e 12.2.

### 7.2.8 IMPOSTAZIONE DELLA LINGUA

Per modificare la lingua del display, aprire la porta, tenere premuto PRG per 5 secondi e inserire la password del Super User. Quando appare il menu, selezionare GENERAL e premere START. Scorrere fino all'impostazione "Display Language" (Lingua del display) e selezionare la lingua desiderata tra quelle disponibili.

### 7.2.9 GESTIONE DELLA CHIAVETTA USB

Quando la chiavetta USB viene inserita nella macchina, dopo qualche secondo sarà visibile il messaggio seguente:

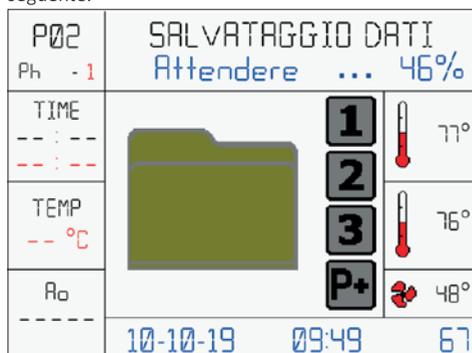


Fig. 23.1

Quando la chiavetta USB viene rimossa dalla macchina, dopo qualche secondo sarà visibile il messaggio seguente.

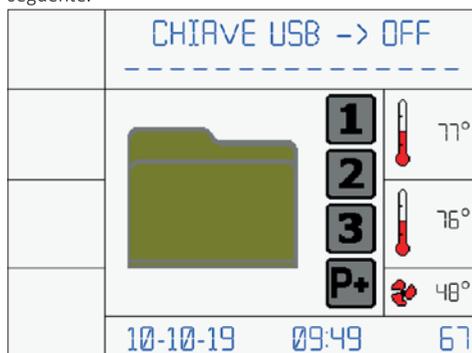


Fig. 23.2

Usare solo USB 2.0, il sistema non supporta le USB 3.0.

### 7.2.10 PROCEDURA DI MODIFICA DELLA PASSWORD

Per generare la password, usare i tasti P1, P2, P3, RESET, START e PRG (v. Fig. 16 per la descrizione dei tasti). L'inserimento di una password errata per tre volte consecutive farà bloccare l'account dell'operatore.

Consultare l'Allegato 12.3.

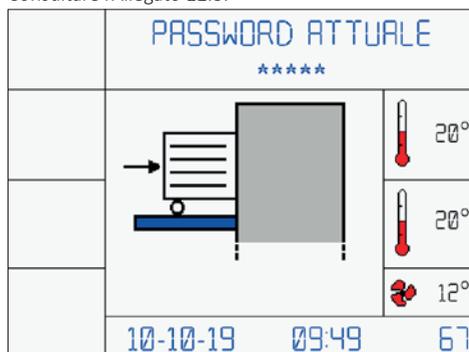


Fig. 24

### 7.2.11 SCADENZA DELLE PASSWORD

#### Password operatore

- Ha una validità predefinita di 6 mesi. Dopo la data di scadenza, deve essere rinnovata. Deve essere generata dal Super User al primo accesso. Consultare l'Allegato 12.3 per la procedura di modifica della password operatore. Consultare l'Allegato 12.4 per la procedura di configurazione della password operatore da parte del Super User. Questa opzione è disponibile solo se è attivo il parametro *GESTIONE PIN OPERATORE*.

#### Password Super User

- Al primo accesso, inserire "111111". Come quella dell'operatore, anche la password del Super User ha una validità predefinita di 6 mesi. Dopo la scadenza, deve essere rinnovata. Consultare l'Allegato 12.5.

## 7.3 ALLARMI

Consultare l'Allegato 12.6.

## 7.4 AVVERTIMENTI

Consultare l'Allegato 12.7.

## 8 SOFTWARE PER DESKTOP

### 8.1 INFORMAZIONI GENERALI

Su richiesta, la lavastumenti può essere dotata di un software per desktop, denominato "WasherRePortal", che offre all'utente delle funzioni avanzate. Questo software, infatti, permette di:

- creare e stampare versioni digitali dei rapporti;
- collegare il dispositivo al PC per personalizzare i nomi operatori e le password tramite porta USB (cavo non incluso; usare solo USB 2.0, il sistema non supporta le USB 3.0);
- salvare le informazioni provenienti da vari dispositivi;
- importare ed esportare il database dei rapporti;

- esportare file con valori separati da virgola .CSV per le attività di post-lavorazione (file liberi editabili con software di terze parti, come MS Excel).



**IMPORTANTE!** Il software è fornito con una settimana (7 giorni) di prova gratuita al termine della quale sarà necessario contattare il rivenditore o il distributore per inserire il codice di attivazione e continuare a utilizzare il software.

Se avete già il software, fate riferimento al manuale utente per ulteriori informazioni.

## 8.2 BLUETOOTH

La lavastumenti può essere dotata di una scheda Bluetooth che consente, grazie all'uso dell'app "RePortal", di scaricare un file .DTA o di esportare un file PDF sul proprio dispositivo (dotato di tecnologia Bluetooth) contenente tutte le informazioni relative ai cicli eseguiti dalla macchina.

Il file .DTA è accessibile tramite il software "Washer RePortal", che consente di visualizzare tutte le informazioni ed esportare i rapporti sul PC.



**IMPORTANTE!** Non è possibile avere USB e tecnologia Bluetooth insieme. Se è presente il Bluetooth, la USB non sarà disponibile.

## 9 CONNETTORI

### 9.1 CONNETTORI USB

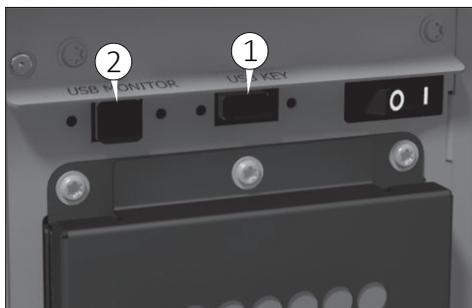


Fig. 25

Sono presenti due diversi tipi di connettori USB:

- 1) USB tipo A (1 Fig. 25) per pen-drive: vedi capitolo "Gestione della chiavetta USB".
- 2) USB tipo B (2 Fig. 25) è usato per collegare un PC esterno.

## 9.2 PORTA RS232

La porta RS232 è usata per la stampante o per il trasferimento dei dati (solo in uscita). In base alla configurazione del dispositivo (contattare il fabbricante per informazioni), la porta RS232 potrebbe non essere disponibile se è presente la stampante.

### 9.2.1 COMUNICAZIONE DI RETE LAN TRAMITE RS232

I dati seguenti sono trasmessi ogni secondo dalla microscheda (connettore RS232) al modem di gestione. Questi dati sono inviati costantemente (anche se il dispositivo è in standby).

Protocollo seriale:

- Baudrate: 19200.
- Bit di dati: 8.
- Parità: Nessuno.
- Bit di stop: 1.
- Controllo del flusso: Nessuno.

Consultare l'Allegato 12.10.

