MANUALE TECNICO



MACCHINE PER CUBETTI DI GHIACCIO - **MODELLI SOTTOBANCO**

NG 50
NG 70
NG 100
NG 150

MACCHINE PER CUBETTI DI GHIACCIO **- MODELLI MODULARI**

MS 220
MS 400-22

INDICE

1. INTRODUZIONE 4
1.1.- Avvertimento 4
1.2.-Ricezione della macchina 6
2. INSTALLAZIONE 8
2.1.- Posizionamento del produttore di ghiaccio 8
2.2.-Livellamento del produttore di ghiaccio 8
2.3.-Installazione di apparecchiature modulari sopra i cassonetti 9
2.4.-Distanza minima dagli ostacoli 9
2.5.- Collegamento alla rete idrica 10
2.6.-Collegamento di scarico 11
2.6.1 – COLLEGAMENTO FORZATO SCARICO 11
2.7.- Collegamento elettrico 12
3. CONTROLLO PREVENTIVO E AVVIAMENTO 13
3.1.- Controllo preventivo 13
3.2.- Avvio 14
4. SEQUENZA DI FUNZIONAMENTO MODELLI SOTTOBANCO (NG) 16
4.1.- Scheda di controllo sottobanco 16
4.2.- Allarmi 19
4.2.1 Pressostato di sicurezza 19
4.2.2 Vendemmia lunga 19
4.2.3 Timeout del ciclo di produzione del ghiaccio 19
4.2.4 Sonda di temperatura difettosa 19
4.3 Funzione pulsante PCB 19
4.4 SCARICO FORZATO 20
4.4.1 SEQUENZA DI FUNZIONAMENTO 20
4.4.2 SCHEDA DI CONTROLLO 23
5. SEQUENZA DI FUNZIONAMENTO - MODELLI MODULARI 24
5.1.- Messa in funzione iniziale 24
5.2.-Scheda di controllo MS 26
5.3.- Allarmi 29
5.4.- Legenda dell'avviso 29
5.5.- Cronologia degli allarmi 30
5.6.- Segnale di servizio 31

5.7.- Pressione di sicurezza 31
5.8.- Vendemmia lunga 32
5.8.-Timeout del ciclo di produzione del ghiaccio 32
5.10.-Ciclo di produzione breve 32
5.11.-Timeout riempimento acqua 32
5.12.- Impilamento della macchina 33
6 SCHEMA DI REFRIGERAZIONE 35
7 PROCEDURE DI MANUTENZIONE E PULIZIA 36
7.1.- Sistema di distribuzione dell'acqua di pulizia per i modelli sottobanco (NG) 36
7.2.- Sistema di distribuzione dell'acqua di pulizia per modelli modulari 40
7.3.- Pulizia dei contenitori (per i modelli sottobanco) 42
7.4.- Pulizia del condensatore 43
7.5.- Pulizia esterna della macchina 44
7.6.- Controllo delle perdite d'acqua 44
8 SPECIFICHE TECNICHE 45
8.1.- Dimensioni 46
9 GUIDA ALLA RISOLUZIONE DEI PROBLEMI PER L'UTENTE 47
9.1.- Modelli sottobanco 47
9.2.- Modelli modulari 48

1. INTRODUZIONE

Grazie per aver acquistato una macchina per cubetti di ghiaccio dell'azienda. Hai acquistato uno dei prodotti per la produzione di ghiaccio più affidabili oggi sul mercato.

Leggere attentamente le istruzioni contenute in questo manuale poiché forniscono informazioni importanti relative alla sicurezza durante l'installazione, l'uso e la manutenzione.

1.1.- AVVERTIMENTO

Questo apparecchio è destinato ad essere utilizzato in applicazioni professionali e simili.

L'installazione di questa apparecchiatura deve essere eseguita dal Servizio Servizi.

La presa deve essere sempre posizionata in una posizione accessibile.

Quando si posiziona l'apparecchio, assicurarsi che il cavo di alimentazione non sia intrappolato o danneggiato.

Non posizionare più prese portatili o alimentatori portatili sul retro dell'apparecchio.

Scollegare sempre l'alimentazione dalla macchina prima di qualsiasi intervento di pulizia o manutenzione.

Qualsiasi modifica necessaria all'impianto elettrico per il corretto collegamento della macchina, deve essere eseguita esclusivamente da personale professionale qualificato e certificato.

Qualsiasi utilizzo da parte del produttore di ghiaccio non destinato alla produzione di ghiaccio, utilizzando acqua potabile, è considerato inappropriato.

È estremamente pericoloso modificare o avere l'intenzione di modificare questa macchina e invalida la garanzia.

L'apparecchio non deve essere utilizzato da persone (compresi i bambini) con ridotte capacità fisiche, sensoriali o mentali, o prive di esperienza e conoscenza, a meno che non siano state supervisionate o istruite.

I bambini devono essere sorvegliati per non giocare con l'apparecchio.

Collegare solo alla rete di acqua potabile.

Questa macchina non è destinata all'uso all'aperto né esposta alla pioggia.

La macchina deve essere collegata utilizzando il cavo di alimentazione fornito con l'apparecchiatura.

È obbligatorio mettere a terra l'apparecchiatura per evitare possibili scosse elettriche su persone o danni all'apparecchiatura. La macchina deve essere collegata a terra secondo le

normative locali e/o nazionali. Il produttore è tenuto indenne in caso di danni derivanti dalla mancanza dell'impianto a terra.

Al fine di garantire il corretto funzionamento e l'efficienza di questa apparecchiatura, è estremamente importante seguire le raccomandazioni del produttore, in particolare quelle relative alle operazioni di pulizia e manutenzione, che devono essere eseguite solo da personale qualificato.

ATTENZIONE: L'intervento di personale non qualificato, oltre ad essere pericoloso, potrebbe causare gravi malfunzionamenti. In caso di danni, contattare il proprio distributore. Si consiglia di utilizzare sempre pezzi di ricambio originali.

La Società si riserva il diritto di apportare modifiche alle specifiche e al design senza preavviso.

Questo segnale indica "Rischio di incendio / Materiali infiammabili" a causa dell'uso di refrigerante infiammabile.



Per gli apparecchi a compressione che utilizzano refrigeranti infiammabili, è necessario considerare ulteriormente la sostanza delle avvertenze elencate di seguito:

- Mantenere libere da ostruzioni le aperture di ventilazione, nell'involucro dell'apparecchio o nella struttura ad incasso.
- Non utilizzare dispositivi meccanici o altri mezzi per accelerare il processo di sbrinamento, diversi da quelli consigliati dal produttore.
- Non danneggiare il circuito frigorifero.
- Non utilizzare apparecchi elettrici all'interno dei vani per la conservazione degli alimenti dell'apparecchio, a meno che non siano del tipo consigliato dal produttore.
- Non conservare sostanze esplosive come bombolette spray con propellente infiammabile in questo apparecchio.

In caso di perdita di refrigerante infiammabile:

- Non generare fiamme vicino all'apparecchio.
- Non accendere/spegnere o collegare/spegnere l'apparecchio.
- Per ventilare immediatamente l'area in cui si trova l'apparecchio aprendo porte e/o finestre.
- Chiamare un servizio tecnico autorizzato.

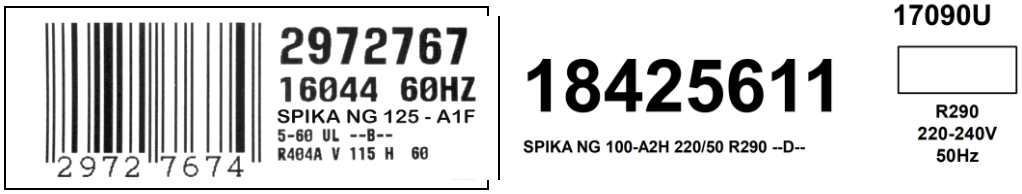
Smaltimento del produttore di ghiaccio: l'azienda incoraggia a seguire le normative di ogni paese in merito allo smaltimento ecologico di dispositivi elettrici ed elettronici come questo. L'utente che desidera smaltire questa apparecchiatura deve contattare il produttore e seguire le modalità di raccolta differenziata appropriate per i trattamenti successivi.

1.2.-RICEZIONE DELLA MACCHINA

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

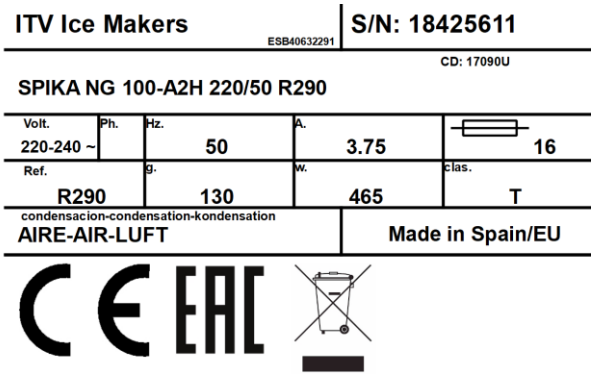
Indicare sempre il numero e il modello della macchina. Questo numero è stampato in tre posizioni:

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



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

(3) Targhetta: Sul retro della macchina.



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

- Paletta per il ghiaccio

- Tubo dell'acqua di ingresso 3/4
- Tubo di scarico da 22 mm
- 1 filtro
- Manuale.
- 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, in quanto sono fonte di potenziale pericolo.

2. INSTALLAZIONE

2.1.- POSIZIONAMENTO DEL PRODUTTORE DI GHIACCIO

Questo produttore di ghiaccio non è progettato per il funzionamento all'aperto. Il fabbricatore di ghiaccio non deve essere posizionato vicino a forni, griglie o altre apparecchiature che producono calore elevato.

Le macchine sono progettate per funzionare a temperatura ambiente compresa tra 10ºC e 43ºC . Potrebbero esserci alcune difficoltà nella rimozione della lastra di ghiaccio sotto le temperature minime. Al di sopra della temperatura massima, la vita del compressore si riduce e la produzione è sostanzialmente inferiore.

I produttori di ghiaccio NG (sottobanco) raffreddati ad aria prendono l'aria attraverso la sezione anteriore e la espuliscono attraverso la parte posteriore e anche le feritoie anteriori grazie alla loro nuova struttura e posizionamento obliquo del condensatore. Non posizionare nulla sulla parte superiore del produttore di ghiaccio o rivolto verso la griglia anteriore. Nel caso in cui la griglia anteriore sia totalmente o parzialmente ostruita, o a causa della sua collocazione riceva aria calda da un altro dispositivo, si consiglia, nel caso in cui non sia possibile cambiare la posizione, di installare una macchina raffreddata ad acqua.

I produttori di ghiaccio MS (modulari) raffreddati ad aria prelevano l'aria attraverso la parte posteriore e la espuldono attraverso le due feritoie laterali. Nel caso in cui non sia possibile rispettare le distanze minime consigliate (vedi figura al punto 3.3) per queste macchine si consiglia di installare un'unità raffreddata ad acqua.

La posizione deve lasciare spazio sufficiente per l'acqua, lo scarico e i collegamenti elettrici nella parte posteriore della macchina per il ghiaccio. È importante che la tubazione di ingresso dell'acqua non passi vicino a fonti di calore per non perdere la produzione di ghiaccio.

L'apparecchiatura deve essere sigillata al bidone utilizzando silicone certificato FDA o guarnizione certificata FDA per stabilire un corretto funzionamento sanitario. Il contatto tra la parte superiore del contenitore e il fondo del produttore di ghiaccio deve essere uniforme e sigillato per evitare che l'acqua raggiunga zone inaccessibili.

2.2.-LIVELLAMENTO DEL PRODUTTORE DI GHIACCIO

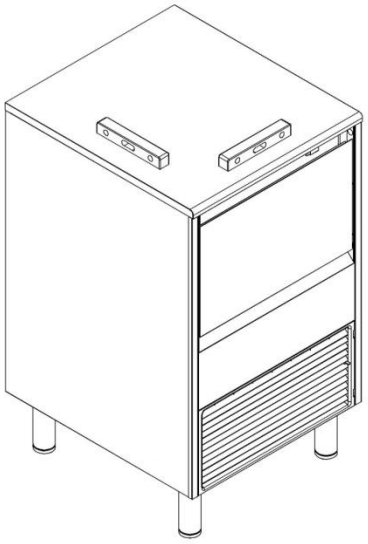
Utilizzare una livella sulla parte superiore della macchina per il ghiaccio per assicurarsi che l'attrezzatura sia perfettamente livellata.

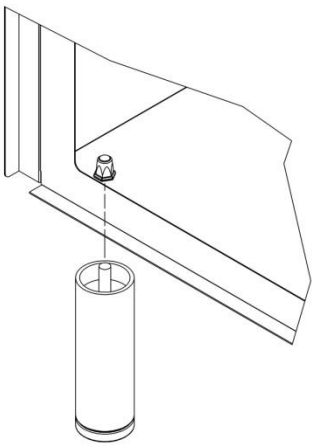
Avvitare il più possibile le gambe di livellamento sul fondo della macchina per il ghiaccio.

Portare la macchina nella sua posizione finale.

Usa un livello sopra la macchina per il ghiaccio. Regolare ciascuna gamba secondo necessità per livellare la macchina per il ghiaccio dalla parte anteriore a quella posteriore e da un lato all'altro.

ATTENZIONE: C'è un kit opzionale di ruote alte 90 mm che può essere utilizzato in sostituzione delle gambe standard. Queste ruote sono fornite con le relative istruzioni di montaggio.





2.3.-INSTALLAZIONE DI APPARECCHIATURE MODULARI SOPRA I CASSONETTI

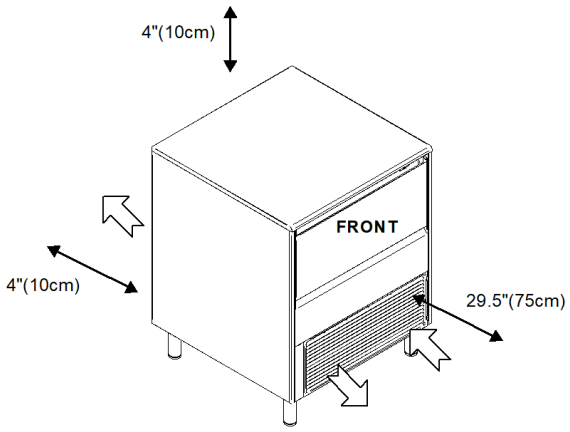
I produttori di ghiaccio modulari devono essere installati sopra i contenitori, seguendo le istruzioni contenute in questo manuale.

