# MANUALE TECNICO

# PS (R290)

**MACCHINE PER IL GHIACCIO**

MODELLI:

**PS 22**
**PS 22 plus**
**PS 32**
**PS 42**
**PS 52**
**PS 62**
**PS 82**
**PS 122**

**LEGGERE ATTENTAMENTE LE ISTRUZIONI CONTENUTE NEL PRESENTE MANUALE: FORNISCONO IMPORTANTI INFORMAZIONI SULLA SICUREZZA DURANTE L'INSTALLAZIONE, L'USO E LA MANUTENZIONE.**

**INDEX**

*1. INTRODUZIONE* ..... 3
1.1.- AVVERTENZE ..... 3
1.2.-RICEVIMENTO DELLA MACCHINA ..... 6
*2. INSTALLAZIONE* ..... 7
2.1.- POSIZIONAMENTO DELLA MACCHINA ..... 7
2.2.-LIVELLAMENTO DELLA MACCHINA ..... 8
2.3.-DISTANZA MINIMA DAGLI OSTACOLI ..... 9
2.4.- COLLEGAMENTO IDRICO ..... 10
2.5.-CONEXIÓN AL DESAGÚE ..... 11
2.6.- COLLEGAMENTO ELETTRICO ..... 11
*3. CONTROLLI PRELIMINARI E AVVIAMENTO* ..... 12
3.1.- CONTROLLI PRELIMINARI ..... 12
3.2.- AVVIAMENTO ..... 12
*4. FUNZIONAMENTO* ..... 13
4.1. SCHEDA ELETTRONICA ..... 15
4.2.- ALLARMI ..... 16
4.2.1 PRESSOSTATO DI SICUREZZA ..... 16
4.2.2 TEMPO DI INGRESSO DELL'ACQUA ..... 17
4.2.3 TEMPO DI PRODUZIONE ..... 17
4.3 FUNZIONE DEL PULSANTE FRONTALE ..... 17
*5 SCHEMA DEL CIRCUITO FRIGORIFERO* ..... 19
*6 PROCEDURA DI MANUTENZIONE E PULIZIA* ..... 20
6.1.- PULIZIA DELLA VASCHETTA DELL'ACQUA ..... 20
6.2.- PULIZIA DEI CONTENITORI ..... 21
6.3.- PULIZIA DEL CONDENSATORE ..... 22
6.4.- PULIZIA ESTERNA DELLA MACCHINA ..... 23
6.5.- CONTROLLO DELLE PERDITE D'ACQUA ..... 23
6.6.- TABELLA DI MANUTENZIONE ..... 23
*7 GUIDA ALLA RISOLUZIONE DEI PROBLEMI* ..... 25
*8 INFORMAZIONI TECNICHE* ..... **¡Error! Marcador no definido.**

# *1. INTRODUZIONE*

Grazie per aver acquistato un fabbricatore di ghiaccio. Avete scelto uno dei prodotti per la produzione di ghiaccio più affidabili oggi disponibili sul mercato.

Leggere attentamente le istruzioni contenute nel presente manuale, poiché forniscono importanti informazioni sulla sicurezza durante l'installazione, l'uso e la manutenzione.

## 1.1.- AVVERTENZE

Questo apparecchio è destinato all'impiego in applicazioni professionali e similari.

L'installazione dell'apparecchio deve essere eseguita dal Servizio di Assistenza Tecnica.

La spina di alimentazione deve rimanere facilmente accessibile.

Durante il posizionamento dell'apparecchio, assicurarsi che il cavo di alimentazione non rimanga schiacciato o danneggiato.

Non collocare prese multiple portatili o alimentatori portatili sul retro dell'apparecchio.

Scollegare SEMPRE la macchina dalla rete elettrica PRIMA di eseguire qualsiasi operazione di pulizia o manutenzione.

Qualsiasi modifica dell'impianto elettrico necessaria per il corretto collegamento della macchina deve essere eseguita esclusivamente da personale professionalmente qualificato e abilitato.

Qualsiasi utilizzo diverso dalla produzione di cubetti di ghiaccio con acqua potabile è considerato improprio.

Modificare o tentare di modificare questo apparecchio, oltre a invalidare la garanzia, è estremamente pericoloso.

Questo apparecchio non è destinato all'uso da parte di persone (compresi i bambini) con capacità fisiche, sensoriali o mentali ridotte, oppure prive di esperienza o conoscenze, salvo che siano sorvegliate o abbiano ricevuto istruzioni sull'uso dell'apparecchio da una persona responsabile della loro sicurezza.

I bambini devono essere sorvegliati per assicurarsi che non giochino con l'apparecchio.

Non utilizzare all'aperto né esporre alla pioggia.

Collegare esclusivamente alla rete di acqua potabile. Vedere la sezione 3 del presente manuale.

La macchina deve essere collegata mediante il cavo di alimentazione in dotazione. Non è prevista la connessione a un cablaggio fisso.

LA MESSA A TERRA DELL'APPARECCHIO È OBBLIGATORIA. Per prevenire scosse elettriche alle persone o danni all'apparecchiatura, il fabbricatore deve essere collegato a terra in conformità alle norme e alla legislazione locali e/o nazionali applicabili.

IL FABBRICANTE DECLINA OGNI RESPONSABILITÀ PER I DANNI CAUSATI DALLA MANCATA MESSA A TERRA DELL'IMPIANTO. VEDERE LA SEZIONE «INSTALLAZIONE» DEL PRESENTE MANUALE.

Per garantire l'efficienza e il corretto funzionamento della macchina è indispensabile rispettare le istruzioni del fabbricante, SOPRATTUTTO PER QUANTO RIGUARDA GLI INTERVENTI DI MANUTENZIONE E PULIZIA, che nella maggior parte dei casi devono essere eseguiti da personale qualificato.

ATTENZIONE:

Non tentare di riparare autonomamente l'apparecchio. L'intervento di personale non qualificato, oltre a essere pericoloso, può provocare gravi danni. In caso di guasto, rivolgersi al rivenditore presso il quale è stato acquistato l'apparecchio. Si raccomanda di richiedere sempre ricambi originali.

Smaltire e recuperare i materiali o i rifiuti secondo le disposizioni nazionali vigenti in materia.

L'azienda si riserva il diritto di modificare le specifiche e il design senza preavviso.

Questo simbolo indica «Pericolo di incendio / Materiali infiammabili» per la presenza di refrigerante infiammabile.



L'apparecchio utilizza refrigerante infiammabile (propano), contenuto nel circuito frigorifero dell'unità. Pertanto è necessario osservare le seguenti avvertenze:

- Mantenere libere da ostruzioni le aperture di ventilazione dell'involucro dell'apparecchio o del mobile da incasso.
- Non utilizzare dispositivi meccanici o altri mezzi per accelerare lo sbrinamento, salvo quelli raccomandati dal fabbricante.
- Non danneggiare il circuito frigorifero.
- Non utilizzare dispositivi elettrici all'interno degli scomparti destinati agli alimenti, salvo quelli raccomandati dal fabbricante.
- Non conservare nell'apparecchio sostanze esplosive, ad esempio bombolette aerosol con propellente infiammabile.

