MANUALE DI ASSISTENZA

SERIE SPIKA



FABBRICATORI DI CUBETTI DI **GHIACCIO - MODELLI SOTTOBANCO**

SPIKA NG 50
SPIKA NG 70
SPIKA NG 100
SPIKA NG 150

FABBRICATORI DI CUBETTI DI **GHIACCIO - MODELLI MODULARI**

SPIKA MS 220
SPIKA MS 400-22

FABBRICATORI DI CUBETTI DI **GHIACCIO - MODELLI REMOTI**

SPIKA MS800R-48

1. INTRODUZIONE

Grazie per aver acquistato un fabbricatore di cubetti di ghiaccio della «Serie Spika» di ITV. Avete acquistato uno dei prodotti per la fabbricazione del ghiaccio più affidabili attualmente disponibili sul mercato.

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

1.1.- AVVERTENZA

Questo apparecchio è destinato all'uso domestico e ad applicazioni analoghe, quali aree cucina per il personale in negozi, uffici e altri ambienti di lavoro; agriturismi e uso da parte dei clienti in hotel, motel e altri ambienti di tipo residenziale; ambienti di tipo bed and breakfast; catering e applicazioni analoghe non destinate alla vendita al dettaglio.

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

La presa deve essere sempre collocata in una posizione accessibile.

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

Non collocare prese multiple portatili o alimentatori portatili nella parte posteriore dell'apparecchio.

Scollegare sempre la macchina dall'alimentazione elettrica 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 uso del fabbricatore di ghiaccio diverso dalla produzione di ghiaccio mediante acqua potabile è considerato improprio.

È estremamente pericoloso modificare o tentare di modificare questa macchina e ciò comporterà l'annullamento della garanzia.

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

I bambini devono essere sorvegliati affinché non giochino con l'apparecchio.

Collegare esclusivamente a un'alimentazione di acqua potabile.

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

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

È obbligatorio collegare a terra l'apparecchiatura 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 fabbricante non potrà essere ritenuto responsabile in caso di danni derivanti dalla mancanza dell'impianto di messa a terra.

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

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

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

Questo simbolo indica «Rischio di incendio / Materiali infiammabili» a causa dell'uso di refrigerante infiammabile.



Per gli apparecchi a compressione che utilizzano refrigeranti infiammabili, devono inoltre essere considerate le avvertenze riportate di seguito:

•Mantenere libere da ostruzioni le aperture di ventilazione nell'involucro dell'apparecchio o nella struttura da incasso.

•Non utilizzare dispositivi meccanici o altri mezzi per accelerare il processo di sbrinamento, diversi da quelli raccomandati dal fabbricante.

•Non danneggiare il circuito frigorifero.

•Non utilizzare apparecchi elettrici all'interno degli scomparti per la conservazione degli alimenti dell'apparecchio, a meno che non siano del tipo raccomandato dal fabbricante.

•Non conservare in questo apparecchio sostanze esplosive, come bombolette aerosol contenenti un propellente infiammabile.

In caso di perdita di refrigerante infiammabile:

•Non generare fiamme in prossimità dell'apparecchio.

•Non accendere/spegnere né collegare/scollegare l'apparecchio.

•Ventilare immediatamente l'area in cui si trova l'apparecchio aprendo porte e/o finestre.

•Chiamare un servizio di assistenza tecnica autorizzato.

Smaltimento del fabbricatore di ghiaccio: ITV invita a rispettare le normative di ciascun Paese relative allo smaltimento ecologico di dispositivi elettrici ed elettronici come questo. L'utente che desidera smaltire questa apparecchiatura deve contattare il fabbricante e seguire il metodo previsto per un'adeguata raccolta differenziata ai fini dei successivi trattamenti.

1.2.-RICEVIMENTO DELLA MACCHINA

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

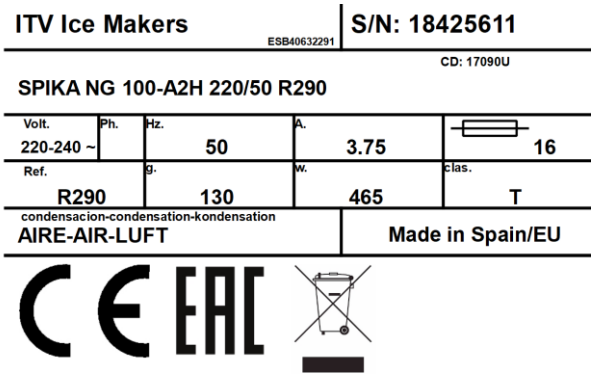
Indicare sempre il numero e il modello della macchina. Questo numero è riportato in tre punti:

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



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

(3) Targhetta identificativa: Sul pannello posteriore o laterale della macchina.