Vanno verificate la resistenza e la stabilità dell'insieme contenitore-macchina/e così come gli elementi di fissaggio. Seguire le istruzioni del produttore del cestino.

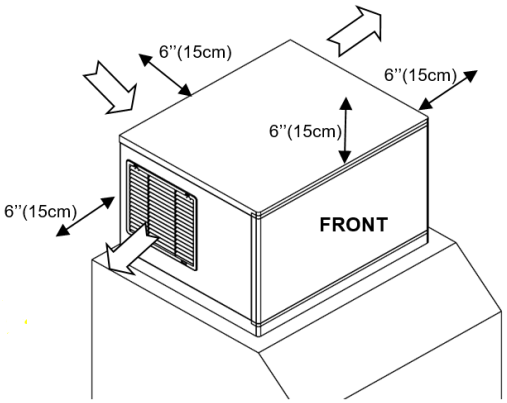
2.4.-DISTANZA MINIMA DAGLI OSTACOLI

Si prega di consultare di seguito le distanze minime consigliate per un corretto funzionamento e un servizio efficiente.

MODELLI COMPATTI



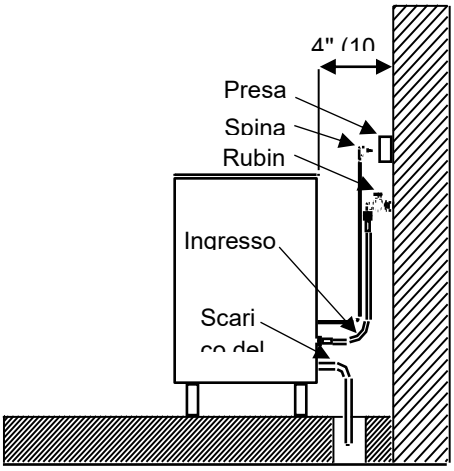
MODELLI MODULARI



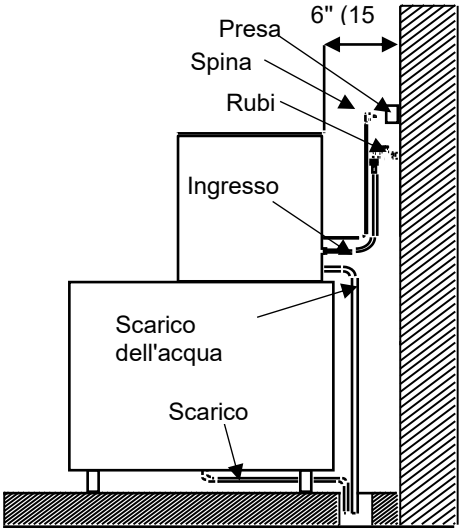
SCHEMA DI COLLEGAMENTO:

La posizione deve lasciare spazio sufficiente per lo scarico dell'acqua e i collegamenti elettrici nella parte posteriore della macchina per il ghiaccio.

MODELLI SOTTOBANCO



MODELLI MODULARI



2.5.- COLLEGAMENTO ALLA RETE IDRICA

La qualità dell'acqua fornita alla macchina per il ghiaccio avrà un impatto sul tempo tra le pulizie e, in ultima analisi, sulla durata del prodotto (principalmente nelle unità raffreddate ad acqua). Avrà anche una notevole influenza sull'aspetto, la durezza e il sapore del ghiaccio.

Le condizioni locali dell'acqua possono richiedere un trattamento dell'acqua per inibire la formazione di incrostazioni, migliorare il gusto e la chiarezza. Se si installa un sistema di filtraggio dell'acqua, fare riferimento alle istruzioni di installazione fornite con il sistema di filtraggio.

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

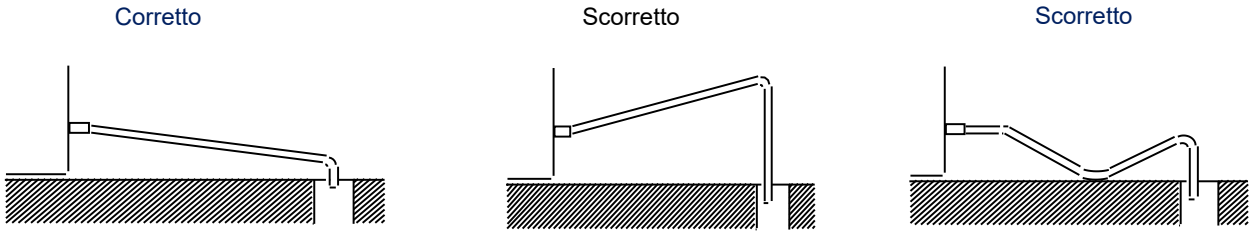
L'allacciamento idrico deve essere dedicato (solo l'apparecchiatura agganciata alla linea dell'acqua). La linea dell'acqua dalla valvola dell'acqua alla macchina per il ghiaccio deve essere un tubo con diametro interno nominale di 1/4".

ATTENZIONE: La macchina deve essere collegata a un impianto idraulico (con un'adeguata protezione contro il riflusso) secondo le normative nazionali e locali applicabili.

2.6.-COLLEGAMENTO DI SCARICO

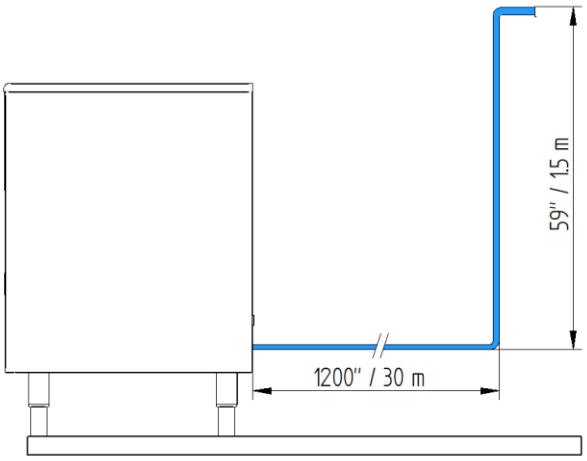
Il drenaggio deve essere posizionato più in basso rispetto al livello della macchina, a un minimo di 150 mm.

È conveniente che il tubo di scarico abbia un diametro interno di 30 mm e una pendenza minima di 3 cm/metro, vedi figura.

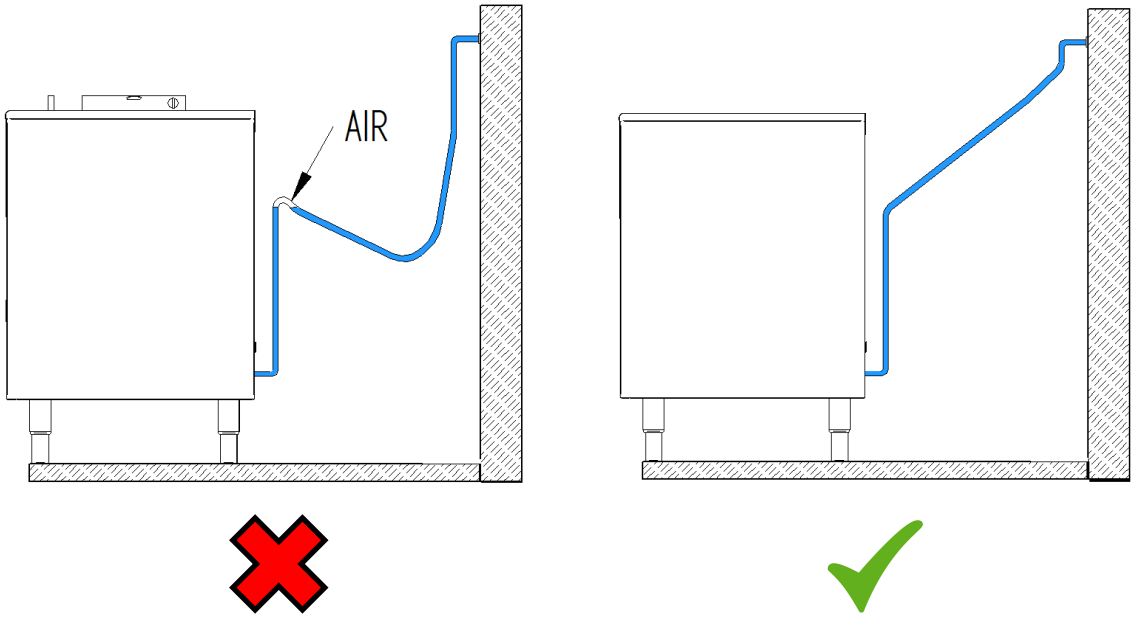


2.6.1 – COLLEGAMENTO FORZATO SCARICO

Questa versione della forza di scarico consente l'installazione della macchina in cui lo scarico può essere posizionato a 30 metri in orizzontale e a 1,5 metri di altezza dall'uscita dell'acqua della macchina.



Se il tubo di scarico non funziona correttamente, la pompa potrebbe non essere in grado di scaricare l'acqua, perché il flusso della pompa potrebbe essere influenzato dalla presenza di aria immagazzinata all'interno del circuito.



2.7.- COLLEGAMENTO ELETTRICO

È obbligatorio mettere a terra l'apparecchiatura. Per evitare possibili scosse elettriche su persone o danni all'apparecchiatura, la macchina deve essere collegata a terra secondo le normative locali e/o nazionali, a seconda dei casi.

Il produttore è tenuto indenne in caso di danni derivanti dalla mancanza dell'impianto a terra.

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

La macchina deve essere posizionata in modo tale da lasciare uno spazio minimo tra lo schienale e la parete per consentire un facile accesso e senza rischi per la spina del cavo.

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

ATTENZIONE: L'apparecchio necessita di un'alimentazione indipendente di adeguata capacità. Vedere la targhetta per le specifiche elettriche. Il mancato utilizzo di un alimentatore indipendente di capacità adeguata può causare l'intervento dell'interruttore, la bruciatura del fusibile, danni al cablaggio esistente o guasti ai componenti. Ciò potrebbe portare alla generazione di calore o al fuoco.

Il volumetage è indicato nella targhetta e nella sezione delle specifiche tecniche di questo manuale. Una variazione della tensione superiore al 10% indicato sulla targhetta potrebbe causare danni o impedire l'avviamento della macchina.

3. CONTROLLO PREVENTIVO E AVVIAMENTO

3.1.- CONTROLLO PREVENTIVO

a) La macchina è livellata?

b) La tensione e la frequenza sono le stesse di quelle riportate sulla targhetta?

c) Gli scarichi sono collegati e funzionanti?

d) La temperatura ambiente e la temperatura dell'acqua rimarranno nel seguente intervallo?

	CAMERA	ACQUA
MASSIMO	43ºC	30ºC
MINIMO	10ºC	10ºC

e) La pressione dell'acqua è appropriata?

MINIMO	0,1 MPa (1 bar)
MASSIMO	0,6 MPa (6 bar)

Nel caso in cui la pressione dell'acqua in ingresso sia superiore a 0,6 MPa (6 bar), installare un regolatore di pressione.

3.2.- AVVIO

Una volta seguite le istruzioni di installazione (ventilazione, condizioni del sito, temperature, qualità dell'acqua, ecc.), procedere come segue:

1.- Aprire l'ingresso dell'acqua. Verificare l'assenza di perdite.

2.- Per i modelli sottobanco, aprire la porta e rimuovere gli elementi di protezione sullo schermo. Per i modelli modulari rimuovere le due viti di bloccaggio sulla parte superiore della macchina, rimuovere il pannello frontale e rimuovere gli elementi di protezione sullo schermo e anche sul sensore di spessore.

3.- Verificare che lo scudo si muova liberamente. Per i modelli modulari verificare che anche il sensore di spessore si muova liberamente. E la vaschetta dell'acqua è a posto

4.- Collegare la macchina alla rete elettrica.

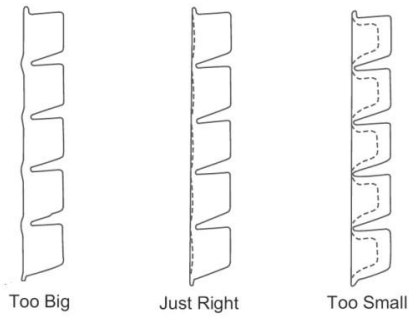
5.- Per i modelli sottobanco: premere l'interruttore sul lato anteriore della macchina. Per i modelli modulari: premere l'interruttore che si trova sul retro della macchina e quindi portare l'interruttore del lavaggio del ghiaccio in posizione ghiaccio.

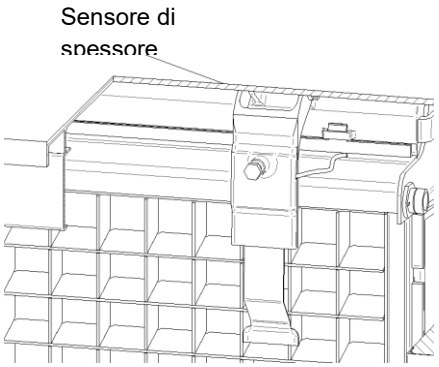
6.- Verificare che non vi siano vibrazioni o attriti sugli elementi.

7.- Verificare che la caduta dell'acqua nell'evaporatore avvenga in modo uniforme e che tutti i cubetti di ghiaccio siano adeguatamente annaffiati.

8.- Chiudere la porta (per i modelli sottobanco) / Riposizionare il pannello frontale al suo posto (per i modelli modulari).

9.- Per i modelli modulari: Verificare la lastra di ghiaccio con le immagini sottostanti. Nel caso in cui sia necessario regolare il sensore di spessore, ruotare la vite di regolazione dello spessore in senso orario per aumentare lo spessore del ponte. Ruotare la funzione CCW per diminuire lo spessore del ponte. Per i modelli sottobanco regolare i dip switch del tempo ciclo (vedi punto 4.1).