In caso di perdita di refrigerante:

- Non generare fiamme nelle vicinanze dell'apparecchio.
- Non azionare interruttori né collegare o scollegare spine nella zona dell'apparecchio.
- Non utilizzare fiamme libere.
- Ventilare immediatamente l'area aprendo porte e finestre.
- Contattare un centro di assistenza tecnica autorizzato.

Smaltimento del fabbricatore di ghiaccio: L'azienda raccomanda di rispettare le disposizioni vigenti in ciascun Paese per lo smaltimento ecocompatibile di apparecchiature elettriche ed elettroniche. Chi desidera smaltire l'apparecchio deve contattare il fabbricante e attenersi al sistema di raccolta differenziata previsto per i successivi trattamenti.

## 1.2.- RICEVIMENTO DELLA MACCHINA

Controllare l'imballaggio esterno. In caso di danni, presentare il relativo reclamo al trasportatore. Per verificare eventuali danni, DISIMBALLARE LA MACCHINA IN PRESENZA DEL TRASPORTATORE.

Annotare qualsiasi danno riscontrato sull'apparecchio nel documento di ricevimento del trasportatore oppure

in un documento separato. Dal 1° maggio 1998 rispettiamo la normativa europea relativa alla

gestione degli imballaggi e dei rifiuti di imballaggio, apponendo il «Punto Verde» su tutti i nostri imballaggi.

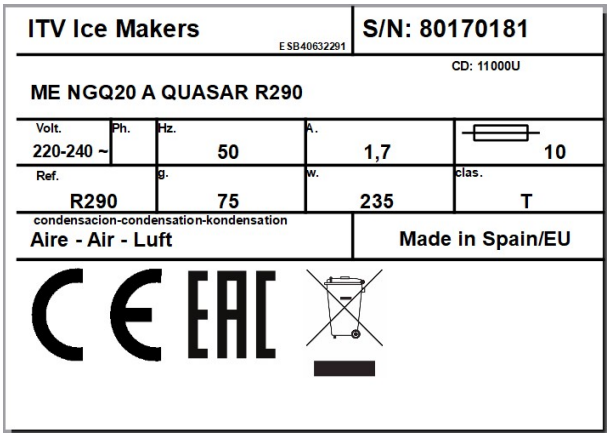
Il numero e il modello della macchina sono sempre indicati. Il numero è riportato in tre punti:




(1) Imballaggio: all'esterno è presente un'etichetta con il numero di serie.

(2) Esterno dell'unità: sul pannello posteriore è presente un'etichetta con le stesse informazioni.

(3) Targhetta identificativa: sul retro della macchina.




Verificare che il kit di installazione all'interno della macchina sia completo e comprenda:

- Paletta per ghiaccio
- Tubo flessibile dell'acqua
- 4 piedini

- 1 filtro
- Manuale d’uso.
- Garanzia e numero di serie

**ATTENZIONE: Tutti i materiali di imballaggio (sacchetti di plastica, scatole di cartone e pallet di legno) devono essere tenuti fuori dalla portata dei bambini, poiché costituiscono una potenziale fonte di pericolo.**

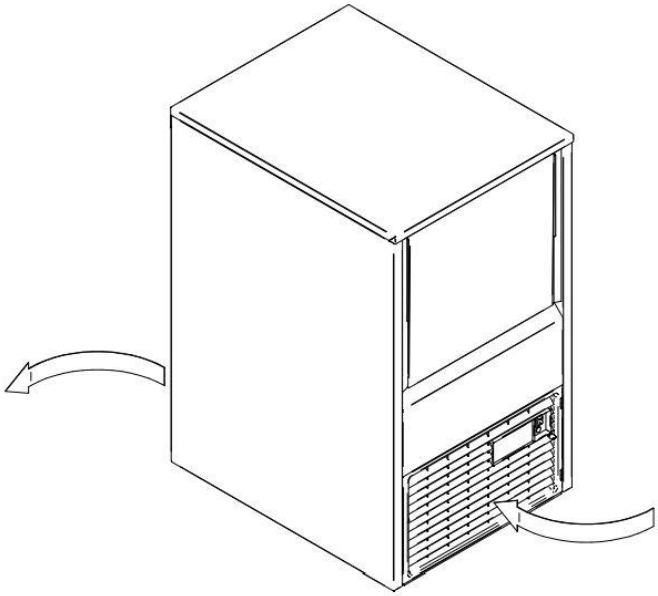
# *2. INSTALLAZIONE*

## 2.1.- POSIZIONAMENTO DELLA MACCHINA

Questo fabbricatore di ghiaccio non è progettato per funzionare all’aperto. Non collocarlo accanto a forni, griglie o altre apparecchiature che sviluppano molto calore. Un’installazione non corretta può provocare danni a persone, animali o beni; il fabbricante declina ogni responsabilità per tali danni.

Le macchine Finger Ice sono progettate per funzionare a temperature ambiente comprese tra 5 °C e 43 °C. Al di sotto della temperatura minima possono verificarsi difficoltà nell’estrazione dei cubetti. Al di sopra della temperatura massima si riduce la vita utile del compressore e la produzione diminuisce sensibilmente.

Nelle macchine con condensazione ad aria, il flusso entra dalla griglia frontale sul lato destro ed esce sul lato sinistro. L’unità è inoltre dotata di una griglia di ventilazione posteriore. Non ostruire la griglia frontale.



Se la griglia frontale non garantisce una ventilazione sufficiente, se l'uscita è totalmente o parzialmente ostruita o se la macchina riceve aria calda da un altro apparecchio, qualora non sia possibile spostarla, si raccomanda di INSTALLARE UN CONDENSATORE AD ACQUA.
È IMPORTANTE CHE LE TUBAZIONI DELL'ACQUA NON PASSINO ATTRAVERSO O VICINO A FONTI DI CALORE, PER NON RIDURRE LA PRODUZIONE DI GHIACCIO.
La posizione deve prevedere spazio sufficiente sul retro per i collegamenti idrici, di scarico ed elettrici. È importante che le tubazioni di alimentazione dell'acqua non passino vicino a fonti di calore per evitare una riduzione della produzione di ghiaccio.

