



MANUALE TECNICO

SERIE ECO

ECO 25
ECO 35
ECO 45
ECO 60
ECO 80
ECO 120

LEGGERE ATTENTAMENTE LE ISTRUZIONI CONTENUTE NEL PRESENTE MANUALE, IN QUANTO OFFRONO INFORMAZIONI IMPORTANTI RIGUARDANTI LA SICUREZZA DURANTE L'INSTALLAZIONE, L'USO E LA MANUTENZIONE.

INDICE

1.	<i>INTRODUZIONE</i>	4
1.1.-	AVVERTENZE.....	4
1.2.-	ricezione della macchina	6
2.	<i>INSTALLAZIONE</i>	7
2.1.-	LUOGO DE INSTALLAZIONE	7
2.2.-	Livellamento della macchina del ghiaccio	8
2.4.-	Distanza minima dagli ostacoli.....	8
2.5.-	COLLEGAMENTO ALL'ALIMENTAZIONE DELL'ACQUA	9
	Collegamento alla rete dell'acqua potabile.....	9
2.6.2.-	Collegamento forza di scarico	10
2.5.-	Collegamenti elettrici	11
3.	<i>CONTROLLO PREVENTIVO E AVVIAMENTO</i>	12
3.1.-	MESSA IN MARCIA	12
	Accettazione preventiva.....	12
3.2.-	MESSA IN MARCIA	12
4.	<i>SEQUENZA DI FUNZIONAMENTO</i>	14
4.1.	Pannello di controllo.....	15
4.2.-	ALLARMI	16
4.2.1	Pressostato di alta pressione di sicurezza	17
4.2.2	Raccolta lunga	17
4.2.3	Time-out ciclo di produzione del ghiaccio	17
4.2.4	Sensore di temperatura difettoso.....	17
4.3	Funzione pulsante PCB	17
4.4	FORZA DI SCARICO.....	18
4.4.1	SEQUENZA DI FUNZIONAMENTO	18
4.4.2	PANNELLO DI CONTROLLO	20
5	<i>Diagramma di refrigerazione</i>	21
6	<i>MANUTENZIONE E PULIZIA</i>	22
6.1.-	PULIZIA DEL SISTEMA DI DISTRIBUZIONE DELL'ACQUA.....	22
6.2.-	Pulizia del distributore dell'acqua e degli iniettori	24
6.3.-	PULIZIA DEL DEPOSITO DI GHIACCIO.....	25
6.4.-	PULIZIA DEL CONDENSATORE	25
6.5.-	PULIZIA ESTERNA DELLA MACCHINA	26

6.6.- CONTROLLO DELLE PERDITE D'ACQUA	26
6.7.- TABELLA DI MANUTENZIONE	27
7 GUIDA PER L'UTENTE CON SOLUZIONE AI PROBLEMI	28
7.1. DOMANDE GENERALI	28
7.2. FORZA DI SCARICO	30

1. INTRODUZIONE

1.1.- AVVERTENZE

Quest'apparecchiatura è destinata ad essere utilizzata per uso domestico e simili, come aree di cucina del personale in negozi, uffici e altri contesti lavorativi, alloggi rurali e da clienti in hotel, alberghi e altri contesti di tipo residenziale, bed and breakfast, servizi di ristorazione e applicazioni simili. L'installazione di detto apparecchio deve essere effettuata dal Servizio di assistenza tecnica.

La presa della corrente deve essere posizionata in una posizione accessibile.

Quando si colloca l'apparecchiatura, assicurarsi che il cavo di alimentazione non sia danneggiato o bloccato.

Non utilizzare prese trifase portatili multiple né fonti di alimentazione portatili nella parte posteriore dell'apparecchiatura.

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

Qualsiasi modifica necessaria all'impianto elettrico per il perfetto collegamento della macchina dovrà essere effettuata esclusivamente da personale professionalmente qualificato e abilitato.

Qualsiasi utilizzo dell'apparecchio diverso dallo scopo di produrre ghiaccio, con l'utilizzo di acqua potabile, è considerato inadeguato.

È estremamente pericoloso modificare o tentare di modificare l'apparecchio, e causa l'annullamento di qualsiasi forma di garanzia.

L'apparecchio non deve essere utilizzato da bambini piccoli o persone incapaci di intendere, senza la supervisione di un adulto.

Questo apparecchio non è destinato ad essere utilizzato da persone (compresi i bambini) con capacità fisiche, sensoriali o mentali ridotte ovvero senza esperienza o conoscenza dello stesso, a meno che non dispongano della supervisione o delle istruzioni d'uso dell'apparecchio fornite da una persona responsabile della sua sicurezza. I bambini devono essere sorvegliati per impedire che giochino con l'apparecchio.

Da non utilizzare all'aria aperta, né in caso di maltempo.

Collegare alla rete dell'acqua potabile. Consultare la sezione 4 di questo manuale.

La macchina deve essere collegata mediante il cavo dell'alimentazione, fornito in dotazione con la stessa. La macchina non è stata progettata per essere collegata ad una canalizzazione fissa. L'apparecchio usa gas refrigerante infiammabile (propano), contenuto nel sistema frigorifero dell'unità.

Per questo motivo, devono essere considerate le seguenti avvertenze:

- Non ostacolare le aperture destinate alla ventilazione della copertura dell'apparecchiatura o del mobile da incasso.

- Non utilizzare dispositivi meccanici o altri mezzi per accelerare lo sbrinamento, ma unicamente quelli raccomandati dal produttore.
- Non danneggiare il circuito frigorifero.
- Non utilizzare dispositivi elettrici all'interno degli scomparti per gli alimenti, a meno che non siano quelli raccomandati dal produttore.
- Non dovranno essere immagazzinate in quest'apparecchiatura sostanze esplosive, come aerosol con propellente infiammabile.

In caso di perdita di gas refrigerante:

- Non generare fiamme in prossimità dell'apparecchio.
- Non accendere/spengere interruttori o collegare/scollegare spine elettriche nel luogo di installazione dell'apparecchio.
- Non utilizzare fiamme vive.
- Ventilare immediatamente il luogo di installazione dell'apparecchio aprendo porte e finestre.

Per garantire l'efficienza dell'apparecchio e il corretto funzionamento, è importante seguire attentamente le istruzioni del produttore, **SOPRATTUTTO IN RELAZIONE ALLE OPERAZIONI DI MANUTENZIONE E PULIZIA**, che nella maggior parte dei casi devono essere effettuate da personale qualificato.

ATTENZIONE:

Non tentare di ripararlo in prima persona. L'intervento di personale non qualificato, oltre ad essere pericoloso, può causare gravi guasti. In caso di avaria, si prega di contattare il rivenditore dell'apparecchio. Consigliamo l'utilizzo di ricambi sempre originali.

Effettuare scarichi e recupero dei materiali o residui, nel rispetto delle disposizioni nazionali vigenti in materia.

1.2.-RICEZIONE DELLA MACCHINA

Ispezionare l'imballaggio esterno. In caso di danni, fare il reclamo corrispondente al trasportatore. Per confermare l'esistenza di danni, disimballare la macchina in presenza del trasportatore e indicare eventuali danni all'attrezzatura sul documento di ricezione o sul documento di trasporto.

Indicare sempre il numero della macchina e il modello. Questo numero è stampato in tre punti:

- (1) Imballaggio: All'esterno, contiene un'etichetta con il numero di serie.



- (2) Esterno dell'unità: Sul pannello posteriore dell'unità, c'è un'etichetta con le stesse caratteristiche della precedente.

- (3) Targhetta: Sul retro della macchina.

SIN MARCA - NEUTRO <small>ESB40632291</small>			S/N: 18482065		
ECO 65 A R290			CD: 21160U		
Volt. 220-240 ~	Ph.	Hz. 50	A. 3.9	 10	
Ref. R290	G. 135	W. 480	Clas. T		
condensacion-condensation-kondensation AIRE-AIR-LUFT			Made in Spain/EU		
					

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

- Paletta per il ghiaccio
- tubo di ingresso dell'acqua da $\frac{3}{4}$
- tubo di scarico da 22 mm
- 1 filtro
- Manuale d'uso.
- Garanzia e numero di serie.