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

4. SEQUENZA DI FUNZIONAMENTO MODELLI SOTTOBANCO (NG)

Una volta collegata la macchina, c'è un ritardo di 2 minuti durante il quale la valvola dell'acqua viene attivata per garantire che la vaschetta dell'acqua sia riempita.

Una volta scaduto il tempo, il compressore si avvia e la pompa che fa ricircolare l'acqua dalla vaschetta dell'acqua al distributore superiore che fornisce un flusso d'acqua morbido e uniforme sulle celle dell'evaporatore, in cui l'acqua inizia a congelare.

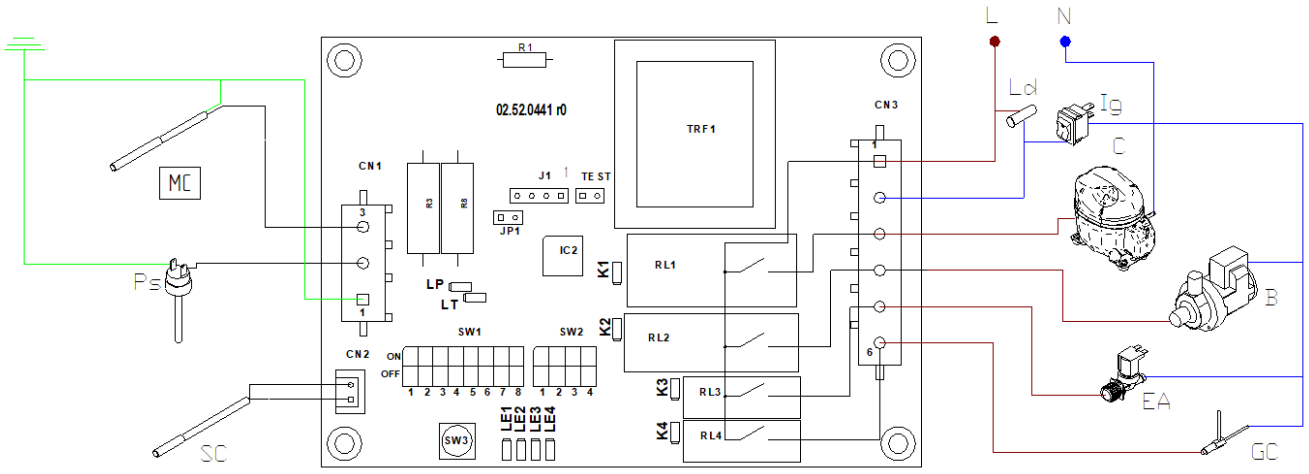
Quando la sonda di temperatura all'estremità dell'evaporatore raggiunge un valore regolato Tc (-2/-4°C), la fabbricazione continua il tempo prefissato con la combinazione di dip-switch 1-4 (vedi tabella). In questo modo possiamo garantire che il riempimento dell'evaporatore sia corretto in diverse condizioni di lavoro.

Una volta terminata la fabbricazione, inizia la fase di raccolta. La pompa si ferma, la valvola del gas caldo si apre e la valvola di ingresso dell'acqua si apre solo durante il tempo fissato nei dip-switch 5-7. L'acqua viene spruzzata sul retro dell'evaporatore aiutando a staccare la lastra e a preraffreddarla per il ciclo successivo. Questo recupero di calore migliora l'efficienza energetica della macchina.

Una volta che la lastra di ghiaccio cade nel cestino, la cortina dell'evaporatore si apre e si chiude. Un magnete posto sul lato di questa tenda attiva il sensore e termina il ciclo di raccolta, avanzando al ciclo di fabbricazione.

Una volta che il contenitore del ghiaccio è pieno, la lastra non esce completamente, e questo impedisce la chiusura della tenda. Se rimane aperto per più di 60 secondi, la macchina entra nello stato di contenitore pieno. Tutti i componenti si spengono fino a quando il ghiaccio non si ritira, la tenda si chiude e inizia un nuovo ciclo.

4.1.- SCHEDA DI CONTROLLO SOTTOBANCO



Connessioni PCB	
Uscite	
C	compressore
B	Pompa dell'acqua
EA	Valvola di ingresso dell'acqua
GC	Valvola del gas caldo.
Ingressi	
SC	Sonda NTC temperatura evaporatore
P	Pressostato di sicurezza
MC	Interruttore per tende
N	Pulsante PCB

Segnalazione a LED

Accanto ad ogni relè di uscita c'è un led arancione. Relè segnali attivi

Accanto a ciascun terminale di ingresso è presente un led arancione di marcatura dell'ingresso attivo.

Ci sono quattro led rossi aggiuntivi che segnalano lo stato della macchina (continuo) o l'allarme (lampeggiante)

Segnalazione di stato . Led continuo				
	LE1	LE2	LE3	LE4
Ritardo all'avvio	X			
Ciclo del ghiaccio T>Tc	X	X		
Ciclo del ghiaccio T<Tc		X		
Raccolto			X	
Cestino pieno				X
Segnalazione di allarme . Led lampeggiante				
	LE1	LE2	LE3	LE4
Pressostato di sicurezza	X			
Timeout ciclo ghiaccio		X		
Timeout ciclo di raccolta			X	
Sonda di temperatura difettosa				X

Impostazione dei dip switch

immergere	Descrizione (* impostazione di fabbrica)
1-4	TF - Timer per la produzione di ghiaccio. Vedi tabella
5-7	tw - Timer ingresso acqua. Vedi tabella.
8	Tc - Temperatura dell'evaporatore per l'avvio del timer. ON=-2ºC / OFF=-4ºC
9	Non utilizzato

10	Funzione di sgancio del pressostato di alta pressione. ON= riarmo automatico (arresto minimo 30 min.) OFF= reset manuale (alimentazione OFF-ON)
11	Funzionamento degli allarmi di timeout ON = attivato OFF = non attivato
12	Selezione del software. **Importante: Sempre OFF per questi modelli**

IMPOSTAZIONE TIMER GHIACCIO / ACQUA								
SW1				TF (MIN)	SW1			TW (SEG)
1	2	3	4		5	6	7	
SPENTO	SPENTO	SPENTO	SPENTO	4	SPENTO	SPENTO	SPENTO	30
SU	SPENTO	SPENTO	SPENTO	6	SU	SPENTO	SPENTO	40
SPENTO	SU	SPENTO	SPENTO	8	SPENTO	SU	SPENTO	50
SU	SU	SPENTO	SPENTO	10	SU	SU	SPENTO	60
SPENTO	SPENTO	SU	SPENTO	12	SPENTO	SPENTO	SU	70
SU	SPENTO	SU	SPENTO	14	SU	SPENTO	SU	80
SPENTO	SU	SU	SPENTO	16	SPENTO	SU	SU	90
SU	SU	SU	SPENTO	18	SU	SU	SU	100
SPENTO	SPENTO	SPENTO	SU	20				
SU	SPENTO	SPENTO	SU	22				
SPENTO	SU	SPENTO	SU	24				
SU	SU	SPENTO	SU	26				
SPENTO	SPENTO	SU	SU	28				

SU	SPENTO	SU	SU	30	
SPENTO	SU	SU	SU	32	
SU	SU	SU	SU	34	

4.2.- ALLARMI

Rilevano malfunzionamenti operativi. Sono indicati con i led di stato lampeggianti LE1-4. Durante alcuni allarmi viene effettuato un secondo tentativo di operazione e, se ripetuto di nuovo, la macchina si arresta. La segnalazione deve essere indicata dal momento che si verifica il primo guasto. Se il secondo tentativo è corretto, la segnalazione si spegne. Nel caso in cui l'arresto della macchina sia stato causato da un allarme, il reset viene effettuato spegnendo e riaccendendo l'interruttore generale. Se il dip-switch 11 è in posizione OFF, gli allarmi orari non devono essere seguiti.

4.2.1 PRESSOSTATO DI SICUREZZA

Quando il contatto di pressione (P) scatta, istantaneamente, tutte le uscite commutano in posizione off. Quando viene richiuso, ci sono due possibilità:

- Dip-switch 10 OFF. Riarmo manuale. La macchina rimane ferma fino al ripristino della prima messa in funzione.

- Dip-switch 10 ON. Riarmo automatico. La macchina controlla lo stato del pressostato ogni 30 min. Una volta chiusa, la macchina continuerà nella posizione in cui si trovava.

* Segnalazione: LE1 lampeggiante.

4.2.2 VENDEMMIA LUNGA

Se il tempo di raccolta è superiore a 4 minuti senza l'attivazione del micro contatto a tendina (MC), la raccolta viene interrotta, passando al ciclo di produzione. Se lo stesso accade di nuovo al raccolto successivo, la macchina si fermerà. * Segnalazione: lampeggiante in LE3.

4.2.3 TIMEOUT DEL CICLO DI PRODUZIONE DEL GHIACCIO

Se durante il ciclo di produzione la sonda di temperatura dell'evaporatore non ha raggiunto la temperatura impostata Tc in più di 60 min, la macchina si fermerà fino al ripristino.

* Segnalazione: lampeggiante in LE2.

4.2.4 SONDA DI TEMPERATURA DIFETTOSA

Se il PCB rileva che la sonda di temperatura dell'evaporatore è rotta o scollegata, la macchina si fermerà

* Segnalazione: lampeggiante in LE4.

Il tipo di sonda è NTC e il valore di resistenza deve essere di 10kΩ 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 del ghiaccio

- Produzione di ghiaccio. Passa alla raccolta

-Raccolto. Passa alla produzione di ghiaccio

Attivazione del ciclo di lavaggio.

Tenere premuto il pulsante mentre si accende l'interruttore frontale principale. Il ciclo di lavaggio è attivato e solo la pompa di ricircolo dell'acqua è in funzione. C'è un tempo massimo per questo ciclo di 30 minuti. Trascorso questo tempo, la pompa si ferma.

Il ciclo di lavaggio termina con lo spegnimento dell'alimentazione principale.

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

4.4 SCARICO FORZATO

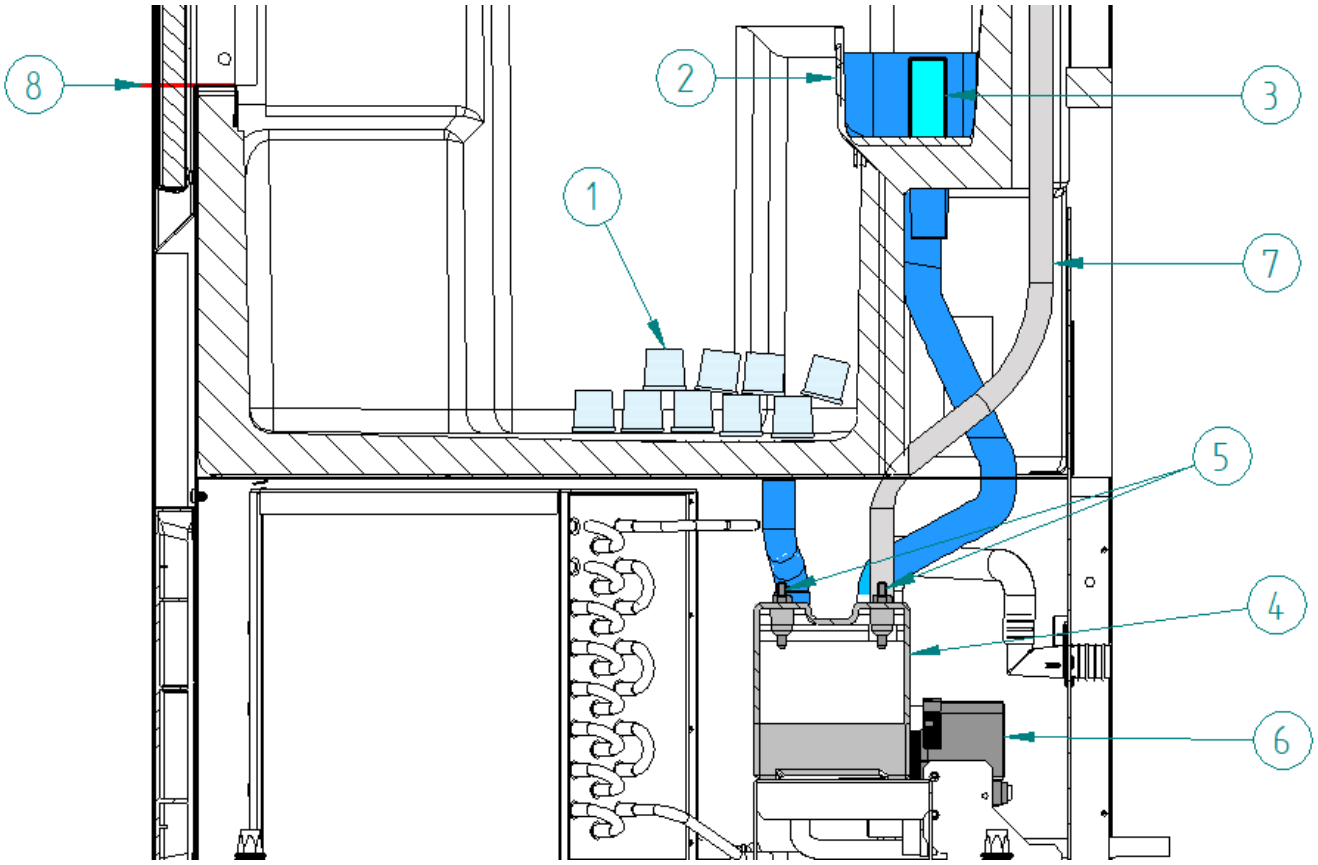
4.4.1 SEQUENZA DI FUNZIONAMENTO

Mentre la macchina è accesa, c'è dell'acqua che deve essere evacuata tra ogni ciclo. Ci sono 2 possibili uscite d'acqua, una è se il ghiaccio nel contenitore di stoccaggio si scioglie (#1) e l'altra è quando il tempo di produzione finisce, l'elettrovalvola dell'acqua si apre e riempie la vaschetta dell'acqua(#2) per rinnovare l'acqua. L'acqua in eccesso esce dal troppo pieno (#3) al serbatoio dell'acqua della forza di scarico (#4).