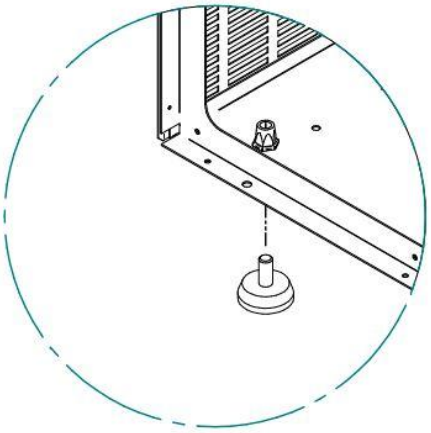
## 2.2.- LIVELLAMENTO DELLA MACCHINA

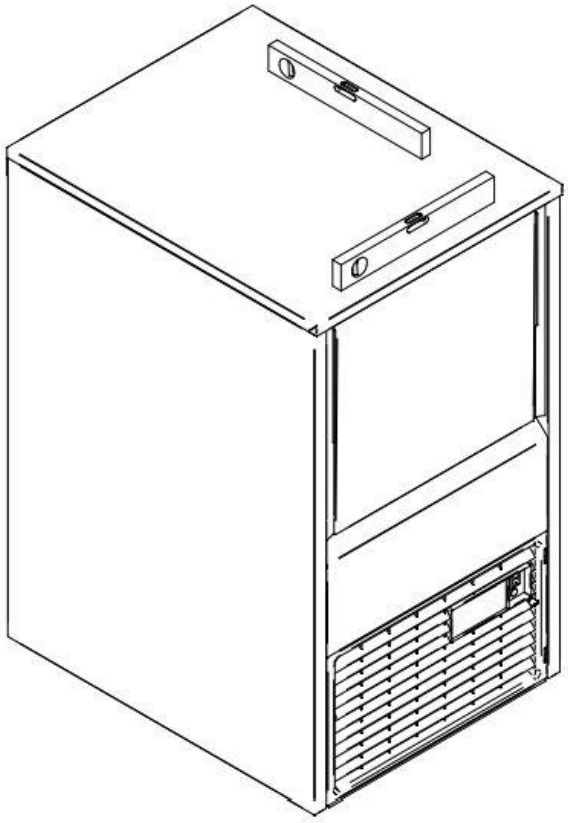
Utilizzare una livella sulla parte superiore del fabbricatore di ghiaccio per verificare che sia perfettamente in piano.

Avvitare completamente, per quanto possibile, i piedini di livellamento sotto la macchina.

Collocare la macchina nella posizione definitiva.

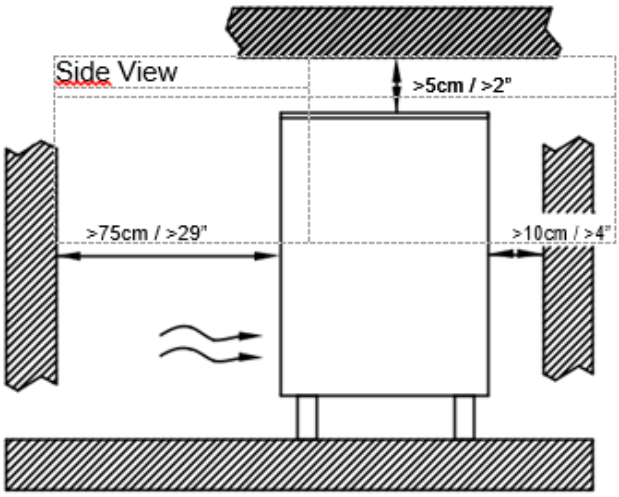
Verificare con una livella sulla parte superiore dell'apparecchio. Regolare ciascun piedino, se necessario, per livellare la macchina sia in senso antero-posteriore sia lateralmente.





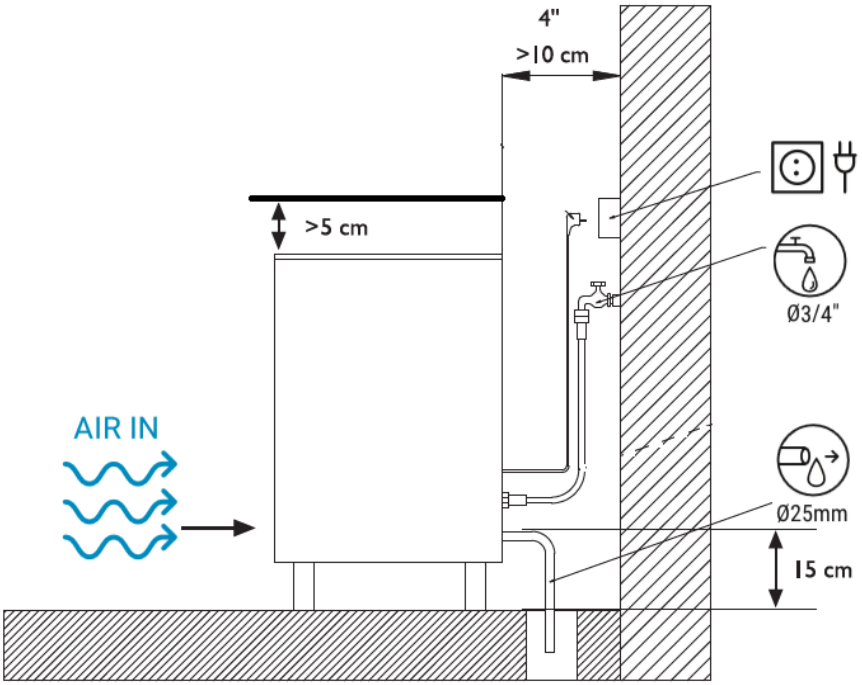
## 2.3.- DISTANZA MINIMA DAGLI OSTACOLI

Di seguito sono riportate le distanze minime raccomandate per assicurare il corretto funzionamento e agevolare gli interventi di assistenza.




SCHEMA DEI COLLEGAMENTI:

La posizione deve lasciare spazio sufficiente sul retro della macchina per lo scarico dell'acqua e i collegamenti elettrici.




## 2.4.- COLLEGAMENTO IDRICO

La qualità dell'acqua fornita al fabbricatore influisce sull'intervallo tra le pulizie e, in ultima analisi, sulla durata del prodotto (soprattutto per le unità raffreddate ad acqua). Influisce inoltre in modo significativo sull'aspetto, sulla durezza e sul sapore del ghiaccio.

Le condizioni locali dell’acqua possono richiedere un trattamento per prevenire la formazione di incrostazioni e migliorare il sapore e la trasparenza. In caso di installazione di un sistema di filtrazione, consultare le istruzioni fornite con il sistema.

La pressione deve essere compresa tra 0,1 MPa e 0,6 MPa (1-6 bar). Se la pressione supera tali valori, installare un riduttore di pressione.

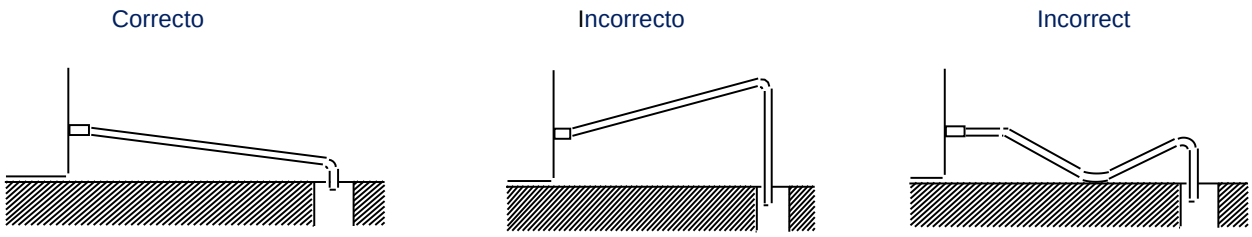
Il collegamento idrico deve essere esclusivo (un solo apparecchio collegato alla linea). La tubazione dalla valvola di alimentazione al fabbricatore di ghiaccio deve avere un diametro nominale di ¼".