- **PRG - Programma selezionato:** Il codice di un programma rimane attivo fino al termine dello stesso. Quando il programma è terminato, il codice torna a 0000. Se si attiva un allarme e la lavastumenti viene riportata in modalità di standby dopo il reset, il codice tornerà a 0000.
- **PHA- Fase corrente:** Il codice della fase in esecuzione sulla lavastumenti viene aggiornato a ogni variazione di fase.
- **TPT1, TPT2:** La sonda PT1000 1 è la sonda di lavoro nella vasca, la sonda PT1000 2 è la sonda di controllo nella vasca. Il valore si incrementa di 0.1°C alla volta.
- **TPT3:** La sonda PT1000 3 è la sonda del riscaldatore dell'aria. Il valore si incrementa di 1°C alla volta.
- **ERR - Allarmi:** 0000 indica che la lavastumenti non è in stato di allarme. Quando si attiva un allarme, il relativo codice viene trasmesso fino a quando l'allarme non è resettato.
- **CYC - Contatore programmi eseguiti:** È il totalizzatore dei programmi eseguiti sulla lavastumenti.
- **REMT - Tempo residuo del programma:** Tempo residuo (in minuti) al completamento del ciclo. Quando si attiva un allarme, questo codice viene azzerato dopo il reset dell'allarme. Se il dispositivo è in standby, sarà trasmesso il codice 0000.
- **PRP - Pressione della pompa di lavaggio:** Trasmette lo stato della pompa di lavaggio.
- **VDP1, VDP2, VDP3, VDP4, VDP5 - Quantità di prodotto erogato:** Questo codice viene resettato ogni volta che si conclude una fase del programma.
- **VCW, VHW, VDW - Quantità di acqua erogata:** Questo codice viene resettato ogni volta che si conclude una fase del programma.

- **CONP - Sonda di conducibilità:** Trasmette lo stato della sonda di conducibilità.
- **VALORE A<sub>0</sub>:** Il codice A<sub>0</sub> può arrivare fino a 99999 e viene mantenuto fino alla fine del programma (come il valore A<sub>0</sub> sul display). In caso di errore, il valore A<sub>0</sub> si azzerà dopo aver resettato l'allarme. Se un programma prevede più fasi di disinfezione, questo codice si azzerà all'inizio di una qualsiasi di queste fasi.
- **SPRYR.B, SPRYR.1, SPRYR.2, SPRYR.3, SPRYR.4, SPRYR.5, SPRYR.A - Monitoraggio rotazione delle giranti:** Il valore di rotazioni al minuto della girante viene trasmesso. Quando si attiva un allarme, questo valore viene azzerato dopo il reset dell'allarme.
- **CHPRS:** Nel caso di macchina dotata di trasduttore di pressione sulla pompa vasca, tale valore viene trasmesso.
- **TRPRS:** Nel caso di macchina dotata di trasduttore di pressione sulla pompa del carrello, tale valore viene trasmesso.

## 10 CARICAMENTO DEL RULLO DI CARTA DELLA STAMPANTE

Per sostituire il rullo di carta, procedere come indicato di seguito:

- 1) Aprire il coperchio della stampante sulle proiezioni laterali.

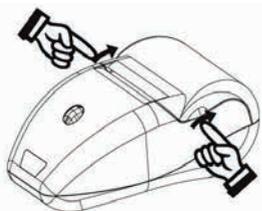


Fig. 26.1

- 2) Posizionare il rullo di carta in modo che si svolga nella direzione indicata.

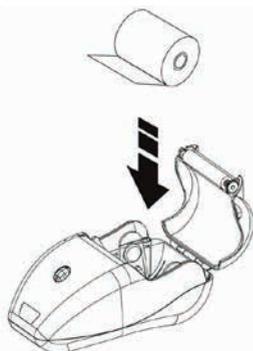


Fig. 26.2

- 3) Sollevare il bordo della carta e chiudere il coperchio.

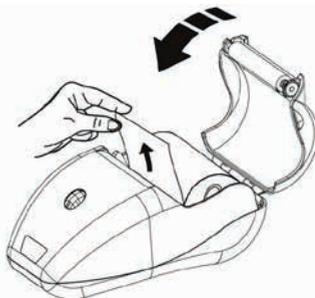


Fig. 26.3

- 4) Rimuovere la carta in eccesso. Spegner e riaccendere la macchina. La stampante è pronta.

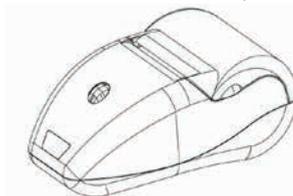


Fig. 26.4

## 11 MANUTENZIONE

### 11.1 INFORMAZIONI GENERALI

La manutenzione prevede una serie di operazioni periodiche e predefinite volte a garantire la funzionalità della macchina in tutti i suoi aspetti a seguito dell'usura intrinseca e dell'uso.

Si ricordi che i bassi costi operativi e la vita prolungata della macchina sono legati al rispetto di quanto riportato nel presente manuale.



**ATTENZIONE!** Le operazioni di manutenzione della lavastumenti devono essere eseguite con la macchina completamente spenta.



**ATTENZIONE!** Se la macchina non viene utilizzata per più di 24 ore, sarà necessario eseguire un ciclo di lavaggio "Standard", senza strumenti all'interno.

Le operazioni di manutenzione ordinaria e la frequenza delle manutenzioni sono descritte nell'apposito Registro di Manutenzione.

Il Registro di Manutenzione è parte integrante di questo manuale. Se il Registro di Manutenzione manca, contattare il proprio rivenditore/distributore.



*ATTENZIONE! È obbligo dell'utente compilare e mantenere aggiornato il Registro di Manutenzione. La compilazione errata o incompleta del Registro di Manutenzione comporta il decadimento della garanzia.*

### 11.1.1 RICHIESTA DI MANUTENZIONE PERIODICA

Dopo un certo intervallo o un certo numero di ore di funzionamento, sul display comparirà il messaggio "MANUTENZIONE". Questo segnale non influisce sul funzionamento della macchina. Contattare il servizio clienti o l'assistenza tecnica per la manutenzione periodica.



*ATTENZIONE! La manutenzione periodica a cura del tecnico viene effettuata in garanzia solo se l'utilizzatore ha effettuato correttamente e regolarmente tutte le operazioni di manutenzione ordinaria e se l'utente ha compilato e tenuto aggiornato il Registro di Manutenzione.*

### 11.1.2 DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE (DPI)

L'operatore incaricato di questo tipo di interventi deve indossare dei DPI adeguati e assicurarsi che non siano presenti altre persone nell'area di funzionamento della macchina.

Prima della manutenzione, avviare un programma per pulire la camera di lavaggio.

### 11.1.3 PRODOTTI PER LA PULIZIA

Pulire l'esterno della macchina con prodotti adatti ai materiali in acciaio inox, vetro, plastica.



*PERICOLO! I prodotti non idonei alla pulizia dei materiali in acciaio, vetro e plastica potrebbero danneggiare irreparabilmente le parti non intercambiabili del dispositivo e rendere la macchina inutilizzabile.*

Se non sono disponibili detergenti adeguati, usare una miscela di acqua (75%) e alcol (25%). Utilizzare un panno morbido (non abrasivo) inumidito con un detergente idoneo.