ATTENZIONE: Tutti gli elementi dell'imballaggio (sacchetti di plastica, scatole di cartone e pallet di legno) devono essere tenuti fuori dalla portata dei bambini, poiché sono una fonte di potenziale pericolo. heck that in interior of the machine the installation kit is complete and comprises:

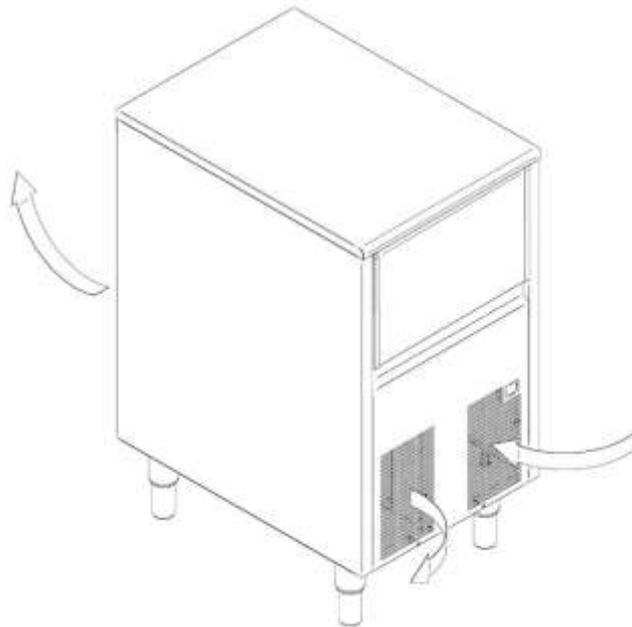
2. INSTALLAZIONE

2.1.- LUOGO DE INSTALLAZIONE

QUESTA MACCHINA PER LA PRODUZIONE DI GHIACCIO NON É STATA PROGETTATA PER IL FUNZIONAMENTO IN AMBIENTI ESTERNI

Le macchine sono progettate per il funzionamento ad una temperatura ambiente tra i 10°C (50°F) e i 43°C (109.40 °F), con temperature di entrata dell'acqua comprese tra i 5°C (41°F) e i 35°C (95°F).

Al di sotto delle temperature minime, possono sussistere difficoltà nell'espulsione dei cubetti. Al di sopra delle temperature massime, la vita utile del compressore si accorta e la produzione diminuisce considerevolmente.



L'unità può funzionare incorporata, ma con una riduzione della potenza.

Nel caso in cui la presa d'aria frontale non sia sufficiente, l'uscita sia totalmente o parzialmente ostruita o a causa del suo posizionamento riceva aria calda da un altro apparecchio, si consiglia, nel caso in cui non sia possibile cambiare la posizione della macchina, di installare un condensatore d'acqua.

È IMPORTANTE CHE LE TUBAZIONI DELL'ACQUA NON PASSINO VICINO A FONTI DI CALORE PER NON PERDERE LA PRODUZIONE DI GHIACCIO.

La posizione deve consentire uno spazio sufficiente per l'acqua, lo scarico e i collegamenti elettrici nella parte posteriore della macchina del ghiaccio. È importante che le tubature di ingresso dell'acqua non passino vicino a fonti di calore per non perdere la produzione di ghiaccio.

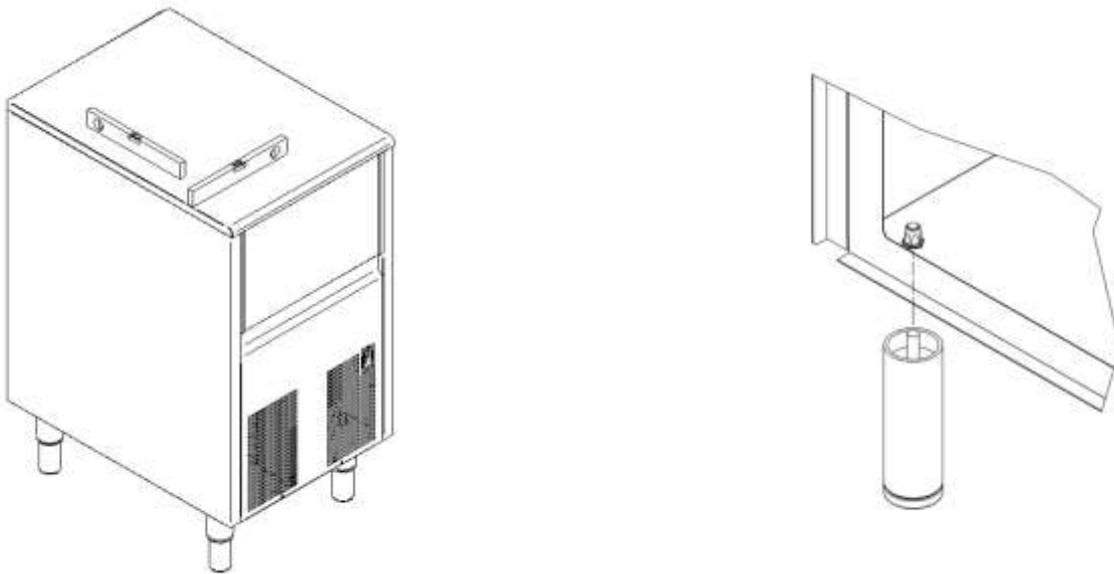
2.2.- LIVELLAMENTO DELLA MACCHINA DEL GHIACCIO

Posizionare una livella sopra la macchina del ghiaccio per assicurare la perfetta livellatura dell'apparecchio.

Avvitare le gambe di livellatura sul fondo della macchina del ghiaccio fin dove possibile.

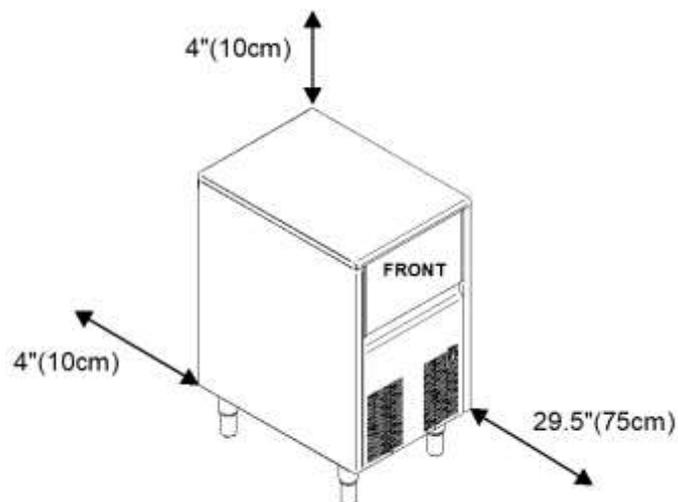
Muovere la macchina nella posizione finale.

Posizionare una livella sopra la macchina del ghiaccio. Regolare ogni gamba secondo necessità per livellare la macchina del ghiaccio dalla parte posteriore a quella anteriore e da lato a lato.



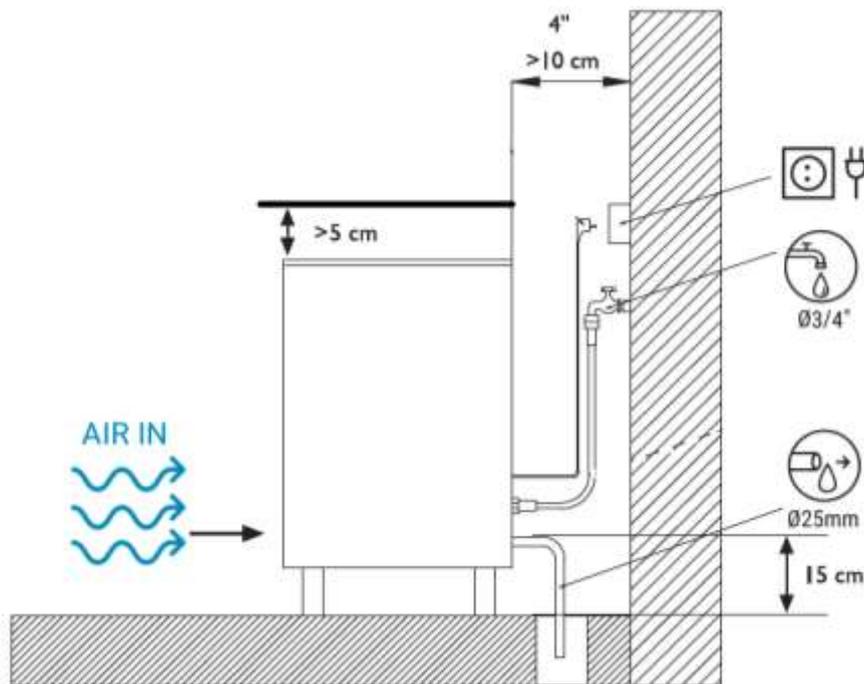
2.4.- DISTANZA MINIMA DAGLI OSTACOLI

Consultare le distanze minime consigliate per un corretto funzionamento e un servizio efficiente.



SCHEMA DI COLLEGAMENTO:

La posizione deve consentire uno spazio sufficiente per lo scarico dell'acqua e i collegamenti elettrici nella parte posteriore della macchina del ghiaccio



2.5.- COLLEGAMENTO ALL'ALIMENTAZIONE DELL'ACQUA

Acqua e scarico

La qualità dell'acqua influisce notevolmente sull'aspetto, durezza e sapore del ghiaccio e nelle macchine condensate ad acqua, influisce sulla vita del condensatore.

