IT

# Istruzioni per l'uso e la manutenzione

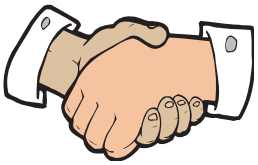
RU

# Инструкции по эксплуатации и техническому обслуживанию



COD.: 4500_U
Ed. 02 - 01/2013

*APPLICARE ETICHETTA MATRICOLA*



Vi ringraziamo per aver acquistato un nostro apparecchio.

Le istruzioni per l’installazione e la manutenzione nonché il suo impiego, che troverete nelle pagine che seguono, sono state preparate per assicurare una lunga vita e un perfetto funzionamento del vostro apparecchio.

Seguite attentamente queste istruzioni.

Noi abbiamo ideato e costruito questo apparecchio secondo le ultime innovazioni tecnologiche. Voi ora dovrete averne cura.

La vostra soddisfazione sarà la nostra migliore ricompensa.

## SOMMARIO


| | Pagina |
|---|---|
| AVVERTENZE | 4 |
| 1. DESCRIZIONE DELLA MACCHINA | 5 |
| 1.1 Descrizione della macchina | 5 |
| 1.2 Caratteristiche della macchina | 7 |
| 2. FUNZIONAMENTO | 8 |
| 2.1 Pannello comandi e relativa simbologia | 8 |
| 2.2 Messa in funzione della macchina | 8 |
| 2.2.1 Accensione | 8 |
| 2.2.2 Funzionamento | 9 |
| 2.2.3 Spegnimento | 10 |
| 2.3 Impiego detersivo | 10 |
| 2.4 Impiego brillantante | 11 |
| 2.5 Dispositivo pompa scarico (opzionale) | 11 |
| 2.6 Svuotamento boiler e break tank (funzione antigelo) | 12 |
| 2.7 Pompe lavaggio | 12 |
| AVVERTENZE | 12 |
| 3. ASPETTI ECOLOGICI | 12 |
| 3.1 Raccomandazioni sull'uso ottimale di energia, acqua e additivi | 12 |
| 4. RISPETTO DELLE NORME DI IGIENE E H.A.C.C.P. | 13 |
| 5. MANUTENZIONE | 13 |
| 5.1 Manutenzione ordinaria | 13 |
| 5.2 Manutenzione straordinaria | 14 |
| 6. INSTALLAZIONE DELLA MACCHINA | 14 |
| 6.1 Trasporto | 14 |
| 6.1.1 Movimentazione del prodotto | 14 |
| 6.1.2 Stoccaggio | 15 |
| 6.2 Preparazione all'installazione | 15 |
| 6.2.1 Caratteristica ambiente d'installazione | 15 |
| 6.2.2 Impianto elettrico - Caratteristiche | 15 |
| 6.2.3 Impianto idrico - Caratteristiche | 16 |
| 6.2.4 Aspirazione vapori | 16 |
| 6.3 Installazione | 16 |
| 6.3.1 Posizionamento della macchina | 16 |
| 6.3.2 Collegamento elettrico | 17 |
| 6.3.3 Collegamento idrico | 17 |
| 6.3.4 Messa in servizio | 17 |
| 7. SEGNALAZIONI ED ALLARMI | 17 |
| 8. ASPETTI AMBIENTALI | 18 |
| 8.1 Imballo | 18 |
| 8.2 Smaltimento | 18 |
| 9. INCONVENIENTI, CAUSE E RIMEDI DELLA MACCHINA | 18 |




**LEGGERE ATTENTAMENTE LE ISTRUZIONI PRIMA DI INSTALLARE LA MACCHINA.**



**ATTENZIONE: L'INOSSERVANZA, ANCHE SE PARZIALE, DELLE ISTRUZIONI CONTENUTE IN QUESTO MANUALE FA DECADERE LA GARANZIA DEL PRODOTTO E SOLLEVA DA QUALSIASI RESPONSABILITÀ IL PRODUTTORE.**



## AVVERTENZE

**È molto importante che questo libretto istruzioni venga conservato con la macchina per consultazioni future. In caso di vendita o di trasferimento della stessa ad altro utente, assicurarsi che il libretto accompagni sempre la macchina per permettere al nuovo proprietario di informarsi sul funzionamento e sui relativi avvertimenti.**

**Questo libretto deve essere letto attentamente prima dell'installazione e prima dell'uso della macchina.**

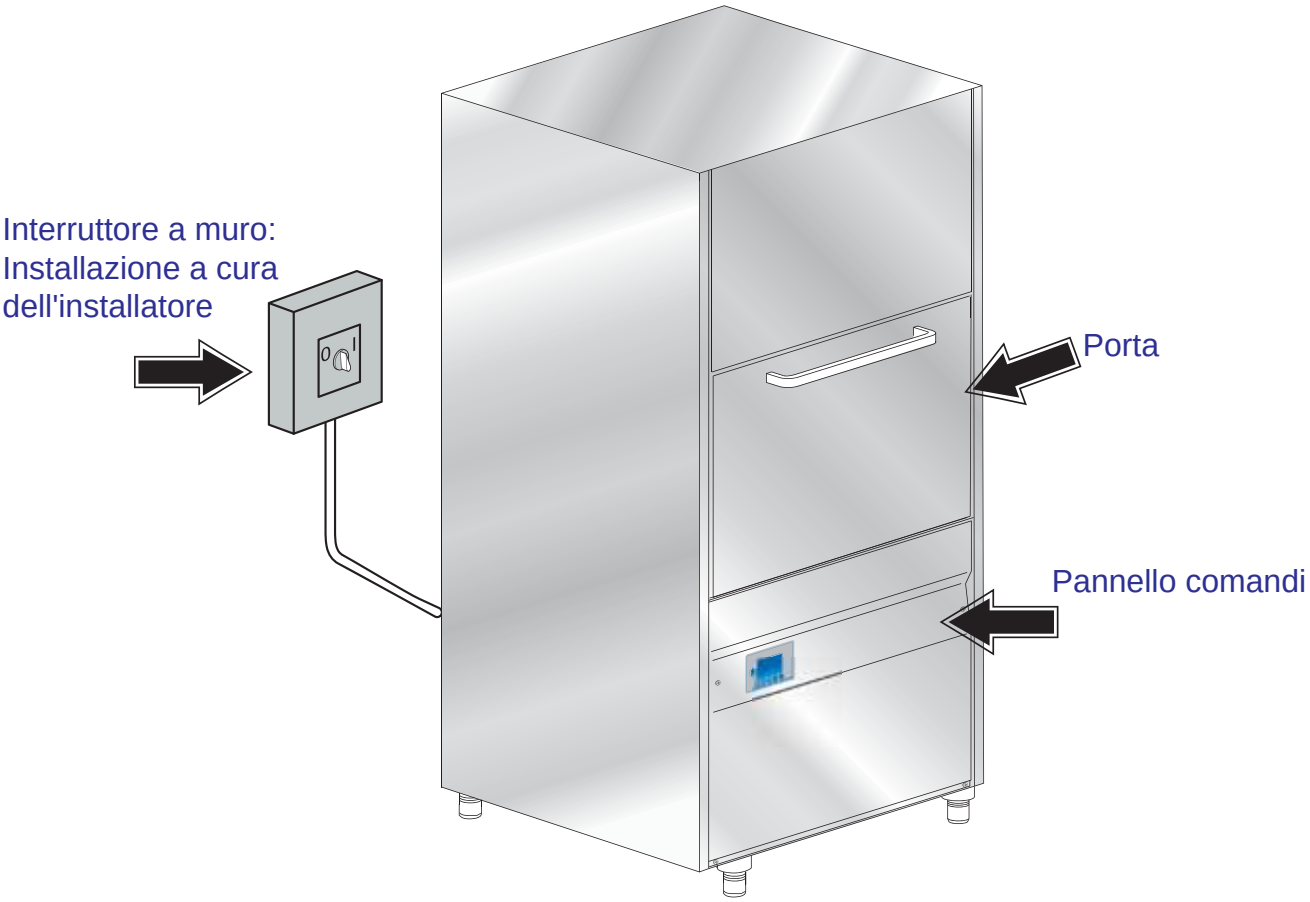
**Queste avvertenze vengono fornite a tutela dell'utente nel rispetto della direttiva 2006/95/CE e successive modifiche e della "Normativa Tecnica armonizzata di prodotto" EN 60335-1 ed EN 60335-2-58.**

- **L'adattamento agli impianti elettrici ed idraulici per l'installazione della macchina devono essere eseguiti solo da operatori abilitati.**
- All'utente è vietato qualsiasi intervento di riparazione e/o manutenzione. Rivolgersi in ogni caso a personale qualificato e/o abilitato.
- Dopo aver tolto tensione solo personale qualificato può accedere al quadro comandi.
- L'assistenza a questa macchina deve essere effettuata da personale autorizzato.
  **N.B.: Utilizzare solo ricambi originali. In caso contrario decade sia la garanzia del prodotto che la responsabilità del costruttore.**
- Per le operazioni di pulizia attenersi esclusivamente a quanto previsto nel libretto (par. 5).
- Questa macchina deve essere fatta funzionare solamente da persone adulte. Questa è una macchina per uso professionale, deve essere utilizzata da personale abilitato, ed installata e riparata esclusivamente da una assistenza tecnica qualificata. Il costruttore declina ogni responsabilità per utilizzo, manutenzione o riparazione impropria.
- Questa macchina non deve essere utilizzata da bambini o persone con capacità fisiche, sensorie o mentali ridotte, o da persone che non abbiano ricevuto appropriate istruzioni o che non siano propriamente supervisionate.
- I bambini devono necessariamente essere controllati se si trovano nelle vicinanze della macchina e devono stare lontani dall'apparecchio.

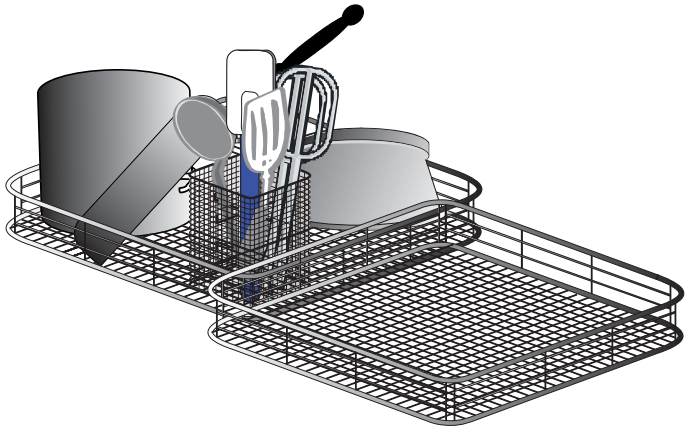
**N.B.: Si declina ogni responsabilità per incidenti e danni a persone od a cose derivanti dall'inosservanza delle norme sopraindicate.**

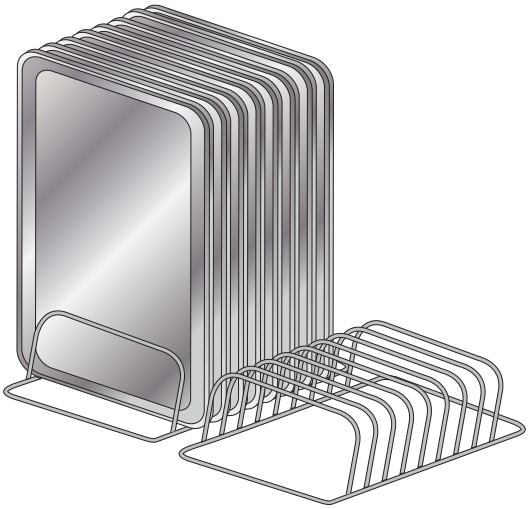
# 1. DESCRIZIONE DELLA MACCHINA

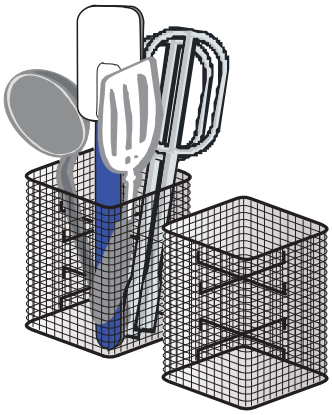
## 1.1 Descrizione della macchina



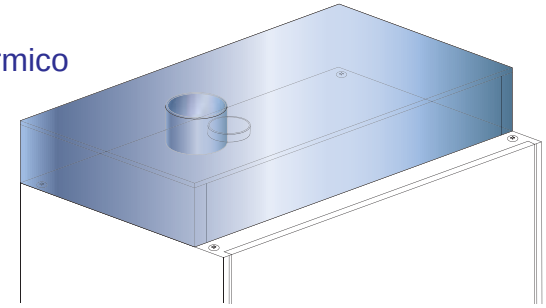
Dotazione standard macchine:
nr. 1 Cesto Inox
e
nr. 1 Supporto Portaspatole
e
nr.1 Supporto Vassoi (8 posti)



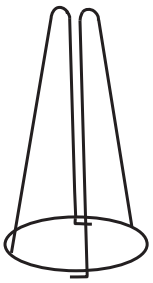




Optional:
Recuperatore Termico



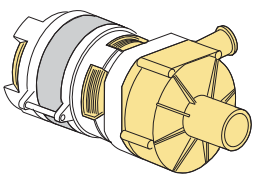
Dotazione optional:
Supporto Sac à
Poche



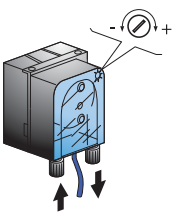
Optional:
Sensore mancanza
detersivo/brillantante



Optional:
Pompa Scarico



Optional:
Dosatore Detersivo



La macchina, per funzionare, ha bisogno di 3 connessioni:

- Elettrica;
- Idrica;
- Scarico.

Questa macchina è costituita da un lavaggio a 55°C con detersivo e un risciacquo a 85°C con immissione in boiler di brillantante.

La macchina è progettata solo ed esclusivamente per il lavaggio di vassoi, bacinelle e teglie varie con residui di tipo alimentare umano.

Ogni altro uso è da considerarsi improprio e vietato.

Non lavare oggetti contaminati da benzina, vernice, pezzi di acciaio o ferro, oggetti fragili o di materiale non resistente al processo di lavaggio.

Non utilizzare prodotti chimici corrosivi acidi o alcalini e solventi o detersivi a base di cloro.

Non aprire la porta della macchina quando è in funzione.

La macchina è dotata di una sicurezza che in caso di apertura accidentale della porta, blocca immediatamente il funzionamento evitando fuoriuscite d'acqua.

Spegnere sempre la macchina e svuotare la vasca prima di accedere al suo interno per pulizie o per qualsiasi altro motivo.