**ATTENZIONE: La macchina deve essere collegata alla tubazione (con adeguata protezione contro il riflusso) nel rispetto delle normative federali, statali e locali applicabili.**

## 2.5.- COLLEGAMENTO ALLO SCARICO

Lo scarico deve trovarsi almeno 150 mm al di sotto del livello della macchina.

Si consiglia un tubo di scarico con diametro interno di 30 mm e pendenza minima di 3 cm per metro; vedere la figura.




## 2.6.- COLLEGAMENTO ELETTRICO

La messa a terra è obbligatoria. Per prevenire scosse elettriche alle persone o danni all’apparecchiatura, la macchina deve essere collegata a terra secondo le norme locali e/o nazionali applicabili.

Il fabbricante declina ogni responsabilità per i danni dovuti alla mancanza della messa a terra.

Se il cavo di alimentazione è danneggiato, deve essere sostituito con un cavo speciale fornito dal fabbricante o dal servizio post-vendita. La sostituzione deve essere eseguita esclusivamente da personale tecnico qualificato.

La macchina deve essere posizionata lasciando una distanza minima tra il retro e la parete, in modo da consentire un accesso agevole e sicuro alla spina di alimentazione.

Proteggere la presa di corrente. Si consiglia di installare interruttori e fusibili adeguati.

ATTENZIONE: L'apparecchio richiede un'alimentazione elettrica indipendente di capacità adeguata. Consultare le specifiche elettriche riportate sulla targhetta identificativa. Un'alimentazione indipendente inadeguata può causare lo scatto dell'interruttore automatico, la bruciatura di un fusibile, danni al cablaggio o guasti ai componenti, con conseguente sviluppo di calore o rischio di incendio.

La tensione è indicata sulla targhetta identificativa e nella sezione delle specifiche tecniche del presente manuale. Uno scostamento della tensione superiore al 10% rispetto al valore indicato può causare danni o impedire l'avviamento.

# *3. CONTROLLI PRELIMINARI E AVVIAMENTO*

## 3.1.- CONTROLLI PRELIMINARI

a) La macchina è correttamente livellata?

b) La tensione e la frequenza corrispondono ai valori riportati sulla targhetta identificativa?

c) Gli scarichi sono collegati e funzionanti?

d) La temperatura ambiente e quella dell'acqua resteranno entro i seguenti intervalli?

| | AMBIENTE | ACQUA |
|---|---|---|
| *MAXIMO* | 43ºC | 30ºC |
| *MINIMO* | 5ºC | 5ºC |

e) La pressione dell'acqua è adeguata?

| | |
|---|---|
| *MINIMO* | 0.1MPa (1 bar) |
| *MAXIMO* | 0.6 MPa (6 bar) |

Se la pressione dell'acqua in ingresso supera 0,6 MPa, installare un riduttore di pressione.

## 3.2.- AVVIAMENTO

Dopo aver seguito le istruzioni di installazione (ventilazione, condizioni del locale, temperature, qualità dell'acqua ecc.), procedere come segue:

1.- Aprire l’alimentazione dell’acqua. 3.- Verificare l’assenza di perdite.

4.- Collegare la macchina alla rete elettrica.

5.- Azionare l’interruttore posto sul frontale della macchina.

6.- La vaschetta dell’acqua si inclina verso il basso e poi torna verso l’alto, avviando il ciclo di produzione del ghiaccio.

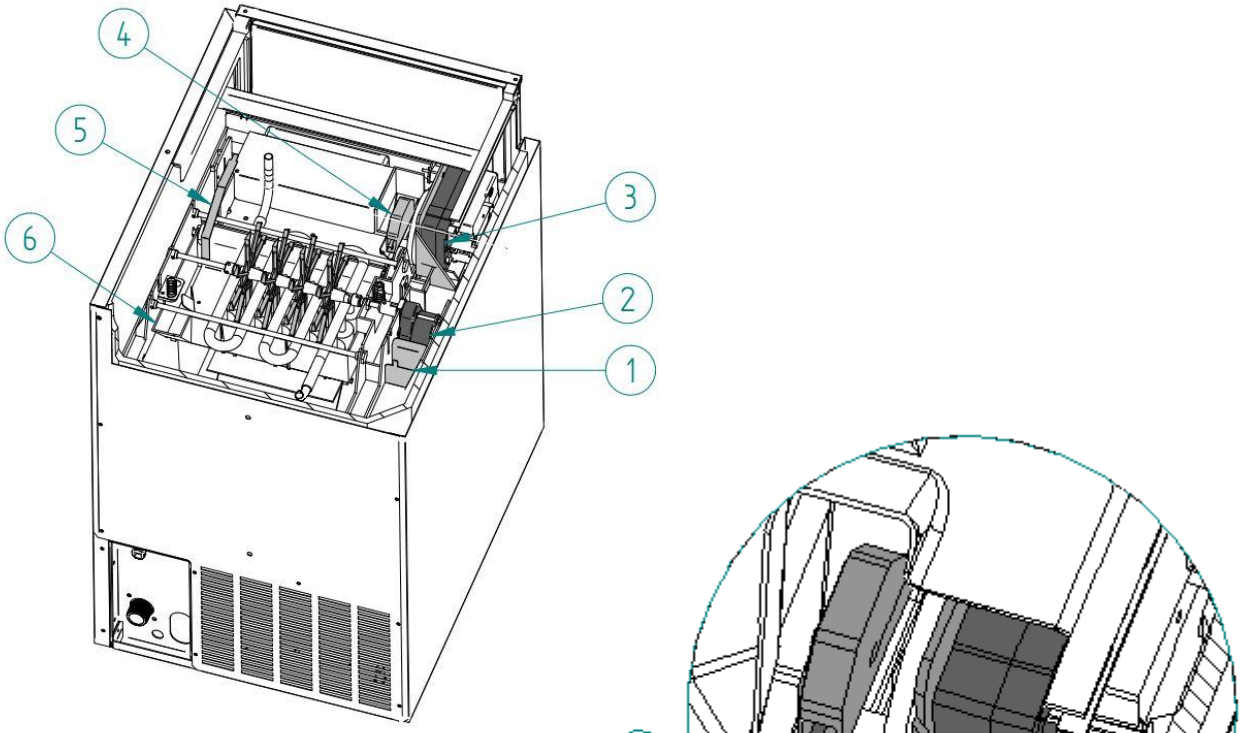
7.- Verificare l’assenza di vibrazioni o sfregamenti tra i componenti.

8.- Controllare la dimensione dei cubetti e, se necessario, regolare il livello dell’acqua come descritto di seguito.

I danni dovuti alla mancata manutenzione e pulizia non sono coperti dalla garanzia.

## *4. FUNZIONAMENTO*

Dopo l’accensione della macchina, il motore della camma della vaschetta (#3) si avvia per scaricare tutta l’acqua presente nella vaschetta (#6). Anche se la vaschetta è vuota, il motore si aziona fino a raggiungere il punto più basso e ritorna quindi nella posizione iniziale, rilevata dal microinterruttore della camma (#4). A questo punto il motore della camma si arresta e si avviano il compressore, il motore delle palette (#2), che aziona le palette (#7), e la valvola di ingresso dell’acqua (finché il sensore di livello (#5) non rileva una quantità d’acqua sufficiente).