COLLEGAMENTO ALLA RETE DELL'ACQUA POTABILE

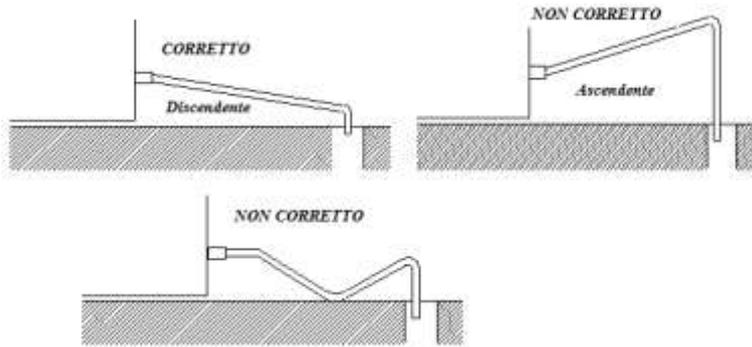
Utilizzare il cavo di allacciamento flessibile (lungo 1,3 m), con i due raccordi filtro forniti assieme alla macchina. Disporre dei dispositivi necessari in base alle regolamentazioni o alla normativa vigente per evitare il ritorno d'acqua alla rete.

La pressione deve essere compresa tra 0,1 MPa e 0.6 Mpa (1-6 BAR).
Qualora le pressioni superino questi valori, è importante installare gli elementi necessari.

Collegamento allo scarico

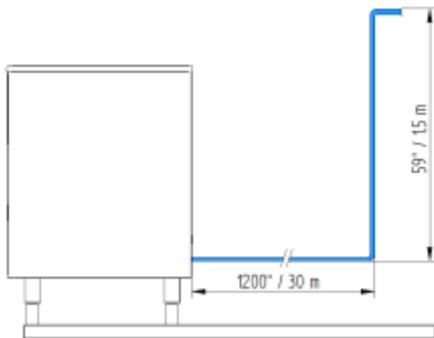
Lo scarico deve essere posizionato sotto la macchina, minimo 150 mm.

Il tubo di scarico deve presentare un diametro interno di 30 mm con una pendenza minima di 3 cm al metro (vedere figura).

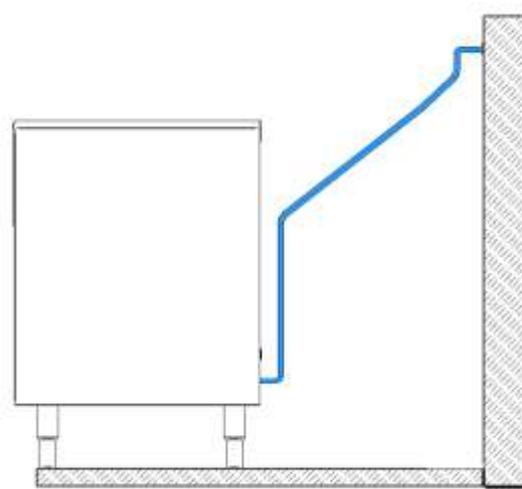
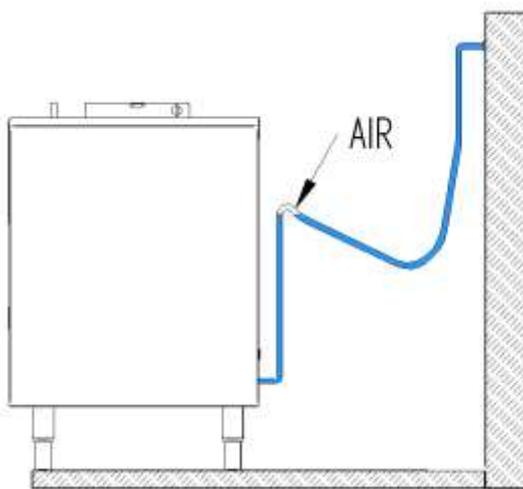


2.6.2.- COLLEGAMENTO FORZA DI SCARICO

Questa versione di forza di scarico permette di installare la macchina con lo scarico a una distanza di 30 metri in orizzontale e 1,5 metri in verticale dall'uscita dell'acqua della macchina.



Se il tubo di scarico non funziona in modo corretto, la pompa potrebbe non essere in grado di scaricare l'acqua, poiché il flusso della pompa potrebbe essere influenzato dalla presenza di aria residua all'interno del circuito



2.5.- COLLEGAMENTI ELETTRICI

È obbligatorio mettere a terra l'apparecchio. Per evitare possibili scariche elettriche su individui o danni all'apparecchio, la macchina dovrebbe essere messa a terra ai sensi dei regolamenti locali e/o nazionali, a seconda dei casi.

Il produttore si libera in caso di danni causati dalla mancata messa a terra.

Nel caso in cui il cavo di alimentazione è danneggiato, deve essere sostituito da un cavo speciale che deve essere fornito dal produttore o dal servizio post-vendita. Tale sostituzione deve essere eseguita esclusivamente da servizio tecnico qualificato.

La macchina dovrebbe essere posizionata in modo tale da consentire la presenza di uno spazio minimo tra la parte posteriore e il muro per permettere un accesso facile e senza rischi alla presa del cavo.

Proteggere la presa. È utile installare interruttori e fusibili adeguati.

ATTENZIONE: Per funzionare alla potenza corretta, l'apparecchio richiede un'alimentazione indipendente. Consultare la targhetta per le specifiche elettriche. Il mancato uso di un'alimentazione indipendente per la potenza corretta può causare interruttori scattati, fusibili bruciati, danni ai cavi esistenti o guasto dei componenti. Ciò potrebbe generare calore o incendi.

Il voltaggio è indicato sulla targhetta e nella sezione delle specifiche tecniche del presente manuale. La variazione di voltaggio oltre il 10% indicata sulla targhetta potrebbe causare danni o impedire l'avvio della macchina.

3. CONTROLLO PREVENTIVO E AVVIAMENTO

3.1.- MESSA IN MARCIA

ACCETTAZIONE PREVENTIVA

- a) La macchina è livellata?
- b) La tensione e la frequenza combaciano con i dati riportati sulla targhetta?
- c) Gli scarichi sono collegati e funzionanti?
- d) ** Qualora fosse condensata ad aria: la circolazione della stessa e la temperatura sono adeguate?

	AMBIENTE	ACQUA
<i>MASSIMA</i>	43°C	30°C
<i>MINIMA</i>	10°C	10°C

- e) La pressione dell'acqua è adeguata?

<i>MINIMA</i>	0.1MPa (1 bar)
<i>MASSIMA</i>	0.6 MPa (6 bar)

Qualora la pressione di entrata dell'acqua fosse superiore a 6 Bar è necessario installare un riduttore di pressione,

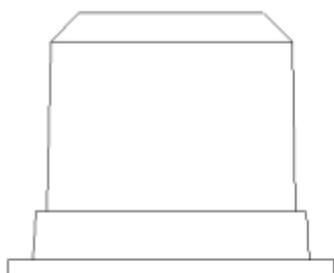
3.2.- MESSA IN MARCIA

Una volta che il controllo preliminare è stato completato (ventilazione, connessioni, temperatura, ecc.), si deve procedere come segue:

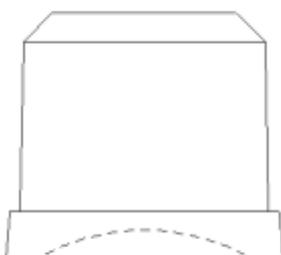
- 1) Aprire il rubinetto di acqua. Controllare eventuali perdite.
- 2) Collegare la macchina alla rete elettrica.
- 3) Premere l'interruttore (blu) che si trova sul lato anteriore della macchina.
- 4) Assicurarsi che non siano presenti vibrazioni strane o stridori.
- 5) Verificare che la cortina d'acqua si muovi liberamente.
- 6) Verificare che gli spruzzatori funzionino correttamente.
- 7) Dopo 10 minuti, verificare che il deposito dell'acqua non presenti perdite nel sistema di sfioro del livello massimo.

8) Alla fine del ciclo, non si dovrebbe essere formato uno strato di brina sul tubo di ingresso dell'acqua del compressore ad eccezione degli ultimi 50 mm.

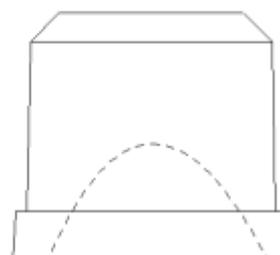
Interruttori a tempo (vedere tabella nella sezione 4.1, interruttori 1-4 (ft)) per ottenere cubetti nella forma corretta.



Troppo grande



Giusto



Troppo piccolo

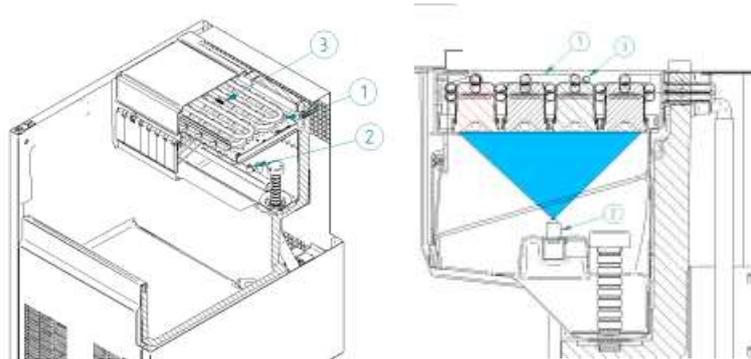
I danni dovuti alla mancanza di manutenzione e alle operazioni di pulizia non sono inclusi nella garanzia.