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

- Paletta per il ghiaccio
- Tubo flessibile di ingresso dell'acqua da ¾
- Tubo flessibile di scarico da 22 mm
- 1 filtro
- Manuale d'uso.
- Garanzia e numero di serie.

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

2. INSTALLAZIONE

2.1.- POSIZIONAMENTO DEL FABBRICATORE DI GHIACCIO

Questo fabbricatore di ghiaccio non è progettato per il funzionamento all'aperto. Il fabbricatore di ghiaccio non deve essere collocato accanto a forni, griglie o altre apparecchiature che producono molto calore.

Le macchine SPIKA sono progettate per funzionare a una temperatura ambiente compresa tra 10 ºC e 43 ºC. Alle temperature minime potrebbero verificarsi difficoltà nel distacco della lastra di ghiaccio. Al di sopra della temperatura massima, la vita utile del compressore si riduce e la produzione è sostanzialmente inferiore.

I fabbricatori di ghiaccio SPIKA NG (sottobanco) raffreddati ad aria aspirano l'aria dalla sezione anteriore e la espellono attraverso le feritoie posteriori e anche anteriori grazie alla nuova struttura e disposizione obliqua del condensatore. Non collocare nulla sopra il fabbricatore di ghiaccio o davanti alla griglia anteriore. Nel caso in cui la griglia anteriore sia ostruita totalmente o parzialmente oppure, a causa del posizionamento, riceva aria calda da un altro dispositivo, si raccomanda, qualora non sia possibile cambiare la posizione, di installare una macchina raffreddata ad acqua.

I fabbricatori di ghiaccio SPIKA MS (modulari) raffreddati ad aria aspirano l'aria dalla sezione posteriore e la espellono attraverso le due feritoie laterali. Nel caso in cui non sia possibile rispettare le distanze minime raccomandate (vedere la figura al punto 3.3) per queste macchine, si raccomanda di installare un'unità raffreddata ad acqua.

Il luogo di installazione deve garantire uno spazio sufficiente per i collegamenti idrici, di scarico ed elettrici nella parte posteriore del fabbricatore di ghiaccio. È importante che la tubazione di ingresso dell'acqua non passi vicino a fonti di calore, per evitare una perdita di produzione di ghiaccio.

L'apparecchiatura deve essere sigillata al contenitore di raccolta utilizzando silicone certificato FDA o una guarnizione certificata FDA, al fine di garantire corrette condizioni igieniche di funzionamento. Il contatto tra la parte superiore del contenitore di raccolta e la parte inferiore del fabbricatore di ghiaccio deve essere uniforme e sigillato per impedire che l'acqua raggiunga aree inaccessibili.

2.2.-LIVELLAMENTO DEL FABBRICATORE DI GHIACCIO

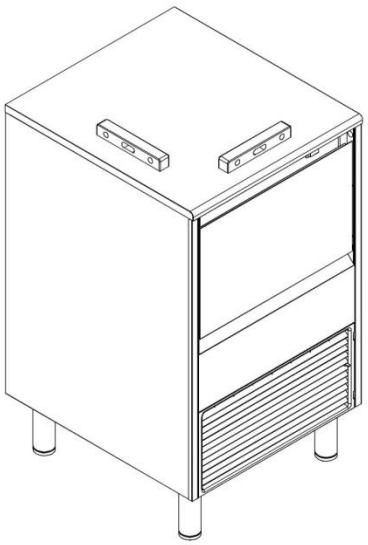
Utilizzare una livella sulla parte superiore del fabbricatore di ghiaccio per assicurarsi che l'apparecchiatura sia perfettamente livellata.

