

Mod: **WR-SP41-A**

Production code: **SPRAY SK 45A**

# MANUALE TECNICO DI MANUTENZIONE

## MACCHINE PER CUBETTI DI GHIACCIO

MODELLI:

SPRAY SK 25A            WR-SP24-A

SPRAY SK 45A            WR-SP41-A

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

**INDICE**

1. <i>INTRODUZIONE</i> .....	3
1.1. Avvertenze.....	3
1.2. Descrizione.....	4
1.3. Principio operativo.....	4
1.4. Schema elettrico.....	6
2. <i>SPECIFICHE</i> .....	8
2.1. Schemi di posa dei tubi di ingresso/uscita e dimensioni .....	8
2.2. Dati di consumo, pesi, dimensioni e volumi del prodotto imballato.....	9
2.3. Tabelle di produzione delle macchine per la produzione di ghiaccio a scaglie .....	11
3. <i>CONSEGNA E DISIMBALLAGGIO</i> .....	14
4. <i>INSTALLAZIONE</i> .....	15
4.1. Collocazione consigliata dell'unità .....	16
4.2. Acqua e drenaggio .....	16
4.3. Collegamento dell'unità alla rete idrica (unità raffreddate ad acqua) .....	17
4.4. Collegamento dell'unità al drenaggio (modelli raffreddati ad acqua) .....	17
4.5. Collegamenti elettrici.....	17
5. <i>FUNZIONAMENTO</i> .....	18
5.1. Controllo preliminare.....	18
5.2. Avvio.....	<b>¡Error! Marcador no definido.</b>
6. <i>REGOLAZIONI</i> .....	19
7. <i>ISTRUZIONI DI MANUTENZIONE E PULIZIA</i> .....	21
8. <i>PROCEDURE DI MANUTENZIONE E PULIZIA</i> .....	22
8.1. Indicazioni speciali riguardanti il refrigerante R-404.....	25
9. <i>RISOLUZIONE DEI PROBLEMI</i> .....	26

## **1. INTRODUZIONE**

### **1.1. Avvertenze**

Questa apparecchiatura dovrà essere installata da personale tecnico di manutenzione qualificato.

Questa presa dovrà essere accessibile in qualsiasi momento.

Al fine di ridurre il rischio di scosse elettriche, scollegare SEMPRE la macchina PRIMA di effettuare la pulizia o la manutenzione dell'apparecchiatura. Non cercare di effettuare l'installazione, la manutenzione o di modificare la macchina. Un utilizzo scorretto della macchina da parte di persone diverse da tecnici qualificati è estremamente pericoloso e potrebbe provocare incendi o scosse elettriche.

Questa macchina non dovrà essere collocata all'esterno né esposta a pioggia.

Collegare alla rete dell'acqua potabile.

Questa apparecchiatura non è pensata per essere utilizzata da bambini o da persone invalide in assenza di supervisione.

I bambini dovranno essere mantenuti sotto controllo assicurandosi che non giochino con l'apparecchiatura.

### **IMPORTANTE!**

- **NON CERCARE DI EFFETTUARE LA MANUTENZIONE DELLA MACCHINA, IN QUANTO CIÒ COSTITUISCE UN PERICOLO E POTREBBE PROVOCARE GRAVI DANNI ALL'UNITÀ.**
- **LA MANUTENZIONE DOVRÀ ESSERE EFFETTUATA UNICAMENTE DA PERSONALE FORMATO E QUALIFICATO.**
- **CONSIGLIAMO VIVAMENTE DI UTILIZZARE I PEZZI DI RICAMBIO ORIGINALI FORNITI DA UN DISTRIBUTORE AUTORIZZATO.**
- **I MATERIALI DI SCARTO, NONCHÉ ALTRI MATERIALI, DOVRANNO ESSERE SMALTITI IN CONFORMITÀ ALLE NORMATIVE E ALLE PROCEDURE LOCALI PER LO SMALTIMENTO DEI RIFIUTI.**
- **LA GARANZIA NON COPRE PULIZIA E MANUTENZIONE.**

## 1.2. Descrizione

### *Caratteristiche principali della macchina*

- Spruzzatori anti-bloccaggio.
- Pompa senza sigilli.
- Pressostati di sicurezza di alta pressione anche in macchina refrigerata ad aria.
- Grandi condensatori (funzionano bene ad alte temperature ambientali e consentono di ridurre il consumo d'acqua di raffreddamento in macchine raffreddate ad acqua).
- Cubetti trasparenti.

## 1.3. Principio operativo

NELL'ATTIVARE LA MACCHINA PER LA PRIMA VOLTA, QUESTA DOVRÀ ESSERE POSIZIONATA SULLA FASE DI SBRINAMENTO. Per fare ciò, ruotare le rotelle presenti sul timer fino a quando i microinterruttori non si saranno abbassati. In questo momento, il compressore è in funzione; la valvola di ingresso dell'acqua e la valvola di ingresso del gas caldo sono entrambe aperte. Il deposito dell'acqua si riempie d'acqua, l'acqua in eccesso è eliminata mediante il sistema di sfioro del livello massimo. Dopo un intervallo di tempo controllato dal timer (generalmente 3-4 minuti), la valvola del gas caldo e la valvola di ingresso dell'acqua si chiudono. La pompa invia quindi acqua all'evaporatore, dove si formano gradualmente i cubetti di ghiaccio.

La temperatura di evaporazione diminuisce lentamente fino a raggiungere il valore di riferimento del termostato, che avvia il timer a questa temperatura per all'incirca 16 minuti. Una volta trascorso questo periodo, ha inizio la fase di sbrinamento (3-4 minuti). La pompa è inattiva e le valvole del gas caldo e dell'acqua sono aperte. Un po' d'acqua è inviata alla sommità dell'evaporatore per consentire ai cubetti di staccarsi.

Una volta che la fase di sbrinamento è terminata, il ciclo inizia di nuovo, e continua fino a quando il deposito non è pieno di ghiaccio, e il contatto tra il termostato del deposito situato alla sommità del deposito e il ghiaccio arresterà la macchina. Il termostato del deposito non arresterà mai la macchina a metà ciclo.

## **PRINCIPIO OPERATIVO IN BASE ALLO SCHEMA ELETTRICO (TIMER SU SBRINAMENTO - MICROINTERRUTTORI ABBASSATI)**

La corrente raggiunge la macchina mediante la linea di collegamento tra i terminali blu (1) e marrone (4). Il cavo marrone collega il compressore e il motore del timer. Il cavo blu collega il termostato del deposito T1 che chiude il circuito con 3. Un altro cavo blu raggiunge il 2 sul terminale G1 che a questo punto collega 1 e 4. Un cavo rosso collega il termostato del deposito T1 e i microinterruttori G1 e G2 che chiudono il circuito con 4 ed erogano corrente mediante G1 al timer G.