4. SEQUENZA DI FUNZIONAMENTO

Una volta collegata la macchina, c'è un ritardo di 140" durante il quale la valvola dell'acqua è attivata per assicurare che il deposito dell'acqua è riempito. Compressore e pompa saranno spenti.

Una volta trascorso questo tempo, prosegue con un ciclo di raccolta e il compressore si avvia.

Dopo la raccolta, si avvia la produzione di ghiaccio, quindi la pompa inizia a funzionare. La pompa fa ricircolare l'acqua dal deposito fino agli ugelli del distributore superiore (#2) che fornisce uno strato di acqua spruzzato su ogni fila di cubetti di ghiaccio all'interno dell'evaporatore (#1), dove l'acqua inizia a congelare e a diventare ghiaccio.

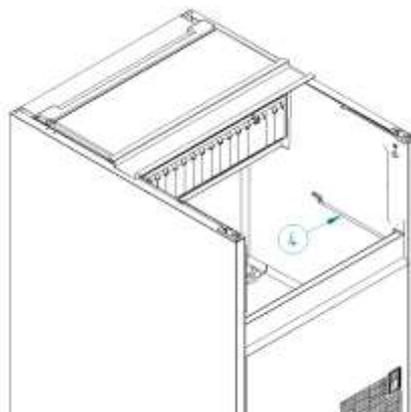


Quando il sensore di temperatura (#3) alla fine dell'evaporatore raggiunge un valore corretto **T_c (-12/-8°C)**, la produzione continua per il tempo fissato con la combinazione degli interruttori dip 1-4 (vedere tabella). In questo modo è possibile assicurare che il riempimento del CUBETTO DI GHIACCIO è corretto in diverse condizioni di funzionamento.

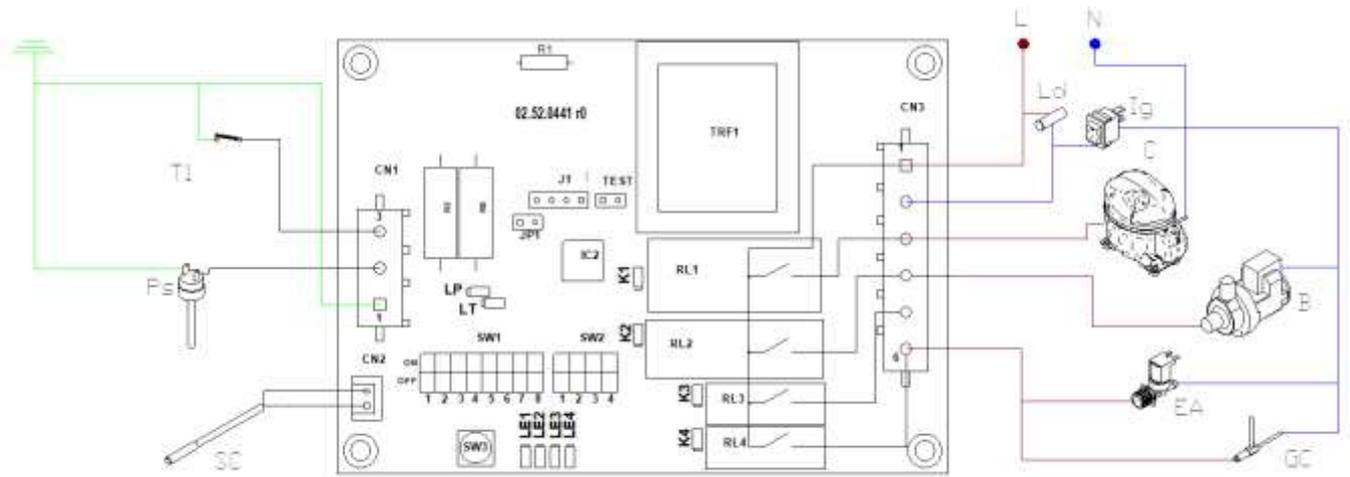
Una volta che la produzione è finita, ricomincia la fase di raccolta. La pompa si arresta, le valvole del gas caldo e dell'ingresso dell'acqua si aprono. Quando il sensore di temperatura (#3) raggiunge un valore corretto **T_g (4/0°C)** la raccolta continua per il tempo fissato con la combinazione degli interruttori dip 5-7 (vedere tabella). L'acqua viene versata sopra l'evaporatore per facilitare la rimozione dei cubetti di ghiaccio dalla struttura in plastica.

Dopo il ciclo di raccolta, la macchina torna al ciclo di produzione.

All'inizio del ciclo di raccolta, il PCB controlla se il Termostato è aperto o chiuso. Una volta che il deposito del ghiaccio è pieno e che i cubetti di ghiaccio ricoprono il tubo del termostato (#4), il contatto si apre, quindi quando inizia la raccolta, la macchina si arresta fino a che il contatto del termostato non è di nuovo chiuso. Quando si chiude, si avvia un ciclo di raccolta e poi continua di nuovo con un ciclo di produzione.



4.1. PANNELLO DI CONTROLLO



Collegamenti PCB

Uscite

C	Compressore
B	Pompa dell'acqua
EA	Valvola di ingresso dell'acqua
GC	Valvola gas caldo.

Ingressi

SC	Sensore NTC di temperatura dell'evaporatore
Ps	Pressostato di sicurezza
SW3	Pulsante PCB
T1	Termostato di serie

Segnale a LED

Accanto a ogni relè si trova un LED arancione. Indica che il relè è acceso

Accanto al terminale di ogni ingresso si trova un LED arancione che indica che l'ingresso è attivo.

Ci sono altri quattro LED rossi che indicano lo stato della macchina (fisso) o un allarme (lampeggiante).

Segnale di stato LED continuo				
	LE1	LE2	LE3	LE4
Timer di avvio	X			
Ciclo di ghiaccio $T > T_c$	X	X		
Ciclo di ghiaccio $T < T_c$		X		
Raccolta $t < t_g$	X		X	
Raccolta $t > t_g$			X	
Deposito pieno				X
Segnale di allarme. LED lampeggiante				
	LE1	LE2	LE3	LE4
Pressostato di sicurezza	X			
Time-out ciclo di ghiaccio		X		
Time-out ciclo di raccolta			X	
Sensore di temperatura difettoso				X

Impostazioni interruttori dip

dip	Descrizione (* impostazione di fabbrica)
1-4 (sw1-1/4)	tf - timer di produzione di ghiaccio. Vedere tabella
5-7 (sw1-5/7)	tw - Timer di ingresso dell'acqua. Vedere tabella.
8 (sw1-8)	Tc - Temperatura dell'evaporatore per avvio timer. ON = -12°C / OFF = -8°C
9 (sw2-1)	Tg (temperatura gas caldo). ON = +4°C / OFF = +0°C
10 (sw2-2)	Funzione attivazione pressostato di alta pressione di sicurezza ON = reset automatico (arresto minimo 30 min.) OFF = reset manuale (OFF-ON)
11 (sw2-3)	Funzionamento allarmi di time-out ON = attivato OFF = disattivato
12 (sw2-4)	Selezione del software. Sempre su ON

IMPOSTAZIONE TIMER GHIACCIO / ACQUA								
SW1				TF (MIN)	SW1			TW (SEG)
1	2	3	4		5	6	7	
OFF	OFF	OFF	OFF	6	OFF	OFF	OFF	40
ON	OFF	OFF	OFF	8	ON	OFF	OFF	60
OFF	ON	OFF	OFF	10	OFF	ON	OFF	80
ON	ON	OFF	OFF	12	ON	ON	OFF	100
OFF	OFF	ON	OFF	14	OFF	OFF	ON	120
ON	OFF	ON	OFF	16	ON	OFF	ON	140
OFF	ON	ON	OFF	18	OFF	ON	ON	160
ON	ON	ON	OFF	20	ON	ON	ON	180
OFF	OFF	OFF	ON	22				
ON	OFF	OFF	ON	24				
OFF	ON	OFF	ON	26				
ON	ON	OFF	ON	28				
OFF	OFF	ON	ON	30				
ON	OFF	ON	ON	32				
OFF	ON	ON	ON	34				
ON	ON	ON	ON	36				

4.2.- ALLARMI

Gli allarmi rilevano malfunzionamenti. Sono indicati con i LED LE1-4 lampeggianti.

Durante alcuni allarmi, viene effettuato un secondo tentativo di funzionamento e, se ripetuto di nuovo, la macchina si arresta. Il segnale dovrebbe verificarsi dal momento in cui si verifica il primo guasto. Se il secondo tentativo va a buon fine, il segnale si spegne.