*ATTENZIONE! Non utilizzare getti d'acqua o dispositivi a pressione sulla macchina o nelle aree circostanti.*



*PERICOLO! NON INZUPPARE IL PANNO, onde evitare che il liquido in eccesso penetri nelle aree soggette a rischio elettrico.*

Pulire la tastiera e il display con una miscela di acqua e alcol o detergente neutro. Per pulire la camera di lavaggio, avviare un ciclo di risciacquo senza strumenti.



*ATTENZIONE! Non pulire il dispositivo con lana d'acciaio, spazzole in acciaio, candeggina (la candeggina causa l'ossidazione della superficie dell'acciaio inox e il conseguente cambiamento di colore) o detergenti contenenti candeggina o sostanze abrasive. In caso contrario, il dispositivo potrebbe subire dei gravi danni!*

### 11.2 MANUTENZIONE ORDINARIA

Le operazioni di manutenzione ordinaria vengono eseguite dall'utente e comprendono tutte le attività necessarie a mantenere la macchina pulita e funzionante. Queste attività devono essere effettuate regolarmente o quando necessario. La responsabilità di verifica della regolarità è a carico dell'utente.

Per le operazioni di manutenzione, consultare il Registro di Manutenzione fornito insieme alla macchina.



*ATTENZIONE! È obbligo dell'utente compilare correttamente e regolarmente il Registro di Manutenzione. La compilazione errata o incompleta del Registro di Manutenzione comporta il decadimento della garanzia.*

### 11.3 PULIZIA DEI FILTRI DELLA CAMERA

Procedere come indicato di seguito per pulire i filtri presenti nella camera di lavaggio:

1) Aprire la porta e rimuovere il cestello.



*ATTENZIONE! Superfici molto calde*



*PERICOLO! Rischio di lesioni: Prestare attenzione agli oggetti appuntiti e affilati contenuti nei carrelli.*

- 2) Rimuovere il filtro centrale (1 Fig. 9).
- 3) Rimuovere il filtro a rete (2 Fig. 9).
- 4) Rimuovere il filtro a fondo camera (3 Fig. 9).

- 5) Pulire con cura i filtri e rimuovere le sostanze residue.
- 6) Rimuovere i depositi dallo scarico e pulirlo.
- 7) Al termine delle operazioni di pulizia, reinserire i filtri in successione.



*ATTENZIONE! È obbligatorio registrare settimanalmente la pulizia dei filtri nel Registro di Manutenzione. Ne è altresì consigliata la pulizia giornaliera per garantirne un continuo funzionamento ottimale.*

### 11.3.1 PULIZIA DELLE GIRANTI

Pulire le giranti come indicato di seguito:

- 1) Aprire la porta e rimuovere i supporti del carico.



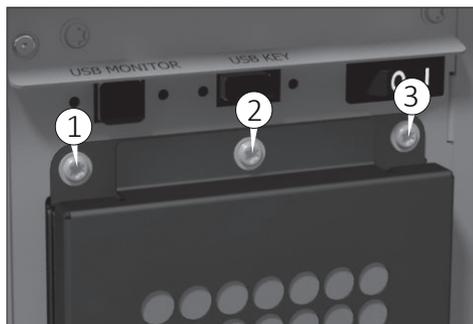
*ATTENZIONE! Superfici molto calde.*

- 2) Allentare e rimuovere entrambe le giranti.
- 3) Risciacquare con cura le giranti.
- 4) Riasssemblare e avvitare in posizione.
- 5) Riasssemblare le giranti.



*ATTENZIONE! È obbligatorio registrare settimanalmente la pulizia delle giranti nel Registro di Manutenzione. Ne è altresì consigliata la pulizia giornaliera per garantirne un continuo funzionamento ottimale.*

### 11.3.2 PULIZIA DEL FILTRO DI ASPIRAZIONE DELL'ARIA



**Fig. 27**

- 1) Rimuovere il pannello di copertura dei filtri aria (3 Fig. 2.1 e Fig. 2.2).

- 2) Svitare le viti (1,2 e 3 Fig. 27) usando un cacciavite Torx T20.
- 3) Estrarre il prefiltro.
- 4) Pulire il prefiltro con aria compressa o acqua fredda e asciugarlo completamente.



*ATTENZIONE! Rimontare il prefiltro solo quando è completamente asciutto. Se il prefiltro non è completamente asciutto può danneggiare il dispositivo.*

- 5) Rimontare il prefiltro completamente asciutto.
- 6) Avvitare le viti e rimontare il pannello di copertura dei filtri aria.



*ATTENZIONE! È obbligatorio registrare la pulizia mensile del filtro aria nel Registro di Manutenzione, per garantirne un continuo funzionamento ottimale.*

### 11.3.3 SOSTITUZIONE DEL FILTRO DI ASPIRAZIONE DELL'ARIA

La lavastoviglie è dotata di fabbrica di un filtro di aspirazione dell'aria.

La macchina è altresì dotata di fabbrica di un filtro dell'aria aggiuntivo di classe HEPA 14 "assoluto", come previsto dalla EN 1822.



*ATTENZIONE! È obbligatoria la sostituzione del prefiltro e del filtro HEPA H14 come indicato nel Registro di Manutenzione. In caso di uso intensivo della macchina si raccomanda di aumentare la frequenza della manutenzione.*

Quando viene eseguita la sostituzione, utilizzare un cacciavite Torx T20 per aprire il pannello del filtro.

### 11.4 MANUTENZIONE STRAORDINARIA

Le operazioni di manutenzione straordinaria non devono essere effettuate dall'utente, ma esclusivamente dai tecnici dell'assistenza o da personale qualificato e autorizzato.

Come eseguire le operazioni di manutenzione straordinaria e la loro frequenza sono descritte nell'apposito Manuale Service.

*Contattare il fabbricante per gli interventi di manutenzione straordinaria.*



*ATTENZIONE! La manutenzione straordinaria a cura del tecnico viene effettuata in garanzia solo se l'utilizzatore ha effettuato correttamente e regolarmente tutte le operazioni di manutenzione ordinaria e se l'utente ha compilato e tenuto aggiornato il Registro di Manutenzione.*

### 11.5 RISOLUZIONE DEI PROBLEMI

L'Allegato 12.8 elenca i principali malfunzionamenti, con le relative cause e soluzioni raccomandate, che la macchina può presentare durante il funzionamento.

Gli interventi necessari devono essere effettuati da operatori esperti e qualificati.

Se i problemi persistono o si verificano con una frequenza maggiore dopo aver eseguito le operazioni sotto indicate, contattare l'assistenza o un tecnico autorizzato e qualificato.

### 11.6 SMALTIMENTO DEL DISPOSITIVO



Rispettare le leggi vigenti nel paese di utilizzo della macchina in materia di uso e smaltimento dei prodotti utilizzati per la pulizia e la manutenzione della macchina e osservare le raccomandazioni del fabbricante.

Per lo smaltimento della lavastumenti, è necessario ricordare che la macchina potrebbe essere ancora contaminata da sangue e altri liquidi organici, germi patogeni, materiale geneticamente modificato, sostanze tossiche o cancerogene, metalli pesanti, ecc. e, pertanto, deve essere decontaminata prima di essere smaltita.

Per motivi di sicurezza e protezione dell'ambiente, smaltire tutti i residui chimici in conformità alla legislazione applicabile. A tal fine, usare guanti e occhiali protettivi. Rimuovere o disinserire il blocco della porta in modo che nessuno possa avvicinarsi alla macchina (es., bambini). Infine, portare la macchina presso un centro di raccolta specializzato e autorizzato.