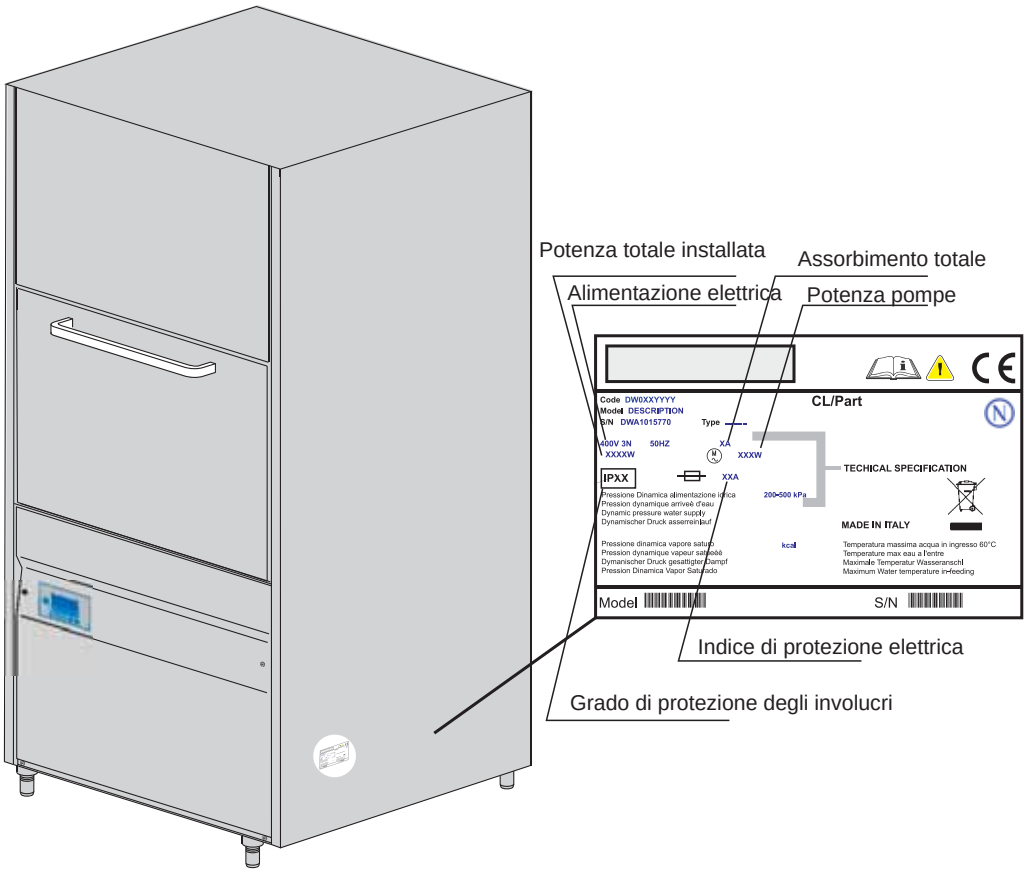
## 1.2 Caratteristiche della macchina

La macchina (con cesto 700x700mm) ha un valore di pressione sonora di $Lp_A$ = 70dBA ± 2.5. **

La macchina (con cesto da 850 x 725 mm) ha un valore di pressione sonora di $Lp_A$ = 73dBA ± 2.5. **

La macchina (con cesto da 1350 x 725 mm) ha un valore di pressione sonora di $Lp_A$ = 74dBA ± 2.5. **

***prova effettuata secondo indicazioni della norma EN 60335-2-58/A11*



## 2. FUNZIONAMENTO

### 2.1 Pannello comandi e relativa simbologia

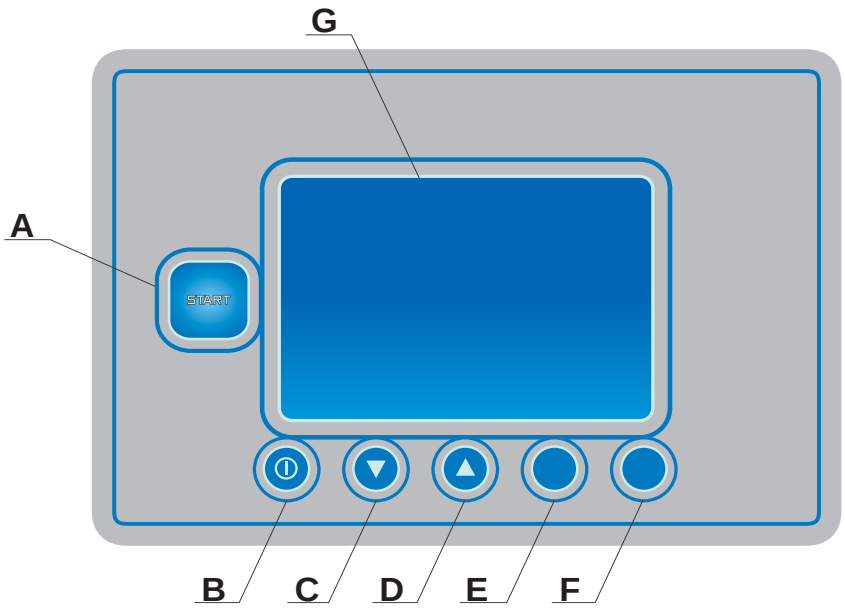


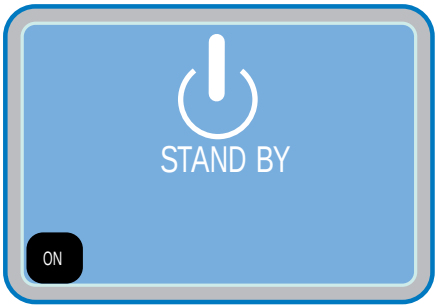

Fig. 1

**A:** Start/Stop del Ciclo.
**Tasto multicolore:**
colore rosso fisso segnala macchina in riempimento/riscaldamento;
colore rosso lampeggiante segnala anomalia (rilevare il codice e vedere tabella allarmi cap. **7**);
colore verde segnala macchina pronta per selezione ciclo;
colore blu segnala macchina in ciclo di lavoro;
colore blu lampeggiante, con macchina in stand-by, segnala funzione antigelo (vedi par. **2.6**).
**B:** ON/OFF della macchina (solo stand-by).
**C:** Selezione Ciclo;
**D:** Selezione Ciclo;
**E:** Pompa scarico (Optional)
**F:** Escluso;
**G:** Display LCD

### 2.2 Messa in funzione della macchina

#### 2.2.1 Accensione

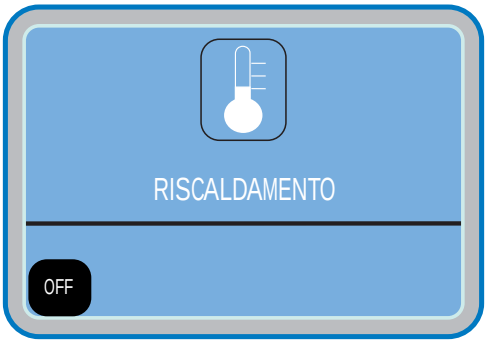
- Inserire i filtri di superficie.
  **È vietato il funzionamento della macchina senza filtro.**
- Chiudere la porta della macchina.
- Aprire il rubinetto dell'acqua.
- Inserire interruttore generale a muro.
- La macchina si pone in **"STAND-BY"**.
  Nel display **"G"** è visualizzato il messaggio **"STAND-BY"**.




- Premere il pulsante **"B"**.

La messa in funzione della macchina è segnalata dall'accensione del tasto luminoso **"A"**.
Sul display **"G"** non si legge più **"STAND-BY"**.
Il tasto luminoso **"A"** rimane di colore bianco per pochi secondi, fintanto che la scheda carica il software. Il tasto diventa poi di colore rosso.
A questo punto inizia la fase di carico acqua. Sul display **"G"** compare la scritta **"RIEMPIMENTO ACQUA"**.
Verificare il corretto inserimento del troppopieno.
Terminata la fase di riempimento inizia la fase di riscaldamento. Sul display **"G"** compare la scritta **"RISCALDAMENTO"**. La scritta rimane fino a quando la vasca e il boiler hanno raggiunto le temperature impostate. In questa fase non è possibile selezionare e far partire nessun ciclo.




Terminata la fase di riempimento/riscaldamento, il tasto luminoso **"A"** e il display **"G"**, diventino di colore verde.
Con macchina in configurazione standard ed alimentata ad acqua calda (50°C), senza supplemento potenza, il tasto **"A"** diventa di colore verde in circa 20 min.

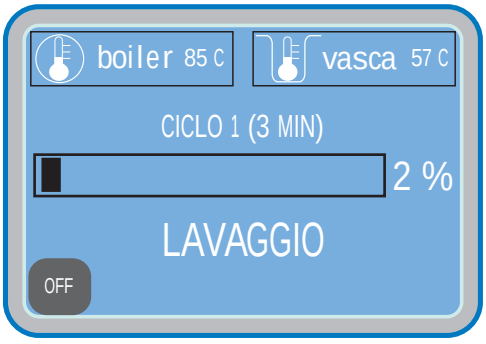
### 2.2.2 Funzionamento

- Inserire il cesto con gli oggetti da lavare.
- Selezionare il programma di lavaggio desiderato facendo scorrere il cursore con i tasti **"C"** e **"D"** oppure tenendo premuto il tasto **"A"**.

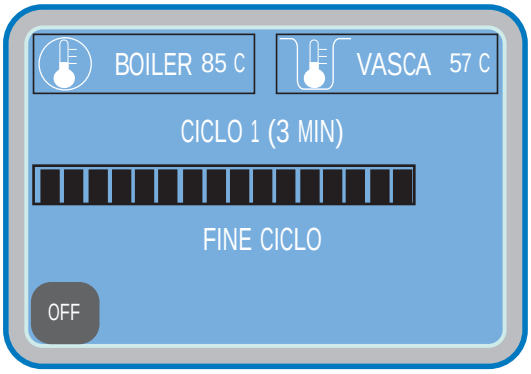



Rilasciare il tasto quando è evidenziato il programma scelto.
Per far partire il ciclo premere il tasto **"A"**.
Il tasto **"A"** e il display **"G"** diventano di colore blu.

- Per tutto il tempo del lavaggio il display visualizza le temperature di vasca e boiler.
  Sotto le temperature viene visualizzata una barra di progressione che indica il tempo trascorso dallo start del ciclo.



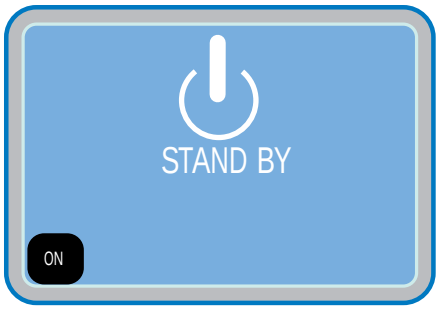
Al termine del lavaggio viene eseguito il risciacquo a caldo con l'acqua del boiler.
Alla fine del ciclo il tasto **"A"** lampeggia alternativamente di colore blu/verde.
Sul dispaly viene visualizzato il messaggio **"FINE CICLO"**.




**N.B.:** A fine ciclo con porta chiusa, gli oggetti non si asciugano. Estrarre il cesto o tenere la porta aperta per permettere la totale evaporazione ed asciugatura degli oggetti.
Con l'apertura della porta il tasto luminoso **"A"** diventa di color verde. A questo punto è possibile eseguire un nuovo ciclo.
**N.B.:** Rimane in memoria l'ultimo ciclo eseguito
Si consiglia di sostituire l'acqua della vasca 2 volte al giorno, o ogni qualvolta si renda necessario.

### 2.2.3 Spegnimento

- Tenere premuto sul pulsante **"B"**. Sul display comparirà la scritta **"STAND-BY"**.

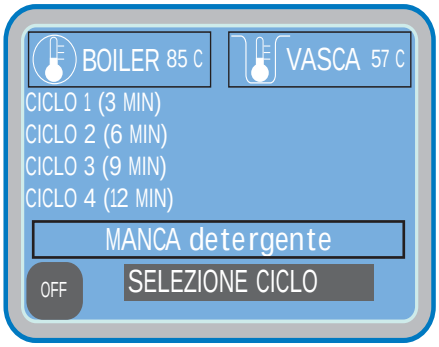



- A fine giornata eseguire la pulizia della macchina (vedi Cap. **5 "Manutenzione"**).
- Chiudere l'alimentazione dell'acqua alla macchina.
- Spegnere l'interruttore generale a muro.
- Togliere il troppopieno. A fine giornata si consiglia di lasciare la porta della macchina aperta.




## 2.3 Impiego detersivo

La macchina può essere dotata dell'optional dosatore di detersivo. Se presente, la macchina provvede da sola all'aspirazione del prodotto.
Il detersivo deve essere assolutamente di tipo NON SCHIUMOGENO e adatto per macchine industriali.
È raccomandato l'impiego di detersivi liquidi di buona qualità.
Il suo dosaggio viene consigliato dai produttori stessi in funzione della durezza dell'acqua. 1 cm di prodotto aspirato nel tubetto corrisponde a circa 0,15g. Un corretto dosaggio del detergente è fondamentale per un lavaggio efficace.
La mancanza di detersivo nella tanica verrà segnalata dal messaggio **"MANCA DETERSIVO"** nel display (se presente l'optional "Sensore mancanza prodotto").




## 2.4 Impiego brillantante



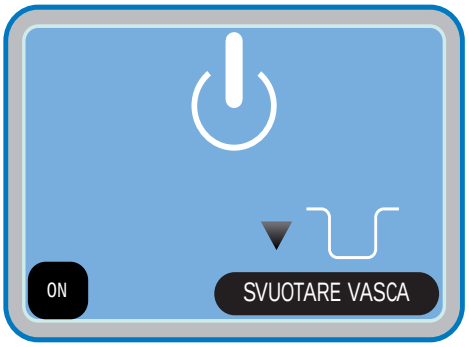

La macchina è dotata di serie di un dosatore di brillantante. La macchina provvede da sola all'aspirazione del prodotto.
Il brillantante deve essere adatto per macchine lavabicchieri e macchine industriali.
È consigliata una dose di 3-6 cm di prodotto misurabili sulla cannuccia di aspirazione.
1 cm di prodotto aspirato nel tubetto corrisponde a circa 0,13g. Per una veloce asciugatura e brillantatura delle stoviglie è molto importante un corretto dosaggio dello stesso.
**N.B.:** l'eccesso di prodotto o la schiuma riducono l'efficacia della pompa di lavaggio.
La mancanza di brillantante nella tanica viene segnalata dal messaggio **"MANCA BRILLANTANTE"** nel display (se presente l'optional "Sensore mancanza prodotto").