Quando il serbatoio dell'acqua è pieno d'acqua che copre 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 dall'acqua, altrimenti la pompa si riavvierà per 5 secondi.

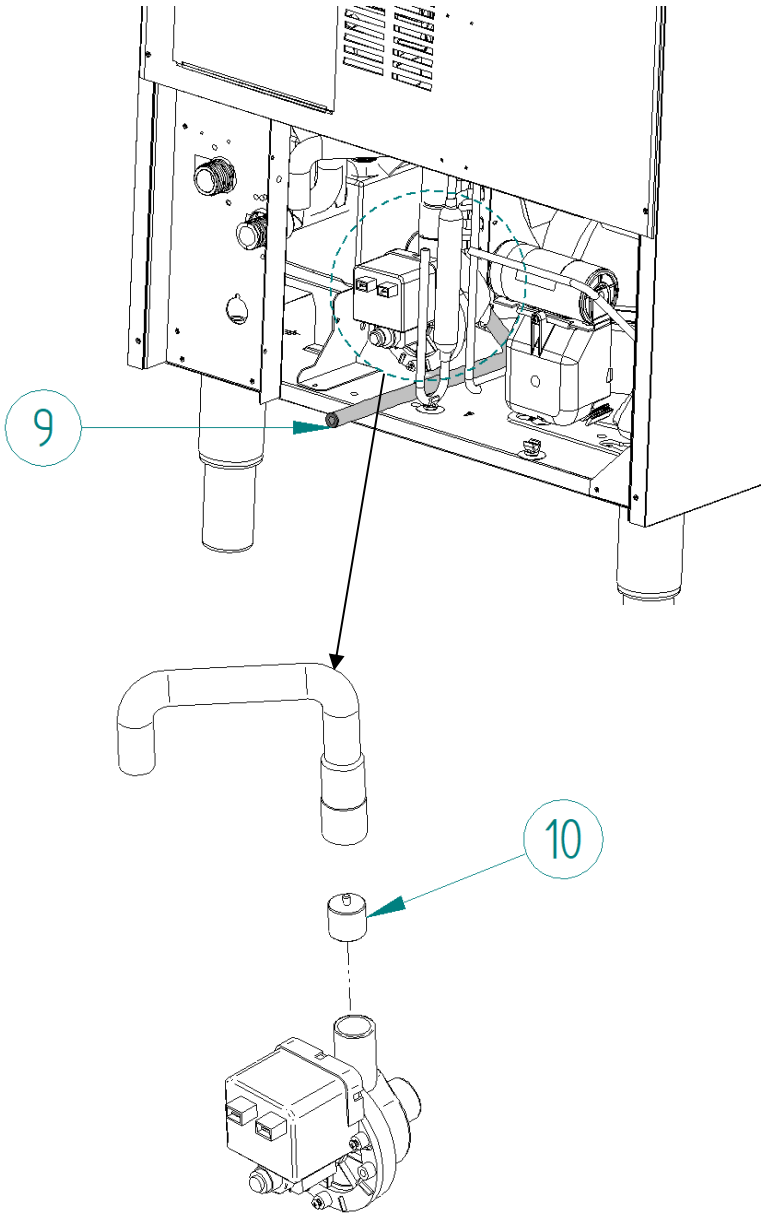
Nel caso in cui il sistema non funzioni per qualsiasi problema, l'acqua inonderà il contenitore del ghiaccio. C'è un tubo di ventilazione (#7) che consente al sistema di rimuovere l'aria che potrebbe rimanere nel serbatoio dell'acqua. Il tubo di sfiato deve essere sempre sopra l'imboccatura della porta d'ingresso (#8).

Nel caso in cui la pompa funzioni per 5 minuti ininterrottamente, si fermerà automaticamente per 5 secondi per la refrigerazione.

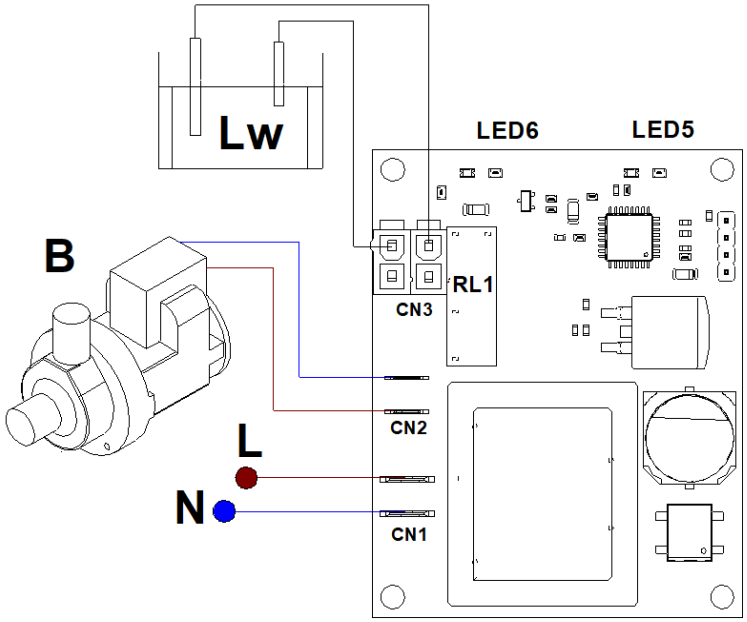


Il sistema ha un modo per evacuare l'acqua all'interno del serbatoio dell'acqua in modo manuale. C'è un tappo (#2) in uno dei tubi di plastica, ritirando questo tappo, è possibile evacuare tutta l'acqua.

Inoltre, il sistema è dotato di una valvola di ritegno (#10) che non consente all'acqua di tornare al serbatoio dell'acqua.


9
10

4.4.2 SCHEDA DI CONTROLLO



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

Segnalazione a LED

Ci sono due LED che segnalano lo stato della macchina

Segnalazione di stato. Led continuo		
	LED5	LED6
POMPA IN FUNZIONE	X	
SENSORE DI LIVELLO DELL'ACQUA ACCESO		X

5. SEQUENZA DI FUNZIONAMENTO - MODELLI MODULARI

Messa in funzione iniziale: La pompa e l'elettrovalvola di scarico vengono alimentate per 30 secondi per svuotare la vaschetta dell'acqua evitando l'accumulo di calcare nell'acqua. Quindi la pompa e l'elettrovalvola di scarico vengono diseccitate e la valvola di ingresso dell'acqua viene eccitata riempiendo la vaschetta dell'acqua fino a quando il sensore del livello dell'acqua rileva che l'acqua raggiunge il livello appropriato. Quindi inizia la sequenza di congelamento, aprendo prima durante 5" la valvola del gas caldo per equilibrare.

Sequenza di congelamento: il compressore viene eccitato e la pompa dell'acqua viene eccitata dopo 30 secondi. Anche la valvola di ingresso dell'acqua viene eccitata mentre la pompa dell'acqua per reintegrare il livello dell'acqua e quindi diseccitata. Il compressore e la pompa dell'acqua continueranno ad essere alimentati fino a quando il sensore di spessore non rileverà che lo spessore della lastra di ghiaccio è appropriato. Quindi inizia la sequenza di raccolta.

Sequenza di raccolta: Il compressore continuerà ad essere alimentato. La valvola del gas caldo viene eccitata durante la fase di raccolta per deviare il gas refrigerante caldo nell'evaporatore. La pompa dell'acqua e l'elettrovalvola di scarico vengono eccitate per 45 secondi per svuotare la vaschetta dell'acqua e MANUALE DI SERVIZIO SERIE 14 rimuovere i depositi minerali. Dopodiché la pompa dell'acqua e l'elettrovalvola di scarico sono diseccitati, la valvola di ingresso dell'acqua viene eccitata, riempiendo la vaschetta dell'acqua fino a quando il sensore di livello dell'acqua non rileva che l'acqua raggiunge il livello. La lastra di ghiaccio scivola fuori dall'evaporatore e nel bidone. L'apertura e la richiusura momentanea dello scudo indica che la sequenza di raccolta è terminata e passa alla sequenza di congelamento.

5.1.- MESSA IN FUNZIONE INIZIALE

Viene effettuato all'inizio del lavoro della macchina nei seguenti casi (essendo tutte le uscite disattivate):

- quando la macchina è collegata alla rete elettrica.

- quando l'interruttore è in posizione ICE

- dopo un arresto dovuto a stoccaggio completo Durante il tempo di avviamento (5") la pompa (B) e la valvola di scarico (EP) vengono attivate. Successivamente, B ed EP vengono chiusi e la valvola di ingresso dell'acqua (EW) viene aperta fino a quando il sensore di livello (NW) indica che il serbatoio di stoccaggio è pieno d'acqua. A questo punto la valvola del gas caldo si apre per 5", e poi inizia la fase di produzione. LE1 acceso.

Attenzione: Se in questa fase il telo (MC) è aperto, lo stato della macchina indicato passa a pieno stoccaggio (pieno).

Produzione

Sono attivate le seguenti uscite:

- Compressore (C).

- Pompa (B). Si attiva con un tempo di ritardo di 30".

- Valvola di ingresso dell'acqua (EW). Viene mantenuto attivo per 30", se il livello dell'acqua (NW) non viene raggiunto, la valvola dell'acqua (EW) rimarrà aperta (anche dopo 30") fino a quando la sonda di livello dell'acqua (NW) non rileva la vaschetta dell'acqua piena.

Questa fase viene mantenuta fino a quando il sensore di rilevamento dello spessore non emette un segnale (che viene mantenuto per 10"). A questo punto inizia la fase di avvio dell'operazione.

*LE1 acceso.

Attenzione: durante questo periodo l'apertura del sipario (MC) non ha conseguenze.

Raccolto

Uscite:

- Compressore (C). È ancora in funzione.

- Valvola gas caldo (GC). È attivo durante tutto il tempo di lancio dell'operazione.

- La pompa (B) e la valvola di scarico dell'acqua (EP) sono attive durante 20"

- La valvola di ingresso dell'acqua (EW) si attiva quando sono trascorsi i 20" (quando la pompa è ferma)

*LE1 acceso.

La raccolta termina quando la calotta glaciale cade e viene attivato il micro contatto a cortina (MC).

Due possibilità:

1) MC è attivo per un tempo inferiore a 30" → quando il segnale MC si interrompe, inizia la fase di produzione.

2) MC è attivo durante un periodo di tempo superiore a 30" → la macchina verrà arrestata a causa della memoria completa (tutte le uscite sono spente / LED LE3 acceso in modo permanente). Quando il telo (MC) viene richiuso, viene riavviata la fase iniziale di avviamento.

Raccolta con tempo di ritardo della valvola del gas caldo e della valvola dell'acqua di scarico

Quando l'interruttore-6 è acceso, nel ciclo di raccolta devono essere presi in considerazione durante la fase di decollo il tempo di ritardo del gas caldo (30") e il tempo di spurgo (10") che sostituisce il precedente tempo di spurgo di 20".

- Compressore (C). È ancora in funzione.

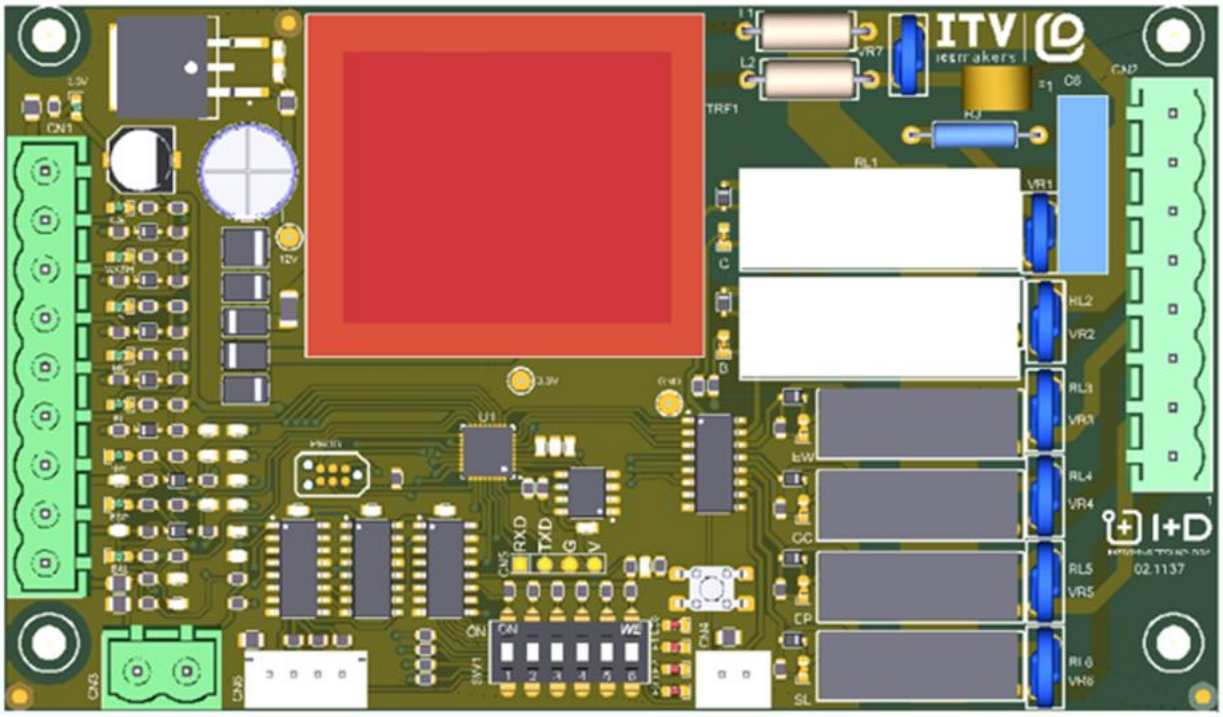
- La pompa (B) e la valvola di scarico dell'acqua (EP) sono attive durante 10" invece di 20".

- La valvola di ingresso dell'acqua (EW) si attiva quando sono trascorsi i 10" (quando la pompa è ferma)

- Valvola gas caldo (GC). Ha un tempo di ritardo assegnato (30") in cui:

• Se l'interruttore 6 è OFF: la valvola GC è attivata, inizia il decollo istantaneo (quando è attivata la valvola di spurgo EP);
• Se l'interruttore 6 è acceso: la valvola GC si attiva dopo 30 secondi dall'inizio del decollo.

