



MANUALE TECNICO

SERIE PULSAR R290

MODELLI:

PULSAR 25

PULSAR 35

PULSAR 45

PULSAR 95

PULSAR 115

PULSAR 145

**LEGGERE ATTENTAMENTE IL PRESENTE MANUALE, IN PARTICOLARE LE SEZIONI
INSTALLAZIONE E MANUTENZIONE. L'INSTALLAZIONE DI QUESTO APPARECCHIO
DEVE ESSERE EFFETTUATA DAL SERVIZIO DI ASSISTENZA TECNICA.**

INDICE

1. INTRODUZIONE	4
1.1 AVVERTENZE	4
1.2. RICEZIONE DELLA MACCHINA	7
2. INSTALLAZIONE	8
2.1. UBICAZIONE DELLA MACCHINA PER IL GHIACCIO	8
2.2. LIVELLAMENTO DELLA MACCHINA PER IL GHIACCIO	9
2.4. DISTANZA MINIMA DAGLI OSTACOLI	10
2.5. COLLEGAMENTO ALIMENTAZIONE IDRICA	10
2.6. COLLEGAMENTO SCARICO	11
2.6.1. SCARICO PER GRAVITÀ	11
2.7. COLLEGAMENTO ELETTRICO	11
3. CONTROLLO PRELIMINARE E AVVIAMENTO	12
3.1. PRE-VERIFICA	12
3.2. MESSA IN SERVIZIO	13
4. DESCRIZIONE DEI COMPONENTI	14
4.1 APPARECCHIATURE DI REFRIGERAZIONE	14
4.2 ATTREZZATURE IDRAULICHE	15
4.3 APPARECCHIATURE ELETTRICHE	16
4.4. SCHEDA ELETTRONICA	17
4.4.1 INGRESSI	17
4.4.2 USCITE	17
4.4.3 LED DI SEGNALAZIONE	18
4.4.4 REGOLAZIONE DIP SWITCH	19
4.4.5 FUNZIONE DEL PULSANTE SULLA PCB	20
5. SEQUENZA DELLE OPERAZIONI	21
6- ALLARMI	22
6.1 PRESSOSTATO DI SICUREZZA ALTA PRESSIONE	22
6.2 SBRINAMENTO LUNGO	22
6.3 LUNGHI TEMPI DI PRODUZIONE	22
6.4. SONDA DI TEMPERATURA DIFETTOSA	22
7. PROCEDURE DI MANUTENZIONE E PULIZIA	22

7.1 PULIZIA CONDENSATORE ARIA	24
7.2 PULIZIA CONDENSATORE ACQUA	24
7.3 PULIZIA DEL DEPOSITO DEL GHIACCIO E DELLA PARTE ESTERNA	24
7.4 CONTROLLO PERDITE ACQUA	25
7.5 PULIZIA IMPIANTO IDRAULICO	25
7.7 TABELLA DI MANUTENZIONE	28
1. GUIDA ALLA RISOLUZIONE DEI PROBLEMI	29
8.1 DOMANDE GENERALI	29
9. INFORMAZIONI TECNICHE	31

1. INTRODUZIONE

Il presente manuale è stato realizzato per fornire all'installatore le informazioni per effettuare una corretta installazione e per un'efficace manutenzione della macchina.

Inoltre, l'utente troverà nel documento una sezione riferita alla causa di possibili incidenti, nonché informazioni complete sulla loro risoluzione.

Si raccomanda pertanto di conservare il manuale in un luogo sicuro per risolvere eventuali dubbi legati al funzionamento della macchina durante la sua vita utile.

1.1 AVVERTENZE

- L'installazione di questa apparecchiatura deve essere effettuata dal Servizio Tecnico.
- Collegare solo ad una rete di distribuzione di acqua potabile.
- Utilizzare i tubi nuovi forniti con l'apparecchio. I vecchi tubi non devono essere riutilizzati.
- La presa di corrente deve essere sempre collocata in un luogo accessibile.
- Quando si posiziona l'apparecchio, assicurarsi che il cavo di alimentazione non sia schiacciato o danneggiato.
- Non posizionare più prese di corrente portatili o alimentatori portatili sul retro dell'apparecchio.
- Scollegare sempre l'alimentazione alla macchina prima di qualsiasi intervento di pulizia o manutenzione.
- Eventuali modifiche all'impianto elettrico necessarie per il corretto collegamento della macchina devono essere eseguite esclusivamente da personale professionale qualificato e certificato.
- È estremamente pericoloso modificare o tentare di modificare questa macchina e invaliderà la garanzia.
- Qualsiasi utilizzo del prodotto cubetto di ghiaccio diverso dalla produzione di ghiaccio, utilizzando acqua potabile, è considerato inappropriato.
- L'apparecchio non deve essere utilizzato da persone (compresi i bambini) con capacità fisiche, sensoriali o mentali ridotte, o con mancanza di esperienza e conoscenza, a meno che non abbiano ricevuto supervisione o istruzioni.
- Collegare solo alla fornitura di acqua potabile. Questa macchina non è destinata all'uso all'aperto

o all'esposizione alla pioggia.

- La macchina deve essere collegata utilizzando il cavo di alimentazione fornito con l'apparecchiatura. Non è previsto il collegamento a una tubazione fissa.
- Per evitare pericoli dovuti all'instabilità dell'apparecchio, è necessario fissarlo secondo le istruzioni

Se il cavo di alimentazione è danneggiato, deve essere sostituito con uno speciale cavo di montaggio che verrà fornito dal produttore o dal servizio post-vendita. Questa sostituzione deve essere effettuata esclusivamente da un servizio tecnico qualificato.

È obbligatorio collegare l'apparecchiatura a terra per evitare possibili scosse elettriche alle persone o danni all'apparecchiatura. La macchina deve essere collegata a terra in conformità alle normative locali e/o nazionali. Il produttore declina ogni responsabilità in caso di danni avvenuti a causa della mancanza di installazione a terra.

Per garantire il corretto funzionamento e l'efficienza di questa apparecchiatura, è molto importante seguire le raccomandazioni del produttore, soprattutto 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, può provocare gravi guasti. In caso di danni, contattare il rivenditore. Consigliamo di utilizzare sempre ricambi originali.

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

VI RICORDIAMO CHE GLI INTERVENTI DI MANUTENZIONE E PULIZIA NON SONO COMPRESI IN GARANZIA E QUINDI VERRANNO FATTURATI DALL'INSTALLATORE.

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



Per questo motivo è necessario considerare le seguenti avvertenze:

- Mantenere libere le aperture previste per la ventilazione dell'involucro dell'apparecchio o dei mobili da incasso.
- Non utilizzare dispositivi meccanici o altri mezzi per accelerare lo sbrinamento, solo quelli consigliati dal produttore.
- Non danneggiare il circuito di refrigerazione.
- Non utilizzare dispositivi elettrici all'interno degli scomparti degli alimenti, a meno che non siano consigliati dal produttore.
- Sostanze esplosive, come aerosol con propellenti infiammabili, non devono essere conservate in questo apparecchio.

In caso di perdita di refrigerante:

- Non generare fiamme nelle vicinanze del dispositivo.
- Non accendere/spegnere interruttori o collegare/scollegare spine nella zona dell'apparecchio.
- Non utilizzare una fiamma diretta.
- Arieggiare immediatamente la zona dell'apparecchio aprendo porte e finestre.
- Chiamare un servizio tecnico autorizzato.

Smaltimento della macchina per il ghiaccio: ITV ti incoraggia a seguire le normative di ciascun paese riguardo allo smaltimento ecologico di dispositivi elettrici ed elettronici come questo. L'utente che vuole disfarsi di questa apparecchiatura dovrà rivolgersi al produttore e seguire l'apposita modalità di raccolta differenziata per i successivi trattamenti.