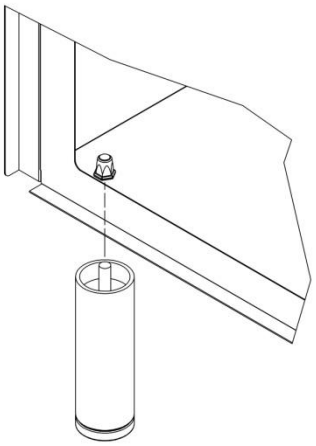
Avvitare il più possibile i piedini di livellamento sul fondo del fabbricatore di ghiaccio.

Spostare la macchina nella posizione definitiva.

Utilizzare una livella sulla parte superiore del fabbricatore di ghiaccio. Regolare ciascun piedino secondo necessità per livellare il fabbricatore di ghiaccio dalla parte anteriore a quella posteriore e da un lato all'altro.

ATTENZIONE: È disponibile un kit opzionale di ruote alte 90 mm, utilizzabile in sostituzione dei piedini standard. Queste ruote sono fornite con le relative istruzioni di installazione.





2.3.-INSTALLAZIONE DELLE APPARECCHIATURE MODULARI SOPRA I CONTENITORI DI RACCOLTA

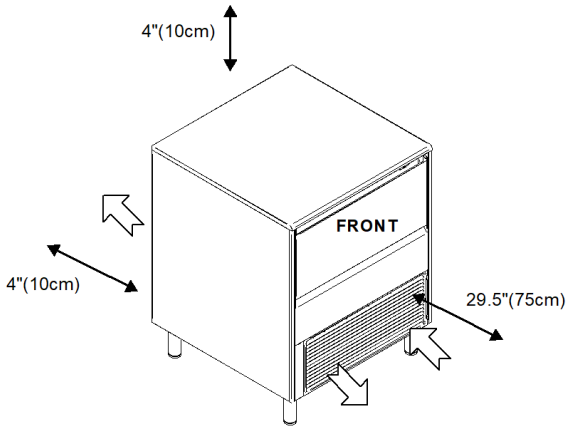
I fabbricatori di ghiaccio modulari devono essere installati sopra i contenitori di raccolta, seguendo le istruzioni contenute nel presente manuale.

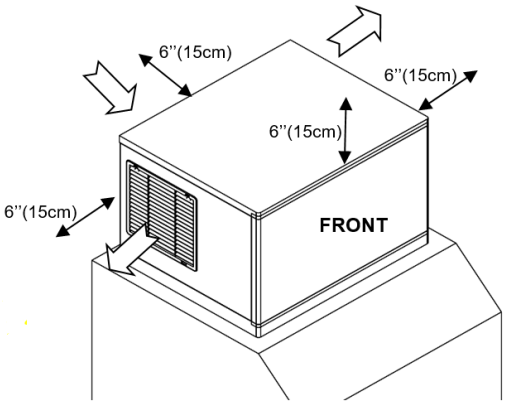
È necessario verificare la resistenza e la stabilità dell'insieme contenitore-macchina/e, nonché gli elementi di fissaggio. Seguire le istruzioni del fabbricante del contenitore di raccolta.

2.4.-DISTANZA MINIMA DAGLI OSTACOLI

Di seguito sono indicate le distanze minime raccomandate per un corretto funzionamento e un'assistenza efficiente.

MODELLI COMPATTI *MODELLI MODULARI*

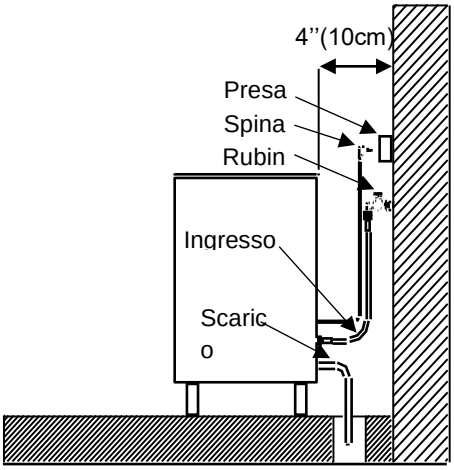




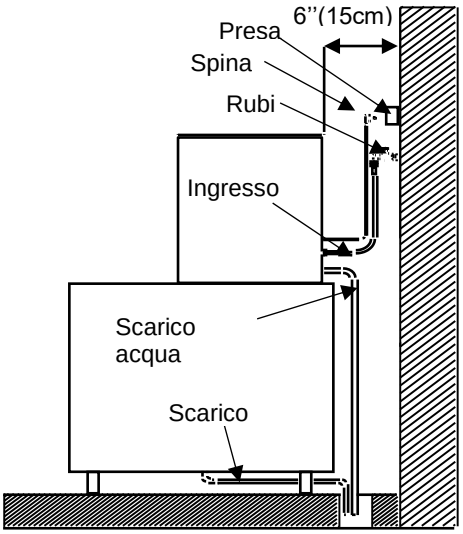
SCHEMA DEI COLLEGAMENTI:

Il luogo di installazione deve garantire uno spazio sufficiente per i collegamenti di scarico dell'acqua ed elettrici nella parte posteriore del fabbricatore di ghiaccio.