5.2.-SCHEDA DI CONTROLLO MS



Uscite digitali

Simbolo	Descrizione	Relè di amplificazione
C	Compressore (relè / contattore)	5
B	Pompa	5
EW	Valvola di aspirazione Wáter	5
GC	Valvola del gas caldo	5
EP	Valvola di scarico	5
SL	Gratuito	5
Z	Cicalino (solo pochi modelli)	

Ingressi

Ingressi digitali

Simbolo	Descrizione	
GHIACCIO	Interruttore di posizione del ghiaccio	Interruttore per 3 posizioni Ghiaccio – 0 - lavaggio
LAVARE	Interruttore della posizione di lavaggio	
P	Pressostato di sicurezza / contatto NC	
MC	Contatto micro relè per tende NC1	
MC2	Contatto micro relè per tende NC2	
Dip-Switch (ON/OFF)		
1	Modifica del firmware	
2	Allarme di servizio	
3	Purga cada 3 despegues	
4	Valvola di ingresso dell'acqua e/w timeout	
5	Gratuito	
6	Ritardo della valvola del gas caldo e tempo di spurgo	

Ingressi analogici

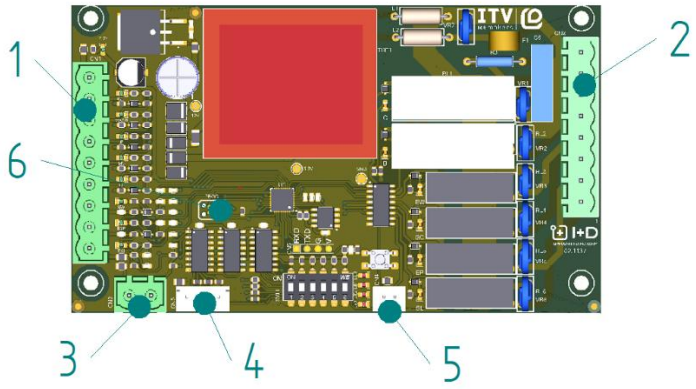
Simbolo	Descrizione
SPAGNOLO	Sensore di rilevamento dello spessore
NW	Livello dell'acqua nel serbatoio
EAL	Sonda di temperatura di aspirazione NTC 10K

Connettori

Per facilitare l'installazione e migliorare il collegamento del cablaggio alla scheda, abbiamo incorporato dei connettori.

I connettori che sono stati installati sono:

Ref.	Descrizione	Simbolo
1	CONNETTORE DINKLE 5EHDVC-09P	CN1
2	CONNETTORE DINKLE 5EHDVC-08P	CN2
3	CONNETTORE 5EHDVC-02P (per impilamento macchina)	CN3
4	CONNETTORE B4B-XH-A (display)	CN4
5	CONNETTORE B2B-XH-A (cicalino)	CN5
6	CONNETTORE PER LA PROGRAMMAZIONE	CN6



Segnalazione a LED

Interni:

Simbolo	Descrizione
LO 1-6	6 LED arancioni per ogni uscita
LI 1- 7	7 LED verdi per ogni ingresso
LE 1-4	4 LED rossi per stato/allarme (lampeggiante) stand by – ghiaccio – pieno - lavaggio

Accanto ad ogni relè di uscita c'è un led rosso. Relè segnali attivi

Presso ogni terminale di ingresso è attivo un ingresso di marcatura LEED verde.

Ci sono quattro led aggiuntivi che segnalano lo stato della macchina (continuo) o l'allarme (lampeggiante)

LED	continuo	lampeggiamento
0	Attendere	Lungo timeout di raccolta
1	Ghiaccio	Timeout lungo del ciclo del ghiaccio
2	Lavare	Breve timeout del ciclo del ghiaccio
3	Cestino pieno	Timeout riempimento acqua
0-1-2-3	--	Pressostato di sicurezza

Esterni:

Gli MS hanno un display con tre led sul pannello frontale che mostrano lo stato del:

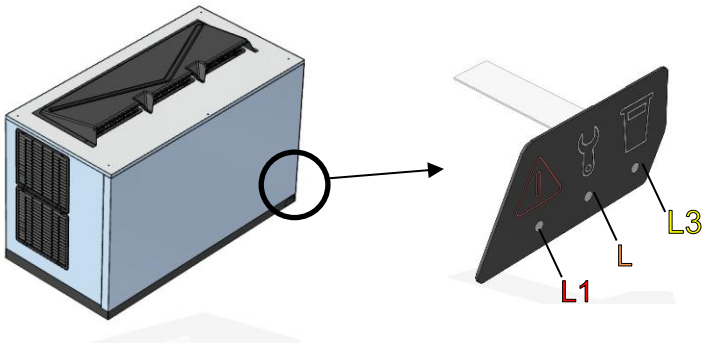
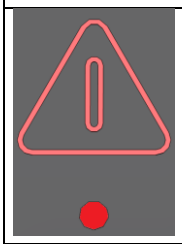


Immagine	Simbolo	Descrizione	Volt (V)
	L1	Led di allarme (Rojo)	3.3
	L2	Led di servizio/lavaggio (Naranja)	3.3
	L3	Led di archiviazione completa (Amarillo)	3.3

5.3.- ALLARMI

Gli allarmi rilevano i casi di malfunzionamento. Sono segnalati con il led L1 posto sulla parte frontale della macchina e l'allarme è identificabile dai led LE0-1-2-3 (nella scheda) e dal buzzer (solo in alcuni modelli).

In alcuni allarmi viene effettuato un secondo tentativo di lavoro e se il malfunzionamento si ripete la macchina si ferma. Il LED L1 e il cicalino si attivano al secondo tentativo.

Quando si verifica l'arresto dell'allarme, il ripristino viene eseguito mediante disconnessione.

5.4.- LEGENDA DELL'AVVISO

Avviso	L1	L2	L3	LE0	LE 1	LE 2	LE 3	Cicalino

Pressostato di sicurezza	CORREZIONE			INT	INT	INT	INT	Sequenza di 1 e 3 segnali acustici
Raccolto >3"	CORREZIONE			INT				Fissato
Tempo di ghiaccio >60'	CORREZIONE				INT			1 sequenza di segnali acustici
Tempo di ghiaccio <2'	CORREZIONE					INT		Sequenza di 2 segnali acustici
Ingresso acqua > 3' (SW ON)	CORREZIONE						INT	Sequenza di 1 e 2 segnali acustici
Ingresso acqua > 3' (SW OFF)	CORREZIONE				INT	INT		
Servizio		CORREZIONE						
Ciclo di lavaggio		*						
Archiviazione completa			CORREZIONE					
Processo del ghiaccio				CORREZIONE				

INT = Led lampeggiante

FIX = Led acceso

" * " = Led L2 ancora intermittente su tutto il processo di lavaggio ma solo quando è il momento di mettere il prodotto di lavaggio, in questo tempo L2 ancora intermittente ma con maggiore velocità. Una volta terminato l'intero processo di lavaggio, L2 passa da intermittente a ON fino al cambio dell'interruttore a 3 posizioni.

5.5.- CRONOLOGIA DEGLI ALLARMI

E' possibile consultare lo storico degli allarmi (solo gli ultimi 3 allarmi) con i led presenti nella scheda, LE0, LE1, LE2 e LE3.

Attivazione: quando MS48" è spento, toccare il pulsante nella scheda e contemporaneamente modificare l'interruttore a 3 posizioni su I. La macchina è ancora in standby e in questo momento i led NW, ESP e EAL sono intermittenti per la notifica che mostra lo storico degli allarmi.

Segnalazione: rilasciando il pulsante, led NW ancora acceso, significa che sta mostrando l'ultimo allarme avvenuto nella macchina, LE0-LE1-LE2-LE3 mostra il tipo di allarme. Lo stesso pulsante passa da visualizza l'ultimo allarme a visualizza il penultimo allarme, ed è lo stesso, LE0-LE1-LE2-LE3 mostra su quale tipo di allarme e il led ESP mostra che questi LED sono riferiti al penultimo allarme. Con lo stesso pulsante per la terza volta, è lo stesso ma con il led EAL e LE0-LE1-LE2-LE3 vengono visualizzati al terzo ultimo allarme verificatosi.

Reset degli allarmi: Una volta premuto il pulsante del quadro elettrico per più di 5' (solo nel caso in cui vengano visualizzati gli allarmi) gli allarmi vengono ripristinati e vengono cancellati tutti gli storici degli allarmi. Al termine di questo processo il led LE0 è acceso e la macchina passa in modalità standby.

Disattivazione automatica: dopo 10' di visualizzazione degli allarmi senza toccare il pulsante, la macchina passa in modalità standby.

*Segnalazione: LE0 on.

Disattivazione manuale: con disconnessione di corrente dalla scheda.

L'arresto per Archiviazione completa non è considerato un allarme, per questo non figura nella cronologia dell'allarme.

5.6.- SEGNALE DI SERVIZIO

Questa scheda ha un contatore interno che conta il tempo di accensione della macchina. A 6 mesi dall'accensione ha due possibilità:

- Se l'interruttore 2 è acceso: il led L2 sarà attivo dopo 6 mesi dall'accensione.
- Se l'interruttore 2 è acceso: il led L2 non funziona.

Per il ripristino del segnale di servizio è necessario premere per 20" il pulsante della scheda e modificare contemporaneamente l'interruttore a 3 posizioni da 0 a Lavaggio e di nuovo da Lavaggio a 0. Se il led L2 lampeggia per tre volte, significa che la cronologia dell'allarme è stata reimpostata.

5.7.- PRESSIONE DI SICUREZZA

Quando il contatto di pressione (P) è aperto, istantaneamente, tutte le uscite commutano in posizione off.

Alla richiusura la macchina si fermerà per 3 minuti, per poi proseguire nella posizione in cui si trovava, tranne durante la fase di raccolta, che inizia con un primo avvio. Se inizia durante la fabbricazione, la valvola del gas caldo si aprirà durante 5" prima di avviare il compressore.

* Segnalazione: Lampeggiante nei quattro LED. L1 acceso. Cicalino acceso.

5.8.- VENDEMMIA LUNGA

Se il tempo di lancio dell'operazione è superiore a 3' senza l'attivazione del micro contatto delle tende (MC e MC2), il lancio viene interrotto, passando al ciclo produttivo. Se la stessa cosa accade di nuovo al lancio successivo, la macchina si fermerà.

* Segnalazione: lampeggiante in LE0. L1 ON. Cicalino ON.

5.8.-TIMEOUT DEL CICLO DI PRODUZIONE DEL GHIACCIO

Se il tempo del ciclo di produzione è superiore a 1 ora senza ricevere alcun segnale del rivelatore di spessore (ESP), verrà avviata la fase di avvio successiva. Se la stessa cosa accade di nuovo al lancio successivo, la macchina si fermerà.

* Segnalazione: lampeggiante in LE1. L1 ON. Cicalino acceso.

5.10.-CICLO DI PRODUZIONE BREVE

Se durante due cicli consecutivi il tempo del ciclo di produzione è inferiore a 2 minuti, la macchina si fermerà.

* Segnalazione: LE2 lampeggiante. L1 acceso. Cicalino acceso.

5.11.-TIMEOUT RIEMPIMENTO ACQUA

Quando si verifica, la valvola dell'acqua (EW) deve essere attivata, il sensore di livello (NW) non sarà attivo durante un tempo massimo (3').

Due possibilità:

- Dip-switch 4 OFF → La macchina si arresta e trascorsa un'ora avvia l'unità se l'interruttore 3 è in posizione Ghiaccio (I). Se è in posizione di pulizia (II) la pulizia ricomincerà. Se entro 3 minuti la sonda di livello dell'acqua (NW) non rileva acqua, l'unità si fermerà fino ad un reset. * Segnalazione: lampeggiante in LE3. LE1 acceso.

- Dip-switch 4 ON → Da utilizzare in luoghi con bassa pressione dell'acqua. Dopo 3 minuti senza rilevamento dell'acqua, l'unità spegne il compressore C, la pompa dell'acqua B, la valvola del gas caldo GC e la valvola di scarico EP. La valvola dell'acqua di ingresso EW rimane accesa e la sonda del livello dell'acqua (NW) continua ad attendere il rilevamento dell'acqua. Quando viene rilevata l'acqua (vaschetta dell'acqua piena), la segnalazione di allarme si spegne (lampeggiante alternativo LE1+LE2) e prosegue come segue:

- Prima messa in funzione con SW4 ON
    - Dopo 3 minuti senza rilevamento dell'acqua, LE1+LE2 lampeggerà indicando l'allarme.

o La valvola di ingresso dell'acqua (EW) rimarrà accesa e la sonda del livello dell'acqua (NW) rimarrà attiva.

o Il compressore (C), la valvola del gas caldo (GC), la pompa dell'acqua (B) e lo spurgo di scarico (EP) rimangono spenti.

o Quando viene rilevata l'acqua, la fabbricazione inizierà e l'allarme LE1+LE2 si fermerà.

- Fabbricazione dopo un avvio con SW4 ON

o Il compressore (C), la valvola del gas caldo (GC), la pompa dell'acqua (B) e lo spurgo di scarico (EP) rimangono spenti.

o La valvola di ingresso dell'acqua (EW) rimarrà accesa e la sonda del livello dell'acqua (NW) rimarrà attiva.

o Quando l'acqua raggiunge il livello e la sonda di livello dell'acqua (NW) la rileva, LE1+LE2 smetterà di lampeggiare e la valvola di ingresso dell'acqua (EW) si chiuderà. La valvola del gas caldo (GC) si aprirà per 5" prima del compressore, quindi il compressore (C) si avvia e dopo 30" si avvia la pompa dell'acqua (B). La valvola di scarico (EP) rimarrà chiusa.

o Come nella normale fase di fabbricazione (SW4 OFF), durante 30", il livello dell'acqua verrà controllato con la sonda dell'acqua (NW), se non viene rilevata acqua, la valvola di ingresso dell'acqua (EW) rimarrà aperta (anche dopo 30") fino a quando la sonda di livello dell'acqua (NW) non rileva l'acqua.

o Se dopo 30" non viene rilevata acqua e sono trascorsi 3 minuti, l'unità non si fermerà, la valvola di ingresso dell'acqua si chiuderà e l'unità continuerà ad andare in modalità di fabbricazione.

o Come la normale fase di fabbricazione (SW4 OFF), questa fase sarà attiva fino a quando la sonda del sensore di spessore non darà un segnale (mantenuto per 10"). Quindi l'unità andrà in raccolta.