1.2. RICEZIONE MACCHINA

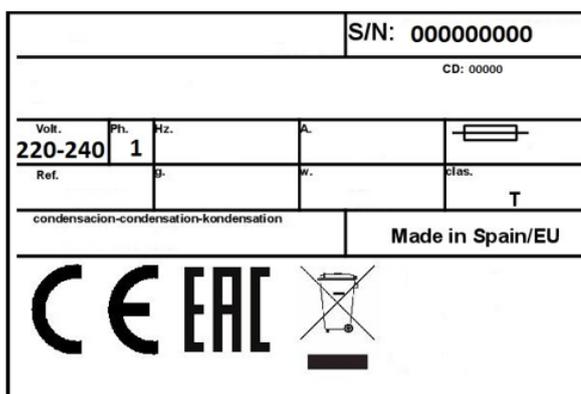
Ispezionare l'imballaggio esterno. In caso di danni presentare il relativo reclamo al trasportatore. Per confermare l'esistenza del danno, disimballare la macchina in presenza del trasportatore e annotare eventuali danni all'apparecchiatura sul documento di ricevuta o sul documento di trasporto.

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

(1) **Confezione:** 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 il kit di installazione all'interno della macchina sia completo e comprenda:

- Pala
- Tubo di ingresso dell'acqua da ¾ pollici
- Tubo di scarico da 22 mm
- Guarnizione del filtro
- Manuale d'uso.
- Garanzia.

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 fonte di potenziale pericolo.

2. FACILITÀ

2.1. POSIZIONE DELLA MACCHINA PER IL GHIACCIO

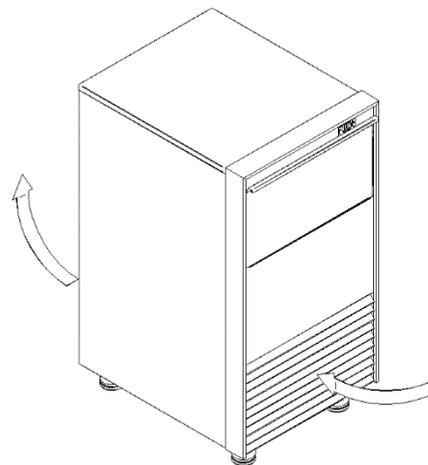
Questo produttore di ghiaccio non è progettato per funzionare all'aperto. Il produttore di ghiaccio non deve essere posizionato accanto a forni, griglie o altre apparecchiature che producono molto calore.

Un'errata installazione dell'apparecchiatura può causare danni a persone, animali o cose, per i quali il costruttore non potrà essere considerato responsabile.

Le macchine PULSAR sono progettate per funzionare a una temperatura ambiente compresa tra 10°C e 43°C (50°F e 109°F) e con temperature di ingresso dell'acqua comprese tra 5°C e 35°C (41°F e 95°F).

Al di sotto delle temperature minime potrebbero verificarsi delle difficoltà nella produzione dei cubetti di ghiaccio. Al di sopra della temperatura massima, la durata del compressore si riduce e la produzione è sostanzialmente inferiore.

Il flusso d'aria nelle macchine compatte raffreddate ad aria entra attraverso la griglia anteriore, entra dalla parte anteriore ed esce dalla parte posteriore. Inoltre, l'unità è dotata di una griglia di ventilazione posteriore. Non ostruire la griglia anteriore con alcun oggetto.



Se la ventilazione frontale non è sufficiente, l'uscita è totalmente o parzialmente ostruita o a causa della sua posizione riceve aria calda da un altro apparecchio, si consiglia, se non è possibile cambiare la posizione della macchina, **INSTALLARE UNA MACCHINA CON CONDENSATA AD ACQUA.**

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

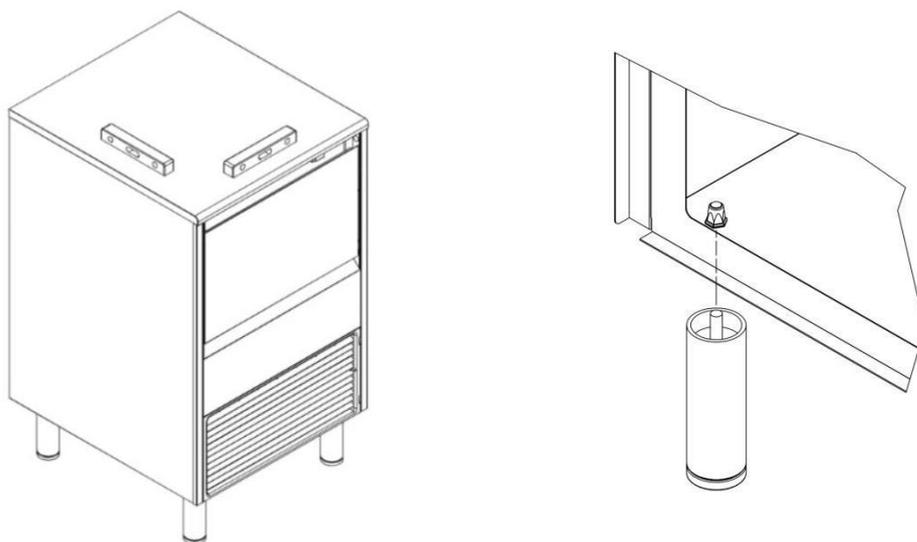
La posizione deve consentire spazio sufficiente per i collegamenti dell'acqua, dello scarico e dei collegamenti elettrici sul retro della macchina per il ghiaccio.

2.2. LIVELLAMENTO DELLA MACCHINA DEL GHIACCIO

Utilizzare una livella sulla parte superiore del produttore di ghiaccio per garantire che l'attrezzatura sia perfettamente in piano.

Avvitare fino in fondo i piedini di livellamento sul fondo del produttore di ghiaccio. Posizionare la macchina nella sua posizione finale.

Utilizzare una livella sopra il produttore di ghiaccio. Regolare ciascuna gamba secondo necessità per livellare il produttore di ghiaccio dalla parte anteriore a quella posteriore e da un lato all'altro.

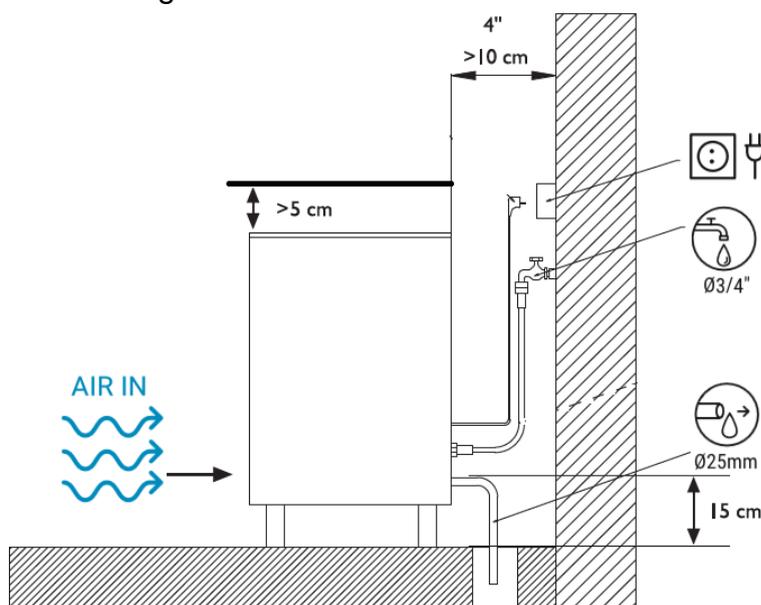


2.4. DISTANZA MINIMA DAGLI OSTACOLI

Le macchine espellono attraverso le griglie l'aria calda, che deve uscire nell'ambiente e non accumularsi. Ciò è particolarmente importante nell'aria espulsa dal retro delle macchine: occorre lasciare uno spazio fino al muro di almeno 10 cm, che consenta all'aria di fluire da dietro e con un'uscita in modo che si rinnovi, evitando la formazione di sacche di aria calda in quella zona che potrebbero ridurre la produzione di ghiaccio della macchina e addirittura attivare la sua protezione contro la temperatura eccessiva e arrestarla.

Schema di collegamento:

La posizione deve consentire uno spazio sufficiente per il drenaggio dell'acqua e i collegamenti elettrici sul retro del produttore di ghiaccio



2.5. COLLEGAMENTO ALIMENTAZIONE IDRICA

La qualità dell'acqua fornita al produttore di ghiaccio influenzerà il tempo che intercorre tra le pulizie e, in definitiva, la durata del prodotto (principalmente sulle unità raffreddate ad acqua). Avrà anche una notevole influenza sull'aspetto, sulla durezza e sul sapore del ghiaccio.