Inizia quindi la fase di produzione: i cubetti si formano sull'evaporatore finché le palette toccano il ghiaccio, inclinano il motore e azionano la piastrina del microinterruttore delle palette (EA). Il motore delle palette (A) si arresta e si attivano il motore della camma della vaschetta (V) e la valvola del gas caldo (GC), dando inizio al ciclo di distacco del ghiaccio.

La vaschetta dell'acqua si inclina verso il basso. L'acqua residua viene scaricata e la piastra di espulsione libera i cubetti.

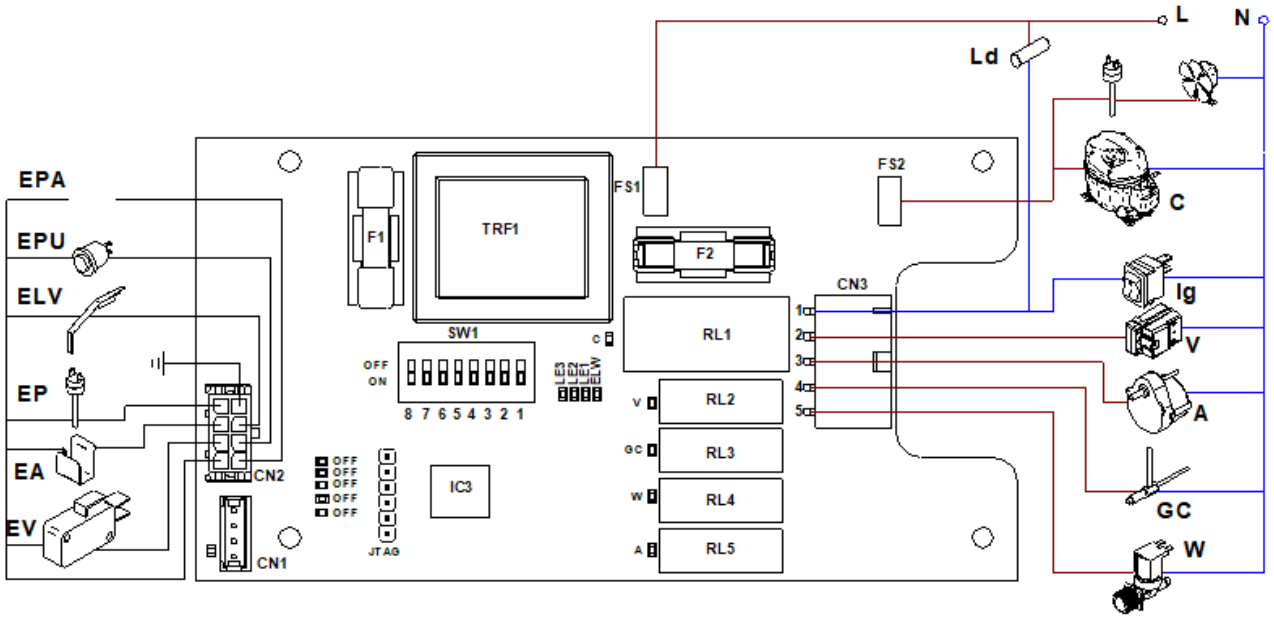
La vaschetta torna nella posizione superiore, viene riempita d'acqua e inizia un nuovo ciclo.

Durante il distacco del ghiaccio, il tempo di attivazione del gas caldo e del compressore viene regolato mediante i microinterruttori 1-3 della scheda elettronica (PCB).

Arresto per contenitore pieno.

Quando il contenitore del ghiaccio è pieno, durante la discesa la vaschetta entra in contatto con il ghiaccio. Si aziona il microinterruttore di sicurezza EPA montato sul braccio della vaschetta e l'intera macchina si arresta. Una volta rimosso il ghiaccio, la vaschetta si libera e la macchina riparte per iniziare un nuovo ciclo.

## 4.1. SCHEDA ELETTRONICA




| Collegamenti PCB | |
|---|---|
| **Uscite** | |
| **C** | Compressore |
| **A** | Motore delle palette |
| **V** | Pan Cam Motor |
| **Ld** | LED de encendido |
| **W** | Valvola ingresso acqua |
| **GC** | Valvola gas caldo. |
| **F** | Ventilador |
| **Inputs** | |
| **EPA** | Microinterruptor de seguridad de la papelera |
| **EP** | Corte de alta presión |
| **EPU** | Pulsante - svuotamento vaschetta acqua |
| **ELW** | Sensore livello acqua |
| **EA** | Placa táctil de pala |
| **EV** | Ccam Micro-interruptor |
| **Ig** | Interruptor de encendido |
| **Pc** | Interruttore controllo ventilatore |

### Segnalazione LED

Accanto a ciascun relè di uscita è presente un LED arancione che indica l'attivazione del relè.

Accanto a ciascun morsetto d'ingresso è presente un LED arancione che indica un ingresso attivo.

Sono inoltre presenti tre LED rossi che indicano lo stato della macchina (luce fissa) o un allarme (lampeggio).

| | | DESCRIZIONE |
|---|---|---|
| **LE1** | Fisso | Tempo di produzione |
| | Lampeggiante | Contatto alta pressione APERTO. |
| **LE2** | Fisso | Tempo distacco ghiaccio |
| | Lampeggiante | • Timeout ingresso acqua. Lampeggio singolo<br>• Timeout: perdita segnale dell'elettrodo livello acqua durante la produzione. Doppio lampeggio |
| **LE3** | Fisso | Contenitore pieno |
| | Lampeggiante | • Timeout: tempo di produzione superato. Lampeggio singolo<br>• Timeout: microinterruttore della camma bloccato. Doppio lampeggio |

### Regolazione dei DIP switch

| DIP | DESCRIZIONE (* ajuste de fábrica) |
|---|---|
| 1-3 | Tiempo de gas caliente. Ver tabla |
| 4 | Pressostato alta pressione ON(*) = riarmo automatico |
| 5-8 | Non utilizzato |

| Tempo gas caldo | | | | |
|---|---|---|---|---|
| N. valore | **SW1-3** | | | **Sec.** |
| | **1** | **2** | **3** | |
| **1** | off | off | off | 10 |
| **2** | on | off | off | 15 |
| **3** | off | on | off | 20 |
| **4** | on | on | off | 30 |
| **5** | off | off | on | 40 |
| **6** | on | off | on | 40 |
| **7** | off | on | on | 40 |
| **8** | on | on | on | 40 |

## 4.2.- ALLARMI

Gli allarmi rilevano le anomalie di funzionamento e sono segnalati dal lampeggio dei LED di stato LE1-3.

Per alcuni allarmi è previsto un secondo tentativo di riavvio; se l'anomalia si ripresenta, la macchina si arresta. La segnalazione compare già al primo guasto. Se il secondo tentativo ha esito positivo, la segnalazione si spegne.