MODELLI SOTTOBANCO



MODELLI MODULARI



6"(15cm)SpinaPresaRubinettoIngresso acquaScarico contenitoreScarico acqua 4"(10cm)SpinaPresaRubinettoIngresso acquaScarico contenitore 6"(15cm)SpinaPresaRubinettoIngresso acquaScarico contenitoreScarico acqua 4"(10cm)SpinaPresaRubinettoIngresso acquaScarico contenitore

2.5.- MODELLI CON CONDENSATORE REMOTO

Le macchine con condensatore remoto sono costituite da un fabbricatore di ghiaccio, un condensatore remoto e tubazioni di collegamento del refrigerante. Grazie al condensatore remoto, queste macchine dissipano il calore in un luogo idoneo, lontano dal fabbricatore di ghiaccio, riducendo i carichi dell'impianto di climatizzazione.

MACCHINA	CONDENSATORE REMOTO	REFRIGERANTE
SPIKA MS800-48 A2F 220/50	RC20V	R452A

2.5.1 – INSTALLAZIONE E POSIZIONAMENTO DEL CONDENSATORE

Per installare correttamente la macchina, seguire le istruzioni:

1) Temperatura ambiente di esercizio da -28,9 °C a 48,9 °C.
2) Diametro delle tubazioni e raccordo della linea

MACCHINA	MACCHINA RACCORDO DELLA LINEA	CONDENSATORE	CONDENSATORE RACCORDO DELLA LINEA	LINEA DEL LIQUIDO	LINEA DI MANDATA
MS800R	3/8” – 1/2” SAE	RC20V	3/8” – 1/2” ODS	3/8"	1/2”

4) La lunghezza delle tubazioni sarà di massimo 5 metri. Per aumentare la lunghezza delle tubazioni, vedere il punto 2.5.2.

Posizionare il condensatore il più vicino possibile al fabbricatore di ghiaccio. Il posizionamento del condensatore remoto non deve superare nessuno dei seguenti limiti:

1)Dislivello massimo verso il basso dalla testa di produzione del ghiaccio al condensatore remoto: 5 metri.

2)Dislivello massimo verso l'alto dalla testa di produzione del ghiaccio al condensatore remoto: 11 metri.

3)Lunghezza massima delle tubazioni: 30 metri.

4)Lunghezza massima calcolata delle tubazioni: 45 metri.

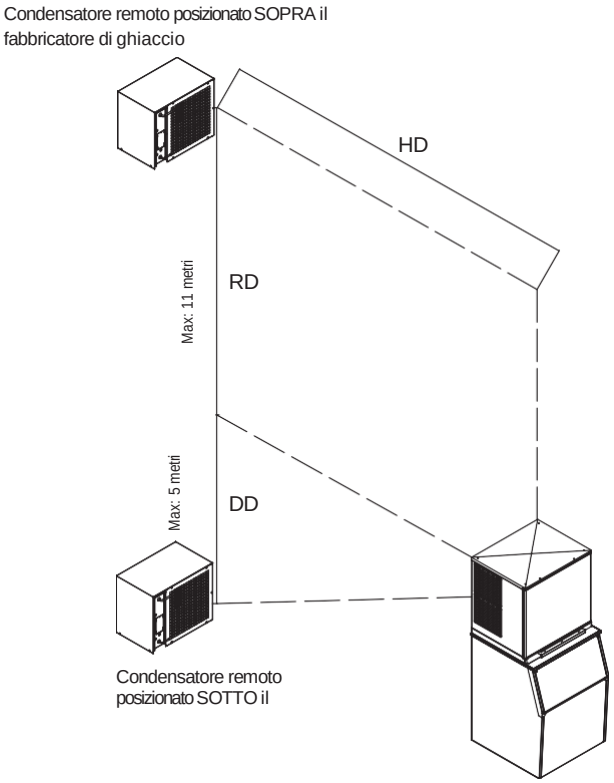
Lunghezza calcolata delle tubazioni = Dislivello verso il basso + Dislivello verso l'alto + Distanza orizzontale ≤ 45 metri