I dispositivi elettrici ed elettronici devono essere smaltiti come materiali riutilizzabili.

Anch'essi contengono dei componenti dannosi per l'ambiente, ma necessari per il corretto funzionamento e la sicurezza della macchina. In caso di smaltimento errato (es., come rifiuti domestici), questi componenti

possono danneggiare la salute dell'uomo e l'ambiente. Non smaltire le lavastumenti come rifiuti tradizionali.

Uno smaltimento non autorizzato del prodotto da parte dell'utente comporta l'applicazione di rigide sanzioni amministrative previste a norma di legge. Per qualsiasi dubbio, contattare il rivenditore. In base al paese di residenza e alle norme vigenti, è previsto l'obbligo di eliminare i dati personali salvati sulla macchina.

**Infine, assicurarsi che il vecchio dispositivo rimanga lontano dalla portata dei bambini fino all'effettivo smaltimento.**

### 11.7 PARTI DI RICAMBIO

È possibile richiedere i vari componenti della macchina direttamente al fabbricante indicando i dati seguenti:

- **Modello, numero di serie e anno di fabbricazione della macchina.** Questi dati sono stampati sulla targhetta identificativa affissa su ogni singola macchina.
- **Descrizione della parte e quantità richiesta.**
- **Modalità di spedizione.** Se questa voce non è specificata, il fabbricante, pur garantendo la massima cura del servizio, non sarà responsabile per eventuali ritardi di consegna dovuti a cause di forza maggiore. I costi di spedizione sono sempre a carico del destinatario. Le merci viaggiano a rischio e pericolo del cliente, anche se vendute porto franco.

**Infine, il fabbricante rimane disponibile per qualsiasi assistenza e/o parte di ricambio.**

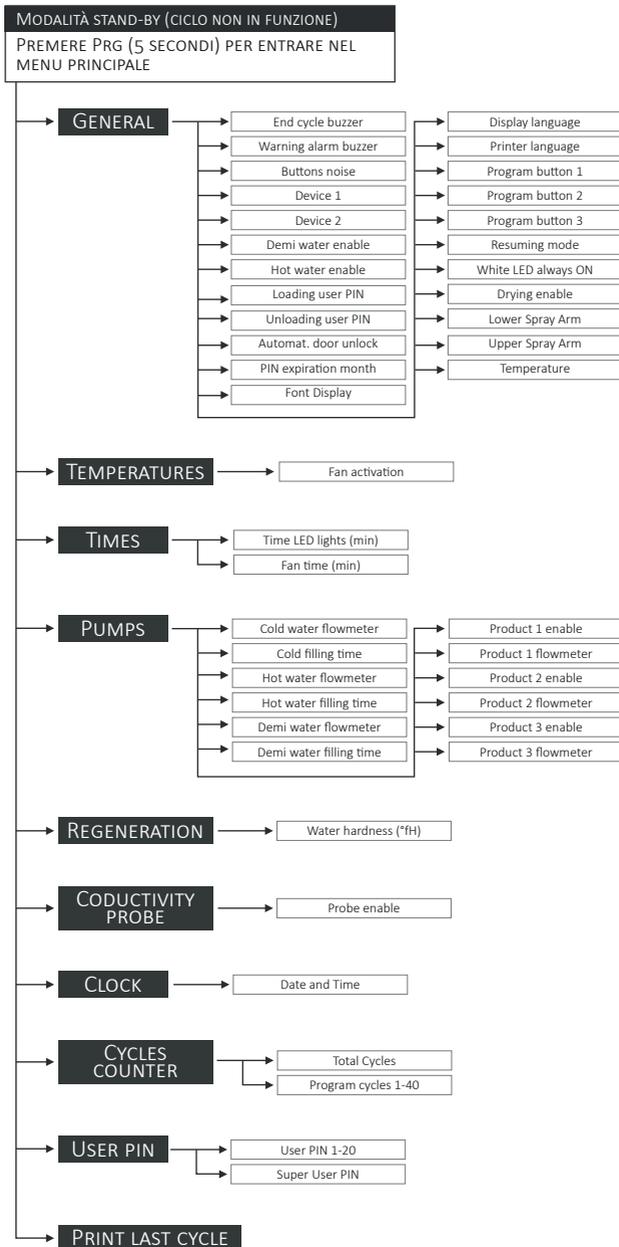
**12 ALLEGATI**
**12.1 TABELLA PARAMETRI MENÙ**

ID	Nome del parametro	Min	Max	Descrizione	Setup di fabbrica
<b>GENERALS</b>					
1	End cycle buzzer	0=OFF	1=ON	Attiva o disattiva il buzzer al termine di un ciclo	ON
2	Warning alarm buzzer	0=OFF	1=ON	Attiva o disattiva il buzzer quando viene attivato un allarme	ON
3	Buttons noise	0=OFF	1=ON	Attiva o disattiva il rumore dei tasti quando vengono premuti	ON
4	Device 1	0= OFF 1= STAMPANTE	2= RS232	Abilita o disabilita la stampante (se presente)	OFF
5	Device 2	0= NESSUNO	1= CHIAVETTA USB	Abilita o disabilita la funzione di salvataggio dei dati su una chiavetta USB	CHIAV. USB
6	Demi water enable	0=OFF	1=ON	Abilita o disabilita l'acqua deionizzata. Se l'acqua deionizzata è abilitata, l'acqua calda si disattiverà automaticamente e viceversa	OFF
7	Hot water enable	0=OFF	1=ON	Abilita o disabilita l'acqua calda. Se l'acqua calda è abilitata, l'acqua purificata si disattiverà automaticamente e viceversa	OFF
8	User PIN enable at the start of cycle	0=OFF	1=ON	Disponibile solo con l'opzione "User PIN Management" (Gestione PIN utente). Abilita o disabilita il PIN dell'utente all'inizio del ciclo	OFF
9	User PIN enable at the end of cycle	0=OFF	1=ON	Disponibile solo con l'opzione "User PIN Management" (Gestione PIN utente). Abilita o disabilita il PIN dell'utente alla fine del ciclo	OFF
10	Autom. Door unlock	0=OFF	1=ON	Abilita o disabilita lo sblocco automatico della porta alla fine del ciclo	OFF
11	PIN expiration month	1 mese	99 mesi	Imposta il tempo di scadenza della password	6 mesi
12	Font Display	0=EUR-GIAP	1=EUR-CIR	Definisce la mappa dei font in europeo/giapponese o europeo/cirillico	EUR-GIAP
13	Display language	1	8	Seleziona la lingua desiderata per il display	INGLESE
14	Printer language	1	8	Seleziona la lingua desiderata per la stampante	INGLESE
15	Program button 1	1	40	Seleziona il programma da abbinare al tasto 1	1
16	Program button 2	1	40	Seleziona il programma da abbinare al tasto 2	2
17	Program button 3	1	40	Seleziona il programma da abbinare al tasto 3	3