Se la macchina si arresta per un allarme, il ripristino avviene spegnendo e riaccendendo l'interruttore principale.

### 4.2.1 PRESSOSTATO DI SICUREZZA

Quando interviene il pressostato (P), tutte le uscite vengono immediatamente disattivate.

Quando il contatto si richiude, sono possibili due modalità:

- DIP switch 4 OFF. Riarmo manuale. La macchina resta ferma fino al ripristino della procedura iniziale di avviamento.

- DIP switch 4 ON (impostazione di fabbrica). Riarmo automatico. La macchina verifica lo stato del pressostato ogni 30 minuti. Quando il contatto si richiude, riprende dalla condizione in cui si trovava.

* Segnalazione: LE1 lampeggiante.

### 4.2.2 TEMPO DI INGRESSO DELL'ACQUA

#### *4.2.2.1 LE2: lampeggio singolo*

Se il riempimento della vaschetta dell'acqua richiede più di 5 minuti, si attiva l'allarme di livello acqua insufficiente e la macchina si arresta. Ogni 30 minuti viene tentato un nuovo riempimento della vaschetta; quando si raggiunge il livello previsto, il ciclo riprende. La causa abituale è la mancanza di alimentazione idrica.

#### *4.2.2.2 LE2: doppio lampeggio*

Se durante la fase di produzione (prima del distacco dei cubetti) il sensore di livello dell'acqua perde il segnale, viene visualizzato l'allarme. Il ciclo di lavoro prosegue; si attiva soltanto la segnalazione.

### 4.2.3 TEMPO DI PRODUZIONE

#### *4.2.3.1 Tempo di produzione eccessivo (LE3: lampeggio singolo)*

Si attiva quando il ciclo di congelamento dura più di un'ora. Il contatto della piastrina EA non viene attivato. La macchina si arresta.

La causa abituale è il mancato funzionamento dell'impianto frigorifero.

#### *4.2.3.2 Piastrina di azionamento EA bloccata (LE3: doppio lampeggio)*

Si attiva quando, al termine della rotazione della camma, il contatto EA rimane chiuso. La macchina si arresta e tutti i relè vengono disattivati.

La causa abituale è il bloccaggio del motore dell'agitatore.

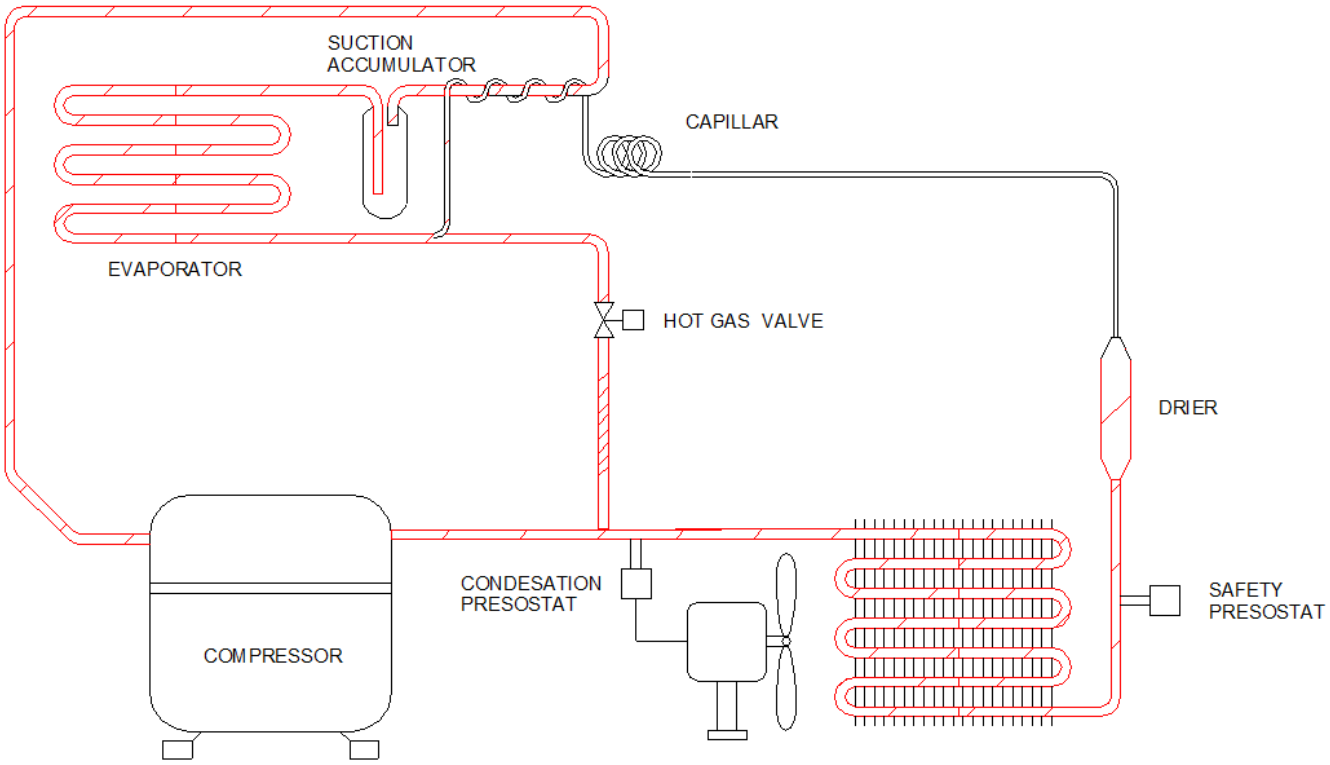
## 4.3 FUNZIONE DEL PULSANTE FRONTALE (SCARICO PER ARRESTO PROLUNGATO)

Quando la macchina rimane spenta per un periodo prolungato, per motivi igienici è preferibile lasciare la vaschetta senza acqua.

A tale scopo, aprire lo sportello, premere e rilasciare il pulsante frontale.

La vaschetta scende e risale senza essere riempita. Disinserire quindi l'interruttore di alimentazione frontale.

# 5 SCHEMA DEL CIRCUITO FRIGORIFERO



# *6 PROCEDURA DI MANUTENZIONE E PULIZIA*

È responsabilità dell'utilizzatore mantenere il fabbricatore di ghiaccio e il relativo contenitore di stoccaggio in condizioni igieniche adeguate.
I fabbricatori di ghiaccio richiedono anche una pulizia periodica del circuito idrico con un prodotto chimico specificamente formulato per questo impiego.
Disinfettare il contenitore del ghiaccio con la frequenza prevista dalle norme igienico-sanitarie locali e ogni volta che viene pulito il circuito idrico.
Il circuito idrico della macchina deve essere pulito e disinfettato almeno due volte all'anno.