*NOTA: Il tempo minimo per lo spegnimento del compressore è di 6 minuti, nel caso in cui l'acqua venga rilevata prima di questi 6 minuti dallo spegnimento del compressore, la valvola del gas caldo (GC) e il compressore (C) non si riaccenderanno fino a quando non saranno trascorsi i 6 minuti.

5.12.- IMPILAMENTO DELLA MACCHINA

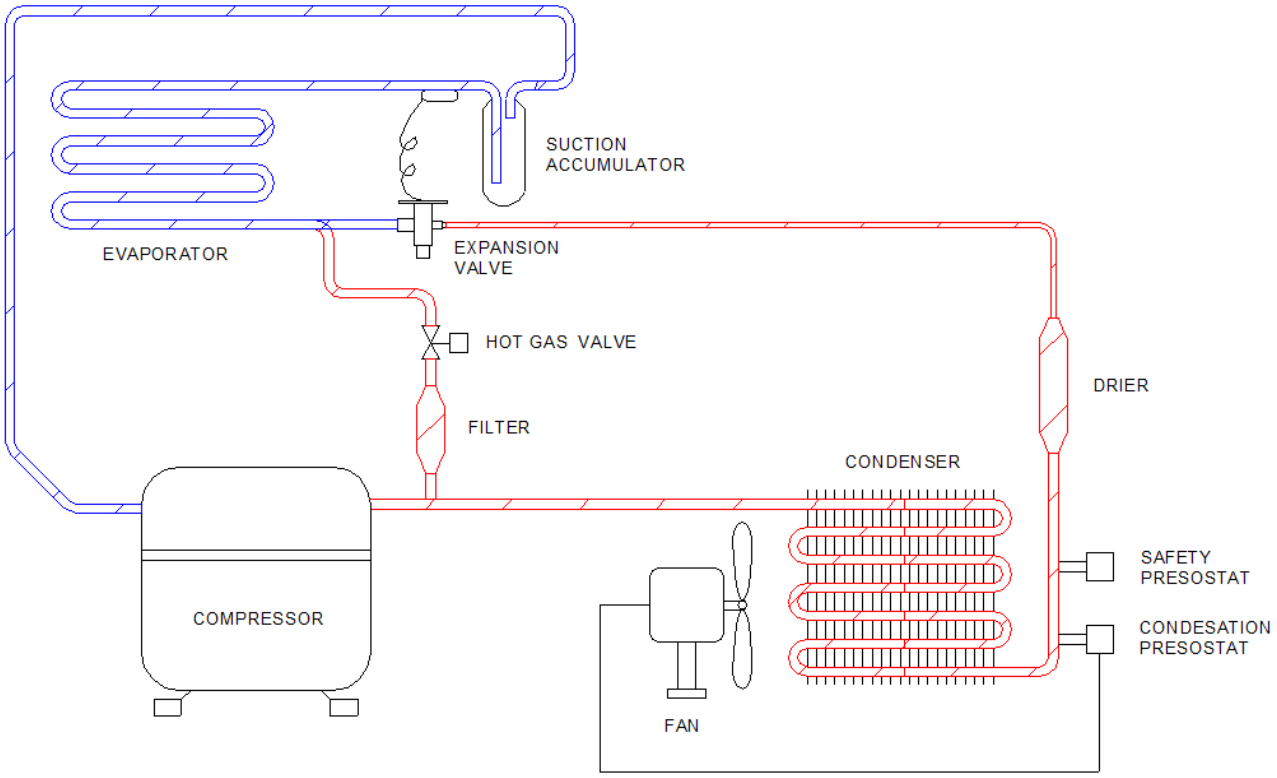
È possibile installare due macchine modulari impilate una sopra l'altra con il kit di impilamento MS dell'azienda (codice 6586).

Il quadro deve essere dotato di un connettore che consenta di collegare le schede di entrambe le macchine con un unico cavo e di un ponticello con l'indicazione:

- Ponticello chiuso → macchina superiore
- Ponticello aperto → macchina inferiore

La macchina inferiore funziona come se funzionasse da sola. La macchina superiore funziona normalmente tranne quando la macchina inferiore è ferma a causa dello stoccaggio pieno (pieno), in questo momento anche la macchina superiore si fermerà e passerà allo stesso stato (pieno).
Quando il telo della macchina inferiore viene richiuso, riprende la sequenza di avviamento, così come la macchina superiore, ma con un ritardo di 1'.
Le istruzioni complete per l'impilamento sono fornite con il kit

6 SCHEMA DI REFRIGERAZIONE



7 PROCEDURE DI MANUTENZIONE E PULIZIA

È responsabilità dell'utente mantenere la macchina per il ghiaccio e il contenitore per la conservazione del ghiaccio in condizioni igieniche.

Le macchine per il ghiaccio richiedono anche una pulizia occasionale dei loro sistemi idrici con una sostanza chimica appositamente progettata. Questa sostanza chimica dissolve l'accumulo di minerali che si forma durante il processo di produzione del ghiaccio.

Igienizzare il contenitore del ghiaccio con la frequenza richiesta dalle norme sanitarie locali e ogni volta che la macchina per il ghiaccio viene pulita e igienizzata.

Il sistema idrico della macchina per il ghiaccio deve essere pulito e igienizzato almeno due volte l'anno.

ATTENZIONE: Non mescolare insieme le soluzioni di detergente e disinfettante per macchine per il ghiaccio.

ATTENZIONE: Indossare guanti di gomma e occhiali di sicurezza quando si maneggia il detergente o il disinfettante per macchine per il ghiaccio.

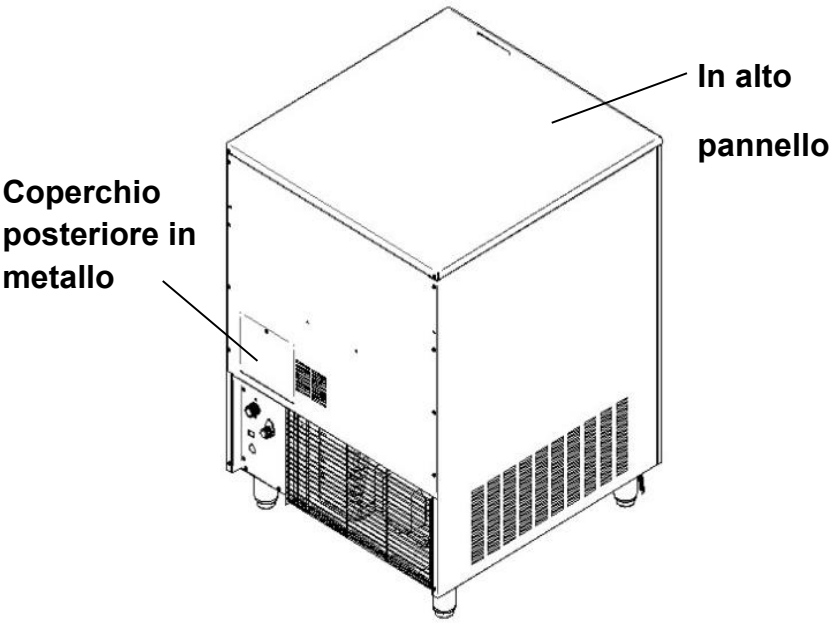
ATTENZIONE: L'unità deve essere sempre scollegata durante le procedure di manutenzione/pulizia.

7.1.- SISTEMA DI DISTRIBUZIONE DELL'ACQUA DI PULIZIA PER I MODELLI SOTTOBANCO (NG)

a) Impostare l'interruttore in posizione OFF dopo che il ghiaccio è caduto dall'evaporatore al termine di un ciclo di raccolta, oppure impostare l'interruttore in posizione OFF e lasciare che il ghiaccio si sciolga dall'evaporatore.

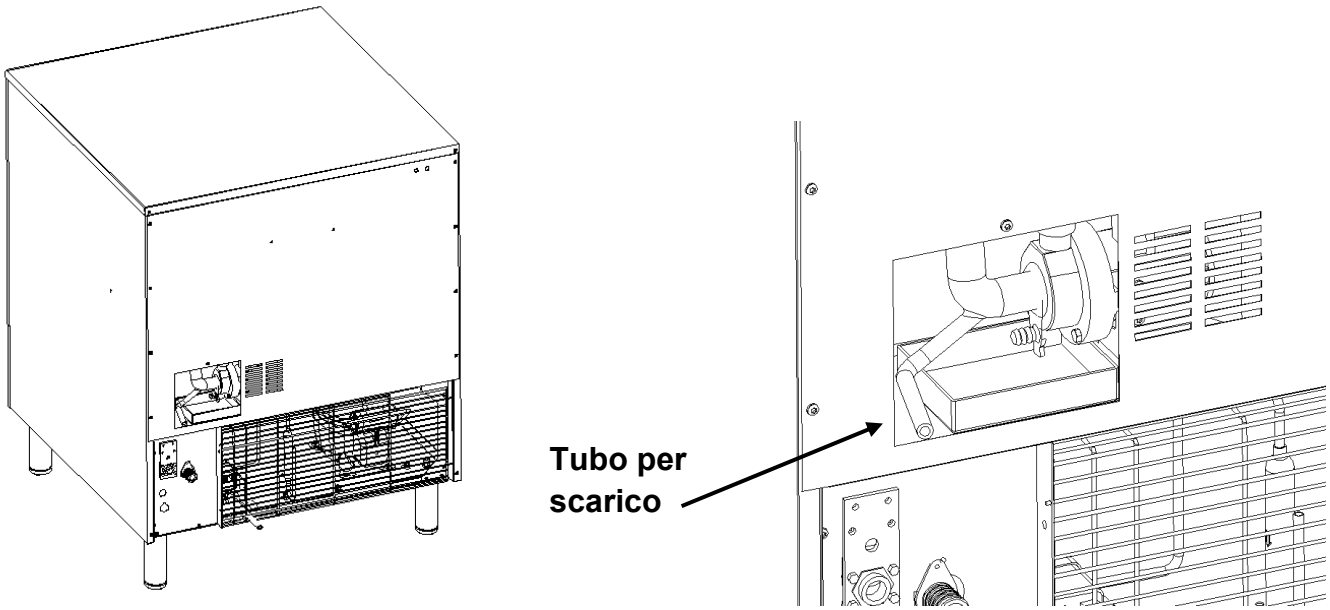
ATTENZIONE: Non utilizzare mai nulla per forzare il ghiaccio dall'evaporatore.

b) Rimuovi tutto il ghiaccio dal cestino.



c) Rimuovere il coperchio posteriore in metallo e il pannello superiore (se necessario per facilitare le operazioni di pulizia).

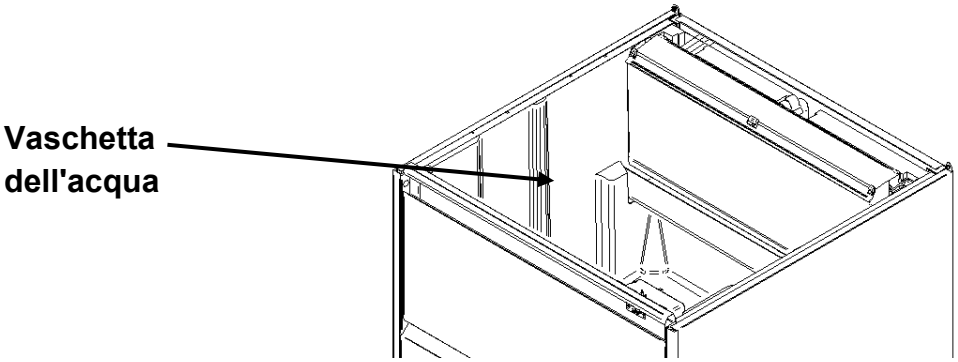
d) Rimuovere il tubo ausiliario per le operazioni di scarico in prossimità della pompa e svuotare la vaschetta dell'acqua. Riportarlo nella posizione originale per evitare fuoriuscite d'acqua.