Le condizioni locali dell'acqua potrebbero richiedere un trattamento dell'acqua per inibire la formazione di calcare e migliorare sapore e limpidezza. Se si sta installando 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 MPa e 0,6 MPa (1 e 6 bar). Se la pressione supera questi valori, installare un regolatore di pressione.

L'allacciamento idrico deve essere dedicato (solo apparecchiature agganciate alla linea idrica).

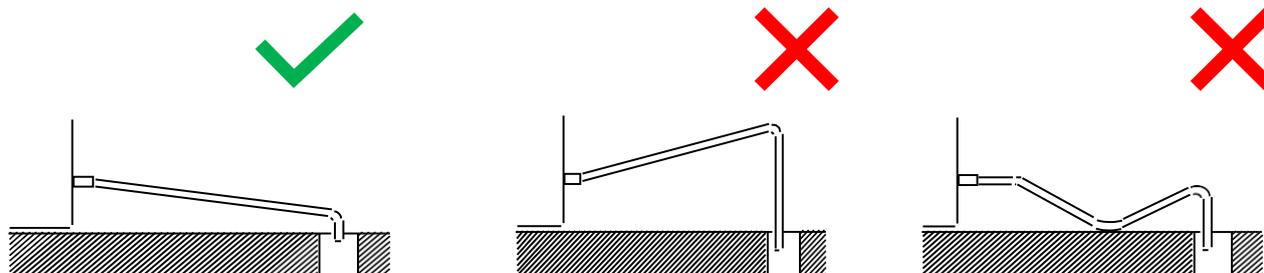
ATTENZIONE: La macchina deve essere collegata alla tubazione con un'adeguata protezione antiriflusso in conformità alle normative nazionali e locali vigenti .

2.6. COLLEGAMENTO SCARICO

2.6.1. SPURGO PER GRAVITÀ

Lo scarico deve essere posizionato più in basso rispetto al livello della macchina, almeno 150mm.

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



2.7. COLLEGAMENTO ELETTRICO

- È obbligatorio collegare l'apparecchiatura a terra. Per evitare possibili scosse elettriche alle persone o danni alle apparecchiature, la macchina deve essere collegata a terra in conformità alle normative locali e/o nazionali, a seconda dei casi.
- Il produttore declina ogni responsabilità in caso di danni avvenuti a causa della mancanza di installazione a terra.
- Il posizionamento del dispositivo deve garantire che il collegamento elettrico non venga danneggiato o strangolato.
- Non installare più prese di corrente portatili o altre fonti di alimentazione portatili sul retro dell'apparecchio.
- La macchina viene fornita con un cavo lungo 1,5 m.
- Se il cavo di alimentazione è danneggiato, deve essere sostituito con uno speciale cavo di montaggio che verrà fornito dal produttore o dal servizio post-vendita. Questa sostituzione deve essere effettuata esclusivamente da un servizio tecnico qualificato.
- La macchina deve essere posizionata in modo che vi sia uno spazio minimo tra la parte posteriore e il muro per consentire un accesso facile e sicuro alla spina del cavo.
- Si consiglia di installare un interruttore remoto per disconnettere completamente la macchina.
- Proteggi la presa di corrente. Installare interruttori, fusibili e protettori differenziali adeguati.

ATTENZIONE: Il dispositivo necessita di un'alimentazione indipendente di adeguata capacità. Consultare le caratteristiche elettriche riportate sulla targhetta. Il mancato utilizzo di un alimentatore separato di capacità adeguata può provocare danni ai componenti interni o al cablaggio. Ciò potrebbe causare generazione di calore o incendio.

La tensione è indicata sulla targhetta e nella sezione specifiche tecniche di questo manuale. Una variazione di tensione superiore al 10% indicata sulla targhetta può causare danni o impedire l'avviamento della macchina.

3. CONTROLLO PREVENTIVO E AVVIAMENTO

3.1. CONTROLLO PREVENTIVO

- a) La macchina è a livello?
- b) La tensione e la frequenza corrispondono a quelle riportate sulla targhetta?
- c) Gli scarichi sono collegati e funzionanti?
- d) La temperatura ambiente e la temperatura dell'acqua sono mantenute nel seguente intervallo?

	ATMOSFERA	ACQUA
<i>MASSIMO</i>	43°C/109,4°F	35°C/95°F
<i>MINIMO</i>	10°C/50,0°F	5°C/41°F

- e) La pressione dell'acqua è adeguata?

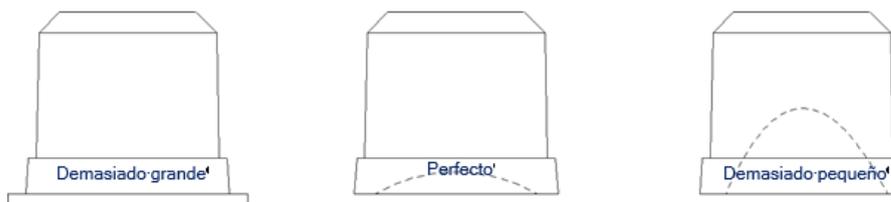
<i>MINIMO</i>	0,1 MPa (1 bar)
<i>MASSIMO</i>	0,6 MPa (6 bar)

NOTA: Nel caso in cui la pressione dell'acqua in ingresso sia superiore a 6 bar, installare un riduttore di pressione.

3.2. AVVIARE

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

1. Allacciarsi alla rete dell'acqua potabile. Aprire la valvola dell'acqua. Controllare che non ci siano perdite.
2. Aprire la porta e rimuovere gli elementi protettivi incastonati nella tenda.
3. Collegare la macchina alla rete elettrica.
4. Premere l'interruttore di alimentazione installato sulla parte anteriore della macchina.
5. Verificare che non vi sia alcun elemento che sfrega o vibra.
6. Verificare che la tenda si muova liberamente.
7. La macchina è dotata di un timer di avvio che permette la ricarica dell'acqua per il ciclo produttivo.
8. Controllare che il serbatoio dell'acqua sia pieno e che le pale mandino l'acqua all'evaporatore.
9. Controllare i cubetti dopo due cicli, devono essere omogenei. Se non fuoriescono correttamente, o l'unità non produce ghiaccio, contattare un servizio tecnico autorizzato.

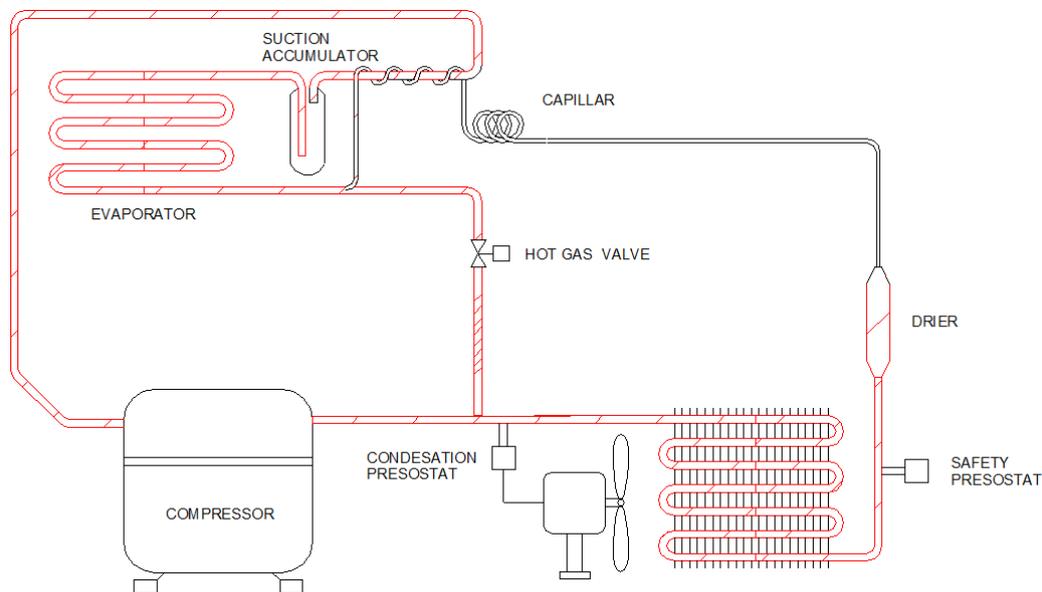


10. L'unità produce ghiaccio fino all'arresto riempiendo la vasca, con sensore di arresto. Quando il ghiaccio viene rimosso dalla vasca, l'unità riprenderà a produrre ghiaccio.