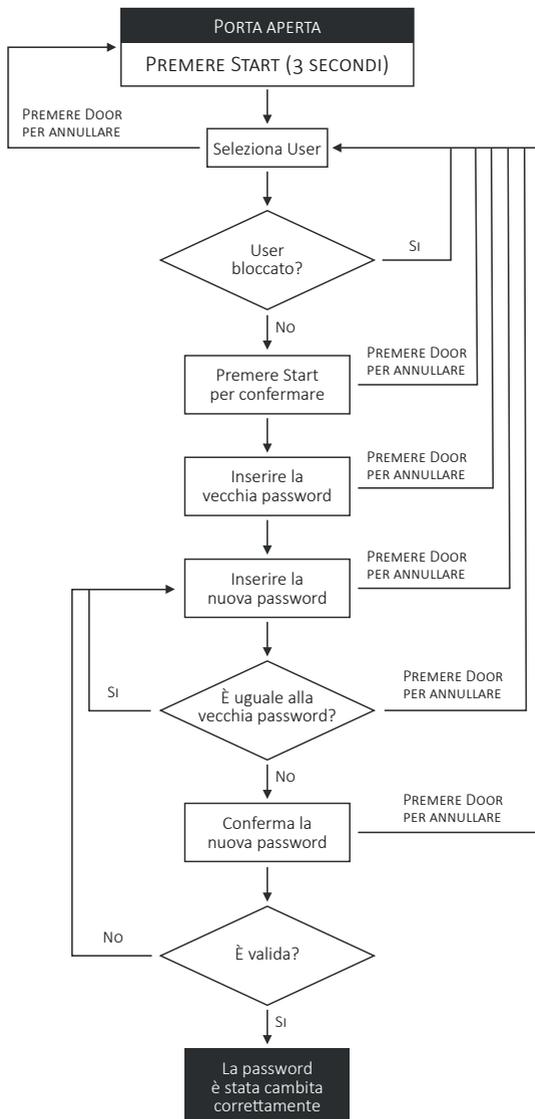
ID	Nome del parametro	Min	Max	Descrizione	Setup di fabbrica
18	Resuming mode	0= RIAVVIO FASE 1= RIAVVIO CICLO	2= STANDBY	Modalità di ripristino dopo un allarme o uno spegnimento della macchina durante il ciclo. Se a 0, il programma riparte dall'ultima fase in cui si è verificato l'arresto non programmato. Se a 1, il programma riparte sempre dall'inizio. Se a 2, il programma non riparte, ma rimane in standby	RIAVVIO CICLO
19	Chamber LED ON	0=OFF	1=ON	Abilita o disabilita la luce LED della camera di lavaggio	OFF
20	Drying enable	0=OFF	1=ON	Abilita o disabilita la fase di asciugatura (non disponibile per i modelli non dotati di sistema di asciugatura)	ON
21	Lower Spray Arm	0=OFF	1=ON	Abilita o disabilita le giranti inferiori	OFF
22	Upper Spray Arm	0=OFF	1=ON	Abilita o disabilita le giranti superiori	OFF
23	Temperature	0=°C	1=°F	Definisce le temperature visualizzate in gradi °F	°C
TEMPERATURES					
1	Fan activation	0°C 32°F	100°C 212°F	Temperatura d'esercizio della ventola di raffreddamento. Quando la macchina raggiunge la temperatura impostata, la ventola di raffreddamento si attiva	50°C 122°F
TIMES					
1	Time LED lights (min)	0 secondi	999 secondi	Tempo di accensione della luce nella camera di lavaggio	5 minuti
2	Fan time	0 secondi	999 secondi	Tempo di funzionamento della ventola al termine del ciclo quando la temperatura è superiore al valore impostato	5 minuti
PUMPS					
1	Cold water flowmeter	0=OFF	1=ON	Abilita o disabilita il flussometro dell'acqua fredda	ON
2	Cold filling time	0 secondi	1000 secondi	Imposta il timer della pompa in assenza del conteggio del flussometro	53 secondi
3	Hot water flowmeter	0=OFF	1=ON	Abilita o disabilita il flussometro dell'acqua calda	OFF
4	Hot water filling time	0 secondi	1000 secondi	Imposta il timer della pompa in assenza del conteggio del flussometro	53 secondi
5	Demi water flowmeter	0=OFF	1=ON	Abilita o disabilita il flussometro dell'acqua deionizzata	OFF
6	Demi water filling time	0 secondi	1000 secondi	Imposta il timer della pompa in assenza del conteggio del flussometro	53 secondi
7	Product 1 enable	0=OFF	1=ON	Abilita o disabilita la pompa del prodotto 1	ON
8	Product 1 flowmeter	0=OFF	1=ON	Abilita o disabilita il flussometro del prodotto 1	ON
9	Product 2 enable	0=OFF	1=ON	Abilita o disabilita la pompa del prodotto 2	OFF

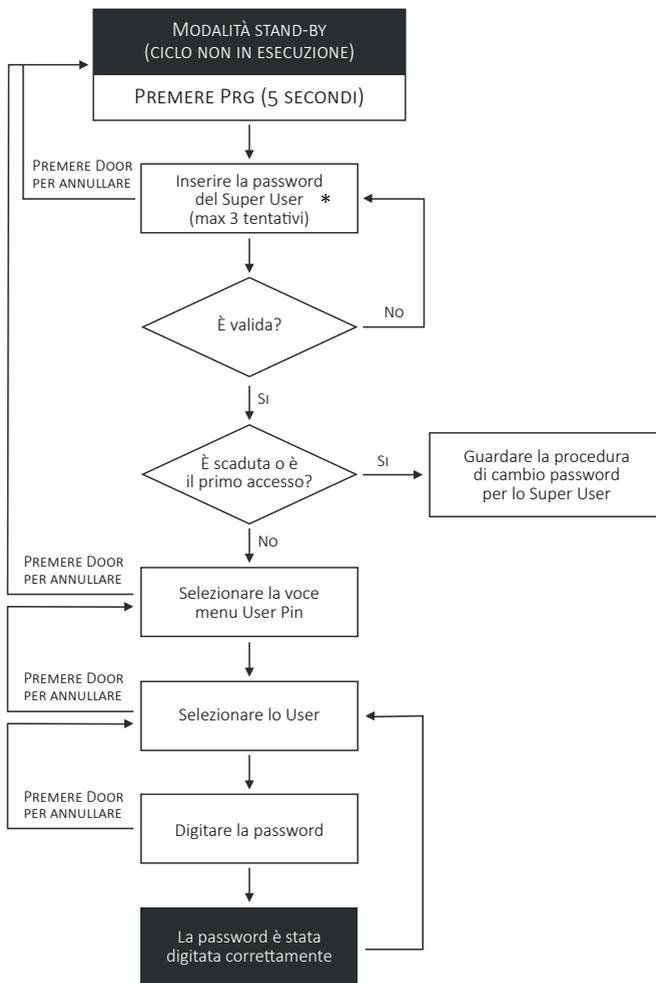
ID	Nome del parametro	Min	Max	Descrizione	Setup di fabbrica
10	Product 2 flowmeter	0=OFF	1=ON	Abilita o disabilita il flussometro del prodotto 2	ON
11	Product 3 enable	0=OFF	1=ON	Abilita o disabilita la pompa del prodotto 3	OFF
12	Product 3 flowmeter	0=OFF	1=ON	Abilita o disabilita il flussometro del prodotto 3	ON
REGENERATION					
1	Water hardness (°fH)	0	60	Temperatura dell'acqua in gradi francesi. 1°fH = 10 PPM CaCO <sub>3</sub>	25°fH
CONDUCTIVITY PROBE					
1	Probe activation	0=OFF	1=ON	Abilita o disabilita la sonda di conducibilità	OFF
CLOCK					
1	Date and Time	DW DD/MM/YY HH:MM:SS		Imposta la data e l'ora corrente	
CYCLES COUNTER					
1	Total Cycles				Numero di cicli totali della macchina
2	Program cycles 1				Numero di cicli eseguiti con il programma 1
3	Program cycles 2				Numero di cicli eseguiti con il programma 2
4	Program cycles 3				Numero di cicli eseguiti con il programma 3
5	...				Numero di cicli eseguiti con il programma ...
6	Program cycles 40				Numero di cicli eseguiti con il programma 40
USER PIN					
1	Pin User 1				Per configurare la password utente, premere il tasto RESET e inserire i 6 numeri richiesti
2	Pin User 2				
3	...				
4	Pin User 20				
5	PIN SuperUser				
PRINT LAST CYCLE					
1	Print Last Cycle				Con la stampante attiva, è possibile stampare l'ultimo ciclo eseguito