**ATTENZIONE: Non miscelare le soluzioni detergenti e disinfettanti per la macchina del ghiaccio.**

**AVVERTENZA: Indossare guanti di gomma e occhiali di protezione durante la manipolazione del detergente o del disinfettante per fabbricatori di ghiaccio.**

**AVVERTENZA: Scollegare sempre l'unità dall'alimentazione elettrica durante gli interventi di manutenzione e pulizia.**

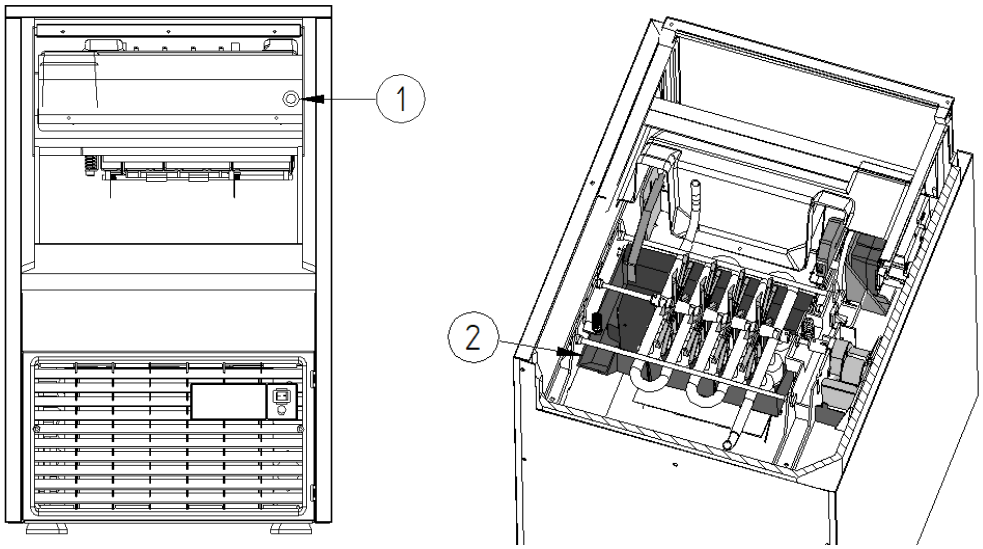
## 6.1.- PULIZIA DELLA VASCHETTA DELL'ACQUA

a) Portare l'interruttore su OFF dopo che il ghiaccio si è staccato dall'evaporatore alla fine di un ciclo di raccolta, oppure portare l'interruttore su OFF e lasciare sciogliere il ghiaccio sull'evaporatore.

**ATTENZIONE:**

Non utilizzare mai oggetti per forzare il distacco del ghiaccio dall'evaporatore.

b) Rimuovere tutto il ghiaccio dal contenitore.
c) Rimuovere il pannello superiore.
d) Per svuotare la vaschetta dell'acqua (#2), aprire lo sportello frontale, premere e rilasciare il pulsante posto sulla parte frontale interna in acciaio (#1). La vaschetta si inclina e torna nella posizione superiore. Disinserire quindi l'interruttore principale frontale.




e) Preparare una soluzione di un prodotto idoneo alla disincrostazione dei fabbricatori di ghiaccio. Non utilizzare acido cloridrico. Si raccomanda un disincrostante approvato, preparato secondo le istruzioni del fabbricante, ad esempio Scale Kleen.

f) Riempire la vaschetta con la soluzione e lasciare agire per 30-40 minuti.

g) Svuotare nuovamente la vaschetta azionando il fermo.

h) Preparare una quantità sufficiente di soluzione detergente (come al punto e) per pulire i componenti e le superfici interne della zona di alimentazione.

i) Pulire tutte le superfici della protezione (#3) con la soluzione detergente utilizzando una spazzola (non metallica) o un panno.

j) Pulire tutte le superfici interne del vano di congelamento (compreso il contenitore) con la soluzione detergente utilizzando una spazzola o un panno.

k) Preparare una soluzione disinfettante utilizzando un prodotto a base di ipoclorito di sodio approvato (EPA/FDA) per apparecchiature alimentari, con una concentrazione di 100-200 ppm di cloro libero. Di seguito è riportato un esempio per calcolare la quantità di disinfettante da aggiungere all'acqua utilizzando candeggina domestica al 12,5%.

$$\text{bleach to add} \Rightarrow \frac{15}{\%\text{dis}} = \frac{15}{12.5} = 1.2\ \text{gr/L} \rightarrow *0.133 = 0.16\ \text{oz/gal}$$

l) Disinfettare tutte le superfici interne del vano di congelamento (compreso il contenitore del ghiaccio) applicando abbondantemente la soluzione disinfettante.

m) Riempire la vaschetta dell'acqua con la soluzione disinfettante.

n) Lasciare agire la soluzione per 20 minuti e svuotare la vaschetta.

o) Accendere la macchina e scartare i primi due cicli di ghiaccio.

## 6.2.- PULIZIA DEI CONTENITORI

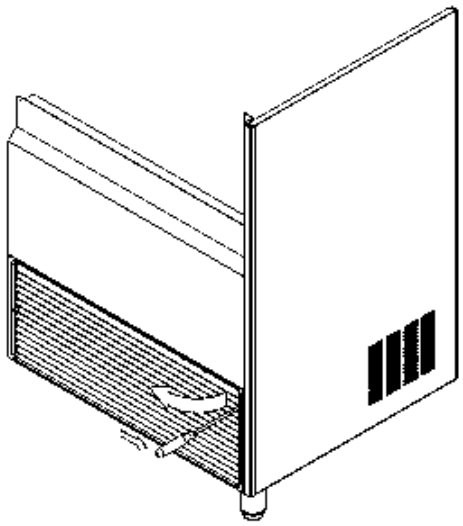
1) Scollegare la macchina, chiudere il rubinetto dell'acqua e svuotare il contenitore del ghiaccio.
2) Utilizzare la soluzione detergente diluita in acqua per pulire tutte le superfici del contenitore. Usare una spazzola di nylon o un panno. Quindi risciacquare accuratamente.
3) Utilizzare la soluzione disinfettante diluita in acqua per disinfettare tutte le superfici del contenitore. Usare una spazzola di nylon o un panno.
4) Risciacquare abbondantemente, asciugare, rimettere in funzione la macchina e aprire il rubinetto dell'acqua.

## 6.3.- PULIZIA DEL CONDENSATORE

**CONDENSATORE AD ARIA**

1. Scollegare la macchina.
2. Scollegare l'alimentazione dell'acqua o chiudere il rubinetto.
3. Pulire la griglia con un aspirapolvere dotato di spazzola, una spazzola non metallica o aria a bassa pressione.
4. Rimuovere la griglia frontale premendo i due fermi sul lato destro (vedere figura).
5. Pulire il condensatore con un aspirapolvere, una spazzola non metallica o aria a bassa pressione. Procedere dall'alto verso il basso, senza danneggiare le alette.

**Rejilla frontal**



**CONDENSATORE AD ACQUA**

1. Scollegare la macchina.

2. Scollegare i raccordi di ingresso e uscita dell'acqua dal condensatore.

3. Preparare una soluzione al 50% di acido fosforico e acqua distillata o demineralizzata.

4. Far circolare la soluzione nel condensatore. La soluzione è più efficace se calda, tra 35 °C (95 °F) e 40 °C (104 °F).