ATTENZIONE: Questo interruttore non scollega tutta la tensione all'interno della macchina. Prima di maneggiarlo, disconnettersi dalla rete.

4. DESCRIZIONE DEI COMPONENTI

4.1 APPARECCHIATURE DI REFRIGERAZIONE



Schema dei refrigeratori a condensazione raffreddati ad aria

È costituito dai seguenti componenti:

1. **Compressore:** aspira i gas a bassa pressione dalla sorgente fredda e fornisce loro pressione e temperatura per essere scaricati verso la sorgente calda.
2. **Condensatore:** riceve i gas dal compressore dove cedono calore al mezzo (aria o acqua).
3. **Evaporatore:** un evaporatore che riceve il refrigerante ancora con particelle liquefatte dove evaporano, assorbendo calore dal mezzo. È un processo isobarico e isotermico.
4. **Capillare** in tutti i modelli.
5. **Valvola del gas caldo:** è una valvola installata tra la linea di scarico del compressore (gas caldo ad alta pressione) e la linea di bassa pressione.
6. **Disidratatore:** filtra e disidrata il liquido refrigerante.
7. **Pressostato di sicurezza** (alta pressione): Per la macchina, se viene raggiunta una pressione superiore a questo valore:

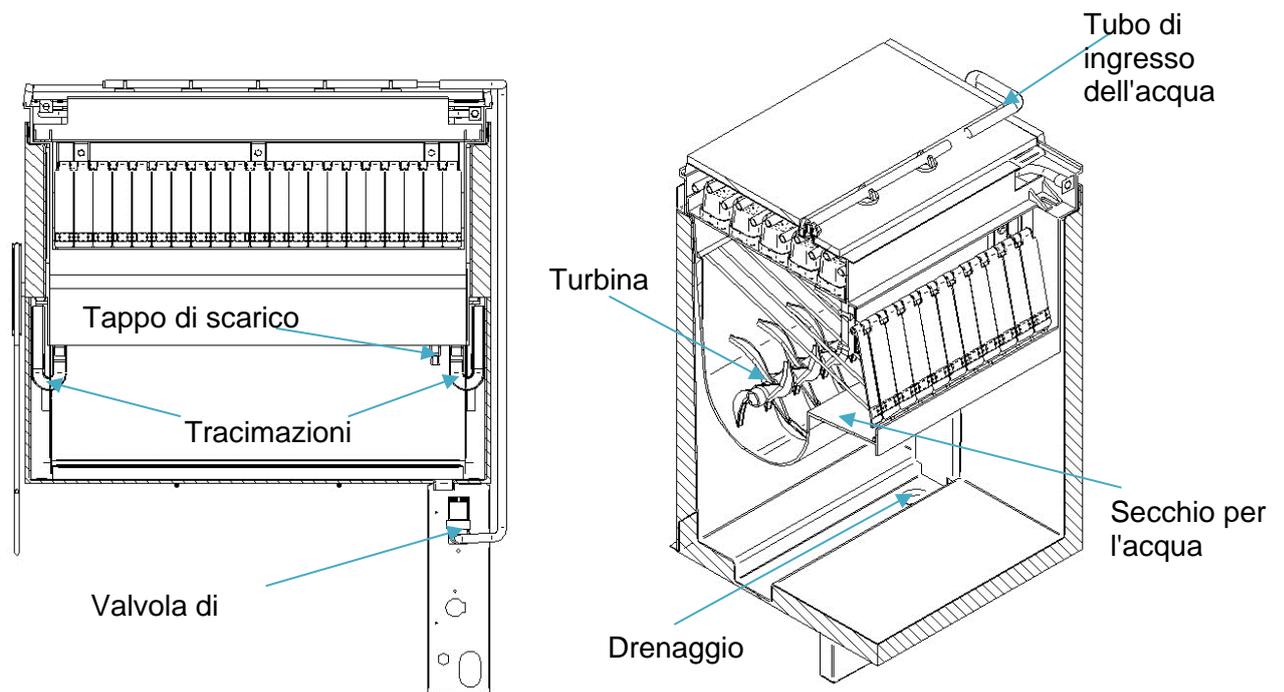
R290 → SPENTO 25 bar (362 psi)

8. **Pressostato di condensazione** : controlla il ventilatore (condensazione ad aria) o la valvola (condensazione ad acqua) per mantenere l'alta pressione al livello stabilito:

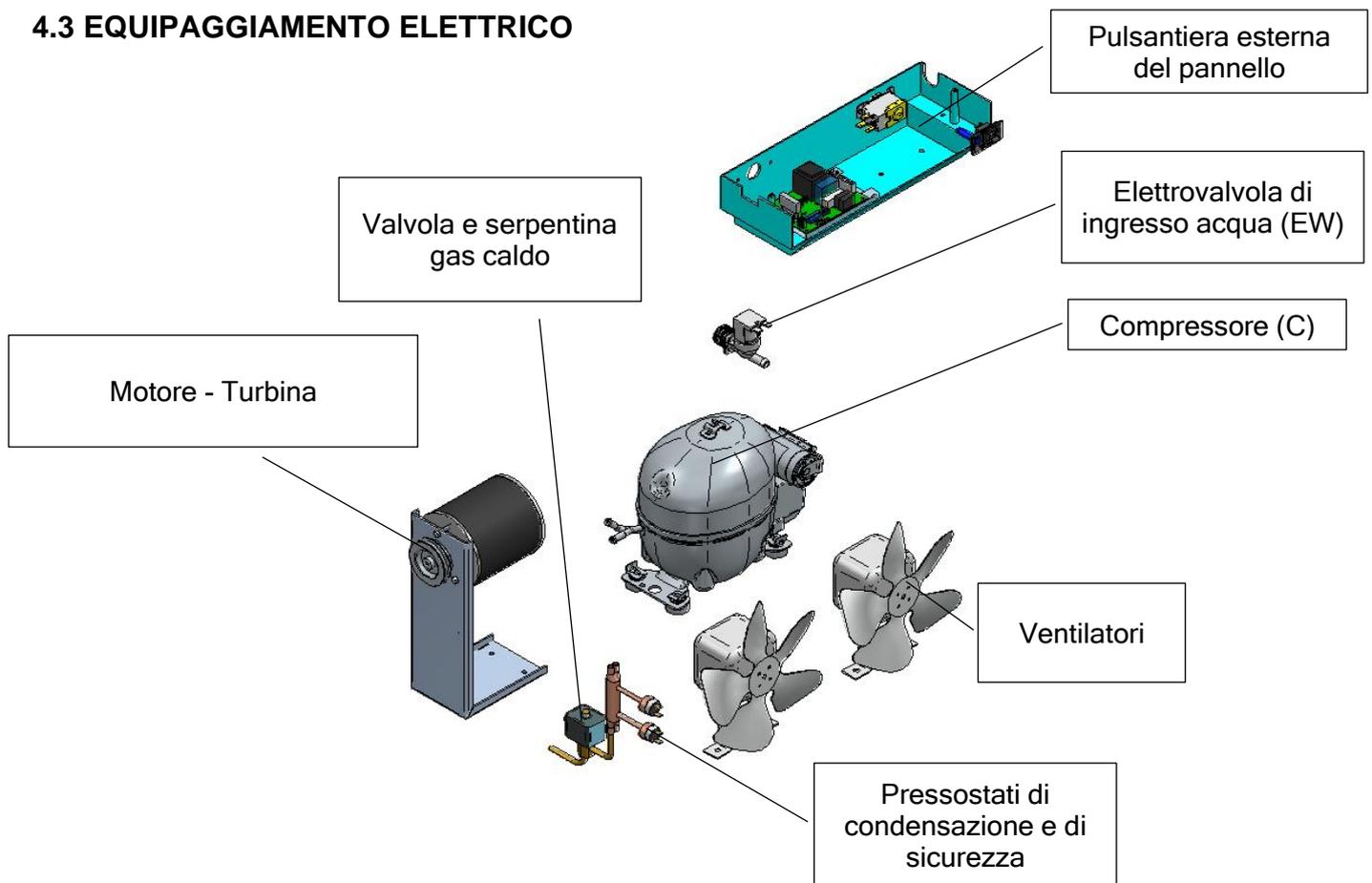
R290 → OFF 11,5 - ON 13,5 bar (167-196 psi).