## 12.2 STRUTTURA DEL MENU



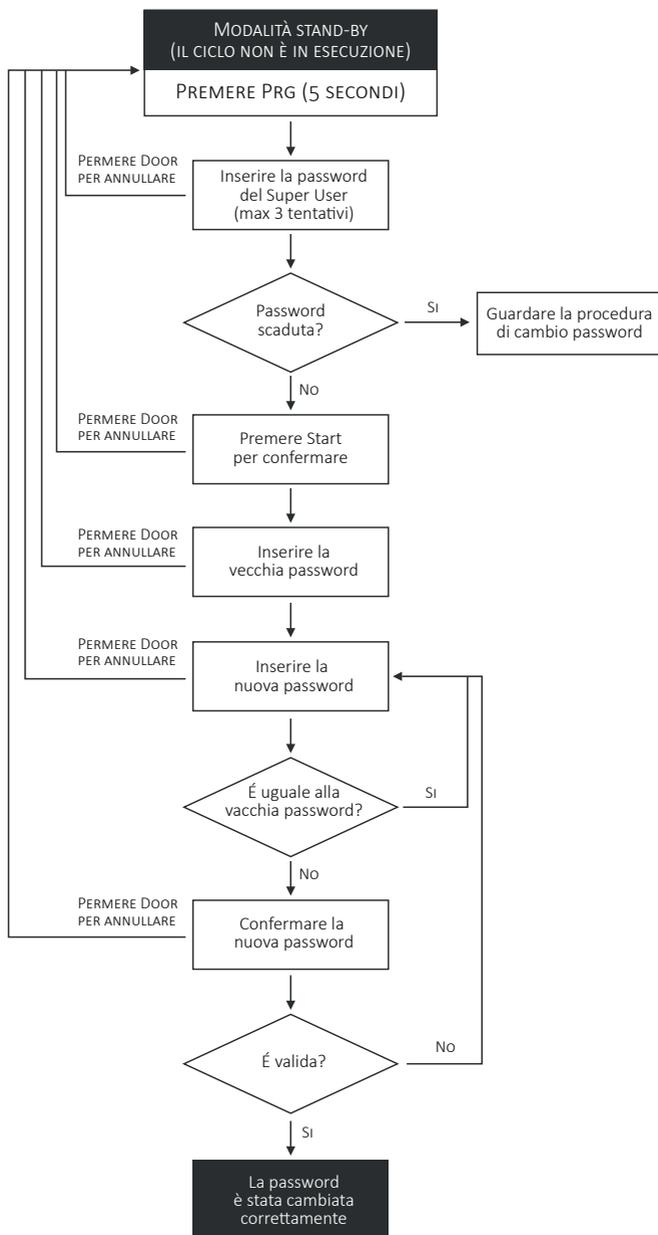
### 12.3 PROCEDURA PER CAMBIO PASSWORD



**12.4 PROCEDURA PER CONFIGURAZIONE PASSWORD UTENTE DAL SUPER USER**

\*Al primo accesso inserire: 111111

## 12.5 PROCEDURA PER CAMBIO PASSWORD SUPER USER



## 12.6 TABELLA ALLARMI

ALLARME	DESCRIZIONE	AZIONE
E00 ALLARME EEPROM	Il firmware è stato installato correttamente.	1-Premere RESET 2-Installare un nuovo dataset
E01 BLACKOUT	Durante il ciclo è mancata l'alimentazione e il programma si è bloccato.	Premere RESET
E02 PORTA APERTA	La porta è aperta o sbloccata. Chiuderla.	Premere RESET Se persiste chiamare il tecnico.
E07 NO BLOCCO PORTA	La porta non si è bloccata entro il tempo prestabilito.	Premere RESET Se persiste chiamare il tecnico.
E09 NO SBLOCCO PORTA	La porta non si è sbloccata entro il tempo prestabilito.	Premere RESET Se persiste chiamare il tecnico.
E11 ACQUA SPORCA	Controllare eventuali residui di sporco sul carico e verificare l'acqua deionizzata di rete.	Premere RESET Se persiste chiamare il tecnico.
E20 NO ACQUA FREDDA	Il rubinetto dell'acqua fredda potrebbe essere chiuso o parzialmente aperto. Controllarlo.	Premere RESET Se persiste chiamare il tecnico.
E21 NO ACQUA CALDA	Il rubinetto dell'acqua calda potrebbe essere chiuso o parzialmente aperto. Controllarlo.	Premere RESET Se persiste chiamare il tecnico.
E22 NO ACQUA DEMI	Il rubinetto dell'acqua deionizzata potrebbe essere chiuso o parzialmente aperto. Controllarlo.	Premere RESET Se persiste chiamare il tecnico.
E26 ERRORE STAMPANTE	La stampante potrebbe essere spenta, scollegata o potrebbe essere finita la carta.	Premere RESET Se persiste chiamare il tecnico.
E30 FLUSSOMETRO 1	La tanica 1 del liquido chimico potrebbe essere vuota.	Premere RESET Se persiste chiamare il tecnico.
E31 FLUSSOMETRO 2	La tanica 2 del liquido chimico potrebbe essere vuota.	Premere RESET Se persiste chiamare il tecnico.
E32 FLUSSOMETRO 3	La tanica 3 del liquido chimico potrebbe essere vuota.	Premere RESET Se persiste chiamare il tecnico.
E34 TIMEOUT PRODOTTO	La densità del liquido chimico potrebbe essere troppo elevata. Controllare.	Premere RESET Se persiste chiamare il tecnico.
E41 TIMEOUT SCARICO	Il tubo di scarico potrebbe essere ostruito o schiacciato. Controllarlo.	Premere RESET Se persiste chiamare il tecnico.
E43 TEMP. ASCIUGATURA	Il carico potrebbe non essere asciugato perché non è stata raggiunta la temperatura minima prestabilita.	Premere RESET Se persiste chiamare il tecnico.
E44 TEMP. PRELAVAGGIO	È stata rilevata una temperatura troppo alta durante la fase di prelavaggio.	Premere RESET Se persiste chiamare il tecnico.
E45 LIMITE T. VASCA	È stata rilevata una temperatura troppo alta in vasca.	Premere RESET Se persiste chiamare il tecnico.
E46 LIMITE T. ARIA	È stata rilevata una temperatura dell'aria troppo alta.	Premere RESET Se persiste chiamare il tecnico.
E47 LIMITE T. FASE	È stata rilevata una temperatura troppo alta durante la fase in corso.	Premere RESET Se persiste chiamare il tecnico.
E50 SONDA 1 GUASTA	La sonda PT1000-1 (di lavoro) potrebbe essere guasta o scollegata.	Premere RESET Se persiste chiamare il tecnico.
E51 SONDA 2 GUASTA	La sonda PT1000-2 (di controllo) potrebbe essere guasta o scollegata.	Premere RESET Se persiste chiamare il tecnico.