Dislivello verso il basso = DD x 6,6(DD = distanza in piedi)

Dislivello verso l'alto = RD x 1,7(RD = distanza in piedi)

Distanza orizzontale = HD x 1 (HD = distanza in piedi)

POSIZIONAMENTO DEL CONDENSATORE REMOTO



2.5.2 – AUMENTO DELLA LUNGHEZZA DELLE TUBAZIONI

La macchina viene caricata con la quantità di refrigerante necessaria per una lunghezza delle tubazioni non superiore a 5 metri. Per aumentare tale lunghezza, è prevista una quantità di refrigerante da aggiungere ogni 5 metri di tubazione. È inoltre previsto un aumento massimo della lunghezza delle tubazioni. Questi valori sono riportati nella tabella seguente.

MACCHINA	GRAMMI OGNI 5 METRI	AUMENTO MASSIMO DELLA LUNGHEZZA DELLE TUBAZIONI (METRI)
MS800R	335	25

2.5.3 – REGOLAZIONE DELLA PRESSIONE DI CONDENSAZIONE

Quando il condensatore remoto funziona in condizioni di bassa temperatura ambiente, esiste il rischio che il refrigerante condensi rapidamente all'interno delle tubazioni frigorifere, causando l'accumulo di refrigerante liquido sia nel condensatore sia nella linea del liquido.

Per evitare questa condizione, è installata una valvola di bypass del condensatore che devia il flusso di refrigerante escludendo il condensatore. La valvola si apre quando la pressione di

condensazione scende al di sotto di un valore di taratura predefinito, mantenendo così una pressione di mandata adeguata.

Le condizioni di funzionamento della valvola sono riepilogate nella tabella seguente:

CONDENSATORE REMOTO	REGOLATORE DELLA PRESSIONE DEL CONDENSATORE (BAR)
RC20V	14.5

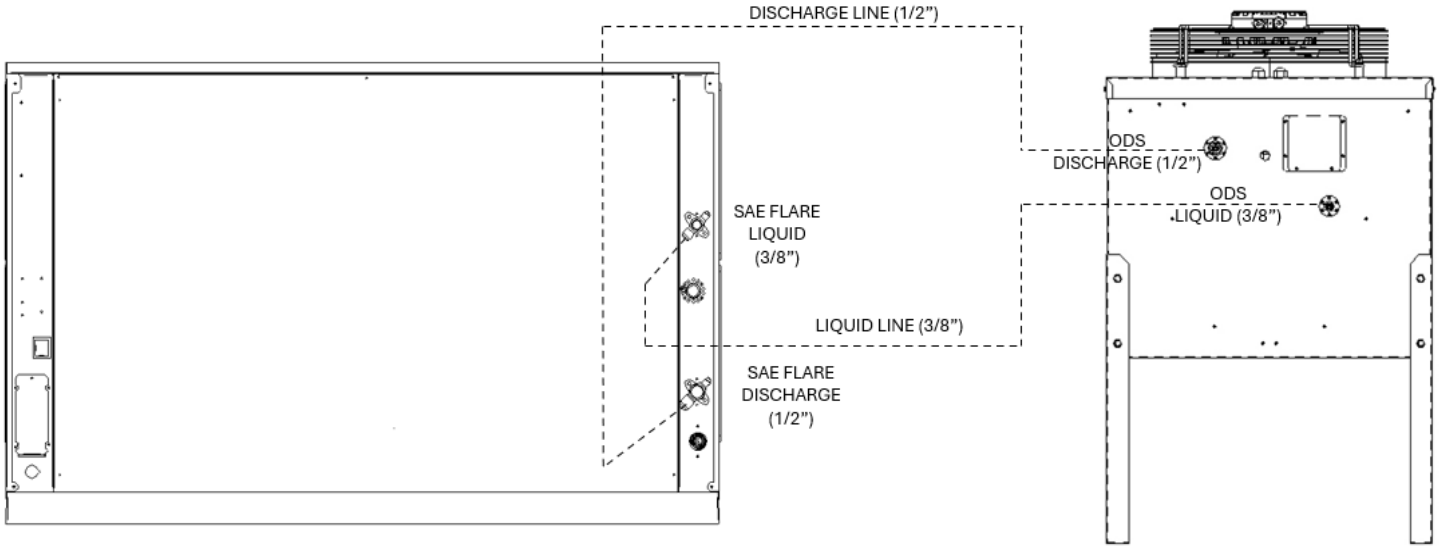
2.5.4 – COLLEGAMENTO ELETTRICO

Le macchine non sono dotate di cavo di alimentazione e la linea di alimentazione deve essere collegata nella parte posteriore. Tutti i requisiti di alimentazione sono riportati sulla targhetta identificativa. Rivolgersi sempre a personale qualificato.

Le alimentazioni elettriche della macchina e del condensatore remoto sono indipendenti. Ciò significa che non è necessario alcun cablaggio tra di essi.

Rispettare tutte le normative locali, regionali e nazionali applicabili.

La figura seguente mostra come collegare il condensatore remoto.



TESTA DI CONDENSATORE

2.6.- COLLEGAMENTO ALL'ALIMENTAZIONE IDRICA

La qualità dell'acqua fornita al fabbricatore di ghiaccio influirà sull'intervallo tra le operazioni di pulizia e, in definitiva, sulla vita utile del prodotto (principalmente nelle unità raffreddate ad acqua). Avrà inoltre un'influenza significativa sull'aspetto, sulla durezza e sul sapore del ghiaccio.

Le condizioni locali dell'acqua possono richiedere un trattamento per inibire la formazione di calcare e migliorarne il sapore e la limpidezza. Se si installa un sistema di filtrazione dell'acqua, consultare le istruzioni di installazione fornite con il sistema di filtrazione.

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.

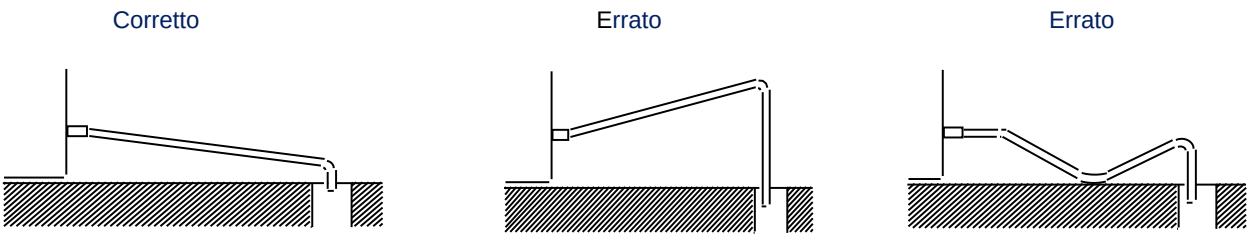
Il collegamento idrico deve essere dedicato (una sola apparecchiatura collegata alla linea dell'acqua). La linea dell'acqua dalla valvola dell'acqua al fabbricatore di ghiaccio deve essere un tubo con diametro interno nominale di ¼".

ATTENZIONE: La macchina deve essere collegata alla rete idrica (con un'adeguata protezione antiriflusso) in conformità alle normative nazionali e locali applicabili.

2.7.-COLLEGAMENTO DELLO SCARICO

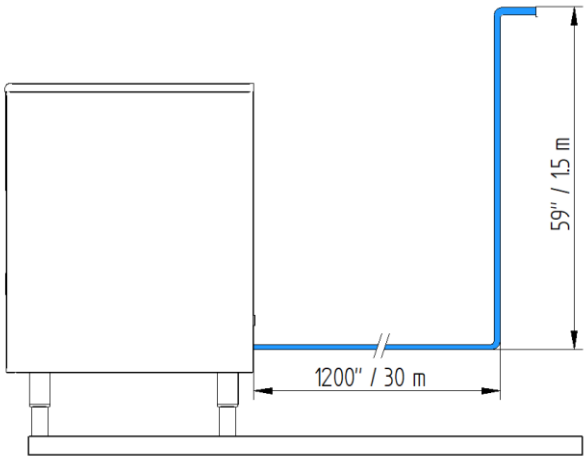
Lo scarico deve essere situato a un livello inferiore rispetto alla macchina, ad almeno 150 mm.