## 2.5 Dispositivo pompa scarico (optional)

La macchina può essere dotata di pompa scarico.
Premere il tasto **"E"** fintanto che nel display compare la scritta **"SVUOTAMENTO"**.
La pompa di scarico svuota completamente la vasca lavaggio.
Durante la fase di scarico il tasto **"A"** è di colore blu e lampeggia.
A scarico ultimato la macchina si pone in automatico in **"STAND-BY"**.
Per ricaricare la vasca e per eseguire altri cicli di lavaggio, vedi par. **2.2 Messa in funzionamento della macchina**.

**L'altezza massima dello scarico non deve superare i 100 cm. Lo scarico deve trovarsi a monte di un sifone.**






### 2.6 Svuotamento boiler e break tank (funzione antigelo)

Questa funzione permette lo svuotamento del boiler e del break tank per eventuale manutenzione straordinaria o come funzione antigelo.

- Premere il tasto **"B" (Stand By)** e assicurarsi che la vasca sia vuota.
- Premere il tasto **START "A"** per 3 secondi, viene attivato il ciclo di svuotamento boiler e break tank. Sul display viene visualizzato il messaggio **"SVUOTAMENTO BOILER"** e il tasto **START "A"** lampeggerà blu. Se la vasca è piena il sistema impedisce la partenza del ciclo di svuotamento boiler e viene visualizzato sul display il messaggio **"SVUOTARE VASCA!"**.
- Al termine dello svuotamento, la macchina può essere riaccesa tramite il tasto **"B" (ON).**

### 2.7 Pompe lavaggio

Le pompe di lavaggio installate nella macchina non partono simultaneamente, ma una dopo l'altra con un ritardo di qualche secondo.

In questo modo si riduce lo spunto elettrico.

**AVVERTENZE:**

- Accompagnare la porta in apertura ed in chiusura.
- Non appoggiare materiali vari sopra la macchina.
- La macchina ha un grado di protezione contro gli spruzzi accidentali di acqua IPX4, essa non è protetta contro i getti d'acqua in pressione; si raccomanda quindi di non utilizzare sistemi di pulizia a pressione.
- Non immergere le mani nude nell'acqua contenente il detersivo. Se ciò accadesse lavarle subito abbondantemente con acqua e verificate le istruzioni di emergenza del fabbricante del detersivo.
- Per l'uso di questo apparecchio bisogna rispettare l'osservanza di alcune regole importanti:
  1) Non toccare mai l'apparecchio con mani o piedi umidi;
  2) Non usare mai l'apparecchio a piedi nudi;
  3) Non installare l'apparecchio in ambienti esposti a getti d'acqua.
- **Dopo l'uso a fine giornata e per qualsiasi tipo di manutenzione è obbligatorio scollegare la macchina dalla rete di alimentazione elettrica, agendo sia sull'interruttore di servizio che sull'interruttore generale a muro, che deve essere installato dall'installatore. Chiudere il rubinetto dell'acqua di alimentazione.**
- Non ostruire le griglie di aspirazione o di dissipazione.
- Non utilizzare acqua per l'estinzione di incendi sulle parti elettriche.

**ATTENZIONE: LA PULIZIA INTERNA DELLA MACCHINA VA ESEGUITA SOLO DOPO CHE SONO TRASCORSI ALMENO 10 MINUTI DALLO SPEGNIMENTO DELLA STESSA.**



**ATTENZIONE: È VIETATO INSERIRE LE MANI E/O TOCCARE LE PARTI PRESENTI NEL FONDO VASCA DURANTE E/O ALLA FINE DEL CICLO DI LAVAGGIO.**

## 3. ASPETTI ECOLOGICI.

### 3.1 Raccomandazioni sull'uso ottimale di energia acqua e additivi

Utilizzare, se possibile, la macchina a pieno carico.
Si eviterà così uno spreco di detergente, brillantante, consumi idrici ed elettrici.

Detergenti e brillantanti
Utilizzare detergenti e brillantanti con la più alta biodegradabilità per un maggiore rispetto ambientale. Far verificare la corretta dosatura in funzione della durezza dell'acqua almeno una volta all'anno. Un eccesso di prodotto inquina fiumi e mari, una dose insufficiente pregiudica il lavaggio e/o l'igiene delle stoviglie.

Temperature vasca e boiler
Le temperature della vasca e del boiler sono impostate dal fabbricante in modo da ottenere i migliori risultati di lavaggio con la maggior parte dei detergenti in commercio. Questi possono essere reimpostati dall'installatore in funzione del Vostro detergente.

Sbarazzo

Eseguire un accurato sbarazzo utilizzando con moderazione acqua a temperatura ambiente per facilitare la rimozione dei grassi animali. Per effettuare la rimozione dei materiali incrostati si consiglia l'ammollo in acqua calda.

Note:

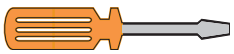
Effettuare il lavaggio degli oggetti appena possibile per evitare che i depositi possano essiccarsi e compromettere l'efficacia del lavaggio.

Per un efficiente lavaggio si consiglia di effettuare regolarmente una pulizia e una manutenzione della macchina (vedi cap. **5**).

**Il non rispetto sia dei punti sopra indicati sia di tutte le informazioni descritte all'interno del presente manuale potrebbero determinare uno spreco di energia, acqua e detergente con un conseguente aumento dei costi di impiego e/o una riduzione delle prestazioni.**

## 4. RISPETTO DELLE NORME DI IGIENE E H.A.C.C.P.

- La macchina in prima accensione non permette di iniziare la fase di lavaggio se non sono raggiunte le temperature impostate. In fase di lavoro la macchina non esegue il risciacquo fin tanto che non sono raggiunte la temperatura impostata nel boiler .
- Effettuare un accurato sbarazzo delle stoviglie per non intasare filtri, ugelli e tubazioni.
- Scaricare la vasca lavaggio e pulire i filtri almeno 2 volte al giorno.
- Verificare che il dosaggio del detersivo e del brillantante sia corretto (come consigliato dal fornitore del prodotto). Al mattino prima di iniziare ad usare la macchina, controllare che la quantità di prodotto nelle taniche sia sufficiente per il fabbisogno giornaliero.
- Pulire sempre il piano di appoggio delle stoviglie.
- Estrarre il cesto dalla macchina con mani o guanti puliti per non contaminare le stoviglie.
- Non asciugare o lucidare le stoviglie con panni, spazzole, strofinacci non sterili.



## 5. MANUTENZIONE

### 5.1 Manutenzione ordinaria



**ATTENZIONE: La macchina non è protetta contro i getti d'acqua in pressione, quindi NON utilizzare questi sistemi di pulizia contro la carrozzeria.**

**Si consiglia inoltre di rivolgersi al vostro rivenditore di prodotti per la pulizia al fine di avere dettagliate indicazioni su metodi e prodotti per una periodica sanitizzazione della macchina.**

**Non utilizzare, per la pulizia, varechina o detersivi a base di cloro.**

Il perfetto funzionamento della macchina è subordinato ad una accurata pulizia che si renderà necessaria almeno una volta al giorno procedendo nel seguente modo:

- Mettere la macchina in **"STAND-BY"** con il pulsante di accensione **"B"** (vedi cap. 2).

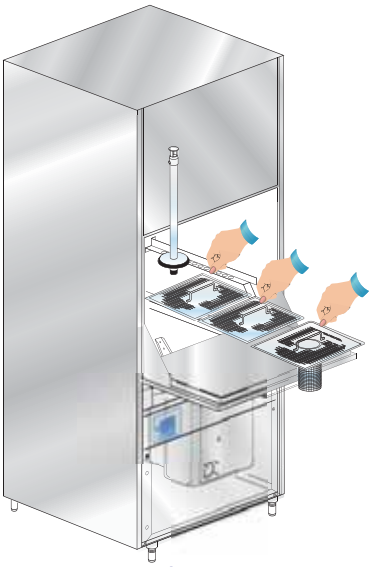
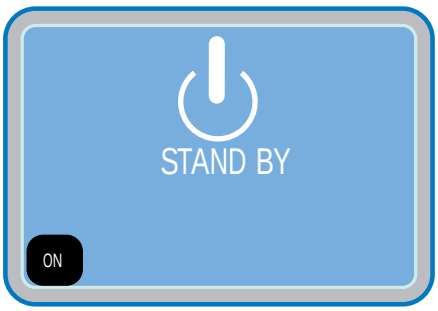


Fig. 2




• Togliere i filtri di superficie e pulirli sotto l'acqua corrente (vedi fig. 2). Scaricare l'acqua della vasca (vedi par. **2.2.3**).
• Togliere il troppopieno.
• Estrarre il filtro pompa e pulirlo con una spazzola sotto l'acqua corrente.
• Estrarre le giranti agendo sulle viti di fissaggio e pulire accuratamente gli ugelli, i bracci di lavaggio e risciacquo sotto acqua corrente.

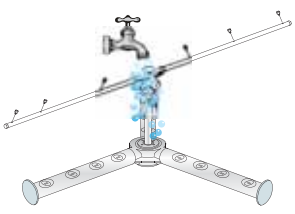
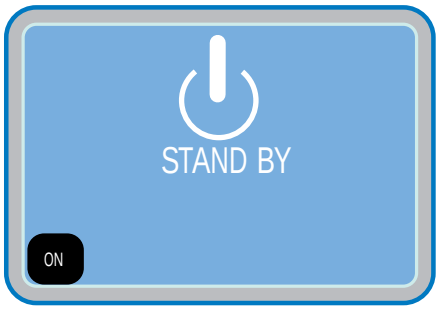


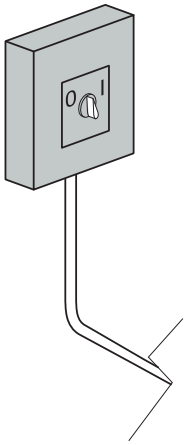




Fig. 3

- Togliere il filtro del recuperatore termico (se presente) e pulirlo sotto l'acqua corrente (vedi fig. 3).
- Rimontare tutti i particolari e risistemare le giranti nelle proprie sedi fissandole con la relativa vite di fissaggio.
- Pulire con molta cura la vasca con prodotti specifici.
- A fine giornata si consiglia di lasciare la porta della macchina aperta.
- **Ciclo automatico di pulizia/risciacquo macchina:** raccomandabile ad ogni fine giornata.
  Con macchina in **"STAND-BY",** togliere il troppopieno e, con vasca vuota, premere il tasto START **"A"**; parte un ciclo di autopulizia automatico di un minuto, al termine del quale la macchina rimane in **"STAND-BY"**.
- Chiudere il rubinetto dell'acqua.
- Spegnere la macchina con l'interruttore generale a muro.




### 5.2 Manutenzione straordinaria

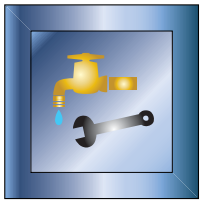
Una o due volte l'anno far visionare la macchina da un tecnico qualificato per:

1 pulire il filtro dell'elettrovalvola;
2 togliere le incrostazioni dalle resistenze;
3 controllare lo stato di tenuta delle guarnizioni;
4 verificare l'integrità e l'usura dei componenti;
5 controllare la funzionalità dei dosatori;

Far serrare i morsetti dei collegamenti elettrici, almeno una volta l'anno, dall'assistenza tecnica.

## 6. INSTALLAZIONE DELLA MACCHINA

### 6.1 Trasporto



#### 6.1.1 Movimentazione del prodotto

La movimentazione delle macchine deve avvenire rigorosamente come indicato nella fig. 4 relativamente ai punti di presa indicati per sollevamento a mezzo carrello elevatore.

Assicurare la macchina in modo tale che durante il trasporto non ci siano movimenti accidentali della stessa.

**N.B.:** Non è previsto l'imbragamento a mezzo corde.

Dopo avere tolto l'imballo, verificare che l'apparecchio non sia stato danneggiato dal trasporto. In caso contrario segnalare al rivenditore l'anomalia. Nel caso pregiudichi la sicurezza, non installare l'apparecchio.

**Verificare il corretto serraggio delle fascette, della bulloneria, della viteria, e dei morsetti che potrebbero essersi allentati durante il trasporto, per evitare la fuoriuscita di acqua o altri problemi durante il funzionamento della macchina.**

Per lo smaltimento del materiale di imballaggio, vedere cap. **8**.

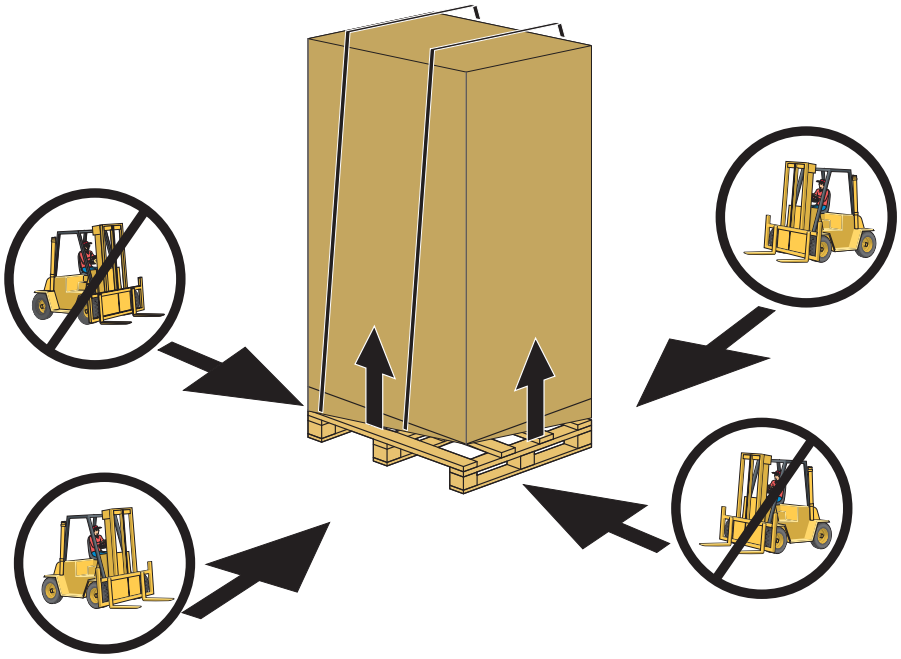


Fig. 4

### 6.1.2 Stoccaggio

Temperatura di stoccaggio: min. +4°C - max +50°C - umidità <90%

Le parti immagazzinate dovrebbero essere periodicamente verificate per individuare eventuali deterioramenti.

Non appoggiare materiale sopra la macchina imballata.

## 6.2 Preparazione all'installazione

Questa è una linea guida per la procedura d'installazione.

L'installazione deve essere fatta da un installatore qualificato.

### 6.2.1 Caratteristica ambiente d'installazione

L'ambiente d'installazione deve essere un locale chiuso con una temperatura interna garantita tra 5 e 35°C.

**La macchina è dotata di sonde per la gestione delle temperature. Per garantire un funzionamento corretto è necessario che queste sonde non lavorino con temperatura ambiente inferiore a 5°C.**
Per questo motivo è fondamentale che, prima dell'accensione, la macchina raggiunga la temperatura ambiente.