ALLARME	DESCRIZIONE	AZIONE
E52 SONDA ARIA GUASTA	La sonda PT1000-3 potrebbe essere guasta o scollegata.	Premere RESET Se persiste chiamare il tecnico.
E53 DIFF. T. VASCA	È stata rilevata una differenza di temperatura tra le sonde in vasca troppo alta.	Premere RESET Se persiste chiamare il tecnico.
E62 CAVO BUS	È stata rilevata una anomalia di connessione sul bus tra le schede Micro-1 e Micro-2.	Premere RESET Se persiste chiamare il tecnico.
E66 NO RISCALDO	Si è verificato un problema nel riscaldamento dell'acqua.	Premere RESET Se persiste chiamare il tecnico.
E67 LIVELLO CONDENSATORE	Il livello di acqua nel condensatore di vapore ha raggiunto il livello massimo consentito.	Premere RESET Se persiste chiamare il tecnico.
E70 PRESSIONE POMPA	Ci potrebbero essere delle perdite di acqua.	Premere RESET Se persiste chiamare il tecnico.
E71 FILTRO HEPA	Il filtro HEPA potrebbe essere sporco o ostruito. Controllarlo.	Premere RESET Se persiste chiamare il tecnico.
E75 PRODOTTO 1 VUOTO	La tanica 1 del liquido chimico è vuota. Aggiungere liquido.	Premere RESET Se persiste chiamare il tecnico.
E76 PRODOTTO 2 VUOTO	La tanica 2 del liquido chimico è vuota. Aggiungere liquido.	Premere RESET Se persiste chiamare il tecnico.
E77 PRODOTTO 3 VUOTO	La tanica 3 del liquido chimico è vuota. Aggiungere liquido.	Premere RESET Se persiste chiamare il tecnico.
E80 GIRANTE BLOCCATA	La girante segnata in rosso sul display è bloccata. Rimuoverla e pulirla.	Premere RESET Se persiste chiamare il tecnico.
E89 NO DISINFEZIONE	Non è stato raggiunto il valore minimo di $A_0$ ed il carico è ancora contaminato.	Premere RESET Se persiste chiamare il tecnico.

## 12.7 TABELLA AVVERTIMENTI

AVVERTIMENTO	DESCRIZIONE	AZIONE
RISERVA LIQUIDO PRODOTTO 1	Il prodotto 1 è in riserva o potrebbe essere vuoto.	Aggiungere il prodotto 1.
RISERVA LIQUIDO PRODOTTO 2	Il prodotto 2 è in riserva o potrebbe essere vuoto.	Aggiungere il prodotto 2.
RISERVA LIQUIDO PRODOTTO 3	Il prodotto 3 è in riserva o potrebbe essere vuoto.	Aggiungere il prodotto 3.
RICHIESTA MANUTENZIONE	Contattare il servizio clienti o il tecnico preposto per la manutenzione periodica.	Premere RESET.
RICHIESTA VALIDAZIONE	Contattare il servizio clienti o il tecnico preposto per la validazione periodica.	Premere RESET.
RICARICARE BOCCIA SALE	1- Estrarre il cesto 2- Svitare il tappo della boccia sale 3-Riempire la boccia di sale 4- Avvitare il tappo della boccia sale	Premere RESET per 5 secondi.

## 12.8 RISOLUZIONE DEI PROBLEMI

PROBLEMA	CAUSA	SOLUZIONE
1 La macchina non si avvia	È scattato il fusibile / l'interruttore dell'impianto elettrico.	Attivare il fusibile / l'interruttore dell'impianto elettrico.
2 Il programma non si avvia	Porta chiusa non correttamente.	Verificare la chiusura della porta.
3 Il programma si interrompe	Mancano i prodotti chimici.	Spegnere la macchina e riempire i contenitori.
	Afflusso acqua chiuso.	Aprire l'afflusso acqua.
4 La temperatura di funzionamento per il programma non viene raggiunta	Il sensore termostato nella vasca di lavaggio è coperto di depositi.	Pulire il sensore termostato.
5 La macchina non asciuga	Il filtro aria nel sistema di asciugatura è sporco o intasato.	Sostituire il filtro. Far eseguire la manutenzione straordinaria dall'assistenza tecnica.
6 Depositi bianchi nella vasca di lavaggio	Addolcitore esaurito per mancanza di sale.	Aggiungere il sale di rigenerazione.

## 12.9 FUSIBILI

	FUSIBILI DELLE MACCHINE				
	2FU3	2FU4	2FU5	2FU6	2FU7
<b>230V 1N~ 50 HZ</b>	5x20 T6.3A	5x20 T6.3A	5x20 T5A	5x20 T2A	5x20 T3.15A
<b>200V 1N~ 50-60 HZ</b>	5x20 T6.3A	5x20 T6.3A	5x20 T5A	5x20 T2A	5x20 T3.15A
<b>220V 3~ 60 HZ</b>	5x20 T6.3A	5x20 T6.3A	5x20 T5A	5x20 T2A	5x20 T3.15A

**12.10 CONNESSIONE LAN RS232**

Byte	Tipo	Descrizione	Unità	Gestita dalla macchina	Esempio	
					Byte	Valore
0		"@" = Carattere di partenza				
1 2 3 4	<b>PRG</b>	Programma selezionato	n	Si	0 0 1 2	12
5 6 7 8	<b>PHA</b>	Tipo di fase in esecuzione	n	Si	0 0 0 8	8
9 10 11 12	<b>TPT1</b>	Temperatura PT1000-1 (sonda di lavoro nella vasca)	°C	Si	0 7 6 6	76.6
13 14 15 16	<b>TPT2</b>	Temperatura PT1000-2 (sonda di controllo nella vasca)	°C	Si	0 3 1 0	31.0
17 18 19 20	<b>TPT3</b>	Temperatura PT1000-3 (sonda aria)	°C	Si	0 1 0 4	104
21 22 23 24	<b>ERR</b>	Numero dell'allarme	n	Si	0 0 7 0	70
25 26 27 28 29 30	<b>CYC</b>	Contatore del programma in esecuzione	n	Si	0 0 0 1 6 8	168
31 32 33 34	<b>REMT</b>	Tempo rimanente alla fine di un programma	min	Si	0 0 9 0	90
35 36 37 38	<b>PRP</b>	Stato della pressione della pompa di lavaggio	n	Si	0 0 0 2	2
39 40 41 42	<b>VDP1</b>	Quantità Dosatore 1	ml	Si	0 0 3 6	36
43 44 45 46	<b>VDP2</b>	Quantità Dosatore 2	ml	Si	0 0 0 8	8
47 48 49 50	<b>VDP3</b>	Quantità Dosatore 3	ml	Si	0 0 0 3	3