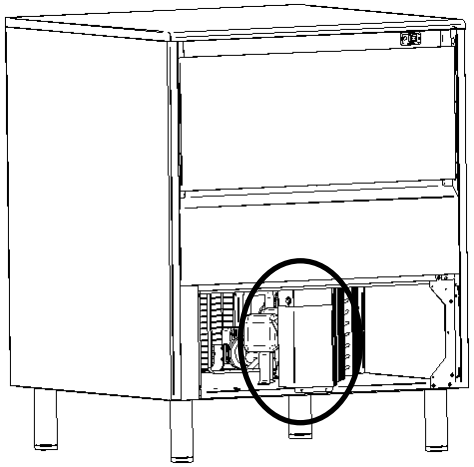
e) Preparare una soluzione di un prodotto appropriato per la pulizia delle macchine per il ghiaccio (calce). Non utilizzare acido cloridrico. Si consiglia l'uso di qualsiasi prodotto

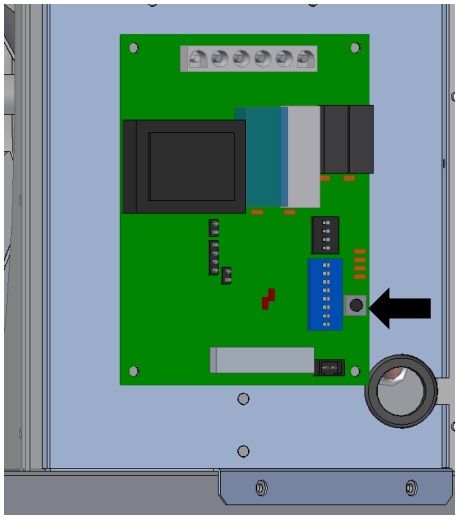
anticalcare approvato da NSF e preparato secondo le istruzioni del produttore.

f) Riempire la vaschetta dell'acqua con la soluzione



g) Scollegare l'alimentazione. Accendere la macchina premendo SW3 (vedi foto). Lasciare riposare la soluzione per 30-40 minuti e poi spegnere la macchina. Scollegare l'alimentazione



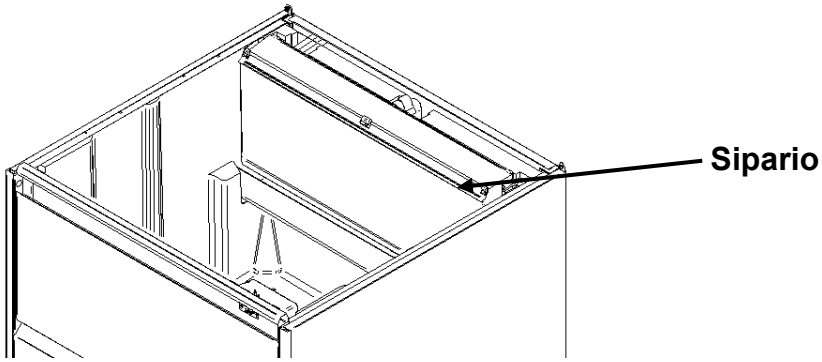


h) Scollegare l'alimentazione.

i) Rimuovere il tubo ausiliario per scaricare e spurgare il dispositivo di rimozione del calcare e i residui della macchina per il ghiaccio. Sostituiscilo.

j) Mescolare una quantità sufficiente di soluzione detergente (come al punto **e**) per pulire le parti e le superfici interne della zona alimentare.

k) Rimuovere la tenda.



l) Pulire tutte le superfici dello schermo con la soluzione detergente utilizzando una spazzola (non una spazzola metallica) o un panno. Sciacquare tutte le aree con acqua.

m) Pulire tutte le superfici interne dello scomparto congelatore (compreso il contenitore di stoccaggio) con la soluzione detergente utilizzando una spazzola o un panno. Sciacquare tutte le aree con acqua.

n) Mescolare una soluzione di disinfettante utilizzando un disinfettante per apparecchiature alimentari a base di ipoclorito di sodio approvato (EPA/FDA) per formare una soluzione con una resa di cloro libero di 100 - 200 ppm. Di seguito un esempio per calcolare la corretta quantità di disinfettante da aggiungere all'acqua, per una candeggina domestica del 12,5%:

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

o) Igienizzare tutte le superfici dello scudo applicando generosamente la soluzione igienizzante utilizzando un panno o una spugna.

p) Igienizzare tutte le superfici interne dello scomparto congelatore (compreso il contenitore di stoccaggio) applicando abbondantemente una soluzione igienizzante, utilizzando un panno o una spugna.

q) Riporta lo scudo nella sua posizione.

r) Collegare l'alimentazione elettrica e idrica.

s) Riempire il serbatoio dell'acqua con la soluzione disinfettante.

t) Accendere la macchina per far funzionare la pompa dell'acqua. Lasciare riposare la soluzione per 20 minuti e spegnere.

u) Rimuovere il tubo ausiliario per scaricare ed eliminare la soluzione disinfettante e i residui. Sostituiscilo. Riempire il serbatoio dell'acqua con acqua e accendere la macchina per consentire la circolazione dell'acqua per 5 minuti, quindi arrestare la macchina. Ripetere

questa operazione altre due volte per risciacquare abbondantemente.

v) Rimuovere il tubo ausiliario per scaricare l'acqua. Riposizionarlo e riempire la vaschetta con acqua per assicurarsi che la pompa funzioni correttamente.

w) Accendere l'interruttore del compressore (posizione I)

x) Riposizionare il coperchio metallico posteriore e il pannello superiore nella loro posizione.

y) Accendere la macchina e scartare i primi due raccolti.

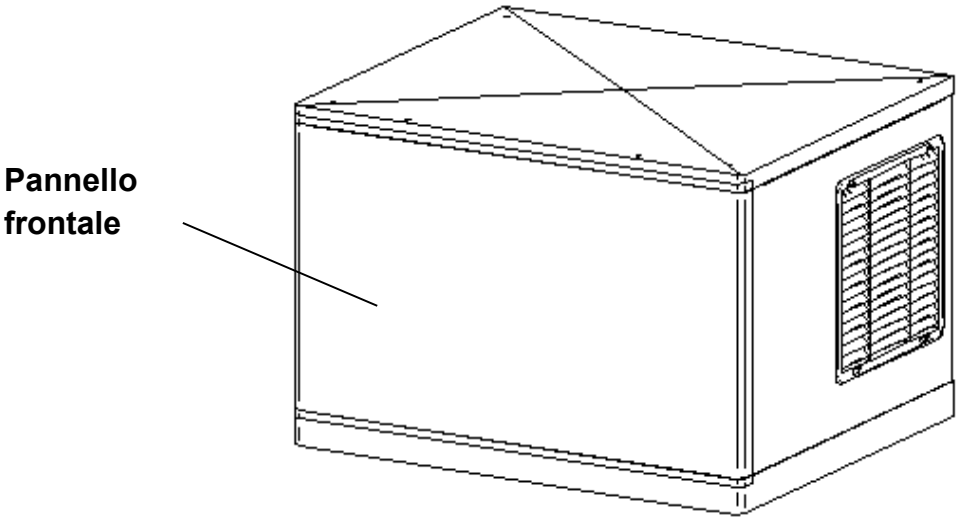
7.2.- SISTEMA DI DISTRIBUZIONE DELL'ACQUA DI PULIZIA PER MODELLI MODULARI

ATTENZIONE: Indossare guanti di gomma e occhiali di sicurezza quando si maneggia il detergente o il disinfettante per macchine per il ghiaccio.

1) Rimuovere il pannello frontale.

2) Impostare l'interruttore di lavaggio del ghiaccio in posizione OFF (posizione 0) dopo la caduta del ghiaccio dall'evaporatore al termine di un ciclo di raccolta o impostare l'interruttore di lavaggio del ghiaccio in posizione OFF e lasciare che il ghiaccio si sciolga dall'evaporatore.

ATTENZIONE: Non utilizzare mai nulla per forzare il ghiaccio dall'evaporatore. Potrebbero verificarsi danni.



3) Preparare una soluzione di un prodotto appropriato per la pulizia delle macchine per il ghiaccio (calce). Non utilizzare acido cloridrico. Si consiglia l'uso di qualsiasi prodotto per la rimozione del calcare approvato da NSF. Mescolare una soluzione di disinfettante utilizzando un disinfettante approvato per attrezzature alimentari con ipoclorito di sodio per formare una soluzione con una resa di cloro libero da 100 a 200 ppm.

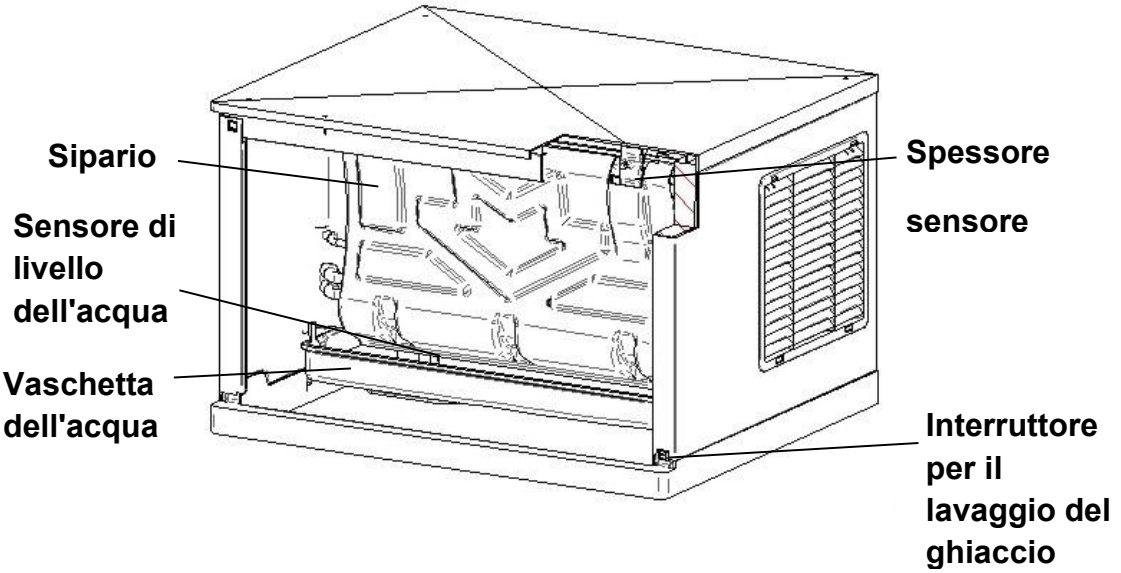
Di seguito un esempio per calcolare la corretta quantità di disinfettante da aggiungere all'acqua, per la candeggina domestica 12,5%:

Candeggina da aggiungere → 15/(%dis) = 15/12.5 = 1.2gr/l → *0.133= 0.16 oz/gal

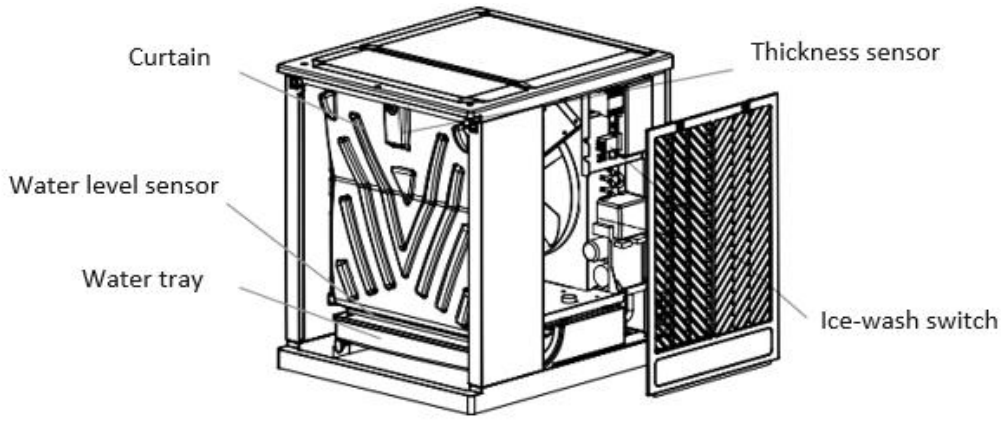
Si consiglia di preparare una soluzione precedente. Per il lavaggio dell'MS48" si consiglia di utilizzare 2,6 gal di prodotto.

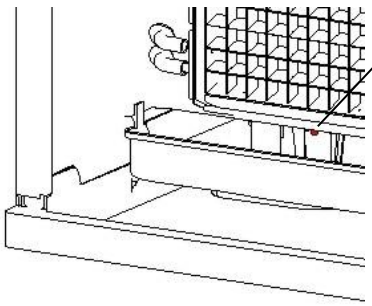
4) Per avviare un ciclo di pulizia, portare l'interruttore del lavaggio del ghiaccio in posizione II. Il led L2 lampeggerà e la macchina svuoterà il serbatoio e lo riempirà. Versare la soluzione anticalcare nella riserva.

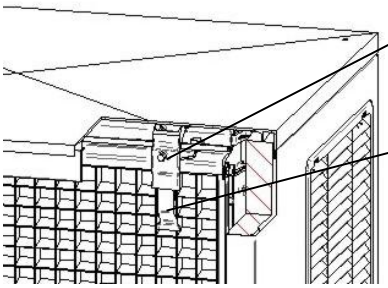
MS 220

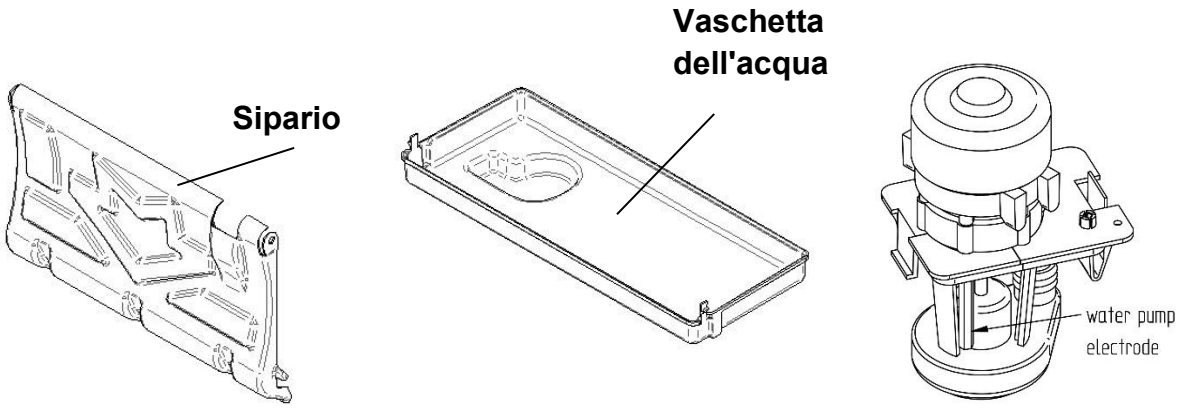


MS 400- 22









5) Il tecnico deve solo mettere il prodotto nella vaschetta dell'acqua al momento giusto. Una volta spostato l'interruttore in posizione II, la macchina inizierà a svuotare il serbatoio e continuerà a svuotare per 90".

**L2 intermittente.*

6) Dopo questa parte del processo, il led L2 sarà intermittente ma con maggiore velocità, in questo momento abbiamo 5 minuti per mettere il prodotto nella vaschetta dell'acqua. Il tecnico deve inserire il prodotto nel bidone dell'acqua e attendere la fine del ciclo di lavaggio. Da questo punto il processo è completamente automatico.

**L2 veloce intermittente.*

7) Trascorsi questi 5 minuti il prodotto inizia a circolare nella macchina per 30 minuti e poi effettua 3 cicli di risciacquo per il lavaggio della macchina dal prodotto.