4.2 _ ATTREZZATURE IDRAULICHE

- **Valvola di ingresso dell'acqua.** Controllato dal pannello di controllo; fornisce acqua dal serbatoio.
- **Secchio d'acqua.** Mantiene il livello dell'acqua utilizzando un tubo di livello.
- Un **troppo pieno** consente di mantenere il livello dell'acqua nel serbatoio all'inizio di un nuovo ciclo. C'è anche un tappo di scarico del secchio per facilitare lo scarico del secchio e la pulizia.
- **Turbina:** Insieme di pale disposte su un asse che proiettano l'acqua verso gli stampi degli evaporatori orizzontali. È parzialmente immerso nell'acqua ed è alimentato da un motore elettrico.

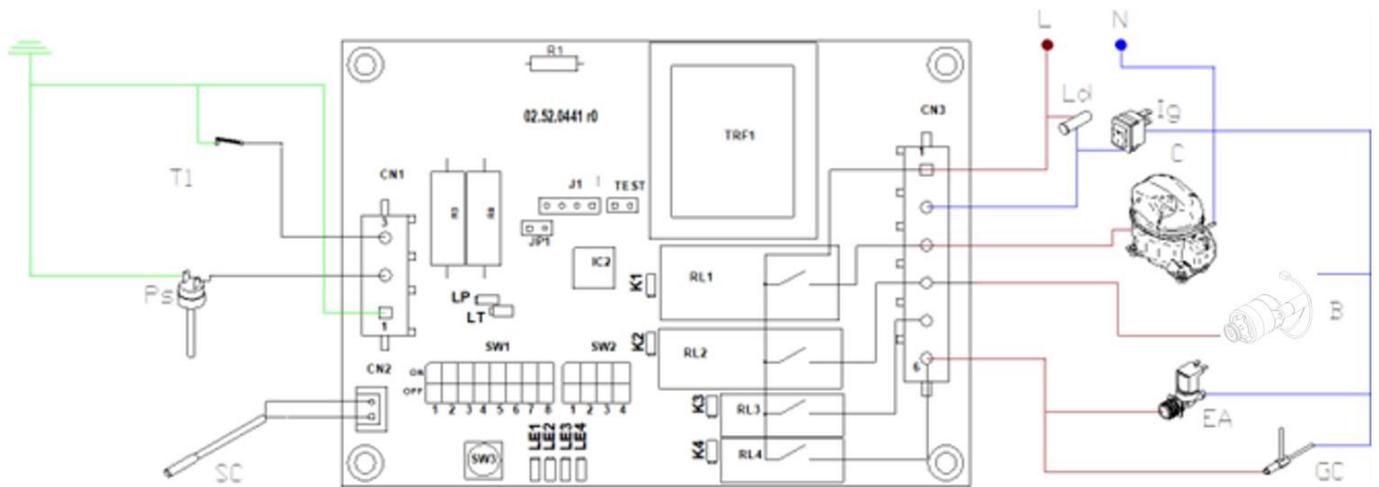


4.3 EQUIPAGGIAMENTO ELETTRICO



- **Interruttore esterno** →Può interrompere l'alimentazione all'apparecchiatura o ad un punto di manovra che garantisca la disconnessione degli elementi elettrici.
- **Scheda elettronica (PCB di controllo)** →Scheda di controllo che riceve i segnali in ingresso, li gestisce e restituisce le uscite, normalmente attivando dei relè.
- **Elettrovalvola ingresso acqua (EW)** →Mantiene il livello dell'acqua nella vasca di alimentazione dell'evaporatore.
- **Pressostato di sicurezza (Pt)** →Se viene raggiunta la pressione impostata (25 bar), arresta completamente la macchina e la mette in allarme.
- **Pressostato di condensazione (Pc)**→ Avviare o arrestare la ventola o l'ingresso dell'acqua per mantenere l'alta pressione impostata.
- **termostato di serie**→ Bulbo posto all'interno della vasca che permette di interrompere il ciclo di produzione del ghiaccio al raggiungimento di una temperatura compresa nel range regolabile 1-4 gradi.
- **motore a turbina**→ Motore che muove la turbina tramite una puleggia e una cinghia.
- **Compressore**→ Aspira i gas a bassa pressione dalla sorgente fredda e fornisce loro pressione e temperatura per essere scaricati nella sorgente calda.

4.4. SCHEDA ELETTRONICA



4.4.1 INGRESSI

Simbolo	Descrizione
SC	Sonda NTC temperatura evaporatore
Q	Pressostato di sicurezza
N	Pulsante PCB
T	Termostato di serie

4.4.2 USCITE

Simbolo	Descrizione
C	Compressore
B	Motore a turbina
EA	Valvola di ingresso dell'acqua
GC	Valvola gas caldo.

4.4.3 LED DI SEGNALAZIONE

Le tabelle seguenti descrivono le segnalazioni fornite dai diversi LED presenti sulla scheda di controllo.

4.4.3.1 LED di ingresso

Accanto a ciascun terminale di ingresso è presente un LED arancione che segnala l'ingresso attivo.

4.4.3.2 LED di uscita

Accanto a ciascun relè di uscita è presente un LED arancione. Indica che il relè è acceso.

4.4.3.3 LED di stato. Lavoro normale (LED fissi)

Sono presenti ulteriori quattro led rossi che indicano lo stato della macchina (continua):

LED rosso fisso	LE1	LE2	LE3	LE4
Ritardo nell'avvio	X			
Ciclo del ghiaccio $T > T_c$	X	X		
Ciclo del ghiaccio $T < T_c$		X		
Sbrinamento $t < t_g$	X		X	
H Sbrinamento $> t_g$			X	
Magazzino pieno				X

4.4.3.4 LED di stato. Allarme (LED lampeggianti)

La tabella seguente definisce gli stati di allarme della macchina, che possono essere differenziati con il seguente lampeggio dei led di stato:

LED rosso lampeggiante	DL1	DL2	DL3	DL4
Pressostato di sicurezza	X			
Tempi di produzione lunghi		X		
Tempo di sbrinamento lungo			X	
Sonda di temperatura difettosa				X

4.4.4 IMPOSTAZIONE DIP SWITCH

La tabella seguente descrive la funzionalità dei microinterruttori di cui dispone il tavolo, ovvero le opzioni di lavoro che le combinazioni di questi possono fornire:

Interruttori DIP	Descrizione
1-4 (sw1-1/4)	tf - timer per la produzione di ghiaccio. Consultare tabella
5-7 (pf1-5/7)	tw - Temporizzatore ingresso acqua. Consultare tabella.
8 (sw1-8)	Tc (temperatura impostata) O N=-12°C / OFF=-8°C
9 (sw2-1)	Tg (Temperatura gas caldo). ACCESO=+4°C / SPENTO=+0°C
10 (sw2-2)	Funzione di attivazione del pressostato di sicurezza. ON= riavvio automatico (arresto minimo 30 min.) OFF= riavvio manuale (alimentazione OFF-ON)
11 (sw2-3)	Sempre acceso. Allarme orario attivato.
12 (sw2-4)	Sempre ON per questi modelli.

La tabella seguente mostra le diverse combinazioni possibili che gli interruttori sul pannello di controllo consentono per regolare il timer acqua/ghiaccio:

INTERRUTTORE 1 (SW1)				TF (MIN)	INTERRUTTORE 1 (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				

El ajuste de fábrica vendrá indicado en el esquema eléctrico particular de la máquina, localizado en la tapa del cuadro eléctrico.