### 6.2.2 Impianto elettrico - Caratteristiche

Il collegamento elettrico deve essere eseguito secondo le norme tecniche in vigore nel Paese di installazione.
Assicurarsi che il voltaggio di linea sia lo stesso di quello scritto sull'apposita targhetta della macchina e che l'impianto supporti la potenza e la corrente della macchina, dati che sono riportati nella targhetta della macchina stessa.
Assicurarsi che l'impianto elettrico sia dotato di un'efficiente messa a terra.

**ATTENZIONE:** verificare con estrema cura che la connessione di "messa a terra" della macchina sia ben dimensionata e pienamente efficiente, e che non vi siano collegate troppe altre utenze. Una "messa a terra" insufficiente o mal collegata può provocare effetti di corrosione e/o di "vaiolatura" delle lamiere in acciaio inox, arrivando a perforarla.

È necessario installare idoneo interruttore onnipolare magnetotermico dimensionato secondo l'assorbimento della macchina e che sia dotato di un apertura dei contatti di almeno 3 mm. Questo interruttore dovrà essere dedicato solo ed esclusivamente a questa utenza ed installato nelle immediate vicinanze ad un'altezza conforme alle norme locali vigenti. Spegnere la macchina sempre e tassativamente con questo interruttore: solo questo interruttore dà garanzia di isolamento totale dalla rete elettrica.

### 6.2.3 Impianto idrico - Caratteristiche

Caratteristiche dell'impianto idrico d'alimentazione:

Tab. 1

| Tabella caratteristiche acqua | Min | Max |
|---|---|---|
| Pressione statica | 200Kpa | 400Kpa |
| Pressione dinamica* | 150Kpa | 300Kpa |
| Durezza acqua** | 5°f | 8°f |
| Temperatura alimentazione acqua fredda | 5°C | 15°C |
| Temperatura alimentazione acqua calda*** | 45°C | 55°C |
| Portata | 12 lt/min | |

*Qualora la pressione di rete fosse superiore a 4,0 Bar (400Kpa), si consiglia l'applicazione di un riduttore di pressione.

****Per acque con durezza media superiore ai 8°f è obbligatoria l'installazione di un decalcificatore**. Si otterranno cosi stoviglie più pulite e una vita più lunga della macchina.
**N.B.:** Con acqua con durezza superiore ai 8°f, in mancanza di decalcificatore, i danni provocati dal calcare non saranno coperti da garanzia.
Una volta l'anno è consigliabile una verifica della durezza dell'acqua.

***È consigliabile che la temperatura dell'acqua calda di alimentazione della rete idrica non sia superiore a 55°C.

**Se la macchina ha il recuperatore di calore una delle due connessioni di alimentazione acqua (quella segnata con etichetta blu) deve essere tassativamente collegata ad acqua fredda. Il collegamento ad acqua calda di questa non permette il recupero energetico né l'abbattimento dei vapori.**

Il tubo di scarico va sempre collegato ad un sifone per evitare il ritorno di odori dalla rete.

L'altezza MASSIMA di scarico consentita su macchina con cesto 700x700mm è di **cm. 25** (senza optional pompa scarico).

L'altezza MASSIMA di scarico consentita su macchina con cesto da 850 x 725 mm è di **cm. 25** (senza optional pompa scarico).

L'altezza MASSIMA di scarico consentita su macchina con cesto da 1350 x 725 mm è di **cm. 15** (senza optional pompa scarico).

### 6.2.4 Aspirazione vapori

In conformità alle normative di igiene ambientale, per un buon funzionamento della macchina ed un ambiente salubre per l'operatore che vi opera, è opportuno effettuare almeno 10 cambi d'aria per ora nella stanza dove viene installata la macchina.

Per ambienti particolarmente piccoli consigliamo almeno 15 cambi d'aria per ora.

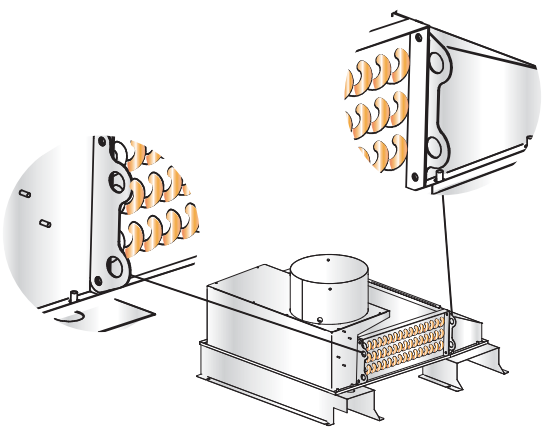
Se è presente l'optional Recuperatore di Calore, i cambi d'aria possono essere dimezzati.

## 6.3 Installazione

### 6.3.1 Posizionamento della macchina

Togliere l'imballo della macchina.

Fig. 5



Sollevare la macchina utilizzando i mezzi presentati nel par. **6.1.1 Movimentazione del prodotto**.

Posizionare la macchina come indicato nello schema di installazione.

Mantenere una distanza di 50 mm circa dai muri per consentire la ventilazione dei motori. Installare delle cappe aspiranti per assicurare una ventilazione minima dell'ambiente, in grado di eliminare l'eccesso di vapore.

Verificare il corretto livellamento della macchina con una livella a bolla ed eventualmente avvitare e svitare i piedini.

Fare attenzione che la lavastoviglie non appoggi sul cavo di alimentazione o sui tubi di carico e scarico. Agire regolando i piedini di appoggio della macchina per metterla in piano.

Nel caso di spostamenti successivi, se la macchina è dotata dell'optional recuperatore termico, non possono essere utilizzati i ganci della batteria (vedi fig. 5).

Questi ganci sono impiegati solo ed esclusivamente per il sollevamento della batteria in fase di montaggio e non sono in grado di reggere tutto l'assieme macchina.

### 6.3.2 Collegamento elettrico

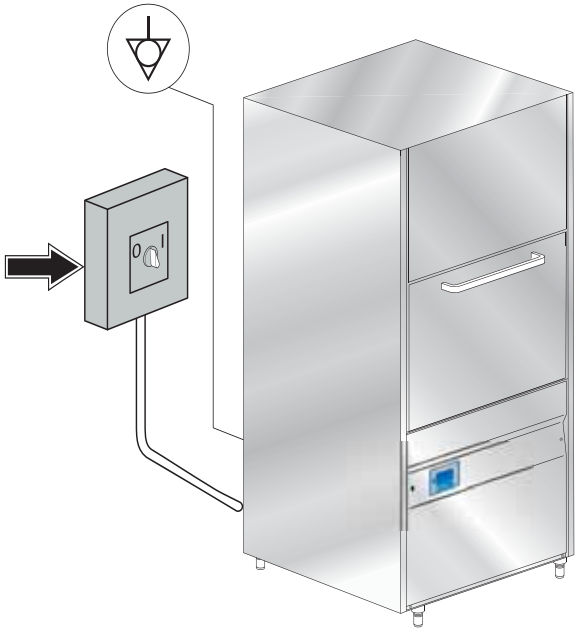


Fig. 6

Il collegamento elettrico deve essere eseguito secondo le normative locali in vigore.

La macchina, inoltre, ha un morsetto contrassegnato con il simbolo ⏚ che serve per collegare le masse e le strutture metalliche fra apparecchi diversi, per evitare scosse elettrostatiche.

Il cavo di alimentazione deve essere nuovo, flessibile e riportare la dicitura "har" H07RN-F o una dicitura nazionale vigente. La sezione del cavo elettrico è proporzionata alla corrente della macchina.

Se il cavo di alimentazione è danneggiato, esso deve essere sostituito dal costruttore o dal suo servizio assistenza tecnica, o comunque da una persona con qualifica similare, in modo da prevenire ogni rischio.

La macchina monta la pompa di lavaggio trifase: verificare la corretta rotazione del motore (senso dato dalle frecce presenti nel carter).

### 6.3.3 Collegamento idrico

Collegare il tubo di scarico, in dotazione alla macchina, al raccordo a gomito posto nel fondo della vasca.

Il tubo di scarico va sempre collegato ad un sifone per evitare il ritorno di odori dalla rete.

Cercare di far sì che l'acqua defluisca liberamente (dando quindi un minimo di pendenza). Se non è possibile scaricare l'acqua ad un livello inferiore allo scarico della macchina, si consiglia l'installazione di una pompa di scarico, fornibile su ordinazione.

### 6.3.4 Messa in servizio

A cura dell'installatore.

## 7. SEGNALAZIONI ED ALLARMI

Gli allarmi vengono visualizzati sul display a seconda della tipologia.

Quando sul display compare **"MANCA DETERSIVO"** significa che è finito il detersivo (solo se presente l'optional "Sensore mancanza prodotto").

Quando sul dispaly compare **"MANCA BRILLANTANTE"** significa che è finito il brillantante (solo se presente l'optional "Sensore mancanza prodotto").

Quando sul dispaly compare **"PORTA APERTA"** significa che si sta tentando qualche operazione non possibile con porta aperta o quando si interrompe una fase di lavoro in corso.

| TIPOLOGIA ALLARME | CAUSE | RIMEDI |
|---|---|---|
| B1 | MANCATO RIEMPIMENTO BOILER | Aprire rubinetto alimentazione acqua di rete e controllare quantità acqua in arrivo. Contattare l'Assistenza Tecnica |
| B2 | SONDA BOILER GUASTA | Contattare l'Assistenza Tecnica |
| B3 | MANCATO RISCALDAMENTO BOILER | Contattare l'Assistenza Tecnica |
| B4 | MANCATO RISCIACQUO | Contattare l'Assistenza Tecnica |
| B5 | SOVRATEMPERATURA BOILER | Contattare l'Assistenza Tecnica |
| E1 | MANCATO RIEMPIMENTO VASCA | Aprire rubinetto alimentazione acqua di rete. Contattare l'Assistenza Tecnica |
| E2 | SONDA VASCA GUASTA | Contattare l'Assistenza Tecnica |
| E3 | MANCATO RISCALDAMENTO VASCA | Contattare l'Assistenza Tecnica |
| E5 | SOVRATEMPERATURA VASCA | Contattare l'Assistenza Tecnica |
| E6 | MANCATO SVUOTAMENTO VASCA | Contattare l'Assistenza Tecnica |
| E7 | TERMICO POMPA LAVAGGIO 1<br>TERMICO POMPA LAVAGGIO 2 | Contattare l'Assistenza Tecnica |

Tab. 2



## 8. ASPETTI AMBIENTALI

### 8.1 Imballo

L'imballo è costituito dai seguenti particolari:

- una paletta in legno;
- un sacchetto nylon (LDPE);
- un cartone multistrato;
- polistirolo espanso (PS);
- reggia in polipropilene (PP).

Si consiglia gentilmente di smaltire i materiali sopra elencati, secondo le normative in vigore.



### 8.2 Smaltimento

Attuazione delle Direttive 2011/65/UE e 2012/19/UE, relative alla riduzione dell'uso di sostanze pericolose nelle apparecchiature elettriche ed elettroniche, nonché allo smaltimento dei rifiuti.
La raccolta differenziata della presente apparecchiatura giunta a fine vita è organizzata e gestita dal produttore. L'utente che vorrà disfarsi della presente apparecchiatura dovrà quindi contattare il produttore e seguire il sistema che questo ha adottato per consentire la raccolta separata dell'apparecchiatura giunta a fine vita.
L'adeguata raccolta differenziata per l'avvio successivo dell'apparecchiatura dismessa al riciclaggio, al trattamento e allo smaltimento ambientalmente compatibile, contribuisce ad evitare possibili effetti negativi sull'ambiente e sulla salute e favorisce il reimpiego e/o riciclo dei materiali di cui è composta l'apparecchiatura.
Lo smaltimento abusivo del prodotto da parte del detentore comporta l'applicazione delle sanzioni amministrative previste dalla normativa vigente.
Scollegare elettricamente ed idraulicamente la macchina prima dello smaltimento.
Tagliare il cavo elettrico in modo da rendere impossibile un eventuale altro utilizzo.
Tutte le parti metalliche sono riciclabili in quanto realizzate in acciaio inossidabile.
Le parti in plastica riciclabili sono marchiate con il simbolo del materiale plastico.

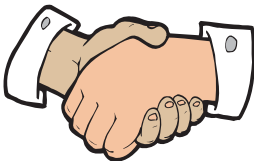
## 9. INCONVENIENTI CAUSE E RIMEDI DELLA MACCHINA

| Tipo di disturbo | Possibili cause | Rimedio |
|---|---|---|
| La macchina non si accende | Interruttore generale disinserito | Inserire l'interruttore |
| La macchina non carica acqua | Rubinetto rete idrica chiuso | Aprire il rubinetto dell'acqua |
| | Filtro elettrovalvola intasato | Pulire il filtro |
| | Troppopieno non inserito | Verificare il corretto inserimento del troppopieno |
| | Pressostato difettoso | Sostituire il pressostato |
| Lampeggio spia ciclo - tasto START **"A"** (colore rosso) | Vedi Cap. 7 - "Allarmi" | --- |
| Il risultato del lavaggio è insufficiente | Gli ugelli di lavaggio sono otturati o non girano i bracci di lavaggio | Pulire gli ugelli, l'asse di rotazione e rimontare il tutto correttamente e nelle apposite sedi |
| | Presenza di schiuma | Utilizzare detergente non schiumogeno o ridurre le dosi di quello in uso |
| | Grassi o amidi non rimossi | Concentrazione di detergente insufficiente |
| | Filtro troppo sporco | Togliere il filtro, pulirlo con una spazzola sotto un getto d'acqua e riposizionarlo nella proprie sede |
| | Controllare temperatura vasca (deve essere compresa tra i 55°C e i 60°C) | Verificare impostazioni e controllare il corretto funzionamento della resistenza. |
| | Durata lavaggio non sufficiente per il tipo di sporco | Selezionare il ciclo più lungo dove possibile altrimenti ripetere il ciclo di lavaggio |
| | Acqua lavaggio troppo sporca | Scaricare l'acqua della vasca, pulire i filtri; ricaricare la vasca e riposizionare correttamente i filtri |

| Tipo di disturbo | Possibili cause | Rimedio |
|---|---|---|
| Gli oggetti non sono asciugati bene | Scarso dosaggio di prodotto brillantante | Aumentare il dosaggio agendo sulla vite del dosatore (vedi paragrafo "Dosatore brillantante") |
| | Il cesto non è adatto agli oggetti | Utilizzare un cesto idoneo che permetta il posizionamento inclinato degli oggetti facendo in modo che l'acqua scivoli via |
| | Gli oggetti possono essere state troppo a lungo all'interno della vasca | Non appena termina il ciclo estrarre subito il cesto con gli oggetti così che si possano asciugare più velocemente con l'aria |
| | Temperatura acqua di risciacquo inferiore a 80°C | Controllare la temperatura del termostato boiler |
| | Superficie degli oggetti è porosa per usura del materiale | Sostituire gli oggetti con altri di nuovi. Se lo sporco è vecchio e secco, eseguire un ammollo a parte prima del ciclo di lavaggio. |
| Striature o macchie sugli oggetti | Troppa concentrazione di brillantante | Ridurre la concentrazione di brillantante agendo sulla vite micrometrica del dosatore (vedi paragrafo "Dosatore brillantante") |
| | Acqua con troppo calcare | Verificare la qualità dell'acqua Ricordiamo che l'acqua non deve avere una durezza superiore ai 5-8 °f |
| Durante il funzionamento la macchina si ferma improvvisamente | La macchina è collegata ad un impianto sovraccarico | Collegare la macchina separatamente (chiamare l'Assistenza Tecnica). |
| | È scattata una sicurezza della macchina | Verificare le sicurezze (chiamare l'Assistenza Tecnica). |
| Durante la fase di lavaggio la macchina si arresta e ripristina acqua | Non è stata sostituita l'acqua del giorno precedente | Svuotare la vasca ed eseguire un nuovo riempimento |
| | Temperatura eccessiva dell'acqua in vasca | Far controllare dal centro assistenza il termostato ed il pressostato |
| | Pressostato difettoso | |

**N.B. Per altri eventuali disturbi rivolgersi all'Assistenza Tecnica.**

**Il costruttore si riserva di modificare senza preavviso le caratteristiche tecniche.**



Благодарим Вас за выбор нашей продукции.