A questo punto gli elementi seguenti sono collegati:

- COMPRESSORE (S)
- VALVOLA DI INGRESSO DELL'ACQUA (P)
- VALVOLA DEL GAS CALDO (Q)
- MOTORE DEL TIMER (G)

Dopo un intervallo di 2-4 minuti, i microinterruttori G1 e G2 si apriranno e chiuderanno i circuiti 1-2. Mediante il terminale 2 sul microinterruttore G2, la corrente raggiunge la pompa. Il circuito 4 sul microinterruttore G2 che fornisce corrente alla valvola del gas caldo (Q) e alla valvola di ingresso dell'acqua (P) sarà interrotto. Poiché il termostato si trova tra 1 e 3, il timer non riceverà corrente. Il compressore è ancora in funzione.

Le macchine raffreddate ad aria presentano un ventilatore (R) controllato dal pressostato (F). Nei modelli refrigerati ad acqua senza valvola pressostatica, il pressostato (J) apre e chiude l'elettrovalvola del condensatore (K).

La temperatura dell'evaporatore diminuisce fino al raggiungimento del valore di riferimento del termostato del ciclo (T2), a questa temperatura il circuito 1-2 si chiuderà e il motore del timer (G) si avvierà.

Una volta concluso il ciclo, i pin situati sulle rotelle del timer forzeranno i microinterruttori a cambiare circuiti, arrestando la pompa e aprendo la valvola del gas caldo e la valvola dell'acqua. L'effetto combinato del gas caldo e dell'acqua spruzzata sulla sommità dell'evaporatore provocherà il rilascio dei cubetti di ghiaccio e modificherà la posizione del termostato del ciclo (T2).

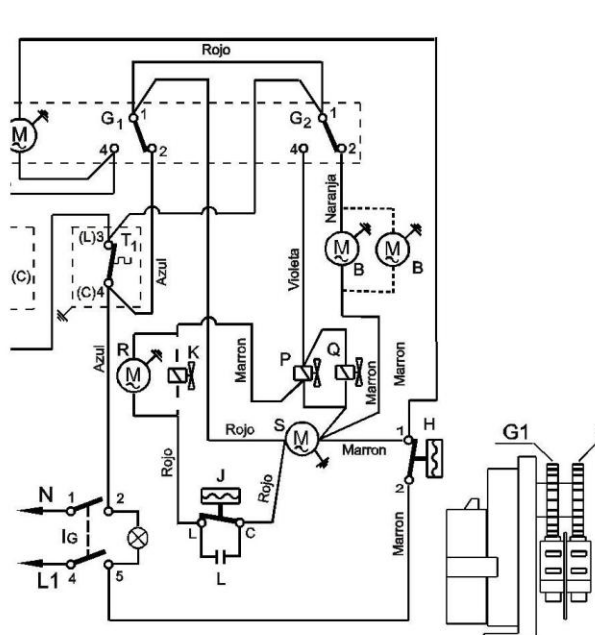
La produzione di ghiaccio e il ciclo di sbrinamento continueranno fino a quando il deposito di ghiaccio non sarà pieno; a questo punto il termostato del ciclo (T1) scollegherà la macchina, mai nel mezzo di un ciclo, ma all'inizio della fase di sbrinamento, in quanto durante il ciclo di produzione la corrente raggiungerà la pompa mediante i terminali 1-2 del microinterruttore G1.

La macchina rimarrà scollegata fino a quando il livello di ghiaccio nel deposito non scenderà al di sotto del termostato, poiché il ghiaccio è stato consumato. A questo punto la macchina si collegherà automaticamente.

### 1.4. Schema elettrico

ELECTRICO/ELEC. DIAGRAM/SCHEMA ELETTRICO  
RISCHER SCHALTPLAN/SCHEMAS ELECTRIQUES

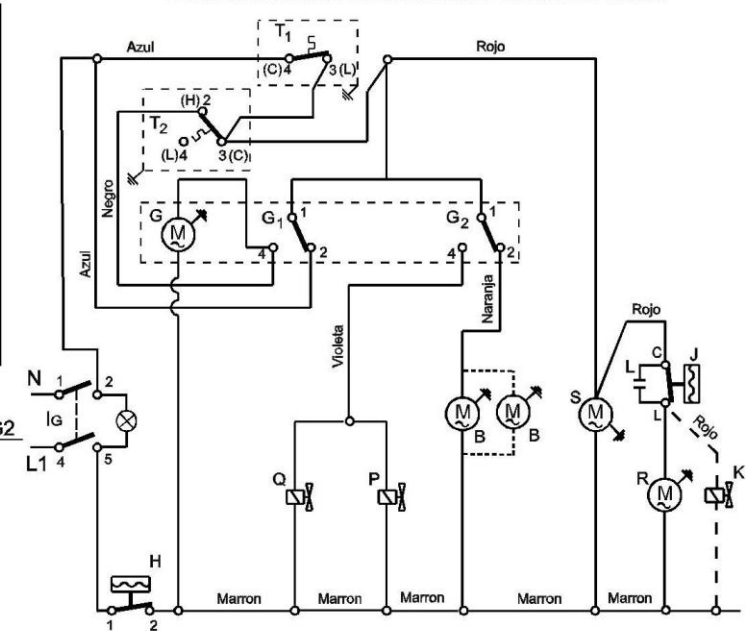
PRACTICO/PRACTICAL/PRAKTISCH/PRACTIQUE



JESDE EL 11-02-09

PROGRAMADOR

TEORICO/THEORITICAL/THEORETISCH/THEORIQUE/FUNZIONALE



**COMPONENTES**

B Motor bomba  
 F Presostato ventil. (solo aire)  
 G Motor programador  
 G1 Circuito segurid. programador  
 G2 Circuito programador  
 H Presostato seguridad  
 J Presostato condens. (solo agua)  
 K Electroval. condens.(solo agua)  
 P Electroval. de agua  
 Q Electroval. gas caliente  
 R Motor ventilador  
 S Compresor  
 T1 Termostato almacén  
 T2 Termostato ciclo  
 L Condensador filtro  
 r Resistencia 20W  
 Ig Interruptor general  
 ..... para ECO 100  
 ---- para cond. agua

**COMPONENTS**

B Motor pump  
 F Fan pressostat (air)  
 G Cam timer motor  
 G1 Circuit safety timer  
 G2 Circuit timer  
 H Safety pressostat  
 J Condens. pressostat (water)  
 K Condens. electrov. (water)  
 P Water electrovalve  
 Q Hot gas electrovalve  
 R Fan motor  
 S Compressor  
 T1 Stock thermostat  
 T2 Cycle thermostat  
 L Filter condenser  
 r Resistance  
 Ig Switch on/off  
 ..... for ECO 100  
 ---- for water cond.