4.4.5 FUNZIONE DEL PULSANTE DELLA SCHEDA

Le funzioni del pulsante PCB sono le seguenti:

- Timer Di avviare: Finisce Lui ritardo iniziale e va a IL fase Di produzione Di ghiaccio
- Produzione Di ghiaccio. Accade A Sbrinamento
- Sbrinamento. Va alla produzione di ghiaccio

Attivazione del ciclo Di lavato

Tenere premuto il pulsante mentre si accende l'interruttore generale anteriore. Il ciclo di lavaggio viene attivato e funziona solo la turbina dell'acqua. La durata massima di questo ciclo è di 30 minuti, al termine dei quali la turbina si ferma.

Il ciclo di lavaggio termina scollegando l'alimentazione principale.

Per il corretto utilizzo di questa funzione, leggere le istruzioni per la pulizia e la sanificazione..

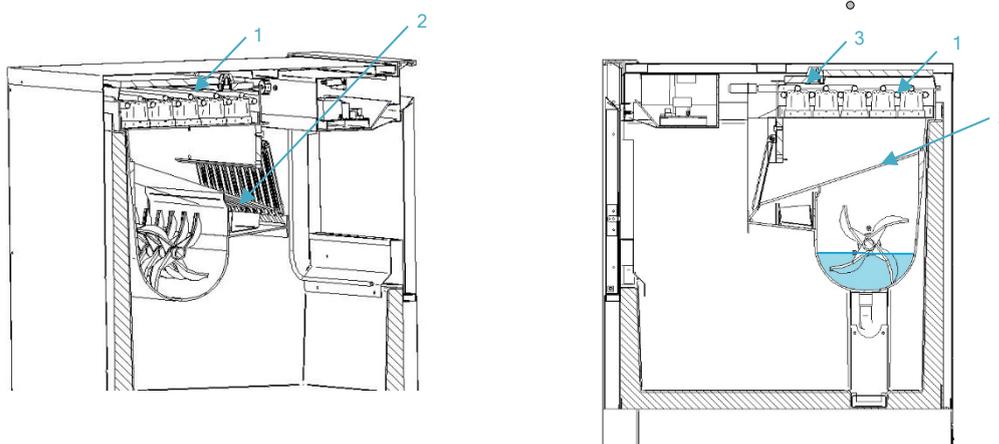
5. SEQUENZA DELLE OPERAZIONI

Una volta accesa la macchina, c'è un tempo di attesa di 140" durante il quale la valvola dell'acqua viene attivata per garantire il riempimento della vaschetta dell'acqua. Il compressore e la turbina si spengono. Allo scadere del tempo, prosegue con un ciclo di sbrinamento e il compressore si avvia..

Durante lo sbrinamento, il serbatoio dell'acqua dove sono ubicate le turbine viene riempito e l'acqua al di sopra del livello stabilito passa attraverso un troppopieno.

Dopo lo sbrinamento inizia la produzione del ghiaccio, quindi la turbina inizia a funzionare, la valvola del gas caldo si chiude e inizia il ciclo di congelamento.

Le pale spingono l'acqua verso le file di cubetti di ghiaccio nell'evaporatore, dove l'acqua inizia a congelare e a produrre ghiaccio.



Quando la sonda di temperatura (#3) all'estremità dell'evaporatore raggiunge il valore impostato T_c ($-12/-8^{\circ}\text{C}$), la produzione prosegue per il tempo impostato con la combinazione dei dip-switch 1-4 (vedi tabella). DiIn questo modo possiamo garantire che il riempimento del cubo sia corretto nelle diverse condizioni di lavoro.

Una volta terminata la produzione, inizia la fase di raccolta. La turbina si ferma, le valvole di ingresso del gas caldo e dell'acqua vengono aperte. Quando la sonda di temperatura dell'evaporatore (#3) raggiunge il valore impostato T_g ($4/0^{\circ}\text{C}$), il sollevamento continua per il tempo impostato con la combinazione di dip-switch 5-7 (vedi tabella). L'acqua viene versata sull'evaporatore aiutando a staccare i cubetti di ghiaccio dalla struttura in plastica.

Dopo il ciclo di sbrinamento, la macchina ritorna al ciclo produttivo.

All'inizio di ogni ciclo di sbrinamento, il PCB controlla se il termostato è aperto o chiuso. Una volta che il contenitore del ghiaccio è pieno e i cubetti di ghiaccio coprono il tubo del termostato, il contatto si apre; quindi, quando inizia il prelievo, la macchina si ferma finché il contatto del termostato non si chiude di nuovo. Quando si chiude, inizia un ciclo di sbrinamento e poi riprende il ciclo di produzione..

6. ALLARMI

Rileva malfunzionamenti. Sono indicati dal lampeggiamento dei LED di stato LE1-4.

Nel caso in cui l'arresto della macchina sia stato causato da un allarme, il ripristino viene effettuato spegnendo e riaccendendo l'interruttore generale. Se il dip-switch 11 è OFF gli allarmi orari non verranno seguiti.

6.1 PRESSOSTATO DI SICUREZZA ALTA PRESSIONE

Quando il contatto di pressione (P) scatta, tutte le uscite vanno immediatamente in posizione off.

Quando si chiude di nuovo, ci sono due possibilità:

- Dip-switch 10 OFF. Ripristino manuale. La macchina rimane ferma fino al ripristino dell'avviamento iniziale.
- Dip-switch 10 ON. Ripristino automatico. La macchina controlla lo stato del pressostato ogni 30 minuti. Una volta chiusa la macchina prosegue nella posizione in cui si trovava.

Segnalazione: LE1 lampeggiante.

6.2 SBRINAMENTO LUNGO

Se il tempo di sbrinamento è superiore a 5 minuti, viene interrotto, passando al ciclo produttivo. Se la stessa cosa si ripete al sbrinamento successivo, la macchina si fermerà.

Segnalazione: Intermittente in LE3.

6.3 TEMPI DI PRODUZIONE LUNGHI

Se durante il ciclo produttivo la sonda temperatura evaporatore non raggiunge la temperatura impostata Tc per più di 60 minuti la macchina si fermerà fino al ripristino.

Segnalazione: Intermittente in LE2.

6.4. SONDA DI TEMPERATURA DIFETTOSA

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

Segnalazione: Intermittente in LE4.

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

7. PROCEDURE DI MANUTENZIONE E PULIZIA

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

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

Disinfettare il contenitore del ghiaccio con la frequenza richiesta dai codici sanitari locali e ogni volta che la macchina per il ghiaccio viene pulita e disinfettata.

Il sistema idrico del produttore di ghiaccio deve essere pulito e disinfettato almeno due volte l'anno.

ATTENZIONE: Non mescolare soluzioni detergenti e disinfettanti per la macchina per il ghiaccio.

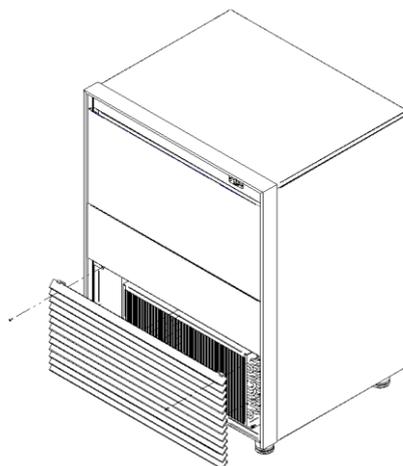
AVVERTENZA: indossare guanti di gomma e occhiali di sicurezza quando si maneggia il detergente o il disinfettante per la macchina per il ghiaccio.

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

È NECESSARIO INDOSSARE GUANTI DI GOMMA E OCCHIALI DI SICUREZZA QUANDO SI MANEGGIA IL DETERGENTE O IL DISINFETTANTE PER MACCHINE PER IL GHIACCIO.

7.1 PULIZIA CONDENSATORE ARIA

1. Scollegare l'alimentazione elettrica della macchina.
2. Chiudere la valvola o il rubinetto di ingresso dell'acqua.
3. Rimuovere IL cremagliera frontale rimuovendo Entrambi viti posizionate In IL parte frontale (Guarda la figura).