Nel caso in cui l'arresto della macchina è dovuto da un allarme, il reset viene effettuato spegnendo e accendendo l'interruttore principale. Se l'interruttore dip 11 è OFF, ignorare gli allarmi di tempo.

4.2.1 PRESSOSTATO DI ALTA PRESSIONE DI SICUREZZA

Quando il contatto della pressione (P) scatta, immediatamente tutti gli interruttori delle uscite si spostano su OFF.

Quando è di nuovo chiuso, ci sono due possibilità:

- Interruttore dip 10 OFF. Reset manuale. La macchina rimane in arresto fino al reset all'avvio iniziale.
- Interruttore dip 10 ON. Reset automatico. La macchina controlla lo stato del pressostato ogni 30 minuti. Quando è chiuso, la macchina continua da dove si era interrotta.

* Segnale: LE1 lampeggiante.

4.2.2 RACCOLTA LUNGA

Se il tempo di raccolta dura più di 5 min, la raccolta è interrotta e si passa al ciclo di produzione. Se lo stesso accade alla raccolta successiva, la macchina si arresta.

* Segnale: LE3 lampeggiante.

4.2.3 TIME-OUT CICLO DI PRODUZIONE DEL GHIACCIO

Se durante il ciclo di produzione il sensore di temperatura dell'evaporatore non ha raggiunto la temperatura Tc stabilita in oltre 60 min, la macchina si arresta fino al reset.

* Segnale: LE2 lampeggiante.

4.2.4 SENSORE DI TEMPERATURA DIFETTOSO

Se il PCB rileva che il sensore di temperatura dell'evaporatore è rotto o scollegato, la macchina si arresta.

* Segnale: LE4 lampeggiante.

Il tipo di sensore è NTC e il valore della resistenza deve essere di 10 kΩ a 25°C.

4.3 FUNZIONE PULSANTE PCB

La funzione dipende dallo stato dell'unità:

- Timer di avvio: Termina il ritardo iniziale e passa alla fase di produzione di ghiaccio
- Produzione di ghiaccio. Passa alla raccolta
- Raccolta- Passa alla produzione di ghiaccio

Attivazione del ciclo di lavaggio.

Mantenere premuto il pulsante mentre si accende l'interruttore principale anteriore. il ciclo di lavaggio è attivato e solo la pompa di ricircolazione dell'acqua è in funzione. Il tempo di durata massimo per questo ciclo è 30 min. Dopo questo tempo, la pompa si arresta.

Il ciclo di lavaggio termina spegnendo l'alimentazione principale.

Leggere le istruzioni per la pulizia e la sanificazione per l'uso corretto di questa funzione.

4.4 FORZA DI SCARICO

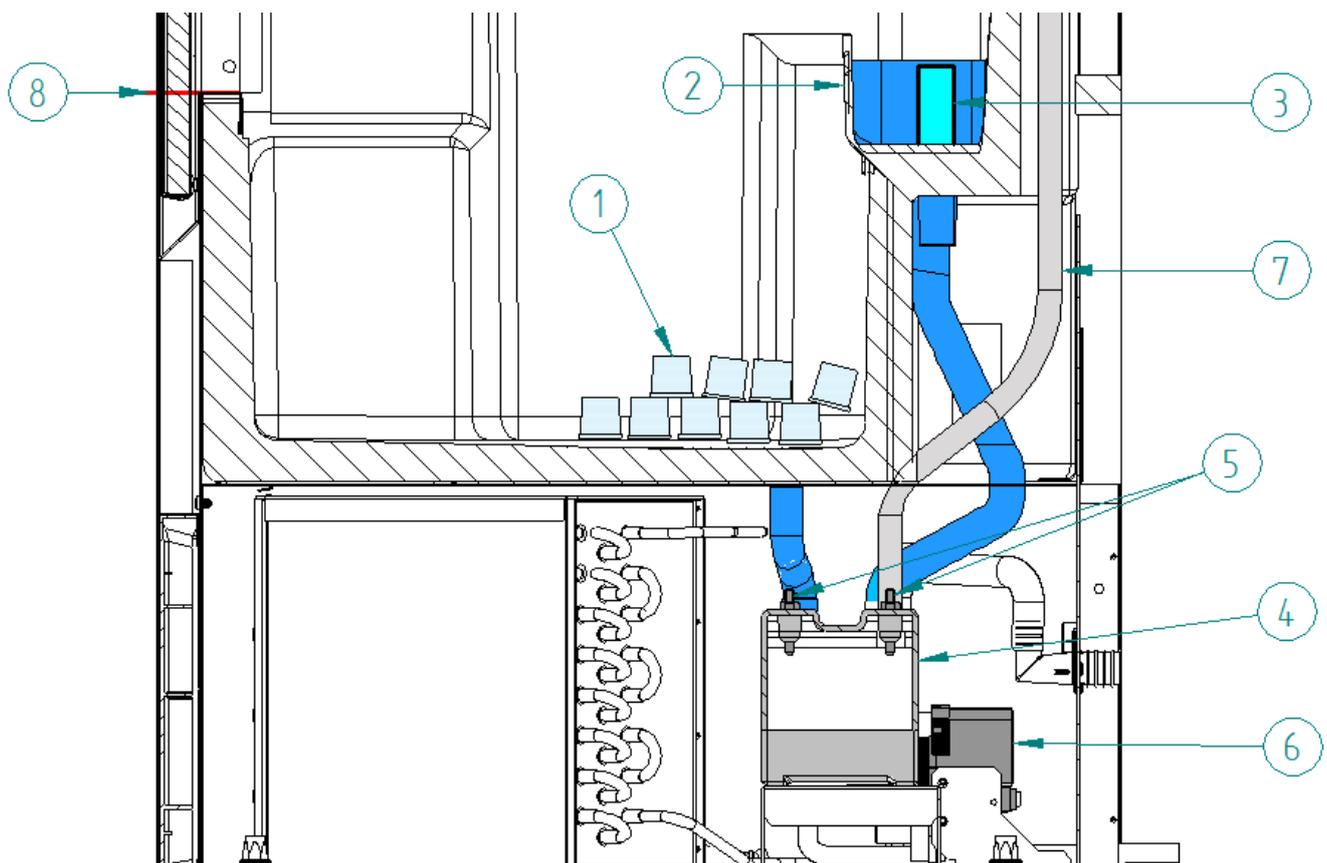
4.4.1 SEQUENZA DI FUNZIONAMENTO

Mentre la macchina è accesa, è presente dell'acqua che deve essere evacuata tra ogni ciclo. Ci sono due possibili fuoriuscite di acqua: la prima se il ghiaccio nel deposito si scioglie (#1), la seconda quando il tempo di produzione finisce, l'elettrovalvola dell'acqua si apre e riempie il deposito dell'acqua (#2) per ripristinare l'acqua. L'eccesso di acqua fuoriesce dallo sfioro (#3) nel serbatoio dell'acqua della forza di scarico (#4).

Quando il serbatoio dell'acqua è pieno di acqua a coprire i 2 elettrodi (#5), la pompa (#6) si accende ed evacua l'acqua per 5 secondi. Dopo 5 secondi, la pompa si spegne se gli elettrodi non sono coperti di acqua, altrimenti la pompa si riavvia per altri 5 secondi.

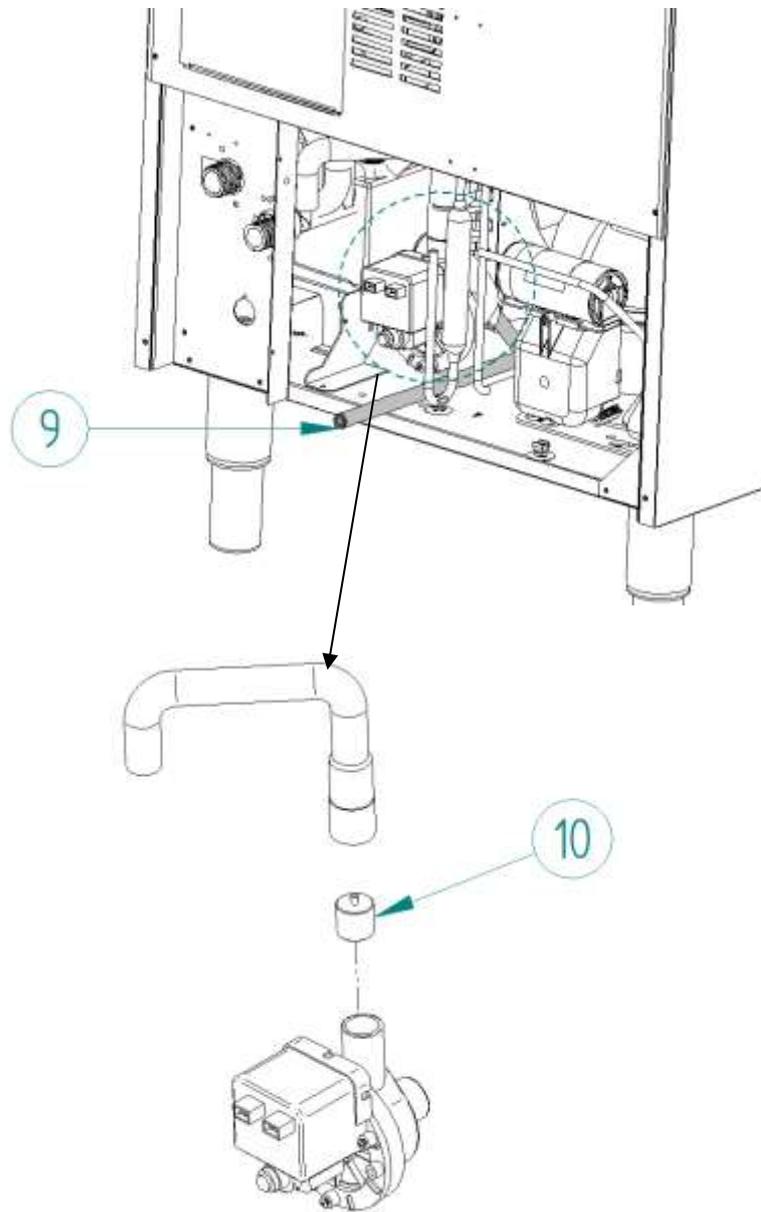
Nel caso in cui il sistema non funzioni per qualsiasi motivo, l'acqua allagherà il deposito del ghiaccio. Un tubo di ventilazione (#7) permette al sistema di rimuovere l'aria che può rimanere nel serbatoio dell'acqua. Il tubo di ventilazione deve trovarsi sempre sopra la bocca della porta anteriore (#8).