**BESTANDTEILE**

B Motorpumpe  
 F Ventilatorpresostat (nur Luft)  
 G Motorprogrammierer  
 G1 Sicherheitsstromkreis des Program.  
 G2 Stromkreis des Program.  
 H Sicherheitspresostat  
 J Kondensatorpresostat (nur Wasser)  
 K Elektrov. des Kondens. (nur Wasser)  
 P Elektrov. für das Wasser  
 Q Elektrov. für warmes Gas  
 R Motorventilator  
 S Kompressor  
 T1 Lagerthermostat  
 T2 Zyklusthermostat  
 L Kondensatorfilter  
 r Widerstand  
 Ig Schalter An/Aus  
 ..... Für ECO100  
 ----Für Wasser gekühlt

**COMPONENTI**

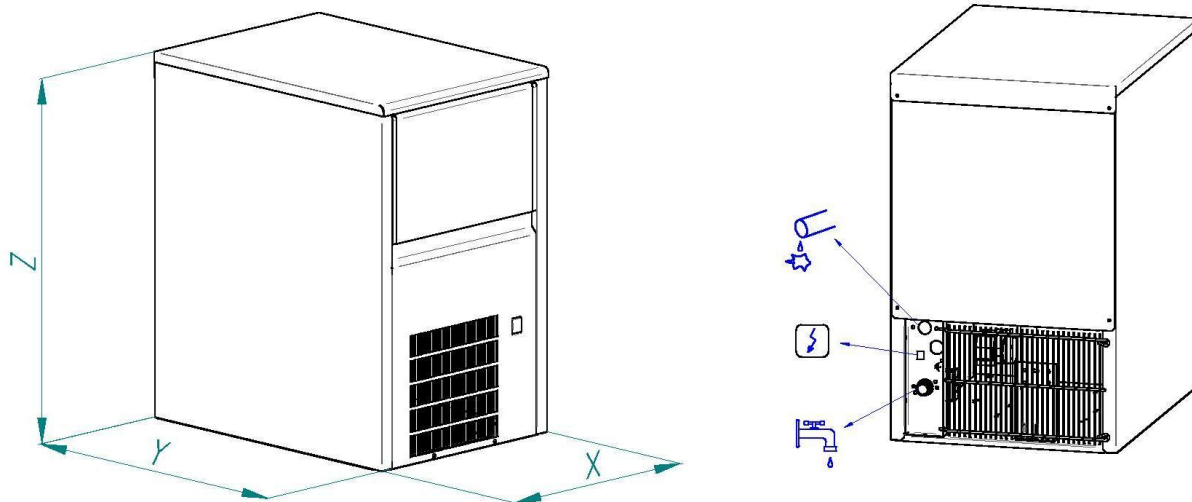
B Motore pompa acqua  
 F Pressostato ventola (aria)  
 G Motore timer  
 G1 Sicurezza timer  
 G2 Timer  
 H Pressostato sicurezza  
 J Pressostato sicurezza (acqua)  
 K Elettroval. condensatore(acqua)  
 P Elettroval. acqua  
 Q Elettroval. gas caldo  
 R Motoventilatore  
 S Compressore  
 T1 Termostato contenitore  
 T2 Termostato ciclo  
 L Condensatore radio disturbi  
 r Resistenza  
 Ig Interruttore generale  
 ..... per ECO 100  
 ---- per cond. acqua

**COMPOSANTS**

B Moteur pompe  
 F Presostat ventilation (air)  
 G Moteur programmeur  
 G1 Programmeur sécurité circuit  
 G2 Circuit programmeur  
 H Presostat sécurité  
 J Presostat condensation (eau)  
 K Electrov. condensation (eau)  
 P Electrov. eau  
 Q Electrov. gaz chaud  
 R Moteur ventilateur  
 S Compresseur  
 T1 Thermostat stock  
 T2 Thermostat cycle  
 L Condensateur filtre  
 r Resistance  
 Ig Interrupteur general  
 ..... pour ECO 100  
 ---- pour cond. eau

## 2. SPECIFICHE

### 2.1. Schemi di posa dei tubi di ingresso/uscita e dimensioni



## 2.2. Dati di consumo, pesi, dimensioni e volumi del prodotto imballato

MODELLO	CONSUMO ACQUA L/Ora	ACQUA PRODUZ. L/Ora	TOTALE L/Ora	PESO NETTO (KG)	DIMENSIONI X*Y*Z	PESO (KG)	DIMENSIONI (M <sup>3</sup> )
SPRAY SK 25A		5.1	<b>5.1</b>	34	350x470x590	40	0.20
25W	18	5.1	<b>23.1</b>	34	350x470x590	40	0.20
35A		14	<b>14</b>	42	435x605x695	50	0.26
35W	20	14	<b>34</b>	42	435x605x695	50	0.26
SPRAY SK 45A		18.2	<b>18.2</b>	44	435x605x695	52	0.35
45W	24	18.2	<b>42.2</b>	44	435x605x695	52	0.35
60A		28.8	<b>22.6</b>	54	515x640x830	65	0.40
60W	30	28.8	<b>58.8</b>	54	515x640x830	65	0.40
80A		14.6	<b>14.6</b>	64	645x640x860	75	0.48
80W	54	14.6	<b>68.6</b>	64	645x640x860	75	0.48
135A		17.2	<b>17.2</b>	134	930x565x1050	145	0.63
135W	59	17.2	<b>76.2</b>	134	930x565x1050	145	0.63

MODELLO	RAFFR. (GR)	ALTA PRESSIONE				BASSA PRESS. Kg/cm <sup>2</sup>	(A)	FUSIBILE SICUREZ. (A)	CONSUMO TOTALE (W)
		MIN		MAX					
		Kg/cm <sup>2</sup>	psi	Kg/cm <sup>2</sup>	psi				
SPRAY SK 25A	190	15	214	17	250	2.5	2	10	360
25W	190	15	214	17	250	2.5	2	10	360
35A	230	15	214	17	250	2.5	2.2	10	400
35W	270	15	214	17	250	2.5	2.2	10	400
SPRAY SK 45A	230	15	214	17	250	2.5	3.2	10	450
45W	270	15	214	17	250	2.5	3.2	10	450
60A	380	15	214	17	250	2.5	3.5	10	460
60W	350	15	214	17	250	2.5	3.5	10	460
80A	400	15	214	17	250	2.5	3	10	720
80W	380	15	214	17	250	2.5	3	10	720
135A	380	15	214	17	250	2.5	4.5	10	1150
135W	390	15	214	17	250	2.5	4.5	10	1150