**L2 intermittente.*

8) Una volta terminato questo processo, il led L2 si accende fisso, il ciclo di lavaggio è terminato. In questo momento è possibile portare l'interruttore in posizione I e quindi si inizia con la produzione di ghiaccio.

**L2 fisso.*

Nota bene

Nel ciclo di lavaggio, in caso di:

- La corrente si spegne;
- L'interruttore passa alla posizione 0 o I;
- Disconnessione del calzino;

MS 48" inizia con un ciclo di 3 risciacqui. Quindi, se la macchina non termina il ciclo di lavaggio non può iniziare a produrre ghiaccio, dopo esegue un ciclo di 3 risciacqui. Durante 3 risciacqui processo → L2 intermittente.

7.3.- PULIZIA DEI CONTENITORI (PER I MODELLI SOTTOBANCO)

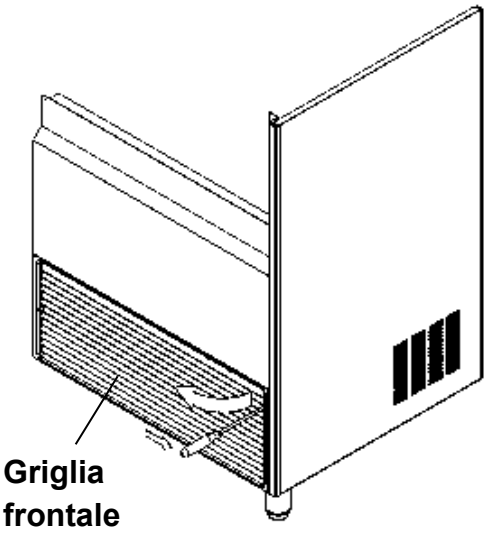
1) Scollegare la macchina, chiudere il rubinetto dell'acqua e svuotare il contenitore di stoccaggio del ghiaccio
2) Utilizzare la soluzione detergente/acqua per pulire tutte le superfici del cestino. Usa una spazzola o un panno di nylon. Quindi sciacquare accuratamente tutte le aree con acqua pulita.
3) Utilizzare la soluzione disinfettante/acqua per igienizzare tutte le superfici del cestino. Usa una spazzola o un panno di nylon.
4) Sciacquare con abbondante acqua, asciugare, avviare la macchina e aprire il rubinetto dell'acqua.

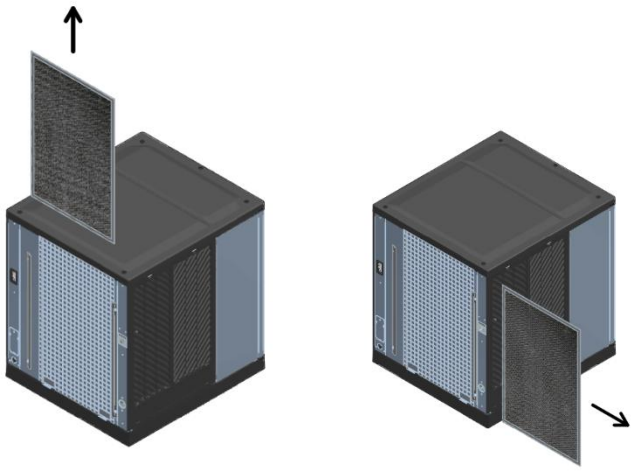
7.4.- PULIZIA DEL CONDENSATORE

CONDENSATORE D'ARIA

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

2) Per i modelli sottopiano rimuovere la griglia frontale premendo le due clip poste sul lato destro (vedi figura).
Per i modelli modulari rimuovere il pannello posteriore (vedi figura).





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

CONDENSATORE AD ACQUA

Potrebbe essere necessario pulire il condensatore ad acqua a causa dell'accumulo di calcare. Le procedure di pulizia richiedono pompe e soluzioni detergenti speciali. Devono essere eseguiti da personale qualificato per la manutenzione o l'assistenza.

7.5.- PULIZIA ESTERNA DELLA MACCHINA

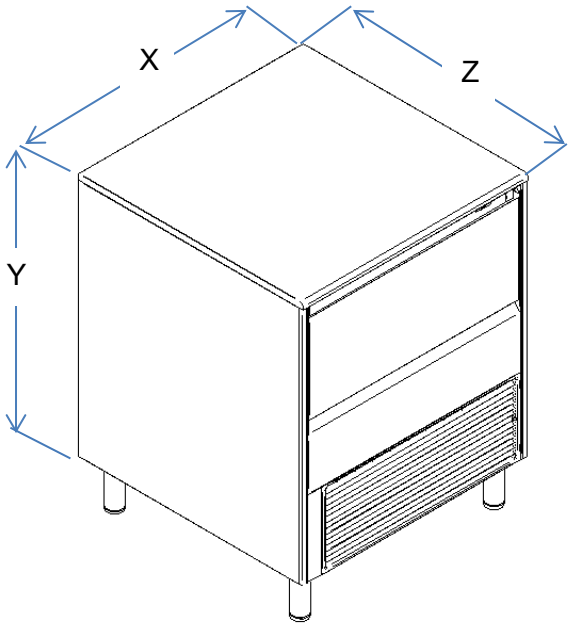
Pulisci l'area intorno alla macchina per il ghiaccio tutte le volte che è necessario per mantenere la pulizia. Spugnare la polvere e lo sporco dall'esterno della macchina per il ghiaccio con acqua e sapone neutro. Asciugare con un panno morbido e pulito. Se necessario, è possibile utilizzare un detergente/lucidante per acciaio inossidabile di qualità commerciale.

7.6.- CONTROLLO DELLE PERDITE D'ACQUA

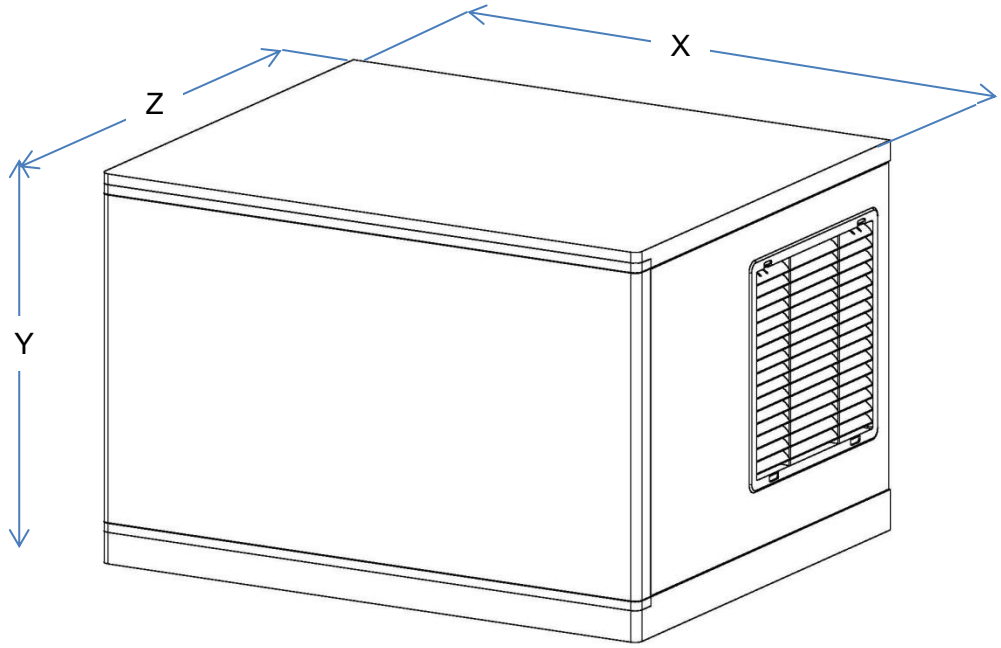
Questo deve essere fatto ogni volta che si effettua una manutenzione sulla macchina: controllare tutti i collegamenti dell'acqua, i controventi, i tubi e i tubi flessibili per eliminare le perdite e prevenire rotture e allagamenti.

8 SPECIFICHE TECNICHE

- **NG SOTTO IL CONTATORE**



- **MODULARE**



8.1.- DIMENSIONI

NG-MODULARE							
MODELLI	RAFFREDDAMENTO	DIMENSIONI DELLA MACCHINA			DIMENSIONI DELLA PAVIMENTAZIONE		
		millimetro			millimetro		
		LARGHEZZA X	PROFONDITÀ Z	ALTEZZA Y	LARGHEZZA X	PROFONDITÀ Z	ALTEZZA Y
NG 50	Aria	**536**	**594**	**795**	**620**	**660**	**919,5**
NG 70	Aria	**536**	**594**	**795**	**620**	**660**	**919,5**
NG 100	Aria	**660**	**701**	**838**	**744**	**769,5**	**970**
NG 150	Aria	**762**	**762**	**838**	**835,5**	**835,5**	**970**
MS 220	Aria	**762**	**620**	**500**	**835,5**	**635**	**625**
MS 400-22	Aria	**559**	**620**	**658**	**650**	**708,5**	**820,5**

9 GUIDA ALLA RISOLUZIONE DEI PROBLEMI PER L'UTENTE

9.1.- MODELLI SOTTOBANCO

PROBLEMA	CAUSA PROBABILE	SOLUZIONE
Nessuna delle parti elettriche funziona. L'interruttore anteriore è acceso ma il pilota è spento	La macchina è scollegata.	Collegare la macchina e verificare l'alimentazione della presa
Pilota anteriore acceso ma nessuno funziona	Tenda non completamente chiusa	Controllare il movimento libero del telo e la posizione di chiusura
	Allarme PCB	Spegnere e accendere l'unità. Se continua, vedere la diagnosi degli allarmi PCB in questa tabella
Niente acqua nella vaschetta	Non entra acqua	Controllare l'alimentazione dell'acqua
	Deformazione di ingresso alla valvola dell'acqua bloccata	Controllare e pulire
	Tempo di acqua insufficiente	Aumentare il tempo di irrigazione. Dip 5-7 (Tabella XX)
Lastra di ghiaccio vuota o troppo spessa	Ciclo deregolato Ore	Regolare il timer del ciclo dip 1-4 (tabella xx)
	Temperatura di taglio ciclo destabilizzato Tc	Regolare dip 8 (ver punto xx)
	Contatto difettoso lampadina TXV	assegno
Lastra di ghiaccio difficile da rilasciare al momento del raccolto	Unità mal livellata (inclinata all'indietro)	Livello; davanti
	Evaporatore sporco o incrostato	Eseguire la procedura di decalcificazione
	Tempo di acqua insufficiente	Aumentare il tempo di irrigazione. Dip 5-7 (Tabella XX)
Andamento del flusso non uniforme all'evaporatore	Distributore sporco o incrostato	Eseguire la procedura di decalcificazione. Rimuovere e pulire il distributore (tirare da due clip ai lati del distributore)
Allarmi PCB. Cfr. punto 4.2		
Pressostato di alta pressione	Condensatore sporco	Pulire il condensatore
	Ventola difettosa	Assegno. Sostituire
	Pressostato difettoso	Assegno. Sostituire
Errore sonda NTC	Sonda difettosa	Assegno. Sostituire
	Collegamento della spina della sonda difettoso	Assegno
Timeout ciclo ghiaccio	Nessun evaporatore congelato	Controllare il compressore e il sistema di refrigerazione
	Contatto difettoso sonda NTC	Controllare il raccordo e l'isolamento della sonda
Timeout ciclo di raccolta	Lastrina di ghiaccio non rilasciata	Valvola del gas caldo difettosaUnità mal livellata. Controllare il tempo dell'acqua troppo breve. Aumento
	Nessun ghiaccio sull'evaporatore	Niente acqua nella vaschetta. - controllare l'approvvigionamento idrico - Controllare la valvola dell'acqua e il filtro - controllare le perdite d'acqua Pompa difettosa. Verificare

PROBLEMA	CAUSA PROBABILE	SOLUZIONE
	Sensore a tenda difettoso	Controllare il sensore e il cablaggio
Per ulteriori problemi chiamare il servizio post-vendita		

9.2.- MODELLI MODULARI

PROBLEMA	CAUSA PROBABILE	SOLUZIONE
Nessuna delle parti elettriche funziona.	La macchina è scollegata.	Collegare la macchina e verificare l'alimentazione della presa
	Interruttore posteriore OFF	Accendere
	Posizione interruttore anteriore 0	Passa a ICE (dietro il pannello frontale)
Tutte le parti elettriche funzionano ma non il compressore. (l'acqua non gela)	Posizione interruttore frontale WASH.	Passa a ICE (dietro il pannello frontale)
Niente acqua nella vaschetta	Non entra acqua	Controllare l'alimentazione dell'acqua
	Deformazione di ingresso alla valvola dell'acqua bloccata	Controllare e pulire
Non assorbire l'acqua per terminare il ciclo	Sonda di livello dell'acqua troppo bassa	Sposta verso l'alto (asta d'acciaio accanto alla pompa)
	Valvola di scarico difettosa (controllare la perdita di scarico durante la fase di ghiaccio)	Smontare e pulire
	Perdite di schizzi di protezione	Controllare la posizione dello scudo
Vaschetta di tracimazione dell'acqua	Sonda di livello troppo alta o scalata	Regolare / pulire
Lastra di ghiaccio vuota o troppo spessa	Sonda di spessore deregolata/scalata	Regolare / pulire
Lastra di ghiaccio difficile da rilasciare al momento del raccolto	Unità mal livellata (inclinata all'indietro)	Livello; davanti
Andamento del flusso non uniforme all'evaporatore	Distributore sporco o incrostato	Eseguire la procedura di decalcificazione. Rimuovere e pulire il distributore (tirare da due clip ai lati del distributore)
Bassa produzione	Condensatore sporco	Pulito (controllare anche la temperatura dell'acqua/aria in entrata)
L'unità si ferma dopo poco tempo di funzionamento	Il pressostato di sicurezza si apre	Condensatore ad aria pulita (posteriore)
Interruttore in posizione I ma la macchina continua a funzionare come ciclo di lavaggio.	Il ciclo di lavaggio non è finito.	Attendere che i risciacqui si esauriscano e poi la macchina inizierà il suo normale lavoro.
Per ulteriori problemi chiamare il servizio post-vendita		