4. Pulire con l'aiuto di un aspirapolvere, una spazzola non metallica 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.
5. Aprire la valvola o il rubinetto di ingresso dell'acqua.
6. Collegare l'alimentazione elettrica della macchina.

7.2 PULIZIA CONDENSATORE ACQUA

1. Scollegare la macchina.
2. Scollegare l'ingresso dell'acqua o chiudere il rubinetto.
3. Scollegare l'ingresso e l'uscita dell'acqua del condensatore.
4. Preparare una soluzione al 50% di acido fosforico e acqua distillata o demineralizzata.
5. Fatelo circolare attraverso il condensatore. (La miscela è più efficace a temperatura compresa tra 35°C (95°F) e 40°C (104°F))

7.3 PULIZIA DEL DEPOSITO DEL GHIACCIO E DELL'ESTERNO

1. Scollegare la macchina, chiudere il rubinetto dell'acqua e svuotare il contenitore del ghiaccio
2. Utilizzare la soluzione/acqua detergente per pulire tutte le superfici del serbatoio. Utilizzare una spazzola o un panno di nylon. Quindi risciacquare bene tutte le aree con acqua pulita.
3. Utilizzare la soluzione detergente/acqua per disinfettare tutte le superfici del contenitore. Utilizzare una spazzola o un panno di nylon.
4. Sciacquare con abbondante acqua, asciugare, azionare la macchina ed aprire il rubinetto.

7.4 CONTROLLO PERDITE D'ACQUA

Questa operazione va eseguita ogni volta che si effettua la manutenzione della macchina: controllare tutti i collegamenti idraulici, tiranti, tubi e manichette per eliminare perdite ed evitare rotture e allagamenti.

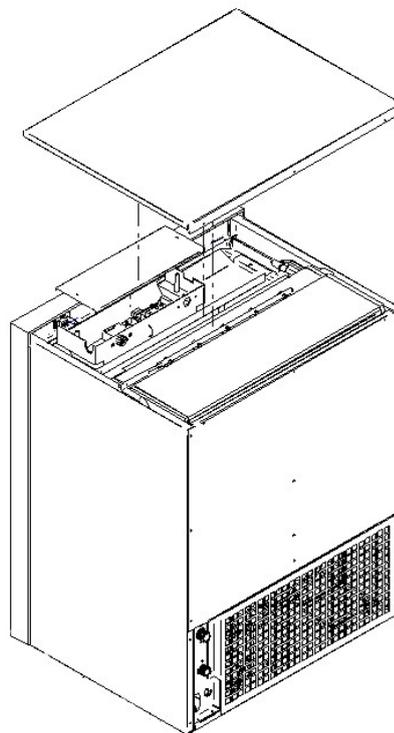
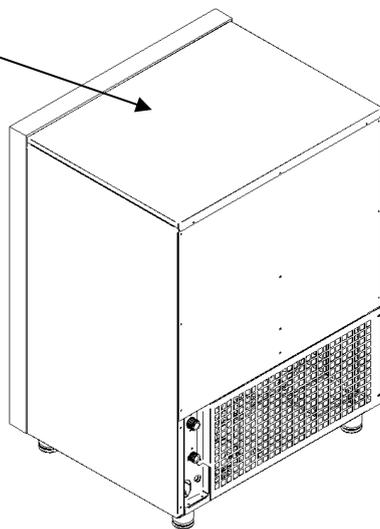
7.5 PULIZIA IMPIANTO IDRAULICO

1. Posizionare l'interruttore in posizione OFF dopo che il ghiaccio cade dall'evaporatore al termine di un ciclo di sbrinamento oppure posizionare l'interruttore in posizione OFF e consentire al ghiaccio di sciogliersi dall'evaporatore.

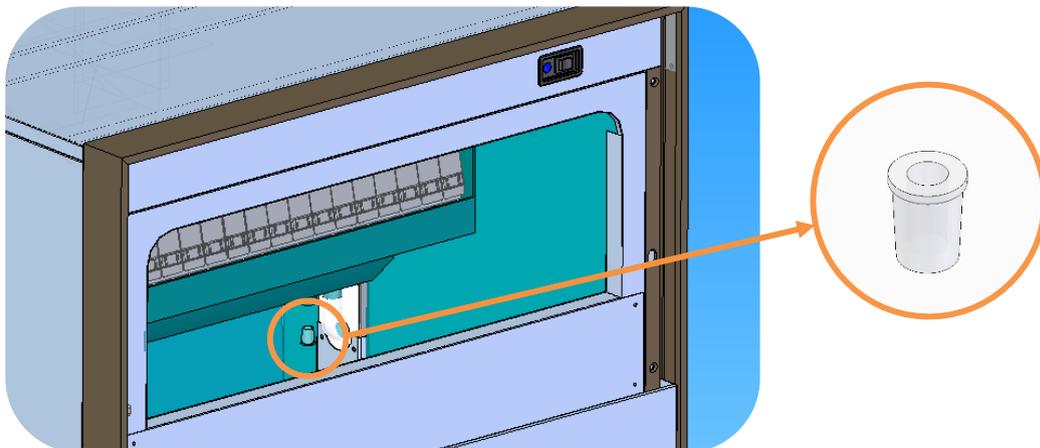
ATTENZIONE: non utilizzare mai nulla per forzare la fuoriuscita del ghiaccio dall'evaporatore.

2. Rimuovere tutto il ghiaccio dal contenitore.
3. Rimuovere il pannello superiore.

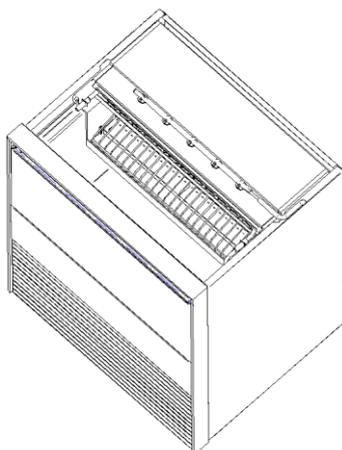
Panel superior



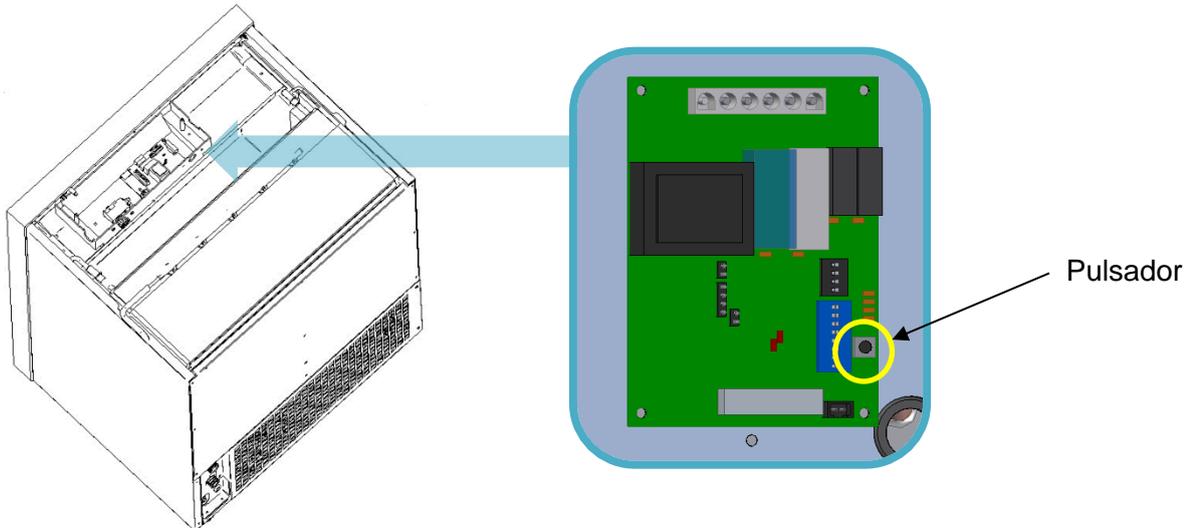
4. Rimuovere il tappo ausiliario per le operazioni di scarico e svuotare la vaschetta dell'acqua. Si prega di riportarlo nella sua posizione originale per evitare fuoriuscite d'acqua.