Nel caso in cui la pompa lavori continuamente per 5 minuti, si arresterà automaticamente per 5 secondi per potersi raffreddare.

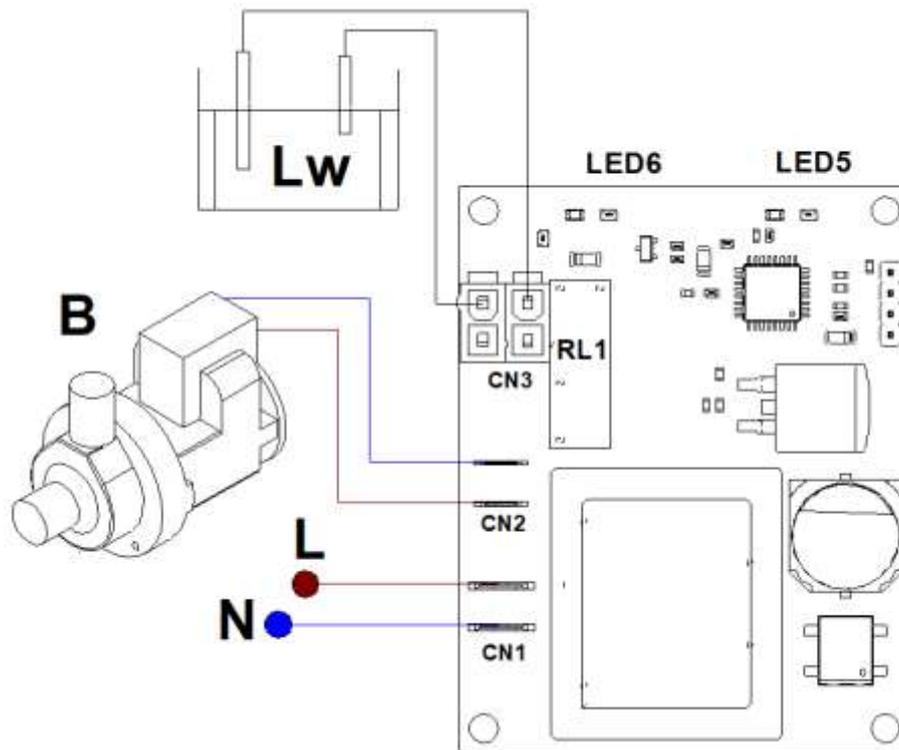


Il sistema ha un modo per evacuare l'acqua all'interno del serbatoio dell'acqua manualmente. È presente un tappo (#9) all'interno di uno dei tubi di plastica: rimuovendolo, è possibile evacuare tutta l'acqua.

Inoltre, il sistema ha una valvola di controllo (#10) che non permette all'acqua di tornare indietro dal serbatoio dell'acqua.



4.4.2 PANNELLO DI CONTROLLO



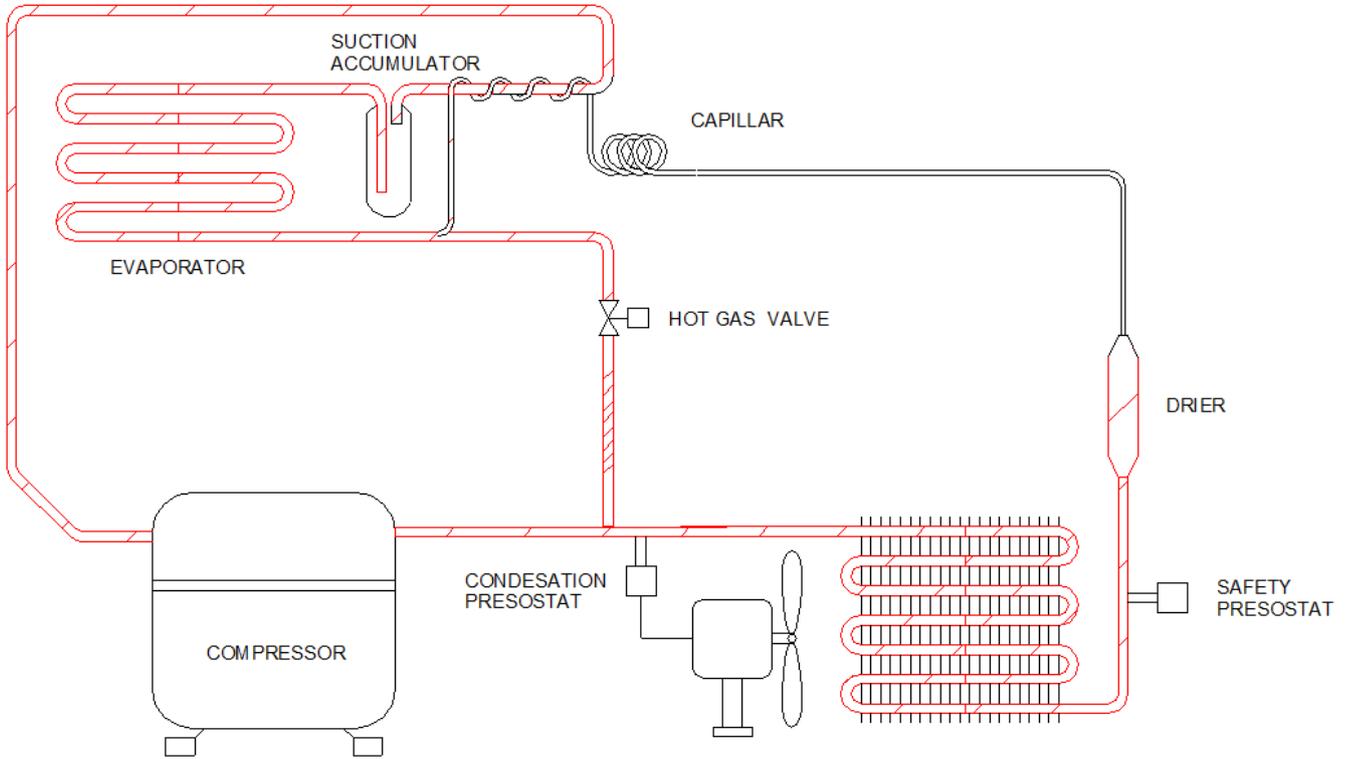
Collegamenti PCB	
Uscite	
B	Pompa dell'acqua
Ingressi	
Lw	Sensore di livello dell'acqua

Segnale a LED

Ci sono due LED che segnalano lo stato della macchina.

Segnale di stato. LED continuo		
	LED5	LED6
POMPA IN FUNZIONE	X	
SENSORE DI LIVELLO DELL'ACQUA ON		X

5 Diagramma di refrigerazione



6 MANUTENZIONE E PULIZIA

ATTENZIONE: Le operazioni di manutenzione e pulizia e le avarie dovute a relative omissioni: non sono incluse nella garanzia.

Solo nel caso in cui vengano effettuate operazioni corrette di manutenzione, la macchina continuerà la sua produzione di ghiaccio di buona qualità e sarà esente da avarie.

Gli intervalli di manutenzione e pulizia dipendono dalle condizioni del locale in cui viene utilizzata la macchina e dalla qualità dell'acqua.

ATTENZIONE: È importante effettuare un'operazione di revisione e pulizia con cadenza semestrale. In ambienti molto polverosi, è necessario effettuare la pulizia del condensatore con cadenza mensile.