Инструкции по установке, использованию и обслуживанию, представленные в настоящем руководстве, были подготовлены для того, чтобы обеспечить долговременную и правильную работу Вашего оборудования.

Пожалуйста, точно следуйте приведённым в руководстве инструкциям и рекомендациям.

Мы разработали и изготовили это оборудование в соответствии с самыми последними техническими достижениями.

Теперь его судьба зависит от Вас.

Лучшая награда для нас — Ваше удовольствие от работы с нашим оборудованием

## СОДЕРЖАНИЕ Страница


МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ 58
1. ОПИСАНИЕ МАШИНЫ 59
1.1 Описание машины 59
1.2 Характеристики машины 61
2. РЕЖИМ РАБОТЫ 62
2.1 Панель управления и соответствующие символы 62
2.2 Запуск машины 62
2.2.1 Включение 62
2.2.2 Режим работы 63
2.2.3 Выключение 64
2.3 Использование моющего средства 64
2.4 Использование ополаскивателя 65
2.5 Устройство сливного насоса (опция) 65
2.6 Слив бойлера и сектора разрыва струи (функция антифриз) 66
2.7 Моечные помпы 66
ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ 66
3. ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ 66
3.1 Рекомендации по оптимальному использованию энергии, воды и добавок 66
4. СОБЛЮДЕНИЕ НОРМАТИВОВ ГИГИЕНЫ И H.A.C.C.P. 67
5. ОБСЛУЖИВАНИЕ 67
5.1 Регулярное обслуживание 67
5.2 Внеплановое обслуживание 68
6. УСТАНОВКА МАШИНЫ 69
6.1 Транспортировка 69
6.1.1 Передвижение машины 69
6.1.2 Складирование 69
6.2 Подготовка к установке 69
6.2.1 Характеристики помещения для установки 69
6.2.2 Электропроводка - Характеристики 70
6.2.3 Водопроводная сеть - Характеристики 70
6.2.4 Вытяжная система для паров 70
6.3 Установка 71
6.3.1 Размещение машины 71
6.3.2 Электропроводка 71
6.3.3 Подключение к водопроводу 71
6.3.4 Запуск в эксплуатацию 71
7. СИГНАЛИЗАЦИЯ И АВАРИИ 71
8. ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ 72
8.1 Упаковка 72
8.2 Утилизация 72
9. НЕИСПРАВНОСТИ, ИХ ПРИЧИНЫ И СПОСОБЫ УСТРАНЕНИЯ 72




**ВНИМАТЕЛЬНО ПРОЧИТАЙТЕ ЭТИ ИНСТРУКЦИИ, ПРЕЖДЕ ЧЕМ ПРИСТУПАТЬ К УСТАНОВКЕ МАШИНЫ.**



**ПРЕУПРЕЖДЕНИЕ: НЕСОБЛЮДЕНИЕ ТРЕБОВАНИЙ НАСТОЯЩЕГО РУКОВОДСТВА (ДАЖЕ ЧАСТИЧНОЕ) ПРИВОДИТ К ПРЕКРАЩЕНИЮ ДЕЙСТВИЯ ГАРАНТИЙНЫХ ОБЯЗАТЕЛЬСТВ И ОСВОБОЖДАЕТ ПРОИЗВОДИТЕЛЯ ОТ ЛЮБОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТИ ЗА ВОЗМОЖНЫЕ ПОСЛЕДСТВИЯ.**



## МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ

**Всегда храните это руководство по эксплуатации вместе с посудомоечной машиной для оперативного разрешения возможных вопросов, возникших в процессе эксплуатации. В случае продажи или передачи оборудования другому владельцу, необходимо передать это руководство вместе с оборудованием, чтобы новый пользователь имел необходимую информацию о работе оборудования и необходимых мерах безопасности. Перед установкой и использованием оборудования внимательно прочитайте о мерах предосторожности при работе с ним.**

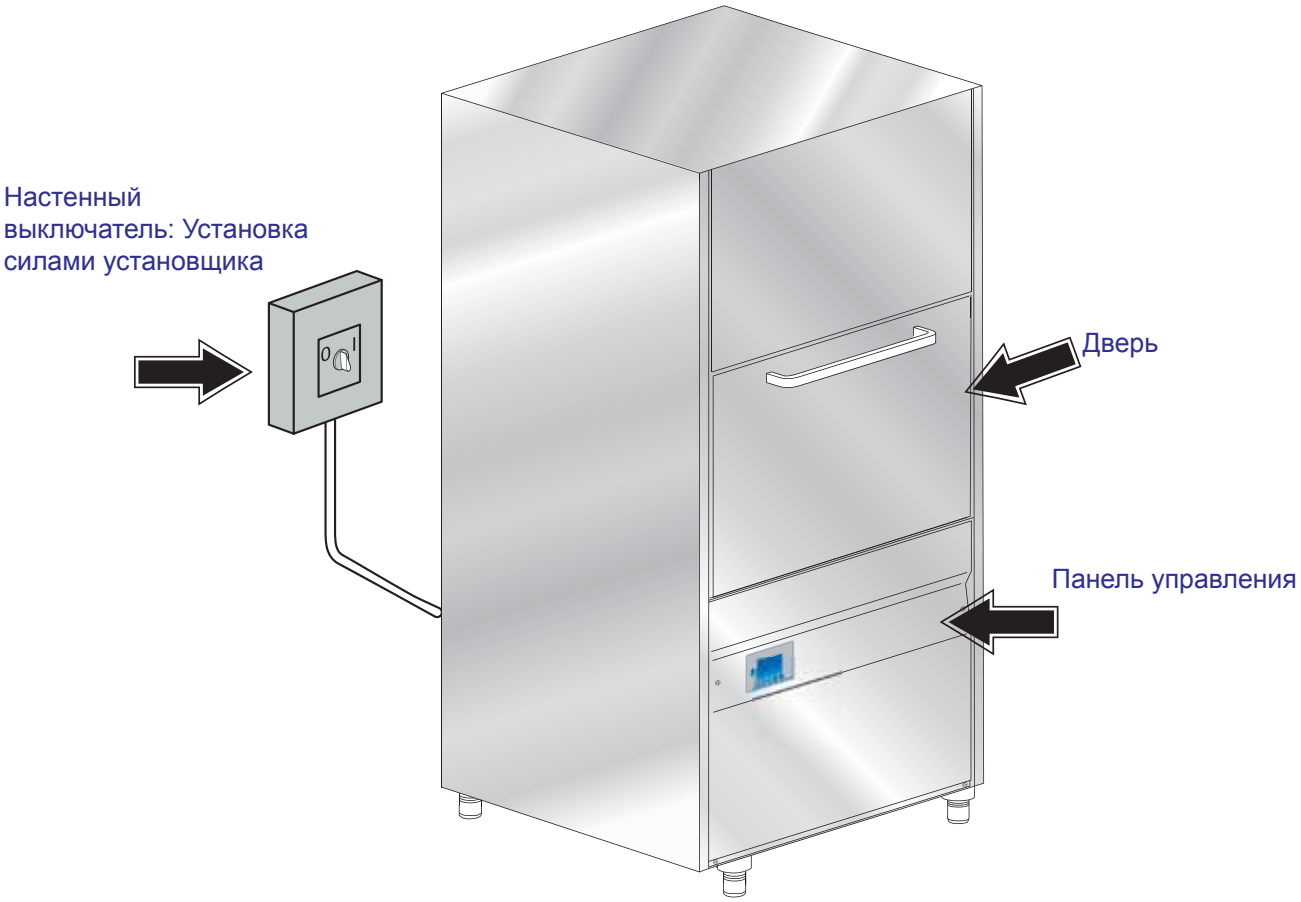
**Данные меры предосторожности составлены в соответствии с директивой 2006/95/CE и её последующими изменениями и с «Техническими нормативами, адаптированными к продукту» EN 60335-1, EN 60335-2-58.**

- **ПОДКЛЮЧЕНИЕ ЭЛЕКТРОПИТАНИЯ И ВОДЫ ДОЛЖНО ВЫПОЛНЯТЬСЯ ИСКЛЮЧИТЕЛНО СИЛАМИ КВАЛИФИЦИРОВАННЫХ И АВТОРИЗОВАННЫХ СПЕЦИАЛИСТОВ.**
- Не допускается разборка и ремонт оборудования пользователями. При соответствующей необходимости всегда обращайтесь к специалистам.
- Только квалифицированный персонал может иметь доступ к блоку управления машины (после снятия напряжения!).
- Техническая поддержка данного устройства должна осуществляться только квалифицированным и авторизованным персоналом.
  **Внимание: используйте только оригинальные запчасти. В противном случае производитель освобождается от гарантийных обязательств.**
- Чистка машины должна выполняться в соответствии с инструкциями, приведёнными в пар. **5**).
- Настоящее оборудование может эксплуатироваться только взрослыми людьми. Оно предназначено для профессионального использования. Ремонт и установка оборудования должна производиться исключительно квалифицированными техническими специалистами. Производитель не несёт никакой ответственности за ущерб, причинённый вследствие неправильного использования или ремонта оборудования.
- Не допускается использование настоящего оборудования детьми и лицами с физическими или психическими отклонениями, а также бесконтрольное использование оборудования лицами, не прошедшими соответствующий инструктаж.
- Не оставляйте детей одних рядом с машиной и не позволяйте им играть с её механизмами.

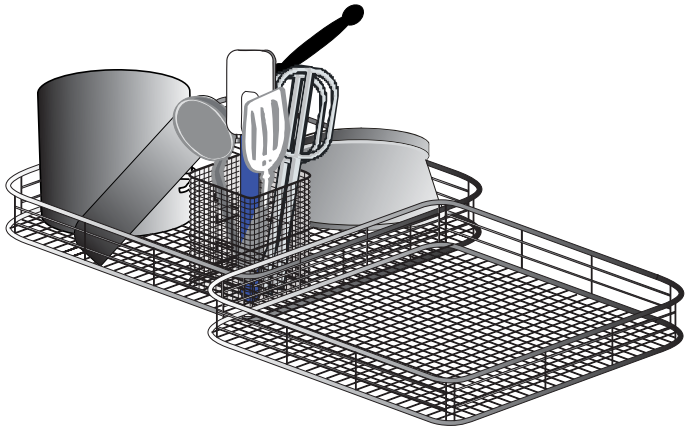
**ВНИМАНИЕ: производитель не несёт ответственности за ущерб, причинённый вследствие несоблюдения потребителем данных мер предосторожности.**

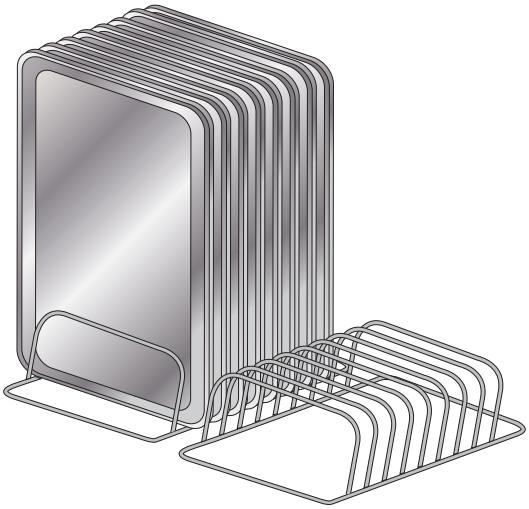
# 1. ОПИСАНИЕ МАШИНЫ

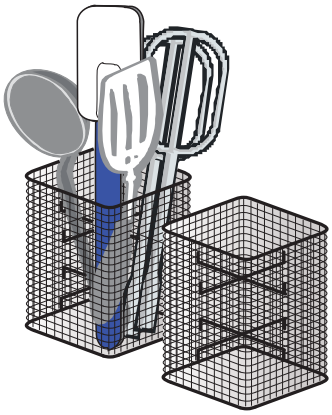
## 1.1 Описание машины



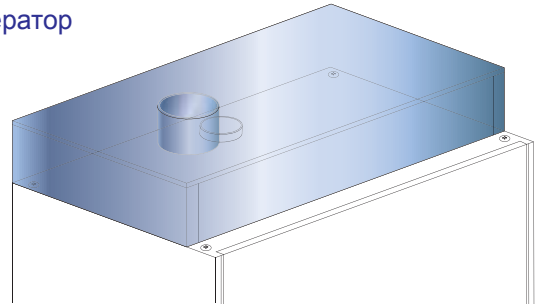
Стандартное оснащение машин:
Корзина из нержавеющей стали 1 шт.
и
Суппорт для лопаток 1 шт.
и
Суппорт для подносов 1 шт. (8 мест)



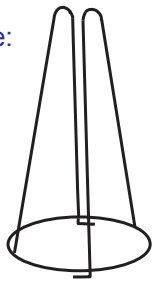




Опция: Терморегенератор



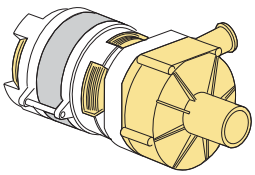
Дополнительное оснащение:
Суппорт для кондитерского мешка



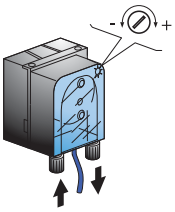
Опция:
Сенсор уровня моющего средства/ ополаскивателя



Опция:
Насос слива



Опция: Дозатор моющего средства



Для работы машины необходимы 3 соединения:

- Электрическое;
- Гидравлическое;
- Слив.