È opportuno che il tubo flessibile di scarico abbia un diametro interno di 30 mm e una pendenza minima di 3 cm/metro; vedere la figura.

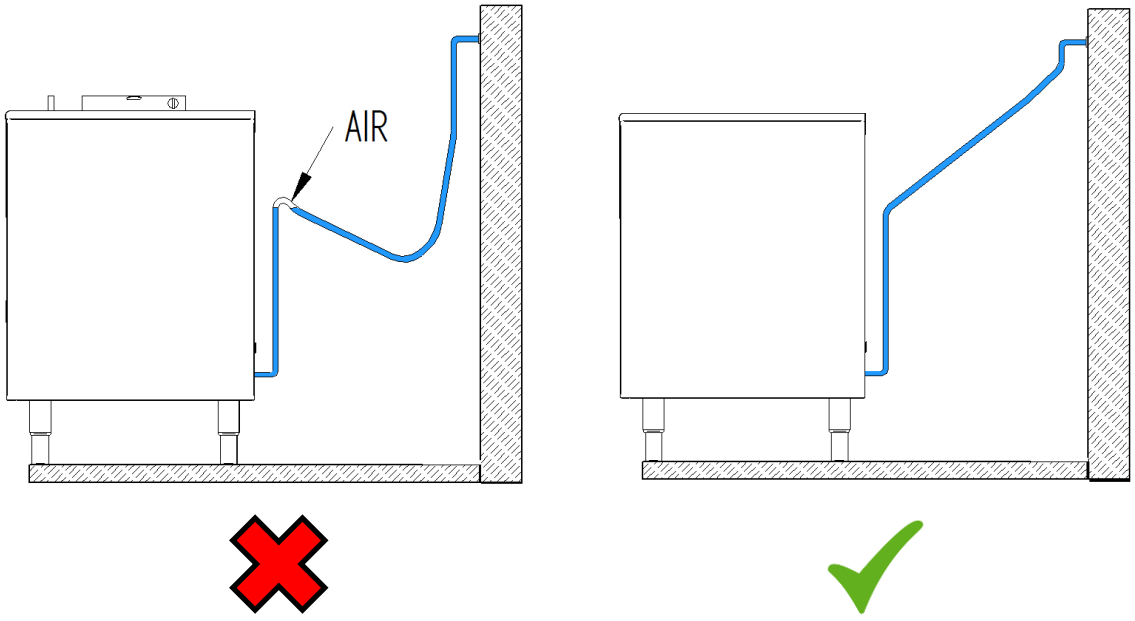


2.7.1 – COLLEGAMENTO DELLO SCARICO FORZATO

Questa versione dello scarico forzato consente di installare la macchina con lo scarico situato a 30 metri in orizzontale e a 1,5 metri di altezza rispetto all'uscita dell'acqua della macchina.



Se il tubo di scarico presenta un percorso non corretto, la pompa potrebbe non riuscire a scaricare l'acqua, poiché la portata della pompa può essere influenzata dalla presenza di aria intrappolata nel circuito.



ScaricoScarico

2.8.- COLLEGAMENTO ELETTRICO

È obbligatorio collegare a terra l'apparecchiatura. 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, a seconda dei casi.

Il fabbricante non potrà essere ritenuto responsabile in caso di danni derivanti dalla mancanza dell'impianto di messa a terra.

Qualora il cavo di alimentazione sia danneggiato, deve essere sostituito con un cavo di assemblaggio speciale fornito dal fabbricante o dal servizio post-vendita. Tale sostituzione deve essere eseguita esclusivamente da un servizio di assistenza tecnica qualificato.

La macchina deve essere posizionata in modo da lasciare uno spazio minimo tra la parte posteriore e la parete, consentendo un accesso agevole e senza rischi alla spina del cavo.

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

ATTENZIONE: L'apparecchio richiede un'alimentazione elettrica indipendente di capacità adeguata. Per le specifiche elettriche, vedere la targhetta identificativa. Il mancato utilizzo di un'alimentazione elettrica indipendente di capacità adeguata può causare l'intervento di un interruttore, la bruciatura di un fusibile, danni al cablaggio esistente o il guasto di un componente. Ciò potrebbe provocare la generazione di calore o un incendio.