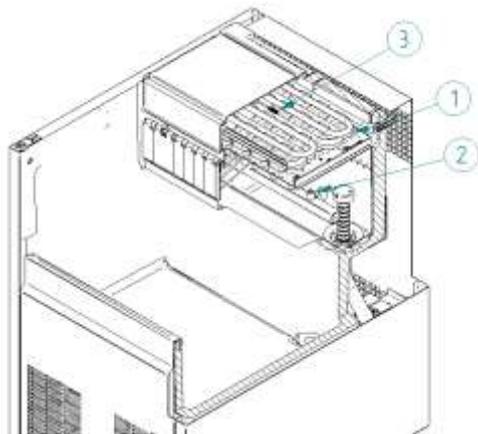
ATTENZIONE Per le operazioni di pulizia e manutenzione: scollegare la corrente elettrica dalla macchina, salvo per la pulizia della vasca di produzione.

6.1.- PULIZIA DEL SISTEMA DI DISTRIBUZIONE DELL'ACQUA

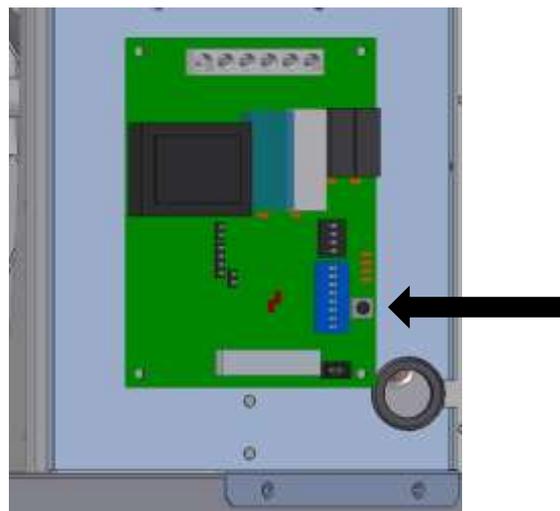
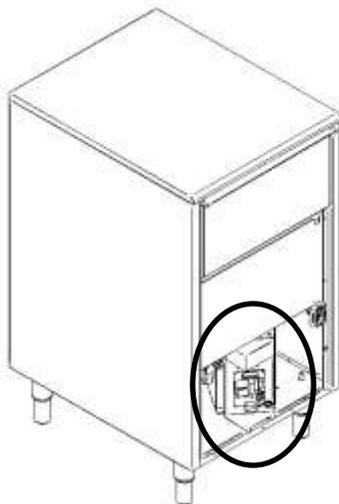
- a) Posizionare l'interruttore su OFF dopo che il ghiaccio cade dall'evaporatore alla fine di un ciclo di raccolta o posizionare l'interruttore su OFF e permettere al ghiaccio di staccarsi dall'evaporatore.

ATTENZIONE: Non usare mai nulla per forzare il ghiaccio dall'evaporatore.

- b) Rimuovere tutto il ghiaccio dal deposito.
- c) Rimuovere l'eccesso di acqua (#1) e svuotare il deposito dell'acqua (#2). Ricollocarlo in posizione originale per evitare fuoriuscite di acqua.



- d) Preparare una soluzione con un prodotto adatto alla pulizia delle macchine per il ghiaccio (lime). Non usare acido cloridrico.
- e) Riempire il deposito dell'acqua con la soluzione
- f) Scollegare l'alimentazione. Accendere la macchina premendo SW3 (vedere figura). Lasciar agire la soluzione per 30-40 minuti e poi spegnere la macchina.



- g) Scollegare l'alimentazione.
- h) Mescolare una quantità sufficiente di soluzione detergente per pulire le parti e le superfici interne del compartimento alimentare.
- i) Pulire tutte le superfici dello schermo (#3 punto c) con la soluzione detergente usando una spazzola (non metallica) o un panno. Sciacquare tutte le aree con acqua. Vedere il punto 6.2.
- j) Pulire le superfici interne del compartimento di congelamento (incluso il deposito) con la soluzione detergente usando una spazzola o un panno. Sciacquare tutte le aree con acqua.
- k) Preparare una soluzione disinfettante utilizzando ipoclorito alimentare (approvato da EPA/

FDA) per formare una soluzione da 100 a 200 ppm di cloro libero. Qui sotto un esempio per calcolare la giusta quantità di disinfettante da aggiungere all'acqua per una candeggina domestica al 12,5%.

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

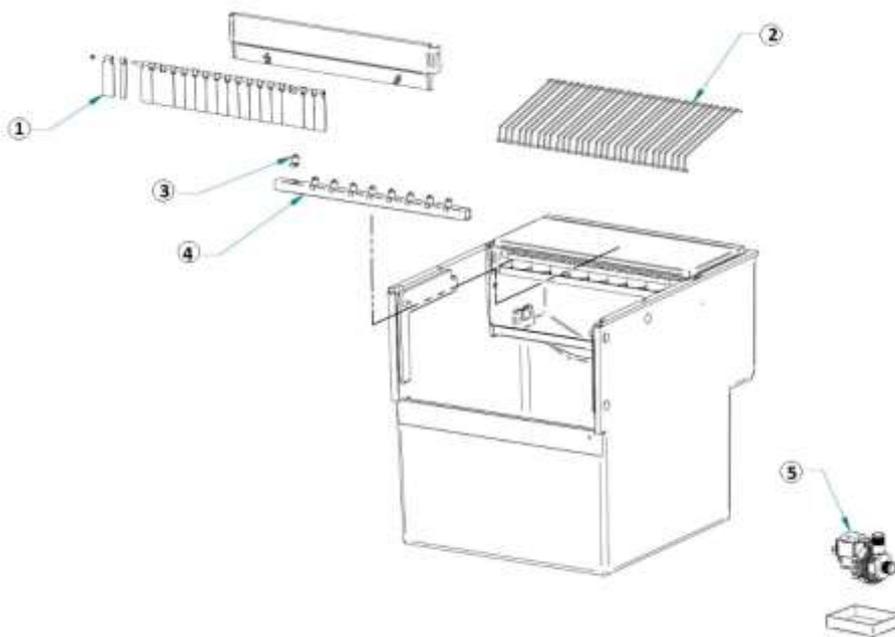
- l) Disinfettare tutte le superfici dello schermo applicando liberamente la soluzione disinfettante usando un panno o una spugna.
- m) Disinfettare tutte le superfici interne del compartimento di congelamento (incluso il deposito di stoccaggio) applicando liberamente la soluzione disinfettante, usando un panno o una spugna.
- n) Collegare l'alimentazione elettrica e l'alimentazione dell'acqua.
- o) Riempire il deposito dell'acqua con la soluzione disinfettante.
- p) Accendere la macchina per avviare la pompa dell'acqua. Lasciar agire la soluzione per 20

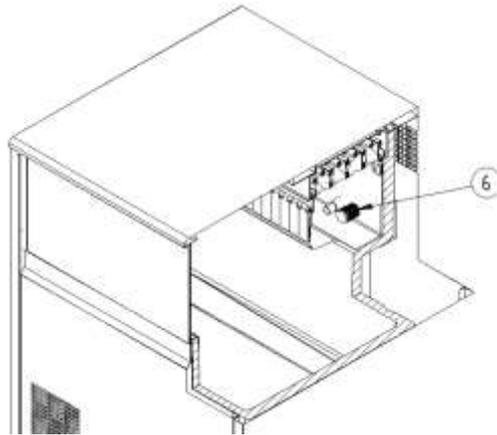
minuti e poi spegnere.

- q) Riempire il deposito dell'acqua con acqua, accendere la macchina e lasciar circolare l'acqua per 5 minuti, quindi arrestare la macchina. Ripetere questa operazione altre due volte per sciacquare a fondo.
- r) Accendere la macchina e scartare le prime due raccolte.

6.2.- PULIZIA DEL DISTRIBUTORE DELL'ACQUA E DEGLI INIETTORI

- 1) Rimuovere lo schermo (#1). (Approfittare per pulirlo con Calklin o altro prodotto non aggressivo, sciacquare, pulire con candeggina e sciacquare sotto acqua corrente).
- 2) Rimuovere la griglia di caduta del ghiaccio (#2). (Pulire come per lo schermo).
- 3) SOLLEVARE IL COLLETTORE (#4) (MONTATO A PRESSIONE)
- 4) Rimuovere i coperchi degli iniettori (#3) e del collettore, pulire.
- 5) Rimuovere e pulire il filtro di aspirazione principale (#6) della pompa (#5). (MONTATO A PRESSIONE)
- 6) Riposizionare filtro, iniettori e collettore.





ATTENZIONE: NEL SOSTITUIRE IL COLLETTORE, È IMPORTANTE CHE GLI INIETTORI SIANO IN POSIZIONE COMPLETAMENTE PERPENDICOLARE AL COLLETTORE. SE I CUBETTI ALLA FINE SONO STORTI, POSSONO RIMANERE SENZA ACQUA.