Эта машина состоит из мойки при 55°C с моющим средством и ополаскиванием при 85°C с подачей ополаскивателя в бойлер.

Машина предназначена исключительно для мытья подносов, мисок и различных противеней с пищевыми остатками.

Любое другое использование считается непригодным и запрещенным.

Не мойте предметы, загрязненные бензином, краской, стальными и железными частями, хрупкие предметы или материалы, неустойчивые к процессу мойки.

Не используйте агрессивные химические вещества, кислоты или растворители, а также щелочные чистящие средства, содержащие хлор.

Не открывайте машину во время ее работы.

Машина оснащена устройством безопасности, которое при случайном открытии двери, незамедлительно блокирует работу, избегая утечек воды.

Всегда выключайте машину и сливайте воду ванны прежде чем трогать внутренние части для очистки или по любой другой причине.

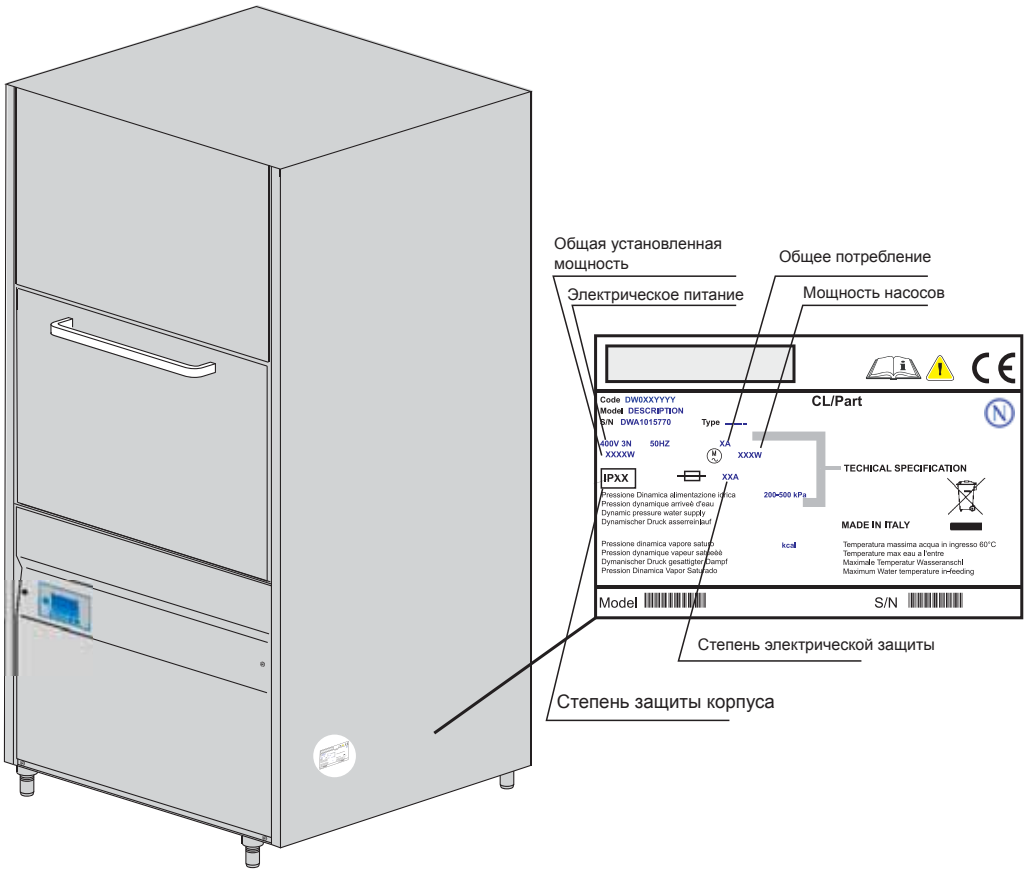
## 1.2 Характеристики машины

Машина (с корзиной 700x700мм) обладает значением звукового давления, составляющим LpA = 70dBA ± 2.5. **

Машина (с корзиной 850 x 725 мм) обладает значением звукового давления, составляющим LpA = 73dBA ± 2.5. **

Машина (с корзиной 1350 x 725 мм) обладает значением звукового давления, составляющим LpA = 74dBA ± 2.5. **

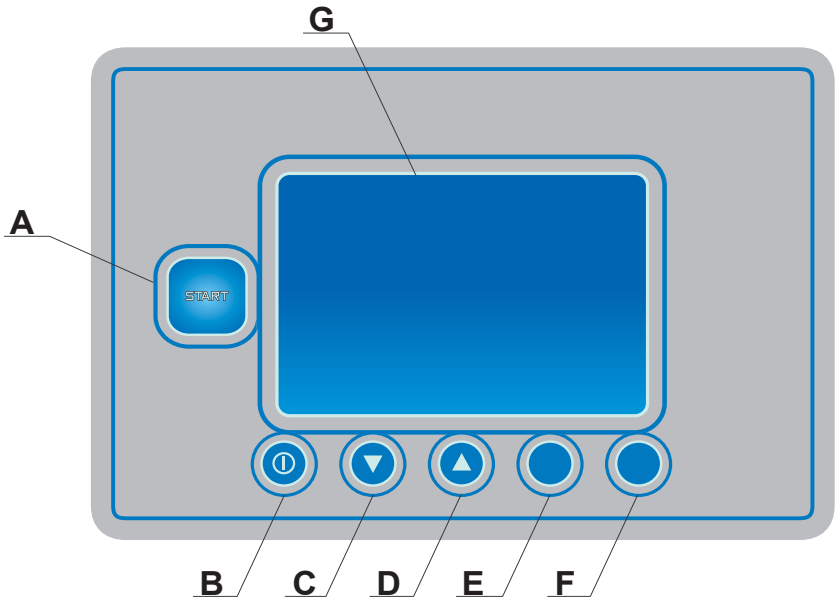
***испытания проведены согласно нормативу EN 60335-2-58/A11*



## 2. РЕЖИМ РАБОТЫ

### 2.1 Панель управления и соответствующие символы

Рис. 1

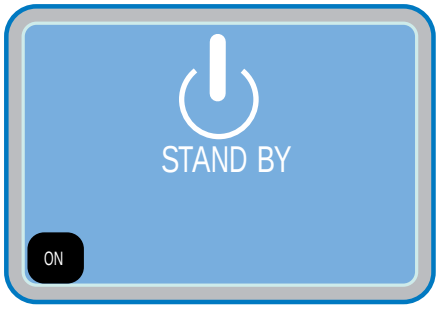



**A:** Start/Stop цикла.
**Многоцветная кнопка:**
постоянный красный цвет означает, что машина производит залив/нагревание;
мигающий красный цвет указывает на ошибку (отметьте код и см. таблицу аварийных сигналов гл. 7);
зеленый цвет означает, что машина готова к выбору цикла;
синий цвет означает, что машина находится в рабочем цикле;
мигающий синий цвет с машиной в режиме ожидания означает функцию антифриз (см. параграф **2.6**).
**B:** ON/OFF машины (только режим ожидания).
**C:** Выбор Цикла;
**D:** Выбор Цикла;
**E:** Насос слива (опция);
**F:** Исключено;
**G:** Дисплей LCD.

### 2.2 Запуск машины

#### 2.2.1 Включение

- Вставьте поверхностные фильтры.
  **Запрещено функционирование машины без фильтра.**
- Закройте дверь машины.
- Откройте кран водоснабжения.
- Подключите общий настенный выключатель.
- Машина находится в режиме **"STAND-BY"**.
  На дисплее **"G"** появилось сообщение **"STAND-BY"**.




- Нажмите кнопку **"B"**.

Запуск машины сигнализируется включением световой кнопки **"A"**.
На дисплее **"G"** больше нет сообщения **"STAND-BY"**.
Световая кнопка **"A"** остается белого цвета в течение нескольких секунд, до тех пор, пока плата загружает программное обеспечение. После этого кнопка становится красного цвета.
С этого момента начинается залив воды. На дисплее **"G"** появится надпись **"ЗАЛИВ ВОДЫ"**.
Убедитесь в правильности установки водослива.
По окончании фазы залива начинается фаза нагревания. На дисплее **"G"** появится надпись **"НАГРЕВАНИЕ"**. Надпись остается до тех пор, пока ванна и бойлер не достигнут установленных температур. На этой фазе невозможно выбирать и запускать какой-либо цикл.



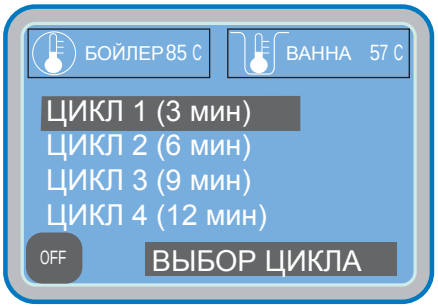




По окончании залива/нагревания, световая кнопка **"A"** и дисплей **"G"**, становятся зеленого цвета.
В машине со стандартной конфигурацией и питанием от горячей воды (50°C), без дополнительной мощности, кнопка **"A"** становится зеленого цвета приблизительно за 20 мин.

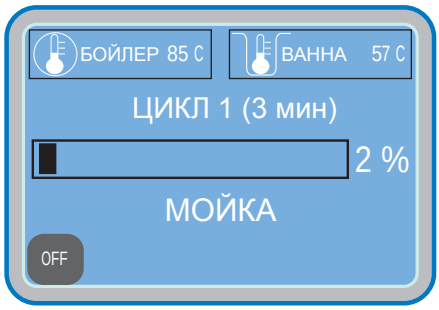
### 2.2.2 Режим работы

- Вставьте корзину с инвентарем для мойки.
- Выберите желаемую моечную программу, скользя курсором кнопками **"C"** и **"D"** или держа нажатой кнопку **"A"**

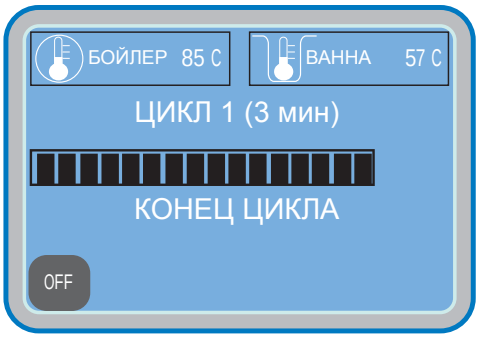



Отпустите кнопку, когда будет выделена выбранная программа.
Для запуска цикла нажмите кнопку **"A"**. Кнопка **"A"** и дисплей **"G"** станут синего цвета.

- В течение всего времени мойки дисплей показывает температуру ванны и бойлера.
  Под температурами показана полоса, указывающая время в прогрессии, прошедшее от начала цикла.



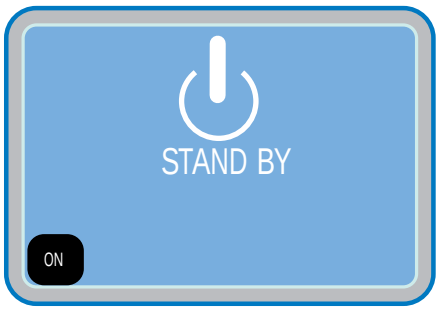
По окончании мойки производится горячее ополаскивание водой из бойлера.
По окончании цикла кнопка **"A"** мигает поочередно синим/зеленым цветами.
На дисплее появится надпись **"КОНЕЦ ЦИКЛА"**.




**N.B.:** По окончании цикла при закрытой двери, предметы не высыхают. Выньте корзину или оставьте дверь открытой для полного испарения и высушивания предметов.
При открывании двери кнопка **"A"** становится зеленого цвета. Теперь возможно осуществить новый цикл.
**N.B.:** Последний осуществленный цикл остается в памяти.
Рекомендуется заменять воду ванны 2 раза в день или всякий раз, когда в этом возникает необходимость.

### 2.2.3 Выключение

- Держите нажатой кнопку **"B"**. На дисплее появится надпись **"STAND-BY"**.

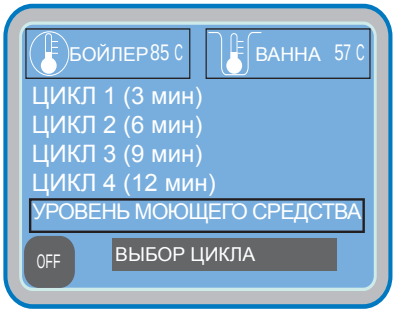



- По окончании рабочего дня осуществите очистку машины (см. гл. 5 «Обслуживание»).
- Перекройте подачу воды на машину.
- Выключите общий настенный выключатель.
- Снимите водослив. По окончании рабочего дня рекомендуется оставлять дверь машины открытой.




## 2.3 Использование моющего средства

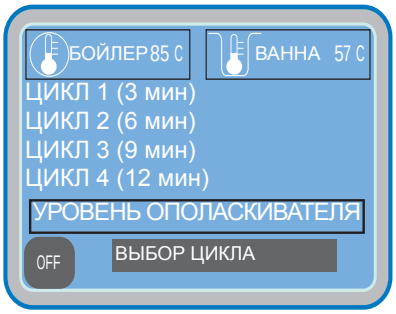
Машина может быть оснащена опцией дозатора моющего средства. При его наличии машина сама осуществляет всасывание моющего средства.
Моющее средство должно быть исключительно НЕПЕНЯЩИМСЯ, подходить для промышленных машин.
Рекомендуется использовать жидкие моющие средства хорошего качества.
Дозирование моющих средств рекомендуется их производителями на основании жесткости воды. 1 см всасываемого трубкой средства составляет около 0,15г.
Правильное дозирование моющего средства является основой эффективной мойки.
Нехватка моющего средства в канистре обозначается на дисплее сообщением **"УРОВЕНЬ МОЮЩЕГО СРЕДСТВА"** (при наличии опции «Сенсор уровня моющего средства»).




## 2.4 Использование ополаскивателя

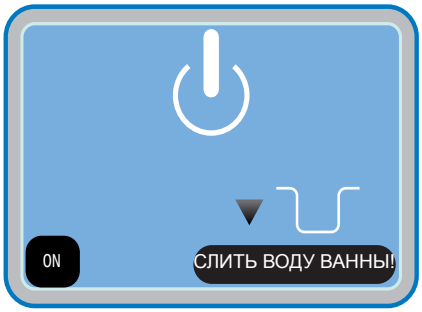


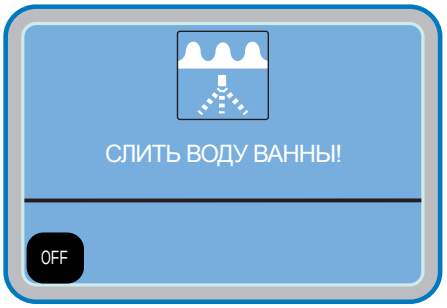

Машина стандартно оснащена дозатором ополаскивателя. Машина сама осуществляет всасывание моющего средства.
Ополаскиватель должен соответствовать машинам для мойки стаканов и промышленным посудомоечным машинам.
Рекомендованная доза ополаскивателя составляет 3-6 см, измеряемых всасывающей трубкой.
1 см всасываемого трубкой средства составляет около 0,13г. Для быстрого высушивания и придания блеска посуде чрезвычайно важно соблюдать правильную дозировку ополаскивателя.
**N.B.:** излишки ополаскивателя или пены снижают эффективность работы моечного насоса.
Нехватка ополаскивателя в канистре обозначается на дисплее сообщением **"УРОВЕНЬ ОПОЛАСКИВАТЕЛЯ"** (при наличии опции «Сенсор уровня ополаскивателя»).