## 2.3. Tabelle di produzione delle macchine per la produzione di ghiaccio a scaglie

### SPRAY SK 25A

Tw/Ta	45	40	35	30	25	20	15	10
35	6	8	10	12	13	13	14	14
30	9	12	13	15	16	17	17	17
25	12	15	16	18	19	20	20	20
20	15	17	19	20	22	22	23	23
15	17	19	21	23	24	25	25	25
10	19	21	23	25	26	26	27	27
5	21	23	25	26	27	28	28	28

### 35

Tw/Ta	45	40	35	30	25	20	15	10
35	9	12	14	16	18	19	19	19
30	9	13	16	19	21	23	24	24
25	18	21	23	25	27	28	20	20
20	21	24	27	29	30	31	32	32
15	24	27	30	32	34	35	35	35
10	27	30	33	35	36	37	38	38
5	29	32	35	37	39	40	40	40

**SPRAY SK 45A**

Tw/Ta	45	40	35	30	25	20	15	10
35	11	15	19	21	23	24	25	25
30	17	21	25	27	29	30	31	31
25	23	27	30	32	34	36	36	36
20	27	31	35	37	39	40	41	41
15	32	35	39	41	43	45	45	45
10	35	39	42	45	47	48	49	49
5	38	42	45	48	50	51	52	51

**60**

Tw/Ta	45	40	35	30	25	20	15	10
35	14	19	23	26	28	30	31	31
30	21	26	30	33	36	37	38	38
25	28	33	37	40	42	44	44	44
20	34	38	42	46	48	50	50	50
15	39	43	47	51	53	55	55	55
10	43	48	52	55	57	59	60	60
5	46	51	55	58	61	62	63	63

**80**

Tw/Ta	45	40	35	30	25	20	15	10
35	19	26	31	36	39	41	42	42
30	29	36	41	46	49	51	52	41
25	38	45	50	54	58	60	61	61
20	46	53	58	62	66	68	69	69
15	53	59	65	69	72	75	76	75
10	59	65	71	75	78	80	81	81
5	63	70	75	80	83	85	86	86

**135**

Tw/Ta	45	40	35	30	25	20	15	10
35	30	40	48	55	60	63	65	64
30	45	55	63	70	75	78	80	80
25	59	69	77	84	89	92	94	93
20	71	81	89	69	101	104	106	105
15	81	91	100	106	111	115	116	116
10	90	100	109	115	120,	123	125	125
5	98	108	116	123	128	131	132	132

### **3. CONSEGNA E DISIMBALLAGGIO**

Al ricevimento, esaminare a fondo l'imballaggio. Qualora si riscontrasse la presenza di danni, contattare immediatamente lo spedizioniere. Disimballare l'apparecchiatura alla presenza di personale addetto alle consegne che deve annotare qualsiasi danno sulla bolla di accompagnamento.

L'imballaggio di ITV porta il distintivo "Punto Verde" su tutti i suoi modelli in base alle direttive europee in materia di gestione degli imballaggi e dei rifiuti di imballaggio.

Assicurarsi di includere il nome del modello e il numero di serie su tutti i reclami. Il numero di serie si trova sull'etichetta posizionata sui seguenti tre posti:

#### **(1) Imballaggio**

C'è un'etichetta incollata sulla confezione in cartone recante il numero di serie (1).

#### **(2) All'esterno della macchina**

Sul retro della macchina (1).

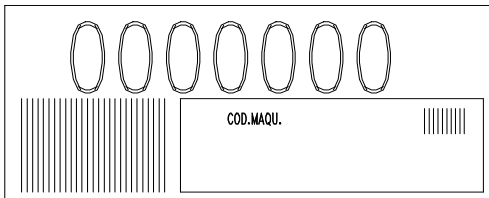
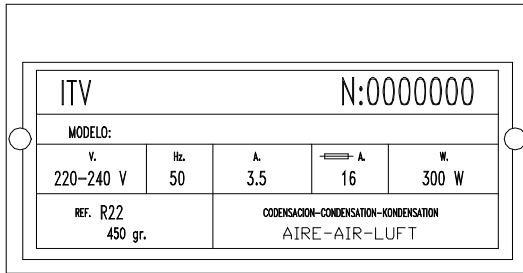
#### **(3) Targhetta identificativa e numero di serie**

Situata sul retro della macchina.

Nel caso delle macchine raffreddate ad acqua: controllare che il tubo di scarico nella parte posteriore della macchina sia in buone condizioni.

Verificare che ci sia un kit di installazione all'interno del deposito, composto dai seguenti pezzi: paletta ghiaccio, tubo flessibile ¾', due piccoli filtri e il manuale utente..

In tutti i modelli è presente un grande filtro antiparticolato (5 micron) con accessori, e un cono per la dispersione del ghiaccio.



**AVVERTENZA: I MATERIALI DELL'IMBALLAGGIO (SACCHETTI DI PLASTICA, SCATOLE IN CARTONE, ECC.) NON DEVONO ESSERE LASCIATI ALLA PORTATA DEI BAMBINI.**

#### **4. INSTALLAZIONE**

La macchina per cubetti di ghiaccio è consegnata su un pallet di legno piccolo ed è protetta da una scatola in cartone e dall'imballaggio. Allentare la scatola in cartone, tagliando le cinghie, dopo sollevare verticalmente.

Dopo aver tolto l'imballaggio, assicurarsi dell'integrità della macchina. In caso di dubbio non utilizzare l'apparecchio e rivolgersi al distributore da cui ha acquistato il prodotto.

Quest'operazione deve essere eseguita utilizzando la struttura portante in legno fermamente posizionata a terra. Tutti gli elementi di imballaggio (sacchetti di plastica, cartoni, ecc.) non devono essere lasciati alla portata dei bambini, in quanto potenziale fonte di pericolo.

Posizionare la macchina dove andrà fissata, e verificare, utilizzando un controllo di livello, che la macchina si trovi in posizione orizzontale.

#### **¡IMPORTANTE!**

Qualora lo spazio tra la parte posteriore della macchina e la parete del locale/bar non fosse sufficiente, o qualora dovesse ricevere aria calda da un'altra macchina, consigliamo vivamente, se non fosse possibile cambiare la collocazione della macchina, di **INSTALLARE UNA MACCHINA RAFFREDDATA AD ACQUA.**

Tenete conto delle considerazioni precedenti, se i locali in cui è installata la macchina sono ambienti molto polverosi o fumosi. Se possibile, collocare la macchina in modo da poterla spostare in avanti per effettuare la manutenzione.