6.3.- PULIZIA DEL DEPOSITO DI GHIACCIO

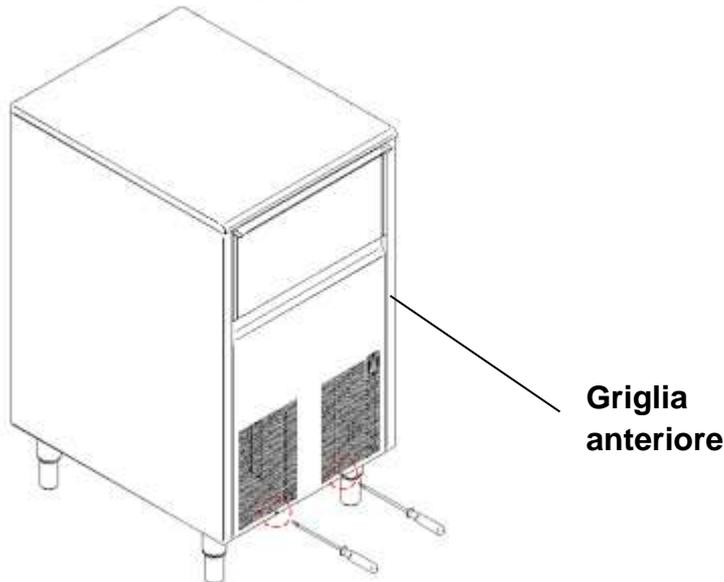
- 1) Scollegare la macchina, spegnere l'approvvigionamento d'acqua e svuotare il deposito di ghiaccio.
- 2) Pulire con un panno da cucina imbevuto di candeggina e detersivo.
- 3) Se le macchie di calcare bianco non se ne vanno, strofinare con un po' di limone o aceto, attendere alcuni minuti e pulire di nuovo con il panno.
- 4) Risciacquare abbondantemente con acqua, asciugare, e rimettere la macchina

6.4.- PULIZIA DEL CONDENSATORE

CONDENSATORE D'ARIA

- 1) Scollegare la macchina e chiudere il rubinetto dell'acqua.

2) Rimuovere la griglia anteriore togliendo le due viti poste sul lato anteriore (vedi figura).



1) Pulire il condensatore usando un aspirapolvere, una spazzola morbida o aria a bassa pressione. Pulire dall'alto verso il basso, non da un lato all'altro. Fare attenzione a non piegare le alette del condensatore.

CONDENSATORE AD ACQUA

Il condensatore ad acqua può richiedere la pulizia a causa dell'accumulo di calcare. Le procedure di pulizia richiedono pompe e soluzioni di pulizia speciali. Devono essere eseguite da personale qualificato per la manutenzione o l'assistenza.

6.5.- PULIZIA ESTERNA DELLA MACCHINA

Pulire l'area intorno alla macchina del ghiaccio ogni volta che è necessario per mantenerla pulita. Pulire l'esterno della macchina del ghiaccio con acqua e sapone neutro. Asciugare con un panno morbido e pulito. Un pulitore/lucidante per acciaio inossidabile di grado commerciale può essere usato come necessario.

6.6.- CONTROLLO DELLE PERDITE D'ACQUA

Questo deve essere fatto ogni volta che si effettua la manutenzione della macchina: controllare tutti i collegamenti dell'acqua, le bretelle, i tubi e le manichette per eliminare le perdite e prevenire rotture e allagamenti.

6.7.- TABELLA DI MANUTENZIONE

PROCEDURA	MENSILE	TRIMESTRALE	SEMESTALE	ANNUALE	BIENNALE	DURATA
Pulizia del condensatore d'aria	***	***	■■■	■■■	■■■	30 minuti
Pulizia del condensatore ad acqua				□□□	■■■	90 minuti
Pulizia degli iniettori		□□□	□□□	■■■	■■■	30 minuti
Pulizia del filtro di serie principale			□□□	■■■	■■■	30 minuti
Pulizia del circuito dell'acqua		□□□	□□□	■■■	■■■	45 minuti
Pulizia sanitaria		□□□	□□□	■■■	■■■	30 minuti
Pulizia/sostituzione del filtro dell'acqua	□□□	□□□	■■■	■■■	■■■	30 minuti
Pulizia generale dell'unità	◆◆◆	◆◆◆	◆◆◆	◆◆◆	◆◆◆	--

*** In base alle caratteristiche della stanza

□□□ In base alla qualità dell'acqua

◆◆◆ Eseguito dal proprietario

■■■ Essenziale

Le procedure di manutenzione e pulizia, nonché i problemi derivati dalla mancanza delle stesse, **NON SONO COPERTE DALLA GARANZIA.** Il personale di assistenza fatturerà le spese di viaggio, il tempo impiegato e i materiali richiesti per la manutenzione e la pulizia dell'unità.

7 GUIDA PER L'UTENTE CON SOLUZIONE AI PROBLEMI

7.1. DOMANDE GENERALI

PROBLEMA	POSSIBILI CAUSE	SOLUZIONE
Non funziona nessuna delle parti elettriche. L'interruttore frontale è su ON ma il pilota è su OFF	La macchina non è collegata.	Collegare la macchina e controllare la presa elettrica
Non funziona nessuna delle parti elettriche. Il pilota frontale è su ON	Lo stato del deposito è pieno (LE4 ON), ma senza ghiaccio.	Regolare/sostituire
	Termostato difettoso o mal regolato	Controllare codice led
	Allarme PCB.	
Allarmi PCB. Vedere il punto 4.2		
Pressostato di alta pressione di sicurezza	Condensatore sporco	Pulire il condensatore
	Ventola difettosa	Controllare. Sostituire
	Interruttore di raffreddamento/di sicurezza difettoso	Controllare. Sostituire
Errore sensore NTC	Sensore difettoso	Controllare. Sostituire
	Collegamento presa sensore difettoso	Controllare
Time-out ciclo di ghiaccio	Evaporatore non congelato	Controllare il sistema di refrigerazione
	Falso contatto sensore NTC	Controllare l'attacco del sensore
Time-out ciclo di raccolta	Bobina/valvola del gas caldo difettosa	Controllare. Sostituire
	Raccolta non avvenuta	Controllare il filtro di ingresso dell'acqua
Sequenza del ciclo errata	Interruttore dip 2-4 OFF	Impostare su ON
Cubetti bianchi e parzialmente formati. Spruzzi degli ugelli non uniformi	Ugelli sporchi	Pulire/sostituire
	Filtro di aspirazione sporco	Pulire
	Mancanza di acqua alla fine del ciclo	Controllare le perdite di acqua Controllare il filtro di ingresso dell'acqua
Non c'è acqua negli ugelli	Non c'è ingresso di acqua	Verificare l'alimentazione e il funzionamento della valvola dell'acqua
	Pompa difettosa	Controllare/sostituire
	Il tubo di sfioro è fuori posto o perde	Verificare il tubo e l'o-ring
Cubetti troppo grandi	Tempo di congelamento troppo lungo	Regolare gli interruttori dip
	Il sensore fa contatto	Posizionare bene
Cubetti troppo piccoli	Uniforme	Tempo di congelamento troppo corto Regolare gli interruttori dip
	Non uniforme	Prestazione di refrigerazione bassa Controllare il sistema di refrigerazione
Non tutti i cubetti vengono rilasciati	Tempo di raccolta troppo corto	Regolare gli interruttori dip
	Tempo di raccolta troppo lungo (lastra di ghiaccio)	Regolare gli interruttori dip
	Valvola del gas caldo difettosa	Controllare/sostituire
	Mancato ingresso di acqua	Controllare la pressione netta e i filtri d'ingresso
	Ventola del pressostato difettosa (non si ferma)	Controllare/sostituire
Produzione di ghiaccio bassa	Condensatore o accesso dell'aria al condensatore bloccato	Pulire il condensatore; migliorare la circolazione dell'aria
	Valvola del gas caldo difettosa, non si chiude totalmente.	Sostituire
	Prestazione del sistema di refrigerazione bassa	Controllare
Tutte le parti elettriche funzionano tranne il compressore.	Falso contatto.	Controllare i cavi.
	Relè difettoso.	Sostituire il relè.
	"Klixon" difettoso.	Sostituire il "Klixon".
	Compressore difettoso.	Sostituire il compressore.

<p>Tutte le parti elettriche funzionano tranne il compressore "Klixon" (cicli intermittenti).</p>	Tensione troppo bassa.	Controllare la tensione.
	Ostruzione nella circolazione dell'aria.	Posizionare la macchina in una posizione corretta.
	Avviare/operare il condensatore difettoso.	Sostituire il condensatore.
	Pressostato di raffreddamento difettoso o mal regolato.	Sostituire o regolare il pressostato.

7.2. FORZA DI SCARICO

Il deposito è allagato	La valvola di controllo è bloccata	Pulire o sostituire
	La pompa è rotta	Sostituire
La pompa è sempre accesa	Gli elettrodi non rilevano l'acqua	Smontare e pulire; se il problema persiste, sostituire
	Gli elettrodi rilevano l'acqua anche se non ce n'è	Smontare e pulire gli elettrodi; se il problema persiste, sostituire