Byte	Tipo	Descrizione	Unità	Gestita dalla macchina	Esempio	
					Byte	Valore
51 52 53 54	<b>VDP4</b>	Quantità Dosatore 4	ml	No	0 0 0 0	0
55 56 57 58	<b>VDP5</b>	Quantità Dosatore 5	ml	No	0 0 0 0	0
59 60 61 62	<b>VCW</b>	Quantità acqua fredda	litri	Si	0 0 0 6	6
63 64 65 66	<b>VHW</b>	Quantità acqua calda	litri	Si	0 0 0 0	0
67 68 69 70	<b>VDW</b>	Quantità acqua deionizzata	litri	Si	0 0 0 6	6
71 72 73 74	<b>CONP</b>	Stato della sonda di conducibilità	n	Si	0 0 0 2	2
75 76 77 78 79	<b>A0</b>	Valore A <sub>0</sub>	n	Si	0 6 1 8 0	6180
80 81 82 83	<b>SPRYR.B</b>	Monitoraggio rotazione della girante a fondo vasca	rpm	Si	0 0 8 8	88
84 85 86 87	<b>SPRYR.1</b>	Monitoraggio rotazione della girante 1	rpm	No	0 0 0 0	0
88 89 90 91	<b>SPRYR.2</b>	Monitoraggio rotazione della girante 2	rpm	No	0 0 0 0	0
92 93 94 95	<b>SPRYR.3</b>	Monitoraggio rotazione della girante 3	rpm	No	0 0 0 0	0
96 97 98 99	<b>SPRYR.4</b>	Monitoraggio rotazione della girante 4	rpm	No	0 0 0 0	0
100 101 102 103	<b>SPRYR.5</b>	Monitoraggio rotazione della girante 5	rpm	No	0 0 0 0	0

Byte	Tipo	Descrizione	Unità	Gestita dalla macchina	Esempio	
					Byte	Valore
104 105 106 107	<b>SPRYR.A</b>	Monitoraggio rotazione della girante in alto nella vasca	rpm	No	0	0
0						
0						
0						
108 109 110	<b>CHPRS</b>	Pressione della vasca	bar	No	0	0.50
5						
0						
111 112 113	<b>TRPRS</b>	Pressione del carrello	bar	No	1	1.00
0						
0						
114 115		Checksum		Si		
116		"0x2A" = "*" = carattere di chiusura		Si		
117		"0x0D" = "CR" = ritorno a capo		Si		

**PRG: PROGRAMMA SELEZIONATO**

<b>0000</b>	Nessun programma selezionato	.....	.....
<b>0001</b>	Programma 1	<b>0040</b>	Programma 40

**PHA: FASE CORRENTE**

<b>0001</b>	Scarico	<b>0010</b>	Inserimento carrello
<b>0002</b>	Prelavaggio	<b>0011</b>	Chiusura porta
<b>0003</b>	Lavaggio	<b>0012</b>	Selezione programma
<b>0004</b>	Risciacquo	<b>0013</b>	Scansione operatore
<b>0005</b>	Disinfezione	<b>0014</b>	Scansione cestello
<b>0006</b>	Asciugatura	<b>0015</b>	Fine del programma
<b>0007</b>	Rigenerazione	<b>0016</b>	Allarme
<b>0008</b>	Standby	<b>0017</b>	Programma interrotto
<b>0009</b>	Manutenzione / Validazione		

**TPT1 - TPT2**

<b>0000</b>	0.0°C	.....	.....
<b>0001</b>	0.1°C	<b>900</b>	90.0°C
<b>0002</b>	0.2°C		

**TPT3**

<b>0000</b>	0°C	.....	.....
<b>0001</b>	1°C	<b>0110</b>	110°C
<b>0002</b>	2°C		

**ERR: ALLARMI**

<b>0000</b>	Nessun allarme	.....	.....
<b>0001</b>	Allarme 1	<b>0099</b>	Allarme 99

**CYC: CONTATORE PROGRAMMI ESEGUITI**

<b>000000</b>	0 programmi eseguiti	.....	..... programmi eseguiti
<b>000001</b>	1 programma eseguito	<b>999999</b>	999999 programmi eseguiti
<b>000002</b>	2 programmi eseguiti		

**REMT: TEMPO RESIDUO DEL PROGRAMMA**

<b>0000</b>	0 minuti alla fine del programma	.....	..... minuti alla fine del programma
<b>0001</b>	1 minuto alla fine del programma	<b>0120</b>	120 minuti alla fine del programma
<b>0002</b>	2 minuti alla fine del programma		

**PRP: PRESSIONE DELLA POMPA DI LAVAGGIO**

<b>0000</b>	Pressione non misurata	<b>0002</b>	Pressione corretta
<b>0001</b>	Pressione errata		

**VDP1 / VDP2 / VDP3 / VDP4 / VDP5: QUANTITÀ DI PRODOTTO EROGATO**

<b>0000</b>	0 ml di prodotto erogato	.....	..... ml di prodotto erogato
<b>0001</b>	1 ml di prodotto erogato	<b>0150</b>	150 ml di prodotto erogato

**VCW / VHW / VDW: QUANTITÀ DI ACQUA EROGATA**

<b>0000</b>	0 litri di acqua erogata	.....	..... litri di acqua erogata
<b>0001</b>	1 litro di acqua erogata	<b>0012</b>	12 litri di acqua erogata

**CONP: SONDA DI CONDUCIBILITÀ**

<b>0000</b>	Sonda di conducibilità inattiva	<b>0002</b>	Valore di conducibilità non OK (acqua sporca)
<b>0001</b>	Valore di conducibilità OK (acqua pulita)		

**VALORE  $A_0$** 

<b>00000</b>	Valore $A_0 = 0$	.....	Valore $A_0 =$ .....
<b>00001</b>	Valore $A_0 = 1$	<b>09999</b>	Valore $A_0 = 9999$

**SPRYR.B / SPRYR.1 / SPRYR.2 / SPRYR.3 / SPRYR.4 / SPRYR.5 / SPRYR.A:  
MONITORAGGIO ROTAZIONE DELLE GIRANTI**

<b>0000</b>	0 giri/min	.....	..... giri/min
<b>0001</b>	1 giro/min	<b>0070</b>	70 giri/min

**CHPRS: PRESSIONE POMPA VASCA**

<b>000</b>	0 bar	.....	.....
<b>050</b>	0.50 bar	<b>100</b>	1.00 bar

**TRPRS: PRESSIONE POMPA CARRELLO**

<b>000</b>	0 bar	.....	.....
<b>050</b>	0.50 bar	<b>100</b>	1.00 bar







**TUTTNAUER EUROPE B.V.**  
**HOEKSTEEN 11, 4815 PR P.O.B. 7191, 4800 GD BREDA - OLANDA**  
**TEL. +31 (0) 765 423 510 - FAX +31 (0) 765 423 540**  
**E-MAIL: [INFO@TUTTNAUER.NL](mailto:INFO@TUTTNAUER.NL) - WEB: [WWW.TUTTNAUER.COM](http://WWW.TUTTNAUER.COM)**