#### **4.1. Collocazione consigliata dell'unità**

##### **¡IMPORTANTE!**

Le macchine ICETECH sono destinate ad operare a temperature tra i 5°C e i 43°C e con una temperatura dell'acqua compresa tra i 5°C e i 35°C. Qualora la macchina dovesse operare a temperature inferiori a quelle minime indicate, potrebbe verificarsi il malfunzionamento dell'evaporatore/della scatola di trasmissione. Se la macchina è utilizzata a temperature superiori alle massime raccomandate, ci si può aspettare una riduzione della durata di vita del compressore e una diminuzione della produzione.

Le unità raffreddate ad aria ricevono aria in ingresso dalla parte anteriore della macchina ed emettono aria attraverso la griglia posteriore.

##### **¡IMPORTANTE!**

Se la ventilazione anteriore e / o posteriore non è sufficiente, ostruita, o in prossimità di altre macchine che generano calore, l'uso di un'unità di raffreddamento ad acqua è fortemente raccomandato.

Le considerazioni precedenti valgono se l'unità dovrebbe essere installata in una zona in cui possono essere presenti polveri, fumi o altre sostanze inquinanti disperse nell'aria. Le macchine - specialmente quelle raffreddate ad aria - non devono essere installate in cucine. Per facilitare l'accesso al condensatore e / o alla valvola di pressione dell'acqua, si deve lasciare spazio sufficiente nella parte anteriore della macchina. Assicurarsi che il pavimento sia stabile e liscio.

#### **4.2. Acqua e drenaggio**

La qualità dell'acqua influenza la durezza del ghiaccio, il sapore e la qualità così come la durata di vita del condensatore.

Tener conto delle seguenti considerazioni:

- a) **IMPURITÀ DELL'ACQUA:** le principali impurità sono eliminate dai filtri in dotazione. I filtri devono essere puliti regolarmente secondo la purezza dell'acqua. Per l'eliminazione di ogni impurità minore si consiglia di installare un filtro da 5 micron.
- b) **ACQUA CON PIÙ DI 500 PPM:** In questi casi il ghiaccio è meno duro e tende ad aderirsi. I depositi di calcare possono impedire il corretto funzionamento. Nei modelli raffreddati ad acqua, si potrebbe verificare un'ostruzione del condensatore. Si consiglia l'installazione di un addolcitore d'acqua di alta qualità.
- c) **ACQUA CLORURATA:** È possibile evitare il sapore di cloro installando un filtro al carbone  
**(NOTA: È possibile trovare acqua con tutte le suddette proprietà.)**
- d) **ACQUA PURIFICATA:** si può verificare una riduzione del 10% della produzione complessiva.

#### **4.3. Collegamento dell'unità alla rete idrica (unità raffreddate ad acqua)**

- Utilizzare il tubo flessibile di 1,3 m. in dotazione (con i due filtri collegati). **NOTA:** Consigliamo di utilizzare un unico rubinetto.
- La pressione dell'acqua deve essere compresa tra i 0,7 e i 6 Kg/cm<sup>2</sup>. (10/85 Psi.)
- Se la pressione dell'acqua supera questi valori, si consiglia l'installazione di elementi correttivi appropriati.
- È importante che i tubi dell'acqua non si trovino vicino né entrino in contatto con fonti di calore o calore generato dall'unità, in quanto ciò potrebbe ridurre la produzione.

#### **4.4. Collegamento dell'unità al drenaggio (modelli raffreddati ad acqua)**

- Il drenaggio deve essere collocato almeno 150 mm al di sotto del livello della macchina. Il tubo di scarico deve avere un diametro interno di 30 mm e una pendenza minima di 3 cm per metro.

#### **4.5. Collegamenti elettrici**

- L'unità presenta un cavo da 1,5 m e una presa Schucko.
- È consigliabile installare un interruttore e fusibili adeguati. La tensione nominale e l'intensità sono indicate sulla targhetta identificativa e nelle istruzioni tecniche di questo manuale. Le fluttuazioni di tensione superiori al 10% possono causare problemi o impedire l'avvio della macchina.
- La linea collegata alla base della presa deve avere una sezione minima di 2,5 mm<sup>2</sup>.

- Assicurarsi che il voltaggio indicato sulla targa dei dati corrisponda a quello dell'alimentazione elettrica.

### **¡IMPORTANTE!**

La presa di corrente deve essere collegata a terra correttamente. Raccomandiamo di consultare la normativa vigente del paese in cui la macchina sarà utilizzata.

## **5. FUNZIONAMENTO**

### **5.1. Controllo preliminare**

- La macchina è livellata?
- Corrispondono la tensione e la frequenza di alimentazione a quelle indicate sulla targa dei dati?
- Funziona correttamente il sistema di drenaggio?
- La circolazione dell'aria e la temperatura ambiente sono adeguate? (Modelli raffreddati ad aria)

#### **TEMPERATURA AMBIENTE**

<b>MASSIMA</b>	40° C
<b>MINIMA</b>	5° C

#### **TEMPERATURA DELL'ACQUA**

35° C
5° C

- La pressione dell'acqua è adeguata?

<b>MASSIMA</b>	0.7 Kg/cm <sup>2</sup>
<b>MINIMA</b>	6 Kg/cm <sup>2</sup>

**ATTENZIONE:** Verificare che la tensione e la frequenza di alimentazione siano come indicato sulla targa dei dati.

## 5.2. Avvio

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

- 1) Aprire il rubinetto di acqua. Controllare eventuali perdite.
- 2) Collegare la macchina alla rete elettrica.
- 3) Premere l'interruttore (blu) che si trova sul lato anteriore della macchina.
- 4) Assicurarsi che non siano presenti vibrazioni strane o stridori.
- 5) Verificare che la cortina d'acqua si muovi liberamente.
- 6) Verificare che gli spruzzatori funzionino correttamente.
- 7) Dopo 10 minuti, verificare che il deposito dell'acqua non presenti perdite nel sistema di sfioro del livello massimo.
- 8) Alla fine del ciclo, non si dovrebbe essere formato uno strato di brina sul tubo di ingresso dell'acqua del compressore ad eccezione degli ultimi 50 mm.