## 2.5 Устройство сливного насоса (опция)

Машина может быть оснащена сливным насосом.
Нажмите кнопку **"E"** пока на дисплее не появится надпись **"СЛИВ"**.
Сливной насос полностью освобождает моечную ванну.
Во время фазы слива кнопка **"A"** окрашена синим цветом и мигает.
По окончании слива машина автоматически встает в режим **"STAND-BY"**.
Для повторного залива ванны и осуществления других моечных циклов, см. параграф **2.2** Запуск машины.
**Высота слива не должна превышать 1 м. Ниже сливного отверстия должен быть установлен сифон.**



### 2.6 Слив бойлера и сектора разрыва струи (функция антифриз)

Эта функция позволяет сливать бойлер и сектор разрыва струи для возможного внепланового обслуживания или в качестве функции антифриз.

- Нажмите кнопку **"B" (Stand By)** и убедитесь в том, что ванна пуста.
- Держите нажатой кнопку **START "A"** в течение 3 секунд, таким образом запустится цикл опустошения бойлера и сектора разрыва струи. На дисплее появится сообщение **"СЛИВ БОЙЛЕРА"** и кнопка **START "A"** замигает синим цветом. Если ванна заполнена, система не допустит запуска цикла слива бойлера и на дисплее появится сообщение **"СЛИТЬ ВОДУ ВАННЫ!"**.
- По окончании слива машина может быть снова включена посредством кнопки **"B"** (ON).

### 2.7 Моечные помпы

Моечные помпы, установленные в машине не работают одновременно, а запускаются по очереди, с небольшой задержкой.

Это позволяет уменьшить пиковые электрические нагрузки.

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ:**

- Придерживайте дверь при открывании и закрывании.
- Не ставьте на машину никакие предметы.
- Машина имеет степень защиты IPX4 от случайных брызгов воды, но не защищена от струй воды под давлением; поэтому рекомендуется не использовать системы очистки под давлением.
- Не погружайте голые руки в содержащую моющее средство воду. Если это произойдет, незамедлительно вымойте руки в большом количестве воды и проверьте инструкции по чрезвычайным мерам предосторожности производителя моющего средства.
- Для эксплуатации данного оборудования необходимо соблюдать некоторые важные правила:
  1) Никогда не трогайте оборудование влажными руками и ногами;
  2) Никогда не пользуйтесь оборудованием с босыми ногами;
  3) Не устанавливайте оборудование в помещениях, подвергаемых струям воды.
- **По окончании рабочего дня после использования оборудования и для любого вида обслуживания необходимо отключить машину от электрического питания, воспользовавшись как сервисным выключателем, так и общим настенным выключателем, который должен быть установлен установщиком. Закройте кран подачи воды.**
- Не закрывайте решетки вытяжной системы или системы рассеивания тепла.
- Не используйте воду для тушения возгорания электрических частей.

**ВНИМАНИЕ: ВНУТРЕННЯЯ ОЧИСТКА МАШИНЫ ДОЛЖНА ОСУЩЕСТВЛЯТЬСЯ ТОЛЬКО ПО ИСТЕЧЕНИИ НЕ МЕНЕЕ 10 МИНУТ С МОМЕНТА ВЫКЛЮЧЕНИЯ МАШИНЫ.**

**ВНИМАНИЕ: ЗАПРЕЩАЕТСЯ КАСАТЬСЯ РУКАМИ НАХОДЯЩИХСЯ НА ДНЕ ВАННЫ ЧАСТЕЙ ВО ВРЕМЯ РАБОТЫ И/ИЛИ ПО ОКОНЧАНИИ МОЕЧНОГО ЦИКЛА.**



## 3. ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ

### 3.1 Рекомендации по оптимальному использованию энергии, воды и добавок

По возможности, используйте машину при полной загрузке.

Таким образом Вы сможете избежать излишних расходов моющего средства, ополаскивателя, воды и электроэнергии.

Моющие средства и ополаскиватели

Используйте моющие и ополаскивающие средства с наибольшей способностью к биологическому разрушению для большей защиты окружающей среды. Не реже одного раза в год проверяйте правильность дозирования, основываясь на жесткости воды. Излишки моющих средств загрязняют реки и моря, а их недостаточное количество отражается на мойке и/или гигиене посуды.

Температуры ванны и бойлера

Температуры ванны и бойлера установлены производителем для получения наилучших результатов мойки с наибольшим числом имеющихся в продаже моечных средств. Данные температуры могут быть переустановлены установщиком в зависимости от Вашего моечного средства.

Уборка

Произведите тщательную уборку при умеренном использовании воды при комнатной температуре для облегчения удаления жиров животного происхождения. Для удаления затвердевших материалов рекомендуется замачивание в горячей воде.

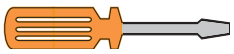
Примечания:

Производите мойку предметов как можно быстрее во избежание высыхания на них пищи и прочих остатков, что может отразиться на эффективности мойки.
Для эффективной мойки рекомендуется регулярно осуществлять очистку и обслуживание машины (см. гл.**5**).

**Несоблюдение как вышеуказанных пунктов, так и всей информации, приведенной в данном руководстве, могут привести к потерям энергии, воды и моечного средства с последующим увеличением эксплуатационных затрат и/или снижению производительности.**

## 4. СОБЛЮДЕНИЕ НОРМАТИВОВ ГИГИЕНЫ И H.A.C.C.P.

- При первом включении машина не позволяет начать фазу мойки до достижения установленных температур. Во время работы машина не осуществляет ополаскивание до тех пор, пока не будет достигнута установленная температура бойлера.
- Осуществляйте тщательную очистку посуды, чтобы не засорять фильтры, форсунки и трубы.
- Сливайте моечную ванну не реже 2 раз в день.
- Убедитесь в правильном дозировании моющего средства и ополаскивателя (согласно рекомендациям производителя моющих средств). Прежде чем использовать машину утром, проверьте, чтобы количества моющих средств в канистрах хватало для дневной потребности.
- Всегда очищайте поверхность, на которую ставите посуду.
- Вынимайте корзину из машины чистыми руками или в чистых перчатках во избежание загрязнения посуды.
- Не сушите и не полируйте посуду не стерильными тканями и щетками.



## 5. ОБСЛУЖИВАНИЕ

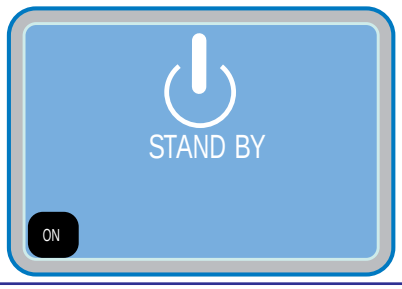
### 5.1 Регулярное обслуживание



**внимание: машина не защищена от струй воды под давлением, следовательно, не используйте эти способы очистки корпуса.**
**Кроме того, рекомендуем Вам обращаться к дилеру по продаже средств для очистки с целью получения подробной информации о методах и средствах периодической дезинфекции машины.**
**Для очистки не используйте отбеливатель или моющие средства, содержащие хлор.**

Превосходная работа машины зависит от тщательности ее очистки, которую необходимо проводить не реже одного раза в день, выполняя ее следующим образом:

- Установите машину в режим ожидания **"STAND-BY"** с помощью кнопки включения/выключения **"B"** (см. гл. 2).



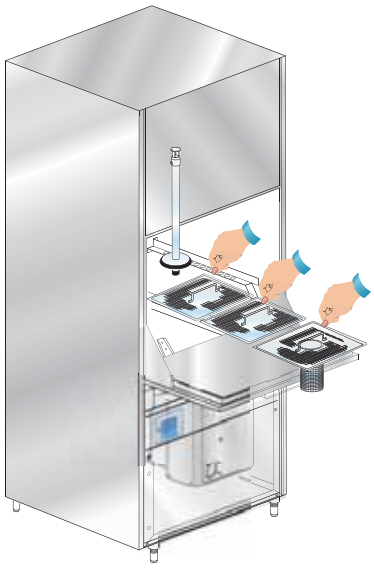
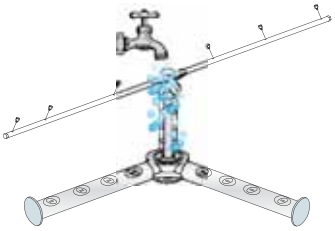


Рис. 2

- Снимите поверхностные фильтры и промойте их под струей воды (см. рис. 2). Слейте воду ванны (см. пар. **2.2.3**).
- Снимите водослив..
- Снимите фильтр насоса и промойте его щеткой под струей воды.
- Снимите лопасти, вращая фиксирующие винты, тщательно промойте форсунки, а также моющие и ополаскивающие рукава под струей воды.





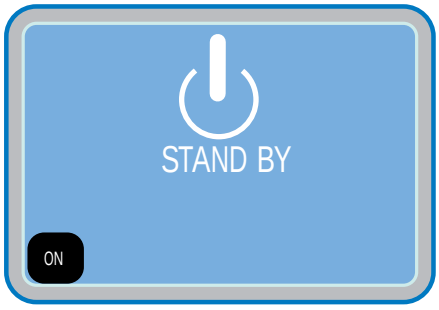
- Снимите фильтр терморегенератора (если есть) и промойте под струей воды (см. рис. 3).
- Установите все части и лопасти на их места, закрепив соответствующими фиксирующими винтами.
- Тщательно вымойте ванну специальными средствами.
- По окончании рабочего дня рекомендуется оставлять дверь машины открытой.

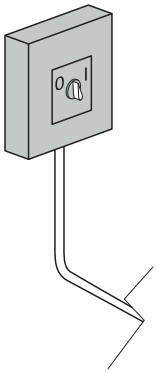
**Автоматический цикл очистки/ополаскивания машины:** рекомендуется по окончании каждого рабочего дня.

- С машиной в режиме ожидания **"STAND-BY"**, снимите водослив и, при пустой ванне, нажмите кнопку **START "A"**; разапустится автоматический цикл самоочистки, продолжительность которого составляет одну минуту, по окончании которого машина войдет в режим **"STAND-BY"**.



Рис. 3



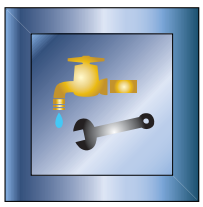
- Закройте кран поступления воды.
- Выключите машину посредством общего настенного выключателя.

### 5.2 Внеплановое обслуживание

Один или два раза в год необходимо проводить осмотр машины квалифицированным специалистом для того, чтобы:

1 очистить фильтр электроклапана;
2 снять накипь с тэнов;
3 проверить состояние прокладок;
4 проверить целостность и износ компонентов;
5 проверить функциональность дозаторов.

Не реже одного раза в год техник по обслуживанию должен затягивать клеммы электрических соединений.



## 6. УСТАНОВКА МАШИНЫ

### 6.1 Транспортировка

#### 6.1.1 Передвижение машины

Передвижение машины должно проводиться строго в соответствии с указаниями на рис. 4 относительно точек захвата, указанных для подъема с помощью вилочного погрузчика.

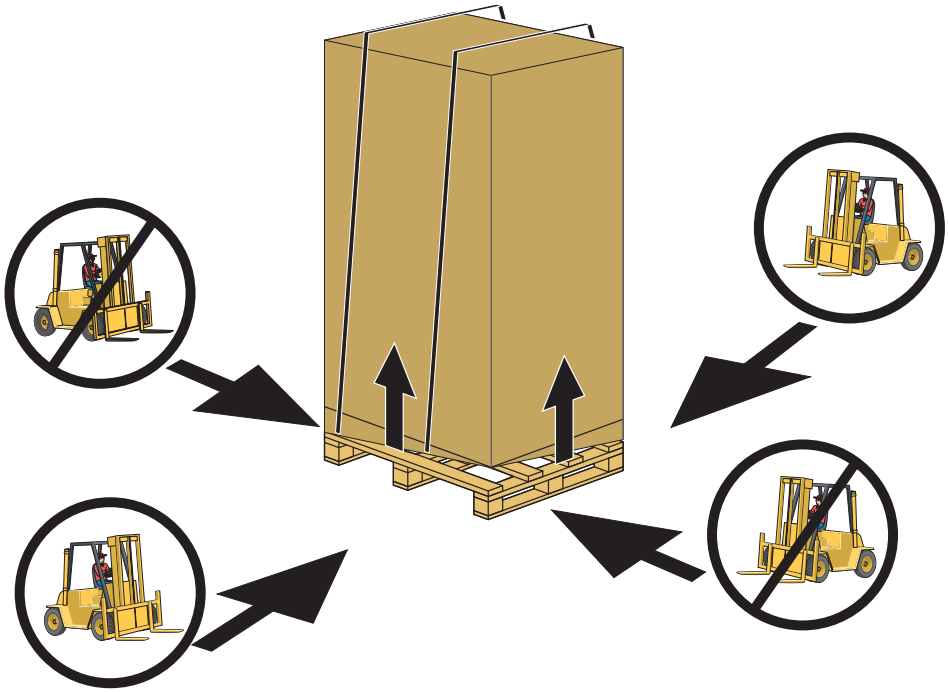
Укрепите машину таким образом, чтобы избежать случайных передвижений во время транспортировки.

**N.B.:** Строповка с помощью веревок не предусмотрена.
После снятия упаковки, убедитесь в том, что оборудование не было повреждено во время перевозки. В противном случае, сообщите об аномалии дилеру. В том случае, если повреждения могут отразиться на безопасности, не устанавливайте оборудование.

**Убедитесь в правильном затягивании лент, болтов, зажимов, которые могут оказаться ослаблены в результате транспортировки, чтобы избежать просачивания воды и других проблем во время работы машины.**

Для переработки упаковочных материалов, см. гл. **8**.

Рис. 4



### 6.1.2 Складирование

Температура складирования: мин. +4°C – макс. +50°C - влажность <90%
Складируемые части необходимо периодически проверять с целью своевременного обнаружения ухудшений.
Ничего не ставьте на упакованную машину.

## 6.2 Подготовка к установке

Это руководство к процедуре установке.
Установка должна проводиться квалифицированным установщиком.