5. Preparare una soluzione di prodotto idoneo alla pulizia delle macchine per il ghiaccio (calce). Non utilizzare acido cloridrico. Si consiglia l'uso di qualsiasi prodotto anticalcare approvato, preparato secondo le istruzioni del produttore, come CalKlin.
6. Riempire il vassoio dell'acqua con la soluzione



7. Scollegare l'alimentazione. Accendere la macchina premendo SW3 (vedi immagine). Lasciare riposare la soluzione per 30-40 minuti e quindi spegnere la macchina.



8. Spegnere l'alimentazione.
9. Rimuovere il tappo ausiliario per scaricare ed eliminare il decalcificante e i residui dal produttore di ghiaccio. Rimettilo a posto.
10. Miscelare una quantità di soluzione detergente (come al punto e) sufficiente per pulire le parti e le superfici interne della zona alimenti.
11. Pulisci tutte le superfici del corpo con la soluzione detergente utilizzando una spazzola (non una spazzola metallica) o un panno. Sciacquare tutte le aree con acqua.
12. Pulire tutte le superfici interne del vano congelatore (compreso il serbatoio) con la soluzione detergente utilizzando una spazzola o un panno. Sciacquare tutte le aree con acqua.
13. Miscelare una soluzione disinfettante utilizzando un disinfettante approvato per attrezzature alimentari (seguendo le istruzioni per l'uso del produttore).
14. Sanificare tutte le superfici interne del vano congelatore (compreso il serbatoio) applicando abbondantemente la soluzione disinfettante, utilizzando un panno o una spugna.
15. Collegare l'elettricità e l'acqua.
16. Riempire la vaschetta dell'acqua con la soluzione disinfettante.
17. Accendere la macchina per far funzionare la turbina idraulica. Lascia riposare la soluzione per 20 minuti e spegnila.
18. Rimuovere il tappo ausiliario per scaricare ed eliminare la soluzione disinfettante e i rifiuti. Rimettilo a posto.
19. Riempire il serbatoio dell'acqua e accendere la macchina per far circolare l'acqua in modalità pulizia per 5 minuti, quindi arrestare la macchina. Ripetere questa operazione altre due volte per risciacquare abbondantemente (togliendo il tappo per svuotare l'acqua e reinserendolo ad ogni ciclo di pulizia).
20. Rimettere il pannello superiore in posizione.
21. Accendere la macchina ed eliminare i primi due cicli di ghiaccio.

7.7 TABELLA DI MANUTENZIONE

PRESTAZIONE	MENSILE	TRIMESTRALE	BIENNALE	ANNUALE	BIENNALE	UNITÀ T
Pulizia condensatore ad aria						30 minuti
Pulizia condensatore ad acqua						90 minuti
Pulizia vano stock ghiaccio e dell'esterno						30 minuti
Pulizia del sistema idraulico						30 minuti
Pulizia generale della macchina						--

	A seconda delle caratteristiche dell'ambiente
	Essenziale/Essenziale
	Dipende dalla qualità dell'acqua
	Realizzato dal proprietario

Le procedure di manutenzione e pulizia, nonché i problemi derivanti dal loro mancato funzionamento, **NON SONO COPERTI DA GARANZIA.** Il personale dell'assistenza tecnica fatturerà le spese di viaggio, il tempo impiegato e i materiali necessari per la manutenzione e la pulizia dell'unità.

1. GUIDA ALLA RISOLUZIONE DEI PROBLEMI

8.1 DOMANDE GENERALI

PROBLEMI	CAUSE POSSIBILI	SOLUZIONE
Nessuno degli impianti elettrici funziona.	Senza energia.	Controllare l'alimentazione e il collegamento
	Interruttore OFF	Acceso
Nessuno degli impianti elettrici funziona. La luce anteriore è accesa	Stato contenitore pieno (LE4 acceso) senza ghiaccio.	Regolare/sostituire
	Termostato difettoso o mal regolato Scheda di allarme.	Controllare il codice LED
ALLARMI PCB Vedere la sezione 6		
Pressostato di sicurezza	Condensatore sporco	Pulire il condensatore
	Macchina mal posizionata	Cambia posizione.
	Ventilatore difettoso	Verificare. Sostituire
	Macchina dell'acqua: valvola dell'acqua rotta	Verificare. Sostituire
Errore sonda NTC	Pressostato di sicurezza difettoso	Verificare. Sostituire
	Sonda difettosa Collegamento della spina della sonda difettoso	Verificare. Sostituire Verificare.
Tempi di produzione lunghi	Evaporatore non congelato	Controllare il sistema di raffreddamento
	Contatto difettoso della sonda NTC	Controllare l'adattamento della sonda
	Valvola/bobina del gas caldo difettosa	Verificare. Sostituire
Tempo di sbrinamento lungo	Lo sbrinamento non avviene	Controllare il filtro di ingresso dell'acqua
	Valvola/bobina del gas caldo difettosa	Verificare. Sostituire
Configurazione dell'interruttore errata	DIP switch 2-4 su OFF	Accendere
ALTRI PROBLEMI		
Il compressore non funziona, ma arriva la tensione	Compressore/apparecchiatura elettrica difettosa	Controllare/sostituire
Il compressore funziona, ma non raffredda	Il sistema di refrigerazione non funziona correttamente	Controllare carico e componenti
La piastra riceve tensione, ma non si accende	Resistenza fusibile interna a piastra aperta	Sostituire
Sosta per magazzino pieno, ma senza ghiaccio	Guasto al termostato di serie	Sostituire il termostato
	Posizionamento del termostato NOK	Posizionare correttamente
Rumore anomalo nella macchina	Ventola o pale in cattive condizioni o allentate	Correggere o sostituire
	Cuscinetti della turbina deteriorati	Sostituire il serbatoio completo
	Tubi o componenti che vibrano	Cambiare posizione e/o correggere
	Rumore del compressore	Sostituire
Cubi bianchi, parzialmente formati	Pallet sporchi	Pulire/sostituire
	Tube di ingresso dell'acqua sporco	Pulire/sostituire
	Mancanza di acqua a fine ciclo	Controllare eventuali perdite d'acqua
Cubi troppo grandi	Tempo di congelamento troppo lungo	Impostare l'interruttore DIP 1-4
	La sonda fa un cattivo contatto	Regolazione tramite dip switch
Cubi troppo piccoli	Tempo di congelamento troppo breve	Impostare l'interruttore DIP 1-4
	Condensatore sporco	Pulito
	Sonda difettosa	Sostituire

PROBLEMI	CAUSE POSSIBILI	SOLUZIONE
Non tutti i cubi vengono rilasciati	Tempo di sbrinamento troppo breve	Regolazione tramite dip-switch
	Tempo di congelamento troppo lungo (piastra di ghiaccio)	Regolazione tramite dip-switch
	Valvola del gas caldo difettosa	Sostituire
	Mancanza di ingresso acqua	Controllare la pressione di rete e i filtri in ingresso
Bassa produzione di ghiaccio	Condensatore ostruito o accesso dell'aria al condensatore	Pulire il condensatore; migliorare la circolazione dell'aria
	Valvola del gas caldo difettosa, non si chiude completamente	Sostituire
	Sistema di raffreddamento a basse prestazioni	Scoprire
Nessuna produzione di ghiaccio	La cintura è rotta	Sostituire
	Tappo dell'acqua del serbatoio fuori posizione	Rivedi e posiziona.

9. INFORMAZIONI TECNICHE

SCHEMA ELETTRICO

Per Vedere Lui schema elettrico, per per favore scansiona il prossimo codice QR o fare clic dentro collegamento:



<https://acortar.link/DHhIhM>

ALTRE INFORMAZIONI TECNICHE

Per ulteriori informazioni tecniche, scansionare il seguente codice QR o fare clic sul collegamento:



- Schede tecniche
- Manuale d'uso
- Squartamento
- CAD/REVIT
- Video tecnici

<https://acortar.link/JDm957>