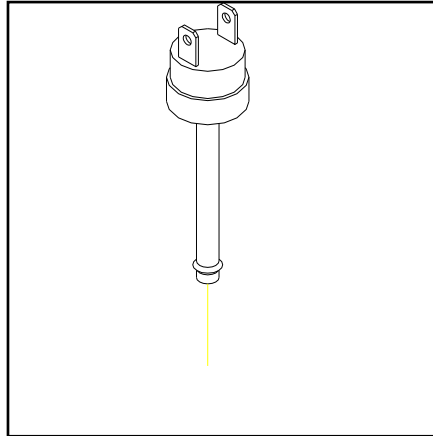
### ¡IMPORTANTE!

Informare l'utente finale sulle procedure di manutenzione che non sono incluse nella garanzia, così come i danni causati dall'inosservanza delle procedure di manutenzione descritte.

## 6. REGOLAZIONI

### ***Pressostato della valvola dell'acqua del condensatore***

Questo pressostato controlla l'alta pressione aprendo e chiudendo la valvola dell'acqua del condensatore. Il differenziale è fisso a 1 Kg/cm<sup>2</sup> (14 psi.). La valvola si chiude a 16 bar (228 psi.), che corrisponde alla temperatura di uscita dell'acqua di 38°C. Al di sotto di questo valore della pressione, sarà difficile staccare i cubetti nella fase di sbrinamento. Oltre questo valore di pressione, la vita del compressore e la produzione di ghiaccio diminuiranno. La pressione può essere incrementata ruotando in senso orario la piccola vite situata sul pressostato. Un giro completo corrisponde ad all'incirca 1,5 Bar.



### **Controllo della pressione**

#### **Pressostato del ventilatore (condensazione dell'aria)**

Il controllo della pressione opera sull'alta pressione avviando e arrestando il ventilatore. Il differenziale è fisso a 1 bar (14psi). La pressione limite deve essere di 16 bar (228 psi.). I valori di pressione inferiori possono causare malfunzionamenti della scatola di trasmissione. I valori di pressione superiori a 16 Kg/cm<sup>2</sup> possono ridurre la durata di vita del compressore e diminuire la produzione di ghiaccio.

La pressione può essere regolata ruotando la vite situata sulla valvola di controllo della pressione (in senso orario per aumentare la pressione). Un giro completo corrisponde ad all'incirca 1,5 Bar.

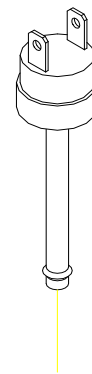
#### **Pressostato di sicurezza**

Questo dispositivo di sicurezza si attiva quando la pressione è troppo alta.

La pressione potrebbe raggiungere il limite nei casi seguenti:

La circolazione dell'aria non è sufficiente, la temperatura ambiente è troppo alta, il condensatore è sporco o il ventilatore del motore si è rotto (modelli raffreddati ad aria).

b) Acqua insufficiente nel circuito di raffreddamento, la temperatura dell'acqua in entrata è troppo elevata o il motore del ventilatore si è rotto (modelli raffreddati ad acqua).



#### **PUNTI DI REGOLAZIONE DELLA PRESSIONE ALTA (non regolabile):**

27-21 Kg/cm<sup>2</sup> (380-296 Psi.)

## 7. ISTRUZIONI DI MANUTENZIONE E PULIZIA

### ¡IMPORTANTE!

\*\* La garanzia non copre le procedure di manutenzione e pulizia, né i problemi derivati da errori nell'eseguirle.

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

### IMPORTANTE:

\*\* Le procedure di manutenzione / pulizia devono essere effettuate almeno una volta ogni sei mesi. Se la concentrazione di sostanze inquinanti dell'aria è alta, le procedure saranno eseguite su base mensile.

### TABELLA DI MANUTENZIONE:

PROCEDURA	Su base mensile	Su base trimestrale	Su base semestrale	Su base annuale	Su base biennale	DURATA
Pulizia del condensatore ad aria	***	***	■■■	■■■	■■■	30 minuti
Pulizia del condensatore ad acqua				□□□	■■■	90 minuti
Pulizia degli spruzzatori		□□□	□□□	■■■	■■■	30 minuti
Pulizia del filtro principale di fabbricazione			□□□	■■■	■■■	30 minuti
Pulizia del ciclo d'acqua		□□□	□□□	■■■	■■■	45 minuti
Pulizia sanitaria		□□□	□□□	■■■	■■■	30 minuti
Pulizia / sostituzione del filtro per l'acqua	□□□	□□□	■■■	■■■	■■■	30 minuti
Pulizia della scatola di trasmissione	◇◇◇	◇◇◇	◇◇◇	◇◇◇	◇◇◇	--
Pulizia generale della macchina	◇◇◇	◇◇◇	◇◇◇	◇◇◇	◇◇◇	--

- \*\*\* Secondo le caratteristiche del locale
- Secondo la qualità dell'acqua
- ◆◆◆ A cura del proprietario della macchina

■ ■ ■ Essenziale

**LA GARANZIA NON COPRE** le procedure di manutenzione e pulizia, né i problemi derivati da errori nell'eseguirle. Il personale tecnico di manutenzione fatturerà i costi concernenti le spese di viaggio, il tempo di lavoro investito e i materiali necessari per la manutenzione e la pulizia delle unità.

## **8. PROCEDURE DI MANUTENZIONE E PULIZIA**

**ATTENZIONE: il dispositivo deve sempre essere scollegato dall'alimentazione di rete durante le procedure di manutenzione / pulizia.**

### ***Condensatore ad acqua***

- 1) Scollegare la macchina.
- 2) Chiudere il rubinetto.
- 3) Scollegare l'ingresso/l'uscita dell'acqua dal condensatore.
- 4) Preparare una soluzione al 50% di acido fosforico in acqua distillata.
- 5) Distribuire la soluzione nel condensatore. (La soluzione ha un'efficacia maggiore a 35°-40° C).

**ATTENZIONE!**

**NON USARE ACIDO CLORIDRICO**

### ***Condensatore ad aria***

- 1) Scollegare la macchina.
- 2) Chiudere il rubinetto.
- 3) Pulire il condensatore utilizzando un aspirapolvere, una spazzola morbida e / o aria a bassa pressione.

**Evaporatore/deposito dell'acqua**

- 1) Scollegare la macchina.
- 2) Rimuovere il tappo di scarico situato nel cuscinetto inferiore.
- 3) Utilizzare un deposito per raccogliere l'acqua. Far scorrere l'acqua per 2 o 3 minuti.
- 4) Chiudere l'ingresso dell'acqua e sostituire il tappo. Preparare una soluzione al 50% di acido fosforico in acqua distillata.