## 6.4.- PULIZIA ESTERNA DELLA MACCHINA

Pulire l'area attorno al fabbricatore di ghiaccio ogni volta che occorre per mantenerla pulita. Rimuovere polvere e sporco dall'esterno della macchina con acqua e sapone delicato. Asciugare con un panno morbido e pulito. Se necessario, utilizzare un prodotto professionale per la pulizia/lucidatura dell'acciaio inox.

## 6.5.- CONTROLLO DELLE PERDITE D'ACQUA

Questo controllo deve essere eseguito a ogni intervento di manutenzione: verificare tutti i collegamenti idrici, i tiranti, le tubazioni e i tubi flessibili per eliminare le perdite ed evitare rotture e allagamenti.

## 6.6.- TABELLA DI MANUTENZIONE

**IMPORTANTE!**

**Le procedure di manutenzione e pulizia e i problemi derivanti dalla loro mancata esecuzione non sono coperti dalla garanzia.

Una manutenzione corretta è essenziale per ottenere ghiaccio di buona qualità e un funzionamento ottimale dell'unità. La frequenza dipende dalla qualità dell'acqua e dalle caratteristiche del locale in cui è installata la macchina.

** Le procedure di manutenzione/pulizia devono essere eseguite almeno una volta ogni sei mesi. Se la concentrazione di contaminanti nell'aria è elevata, eseguirle mensilmente.

| PROCEDURA | MENSILE | TRIMESTRALE | SEMESTRALE | ANNUALE | BIENNALE | DURATA |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Pulizia condensatore ad aria | 0000 | 0000 | **** | **** | **** | 30 minuti |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Pulizia condensatore ad acqua | | | | #### | **** | 90 minuti |
| Pulizia circuito idrico | | #### | #### | **** | **** | 45 minuti |
| Sanificazione | | #### | #### | **** | **** | 30 minuti |
| Pulizia/sostituzione del filtro acqua | #### | #### | **** | **** | **** | 30 minuti |
| Pulizia contenitore del ghiaccio. | &&& | &&& | &&& | &&& | &&& | -- |
| Pulizia dell'unità | &&& | &&& | &&& | &&& | &&& | -- |

0000 Dipende dalle caratteristiche del locale

#### Dipende dalla qualità dell'acqua

&&& A cura del proprietario

**** Essenziale

Le procedure di manutenzione e pulizia e i problemi derivanti dalla loro mancata esecuzione NON SONO COPERTI DALLA GARANZIA. Il servizio tecnico addebiterà i costi di trasferta, il tempo impiegato e i materiali necessari per la manutenzione e la pulizia dell'unità.

# 7 GUIDA ALLA RISOLUZIONE DEI PROBLEMI

| PROBLEMA | | POSSIBILI CAUSE | SOLUZIONE |
|---|---|---|---|
| **Ninguno de los sistemas eléctricos funciona. Interruptor frontal ON pero el piloto está OFF** | | **La macchina non è collegata alla rete.** | **Collegare la macchina e verificare l'alimentazione della presa.** |
| **Nessun componente elettrico funziona. La spia frontale è accesa** | | **Segnalazione contenitore pieno (LE3 acceso) senza ghiaccio. Microinterruttore del braccio EPA guasto o mal regolato.** | **Regolare / sostituire** |
| | | **Alarma PCB** | **Controllare il codice LED** |
| **Alarmas PCB. Ver punto 4.2** | | | |
| **Pressostato alta pressione (LE1)** | | **Condensatore sporco** | **Pulire il condensatore** |
| | | **Ventilador defectuoso** | **Controllare. Sostituire** |
| | | **Pressostato sicurezza/raffreddamento guasto** | **Controllare. Sostituire** |
| **Timeout ingresso acqua (LE2: lampeggio singolo)** | | **Mancanza di alimentazione idrica** | **Verificare il funzionamento delle valvole di alimentazione dell'acqua** |
| | | **Sonda livello acqua sporca** | **Controllare e pulire** |
| **Perdita del livello acqua (LE2: doppio lampeggio)** | | **Perdita dalla vaschetta dell'acqua** | **Controllare / sigillare / sostituire** |
| **Timeout ciclo di congelamento (LE3: lampeggio singolo)** | | **Circuito frigorifero guasto. Non si forma ghiaccio** | **Controllare. Riparare** |
| | | **Motore agitatore guasto** | **Controllare / riparare** |
| | | **Motore agitatore bloccato (nessun contatto della piastrina)** | **Verificare il ritorno del motore alla posizione iniziale** |
| **Piastrina comando EA bloccata (doble intermitente LE3)** | | **Motore agitatore bloccato (contatto della piastrina)** | **Verificare il ritorno del motore alla posizione iniziale** |
| **La macchina non si arresta anche se il contenitore è pieno di cubetti, oppure La vaschetta si arresta ma non tocca il ghiaccio** | | Microinterruptor de biela defectuoso o en posición incorrecta. | Controllare il microinterruttore e posizionarlo correttamente. |
| | | Pressione errata della molla del microinterruttore. | Controllare la pressione della molla. |
| **Cubitos demasiado vacíos** | | **Livello dell'acqua troppo basso** | **Ajustar la sonda** |
| **Cubetti troppo sottili** | **Uniforme** | **Le palette dell'agitatore non sono centrate** | **Controllare / regolare** |
| | | **Bajo rendimiento de refrigeración** | **Controllare il circuito frigorifero** |
| | **No Uniforme** | **Malfunzionamento del sistema frigorifero** | |
| **Non tutti i cubetti si staccano** | | **Tiempo de gas caliente demasiado corto** | **Regolare mediante DIP switch** |
| | | **Dita dell'evaporatore sporche** | **Controllare e pulire** |
| | | **Valvola gas caldo guasta** | **Controllare / sostituire** |
| | | **Pressostato del ventilatore guasto (non si arresta)** | **Controllare / sostituire** |
| **Produzione di ghiaccio insufficiente** | | **Condensatore ostruito o accesso dell'aria al condensatore ostacolato** | **Pulire il condensatore; migliorare la circolazione dell'aria** |
| | | **Valvola gas caldo guasta, no cierra totalmente.** | **Sostituire** |
| | | **Sistema de refrigeración de bajo rendimiento** | **Controlar.** |
| **Tutti i componenti elettrici funzionano tranne il** | | **Contacto defectuoso.** | **Comprueba el cableado.** |
| | | **Relé defectuoso.** | **Reemplace el relé.** |

| | | |
|---|---|---|
| **compressore.** | **"Klixon" defectuoso.** | **Reemplace Klixon.** |
| | **Compresor defectuoso.** | **Sustituir el compresor.** |
| **Tutti i componenti elettrici funzionano, ma interviene il Klixon del compressore (cicli intermittenti).** | **Tensión demasiado baja.** | **Controllare la tensione.** |
| | **Circolazione dell'aria ostruita.** | **Posizionare correttamente la macchina.** |
| | **Condensador de arranque/marcha defectuoso.** | **Sostituire il condensatore.** |
| | **Pressostato raffreddamento guasto o mal regolato.** | **Sostituire o regolare il pressostato.** |