### 6.2.1 Характеристики помещения для установки

Помещение для установки должно быть закрытым с внутренней температурой от 5 до 35°C.
**Машина оснащена зондами для управления температурами. Для обеспечения правильной работы необходимо, чтобы зонды не работали при температуре окружающей среды ниже 5°C.**
По этой причине очень важно, чтобы прежде чем включать машину, она достигла температуры окружающей среды.

### 6.2.2 Электропроводка - Характеристики

Электропроводка должна быть осуществлена в соответствии с техническими нормами, действующими в стране установки оборудования.
Убедитесь в том, что напряжение в сети соответствует указанному на специальной табличке машины, а также, что проводка поддерживает мощность и ток машины, согласно приведенным на табличке машины данным.
Убедитесь в том, что электрическая проводка оснащена эффективным заземлением.

**ВНИМАНИЕ:** тщательно проверьте “заземление” машины, оно должно быть правильно подобрано и эффективно, к заземлению не должно быть подключено слишком много устройств. Неправильное заземление может привести к коррозии на пластинах нержавеющей стали, вплоть до образования сквозных отверстий.
Необходимо установить соответствующий термомагнитный многополюсный выключатель в соответствии с потреблением машины, позволяющий размыкание контактов не менее 3 мм. Этот выключатель должен относиться исключительно к данной машине и должен быть установлен в непосредственной близости и на высоте, соответствующей действующим местным нормативам. Всегда выключайте машину и обязательно этим выключателем: только этот выключатель обеспечивает полную изоляцию от электрической сети.

### 6.2.3 Водопроводная сеть - Характеристики

Характеристики водоснабжения:

таб. 1

| Таблица характеристик воды | Min | Max |
|---|---|---|
| Статическое давление | 200Kpa | 400Kpa |
| Динамическое давление* | 150Kpa | 300Kpa |
| Жесткость воды** | 5°f | 8°f |
| Температура подачи холодной воды | 5°C | 15°C |
| Температура подачи горячей воды*** | 45°C | 55°C |
| Расход | 12 л/мин | |

*В том случае, если давление сети превышает 4,0 Bar (400Kpa), рекомендуется установка редуктора давления.

****Для воды со средней жесткостью выше 8°f обязательна установка смягчителя**.
Таким образом Вы получите более чистую посуду и увеличите срок службы машины.
**N.B.:** В том случае, если средняя жесткость воды превышает 8°f, при отсутствии смягчителя, производитель не несет гарантийных обязательств за нанесенный известковым налетом ущерб.
Рекомендуется проверять жесткость воды один раз в год.

*****Рекомендуется, чтобы температура подаваемой горячей воды не превышала 55°C.

**В том случае, если машина имеет терморегенератор, одно из двух подключений к водоснабжению (отмеченное синей этикеткой), должно быть подключено строго к холодной воде. Подключение к горячей воде не позволяет регенерировать энергию и удалять пары.**
Сливной шланг должен быть подсоединен к сифону во избежание возвращения запахов из сети.

МАКСИМАЛЬНАЯ допускаемая высота слива для машины с корзиной 700x700 мм составляет **25 см** (без опции сливного насоса).

МАКСИМАЛЬНАЯ допускаемая высота слива для машины с корзиной 850 x 725 мм составляет **25 см** (без опции сливного насоса).

МАКСИМАЛЬНАЯ допускаемая высота слива для машины с корзиной 1350 x 725 мм составляет **15 см** (без опции сливного насоса).

### 6.2.4 Вытяжная система для паров

В соответствии с санитарными нормативами для окружающей среды, для правильного функционирования машины и здоровой окружающей среды для оператора, необходимо осуществлять не менее 10 смен воздуха в час в помещении, в котором установлена машина.
Для особо малых помещений рекомендуем не менее 15 смен воздуха в час.
При наличии терморегенератора смена воздуха может быть сокращена в два раза.

## 6.3 Установка

### 6.3.1 Размещение машины

Снимите упаковку с машины.
Поднимите машину, используя представленные в гл. **6.1.1 средства Передвижение машины**.

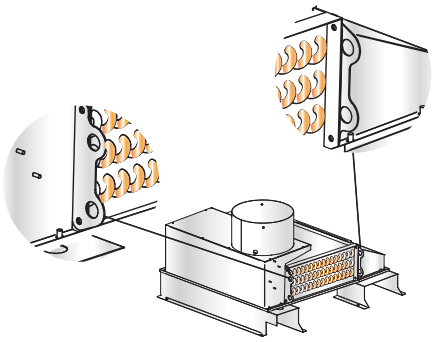


Рис. 5

Разместите машину как указано в схеме установки.
Поставьте машину на расстоянии около 50 мм от стен для обеспечения вентиляции моторов. Установите вытяжные устройства для обеспечения минимальной вентиляции помещения, чтобы удалить излишки пара.
Убедитесь в правильности выравнивания машины с помощью уровня и, при необходимости, отрегулируйте ножки.
Обратите внимание на то, чтобы посудомоечная машина не стояла на кабеле питания или на шлангах залива и слива воды. Отрегулируйте ножки, на которые установлена машина, для ее выравнивания.
Если машина оснащена терморегенератором, то в случае ее дальнейших передвижений не могут быть использованы аккумуляторные крючки (см. рис. 5).
Эти крючки могут быть использованы исключительно для аккумуляторного подъема во время монтажа и не способны выдержать вес всей машины.

### 6.3.2 Электропроводка

Электропроводка должна быть выполнена согласно действующим на территории установки машины нормативам.

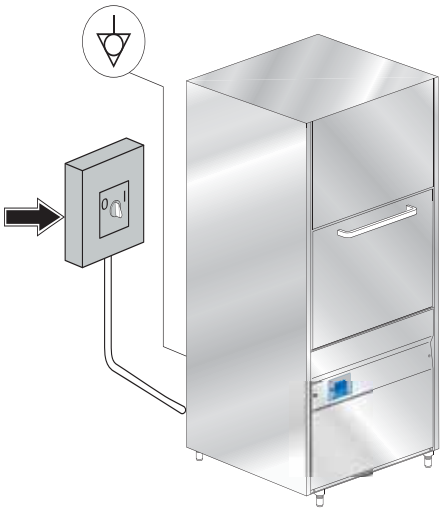


Рис. 6

Кроме того, машина имеет обозначенную символом клемму, необходимую для соединения заземлений и металлических корпусов с различным оборудованием для предотвращения электростатического шока.
Кабель питания должен быть новый, гибкий, с надписью "har" H07RN-F или другой, действующей на территории установки машины, формулировкой. Разрез электрокабеля должен соответствовать току машины.
Если кабель питания поврежден, то необходимо произвести его замену у производителя или в Вашей сервисной службе или человеком, чья квалификация соответствует проведению подобных работ, во избежание какого-либо риска.
На машине установлен трехфазный моечный насос: убедитесь в правильном вращении мотора (направление вращения указано стрелками на картере).

### 6.3.3 Подключение к водопроводу

Подсоедините сливной шланг, поставляемый с машиной, к коленчатому соединению, расположенному на дне ванны.
Сливной шланг должен быть всегда соединен с сифоном во избежание возвращения запахов из сети.
Постарайтесь, чтобы вода вытекала свободно (придав минимальный наклон). Если слив воды не представляется возможным ниже уровня слива машины, рекомендуется установить сливной насос, поставляемый по заказу.

### 6.3.4 Запуск в эксплуатацию

Производится силами установщикае.

## 7. СИГНАЛИЗАЦИЯ И АВАРИИ



Аварийные сигналы выводятся на дисплей в зависимости от их вида.
При появлении на дисплее надписи **"УРОВЕНЬ МОЮЩЕГО СРЕДСТВА"** это означает, что закончилось моющее средство (только при наличии опции «Сенсор уровня моющего средства»).
При появлении на дисплее надписи **"УРОВЕНЬ ОПОЛАСКИВАТЕЛЯ"** это означает, что закончился ополаскиватель (только при наличии опции «Сенсор уровня ополаскивателя»).
При появлении на дисплее надписи **"ЗАКРЫТЬ ДВЕРЬ"** это означает, что машина пытается произвести какое-либо действие, невозможное при открытой двери, или, когда прерывается рабочий цикл.

| ВИД СИГНАЛА | ПРИЧИНЫ | УСТРАНЕНИЕ |
|---|---|---|
| B1 | БОЙЛЕР НЕ ЗАПОЛНЕН | Откройте кран подачи воды и проверьте количество воды на входе. Обратитесь в Сервисную Службу |
| B2 | ЗОНД БОЙЛЕРА СЛОМАН | Обратитесь в Сервисную Службу |
| B3 | БОЙЛЕР НЕ НАГРЕТ | Обратитесь в Сервисную Службу |
| B4 | ОПОЛАСКИВАНИЕ НЕ ПРОИЗВЕДЕНО | Обратитесь в Сервисную Службу |
| B5 | ПРЕВЫШЕНА ТЕМПЕРАТУРА БОЙЛЕРА | Обратитесь в Сервисную Службу |
| E1 | ВАННА НЕ ЗАПОЛНЕНА ВОДОЙ | Откройте кран подачи воды. Обратитесь в Сервисную Службу |
| E2 | ЗОНД ВАННЫ СЛОМАН | Обратитесь в Сервисную Службу |
| E3 | ВАННА НЕ НАГРЕТА | Обратитесь в Сервисную Службу |
| E5 | ПРЕВЫШЕНА ТЕМПЕРАТУРА ВАННЫ | Обратитесь в Сервисную Службу |
| E6 | ВАННА НЕ СЛИТА | Обратитесь в Сервисную Службу |
| E7 | ТЕРМОРЕЛЕ МОЮЩЕГО НАСОСА 1<br>ТЕРМОРЕЛЕ МОЮЩЕГО НАСОСА 2 | Обратитесь в Сервисную Службу |

таб. 2

# 8. ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

## 8.1 Упаковка



В состав упаковки входят:

- деревянный поддон;
- нейлоновая пленка (LDPE);
- коробка из многослойного картона;
- пенополистирол (PS);
- полипропиленовые (PP) ремни.

Утилизация вышеперечисленных материалов должна производиться в соответствии с действующими правилами.

## 8.2 Утилизация



Символ, который вы видите слева, указывает на особые условия утилизации настоящего оборудования, которая должна производиться в соответствии с действующими положениями об утилизации электрических и электронных отходов, направленными на защиту окружающей среды (2011/65/UE, 2002/96/CE и их последующие модификации).
Для более подробной информации о переработке данного оборудования следует обратиться в муниципальное предприятие, специализирующееся на переработке твердых отходов, или к продавцу оборудования.
Настоящее оборудование или его части не должны выбрасываться вместе с обычным мусором (на что указывает символ: перечёркнутый мусорный контейнер на колёсах).
Производитель гарантирует отсутствие опасных веществ в электронном и электрическом оборудовании, используемом в соответствии с предписанием 2011/65/UE.
К нарушителю данных указаний применяются санкции, предусмотренные законодательством стран ЕС.
Перед утилизацией машину следует отключить от электросети и водопроводной системы.
Отрежьте электрический кабель от машины, чтобы сделать ее непригодной для использования.
Все металлические детали пригодны для вторичной переработки, так как они изготовлены из нержавеющей стали.
Пригодные для переработки пластмассовые детали имеют специальную маркировку.

# 9. НЕИСПРАВНОСТИ, ИХ ПРИЧИНЫ И СПОСОБЫ УСТРАНЕНИЯ

| Неисправность | Возможная причина | Способ устранения |
|---|---|---|
| Машина не включается | Не включен общий выключатель | Включите общий выключатель |
| Машина не заполняется водой | Закрыт запорный кран | Откройте кран подачи воды |
| | Фильтр электроклапана засорен | Прочистите фильтр |
| | Не установлен водослив | Убедитесь в правильности установки водослива |
| | Неисправный прессостат | Замените прессостат |

| Неисправность | Возможная причина | Способ устранения |
|---|---|---|
| Мигает светодиод цикла - кнопка START "A" (красный цвет) | См. гл. 7 – "Сигнализация и аварии" | --- |
| Неудовлетворительные результаты мойки | Моечные форсунки засорены или не вращаются моечные рукава | Аккуратно прочистите форсунки, ось вращения и вновь установите их в соответствующие места |
| | Наличие пены | Используйте моющие средства, не образующие пены, или уменьшите расход средства |
| | Не смыты жиры или крахмалы | Недостаточная концентрация моющего средства |
| | Слишком засорен фильтр | Снимите фильтры, прочистите их щеткой под струей воды и установите на место |
| | Проверьте температуру ванны (она должна быть в пределах от 55ºC до 60ºC) | Убедитесь в правильности установок и работы тэна. |
| | Недостаточная продолжительность цикла мойки для данного типа загрязнения | Выберите более продолжительный цикл или повторите цикл мойки |
| | Вода для мойки слишком грязная | Слейте воду из ванны, прочистите фильтры, заполните ванну и правильно установите фильтры |
| Предметы плохо высушены | Недостаточная доза ополаскивающего средства | Увеличьте дозу поворотом винта дозатора (см. параграф «Дозатор ополаскивателя»). |
| | Корзина не соответствует предметам | Используйте подходящую корзину, которая позволяет располагать предметы наклонно, обеспечивая стекание воды. |
| | Вымытые предметы слишком долго находилась внутри ванны | Корзину следует вынимать из машины сразу по окончании цикла мойки, чтобы кастрюли могли быстрее высохнуть на открытом воздухе. |
| | Температура ополаскивающей воды ниже 80°C | Проверьте температуру термостата бойлера. |
| | Поверхность предметов пористая из-за износа материала | Замените предметы на новые. Если загрязнения старые и сухие, отдельно замочите предметы перед выполнением моечного цикла. |
| Пятна и разводы на предметах | Слишком высокая концентрация ополаскивающего средства | Уменьшите концентрацию ополаскивателя поворотом микрометрического винта дозатора (см. параграф «Дозатор ополаскивателя»). |
| | Слишком жесткая вода | Проверьте качество воды. Помните, что жесткость воды не должна превышать 5-8°f. |
| Машина внезапно останавливается во время работы | Машина подключена к перегруженной электросети | Подключите машину отдельно (обратитесь в Сервисную Службу). |
| | Сработало одно из предохранительных устройств машины | Проверьте состояние приборов безопасности (обратитесь в Сервисную Службу). |
| Машина останавливается на стадии мойки и вновь заливает воду | Не была заменена вода с предыдущего рабочего дня | Слейте воду и заполните ванну свежей водой |
| | Слишком высокая температура воды в ванне | Обратитесь в Сервисную Службу для проверки термостата и прессостата |
| | Неисправность прессостата | |

**ВНИМАНИЕ: При возникновении других неисправностей, обращайтесь в сервисный центр.**

**Завод-изготовитель сохраняет за собой право без предупреждения изменять технические характеристики.**