*Non usare acido cloridrico.*

- 5) Versare lentamente la soluzione nel deposito dell'acqua. (La soluzione ha un'efficacia maggiore a 35°-40°C).
- 6) Far riposare la soluzione per 20 minuti.
- 7) Rimuovere il tappo inferiore e svuotare il deposito.
- 8) Sostituire il tappo.
- 9) Riempire il contenitore con la soluzione fino alla massima capacità.
- 10) Collegare la macchina e attendere l'arresto automatico dell'unità se rimangono residui liquidi.

**ATTENZIONE: \*\* Scartare il ghiaccio prodotto durante la procedura di pulizia.**

- 11) Scollegare la macchina.
- 12) Rimuovere il tappo.
- 13) Aprire il rubinetto e far scorrere l'acqua per 2 o 3 minuti.
- 14) Chiudere il rubinetto, posizionare il tappo, aprire il rubinetto e collegare la macchina.

\*\* A questo punto comincia il ciclo di pulizia sanitaria

- 15) Versare lentamente il candeggiante nel deposito dell'acqua per almeno 5 minuti.
- 16) lasciare che la macchina produca cubetti di ghiaccio per almeno 15 minuti.

**ATTENZIONE: \*\* Scartare il ghiaccio prodotto durante la procedura di pulizia.**

- 17) Scollegare la macchina, collocare la coperta e verificare la presenza di perdite d'acqua.
- 18) Sostituire il giunto nel tappo di acqua se necessario.
- 19) Sostituire i filtri se necessario. (Filtri da 5 mm forniti in dotazione con la macchina).
- 20) Ricollegare la macchina.

**Pulizia del deposito di ghiaccio**

- 1) Scollegare la macchina, spegnere l'approvvigionamento d'acqua e svuotare il deposito di ghiaccio.

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

### ***Pulizia dell'esterno della macchina***

Seguire la stessa procedura come per il deposito di ghiaccio.

### ***Spruzzatori e tubi di collegamento***

- 1) Rimuovere la tenda (essa può essere pulita con aceto o acido fosforico, dopo lavare, pulire con candeggina, sciacquare)
  - 2) Rimuovere la griglia metallica e pulire la zona.
  - 3) Tirare verso l'alto con forza il tubo di collegamento.
  - 4) Rimuovere gli spruzzatori estraendoli uno alla volta dal tubo quadrato, e rimuovere le estremità del tubo. Pulire il tutto.
  - 5) Estrarre con forza il filtro a maglie di filo tondo.
  - 6) Mettere il tutto di nuovo insieme.
- ATTENZIONE, E 'INDISPENSABILE CHE GLI SPRUZZATORI SIANO COLLOCATI IN POSIZIONE COMPLETAMENTE PERPENDICOLARE, ALTRIMENTI LA FORMAZIONE DI ALCUNI CUBETTI NON RIUSCIRÀ BENE.
- 7) Collocare la griglia sopra gli spruzzatori, con blocco delle fessure posteriori.
  - 8) Installare la tenda, assicurandosi che tutte le strisce possano muoversi liberamente.
  - 9) Avviare la macchina, ma scartare la prima serie di cubetti di ghiaccio.

### ***Pulizia dei filtri di ingresso dell'acqua***

Questi filtri a filo tondo con guarnizione, situati ad entrambe le estremità del tubo dell'acqua collegato alla fornitura, spesso si bloccano nel primo giorno di utilizzo, in particolare quando le tubazioni idrauliche sono nuove. Pulirli con un getto d'acqua.

### ***Controllo delle perdite d'acqua***

Ogniqualvolta è effettuata la manutenzione della macchina deve essere eseguito quanto segue: verificare tutti i collegamenti dell'acqua, canali, tubi e manichette, al fine di eliminare perdite ed evitare rotture e allagamenti. Verificare che la valvola si chiuda saldamente nei modelli con sistema di pulizia automatica.

## 8.1. Indicazioni speciali riguardanti il refrigerante R-404

- L'R-404 è una miscela di 3 gas allo stato liquido. Evaporando, i 3 gas che la compongono si separano.
- Utilizzare sempre la valvola di fase liquida (all'estremità del condensatore o dell'accumulatore) per effettuare riempimenti o spurghi.
- Nel sostituire un compressore, pulire la parte interna del circuito con un solvente appropriato + pompa, asciugare con azoto, SOSTITUIRE L'ESSICCATORE CON UNO IDONEO PER L'R-404, che dovrà presentare anche proprietà ANTI-ACIDE.
- Qualora fosse necessario aggiungere olio, utilizzarne uno specifico per l'R-404 (POE). In caso di dubbi, contattare il fabbricante della macchina.
- In caso di perdite in una zona del circuito in cui fosse presente R-404 in fase GASSOSA, e nel caso in cui fosse necessario un riempimento di oltre il 10%, TUTTO IL GAS PRESENTE NEL CIRCUITO DOVRÀ ESSERE PURGATO E IL CIRCUITO DOVRÀ ESSERE RIEMPITO NUOVAMENTE COME DESCRITTO IN PRECEDENZA (VALVOLA DI FASE LIQUIDA).

## 9. RISOLUZIONE DEI PROBLEMI

PROBLEMA	POSSIBILI CAUSE	SOLUZIONE
1) Non funziona nessun elemento elettrico.	A) La macchina non è collegata alla rete.	A) Collegare la macchina.
	B) Il fusibile è bruciato.	B) Sostituire il fusibile.
	C) La corrente di alimentazione è connessa in modo non corretto nella scatola di derivazione.	C) Controllare le connessioni.
	D) L'interruttore di spegnimento è difettoso o mal regolato.	D) Controllare, regolare o sostituire.
	E) Il pressostato di sicurezza è difettoso.	E) Sostituire.
2) Tutti gli elementi elettrici funzionano tranne il compressore.	A) Allentare il cavo	A) Controllare le connessioni.
	B) Relè difettoso.	B) Sostituire il relè
	C) L'interruttore termico Klixon è difettoso	C) Sostituire l'interruttore termico Klixon
	D) Compressore difettoso.	D) Sostituire il compressore.
3) Tutti gli elementi elettrici funzionano, ma con cicli intermittenti del compressore	A) La tensione è troppo bassa.	A) Controllare la tensione.
	B) Condensatore sporco.	B) Pulire il condensatore.
	C) Ostruzione nella circolazione dell'aria	C) Mettere la macchina nella posizione corretta
	D) Il ventilatore si è rotto.	D) Sostituire il ventilatore.
	E) Il condensatore di avviamento è difettoso.	E) Sostituire il condensatore.
	F) Il pressostato del ventilatore è difettoso o mal regolato.	F) Sostituire o regolare il pressostato..
	G) La valvola del pressostato dell'acqua è difettosa o mal regolata.	G) Sostituire o regolare.
	H) Il pressostato dell'acqua di raffreddamento è difettoso o mal regolato.	H) Regolare o sostituire
	I) La valvola di ingresso dell'acqua di raffreddamento è difettosa.	I) Sostituire.
	J) Gas non condensabili nel sistema..	J) Spurgare il sistema
4) Tutto sembra funzionare correttamente, ma il ghiaccio non viene prodotto nell'evaporatore.	A) Pompa non adescata	A) Controllare il troppo pieno e il deposito dell'acqua per perdite, verificare che la valvola d'ingresso dell'acqua sia in buone condizioni e adescare la pompa.
	B) Pompa difettosa.	B) Sostituire.
	C) Non entra acqua nel deposito.	C) Controllare la valvola d'ingresso dell'acqua e sostituire se necessario.
	D) C'è dell'acqua nel circuito gas.	D) Sostituire l'asciugatrice, svuotare il refrigerante (tramite aspirazione) e inserire il nuovo refrigerante.
	E) Il vassoio di acqua è asciutto.	E) Controllare il tubo del troppo pieno e la presenza di perdite.

PROBLEMA	POSSIBILI CAUSE	SOLUZIONE
		Ispezionare la valvola di scarico nelle macchine con sistema di pulizia automatica.
	F) Il sistema di raffreddamento è inefficace. (Il condensatore è sporco, il pressostato dell'acqua o la valvola di ingresso dell'acqua sono difettosi o mal regolati o la quantità di refrigerante è insufficiente).	F) Pulire il condensatore, controllare tutti gli elementi del sistema: pressostato, valvola di ingresso dell'acqua, carica di refrigerante, ecc.
5 I cubetti di ghiaccio si formano correttamente, ma è difficile staccarli.	A) I filtri d'ingresso dell'acqua sono sporchi.	A) Pulire i filtri su entrambe le estremità del tubo dell'acqua di connessione con la rete.
	B) Bassa pressione dell'acqua.	B) Aumentare la pressione dell'acqua se possibile. (Questo può spesso essere fatto semplicemente rimuovendo il flussimetro del rubinetto).
	C) Il ventilatore o il pressostato è difettoso.	C) Controllare la valvola a e regolare nuovamente il pressostato o sostituirlo.
	D) Valvola di ingresso dell'acqua di raffreddamento.	D) Controllare e sostituire (valido solo per i modelli raffreddati ad acqua) se difettoso.
	E) Il pressostato è difettoso.	E) Regolare (40-43 ° C), riparare o sostituire (valido solo per i modelli raffreddati ad acqua).
	F) La temperatura ambiente o dell'acqua è al di sotto di 7°C	F) Aggiungere una puntina metallica a ogni ruota del timer, al fine di aumentare il tempo di distacco dei cubetti.
	G) Il microinterruttore o il timer sono difettosi.	G) Sostituire.
	H) Il ciclo di produzione è troppo lungo.	H) Regolare il termostato di ciclo al fine di aumentare il tempo di distacco dei cubetti.
	I) La valvola di ingresso del gas caldo non si apre.	I) Controllare la valvola.
6) Bassa produzione di ghiaccio.	A) Blocco nel condensatore o nell'ingresso dell'aria al condensatore.	A) Pulire il condensatore; migliorare la circolazione dell'aria sollevando macchina dal pavimento e spostandola lontano dalle pareti e dalle fonti di aria calda.
	B) Nelle macchine con raffreddamento ad acqua: condensatore sporco, valvola mal regolata, pressostato difettoso, valvola di ingresso dell'acqua difettosa o valvola pressostatica difettosa.	B) Pulire il condensatore; controllare, regolare o sostituire.
	C) La valvola di ingresso del gas caldo è difettosa, non chiudere del tutto.	C) Sostituire.
	D) Il ventilatore o il pressostato sono difettosi, la valvola d'ingresso dell'acqua di raffreddamento è difettosa.	D) Controllare il ventilatore e regolare nuovamente il pressostato o sostituirlo.
	E) Carica di refrigerante troppo alta o	E) Regolare.

PROBLEMA	POSSIBILI CAUSE	SOLUZIONE
	troppo bassa.	
	F) La valvola di ingresso dell'acqua è difettosa: perde dell'acqua e non si chiude completamente.	F) Controllare e sostituire.
	G) Il compressore non funziona efficientemente.	G) Sostituire.
7) I cubetti di ghiaccio sono così grandi che si attaccano insieme e formano una lastra o piastra di ghiaccio (soprattutto quando la temperatura ambiente e la temperatura dell'acqua sono molto basse).	A) Il termostato di ciclo è regolato troppo basso o difettoso.	A) Regolare o sostituire
	B) Le ruote del timer non girano.	B) Serrare le viti del timer.
	C) Il motore del timer è difettoso.	C) Controllare e sostituire.
	D) I microinterruttori del timer è difettoso.	D) Sostituire, controllare la formazione di ponti elettrici.
8) I cubetti di ghiaccio sono troppo grandi (soprattutto quando la temperatura ambiente e la temperatura dell'acqua sono basse).	A) Il termostato di ciclo è regolato troppo alto.	A) Regolare fino ad avere le dimensioni richieste del cubetto.
9) I cubetti di ghiaccio sono troppo piccoli e vuoti (soprattutto quando la temperatura ambiente e la temperatura dell'acqua sono alte).	A) Il termostato di ciclo è regolato troppo basso.	A) Regolare fino ad avere le dimensioni richieste del cubetto.
	B) Bassa carica di refrigerante.	B) Aggiungere refrigerante fino a quando ci sia, alla fine del ciclo, una formazione di brina a una distanza di 5 cm dal compressore.
10) I cubetti di ghiaccio sono vuoti, hanno bordi irregolari e sono molto bianchi.	A) Acqua insufficiente nel vassoio dell'acqua: pompa non adescata.	A) Sistemare una perdita d'acqua maggiore.
	B) Spruzzatori ostruiti.	B) Pulire.
	C) La tenda non si chiude completamente.	C) Regolare la tenda, pulire i depositi di calcare sull'asse metallico della tenda.
	D) Valido solo per i modelli DP 90 e 140: la boa di segnalazione e il meccanismo della valvola sono ostruiti.	D) Controllare, pulire e sostituire.
11) La macchina non si ferma nemmeno quando il deposito è pieno.	A) Il termostato del deposito è difettoso o mal regolato.	A) Regolare e sostituire se necessario.
12) I cubetti di ghiaccio si sciolgono nel deposito.	A) Ostruzione dello scarico della macchina o dell'impianto.	A) Sbloccare.