La tensione è indicata sulla targhetta identificativa e nella sezione delle specifiche tecniche del presente manuale. Una variazione della tensione superiore al 10% del valore indicato sulla targhetta potrebbe causare danni o impedire l'avviamento della macchina.

3. CONTROLLI PRELIMINARI E AVVIAMENTO

3.1.- CONTROLLI PRELIMINARI

a) La macchina è livellata?

b) La tensione e la frequenza corrispondono a quelle indicate sulla targhetta identificativa?

c) Gli scarichi sono collegati e funzionanti?

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

	AMBIENTE	ACQUA
MASSIMA	43ºC	30ºC
MINIMA	10ºC	10ºC

e) La pressione dell'acqua è adeguata?

MINIMA	0.1 MPa (1 bar)
MASSIMA	0.6 MPa (6 bar)

Se la pressione dell'acqua in ingresso è superiore a 0,6 MPa (6 bar), installare un regolatore di pressione.

3.2.- AVVIAMENTO

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

1.- Aprire l'ingresso dell'acqua. Verificare che non vi siano perdite.

2.- Per i modelli sottobanco, aprire lo sportello e rimuovere gli elementi di protezione dalla tendina. Per i modelli modulari, rimuovere le due viti di bloccaggio sulla parte superiore della macchina, togliere il pannello anteriore e rimuovere gli elementi di protezione dalla tendina e anche dal sensore di spessore.

3.- Verificare che la tendina si muova liberamente. Per i modelli modulari, verificare inoltre che il sensore di spessore si muova liberamente e che la vaschetta dell'acqua sia in posizione.

4.- Collegare la macchina all'alimentazione elettrica.

5.- Per i modelli sottobanco: premere l'interruttore sul lato anteriore della macchina. Per i modelli modulari: premere l'interruttore situato nella parte posteriore della macchina, quindi portare l'interruttore ghiaccio-lavaggio nella posizione ghiaccio.

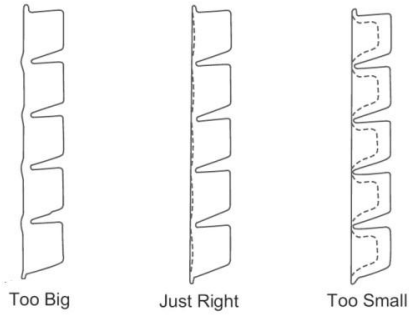
6.- Verificare che non vi siano vibrazioni o attriti tra gli elementi.

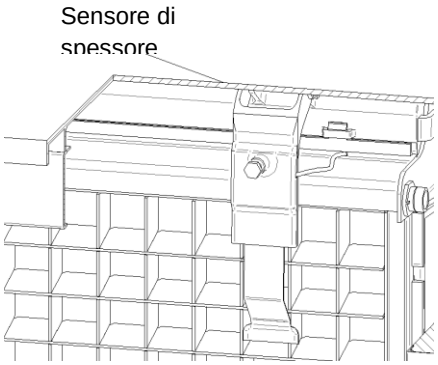
7.- Verificare che l'acqua cada sull'evaporatore in modo uniforme e che tutti i cubetti di ghiaccio siano correttamente bagnati.

8.- Chiudere lo sportello (per i modelli sottobanco) / Riposizionare il pannello anteriore (per i modelli modulari).

9.- Per i modelli modulari: verificare la lastra di ghiaccio confrontandola con le immagini seguenti. Qualora sia necessario regolare il sensore di spessore, ruotare la vite di regolazione dello spessore in senso orario per aumentare lo spessore del ponte. Ruotarla in senso antiorario per

ridurre lo spessore del ponte. Per i modelli sottobanco, regolare i DIP switch del tempo di ciclo (vedere il punto 4.1).





I danni dovuti alla mancata esecuzione delle operazioni di manutenzione e pulizia non sono coperti dalla garanzia.

4. SEQUENZA DI FUNZIONAMENTO DEI MODELLI SOTTOBANCO (NG)

Dopo aver collegato la macchina, è previsto un ritardo di 2 minuti durante il quale viene attivata la valvola dell'acqua per garantire il riempimento della vaschetta dell'acqua.

Trascorso tale tempo, si avviano il compressore e la pompa, che ricircola l'acqua dalla vaschetta al distributore superiore, il quale fornisce un flusso d'acqua delicato e uniforme sulle celle dell'evaporatore, dove l'acqua inizia a congelare.

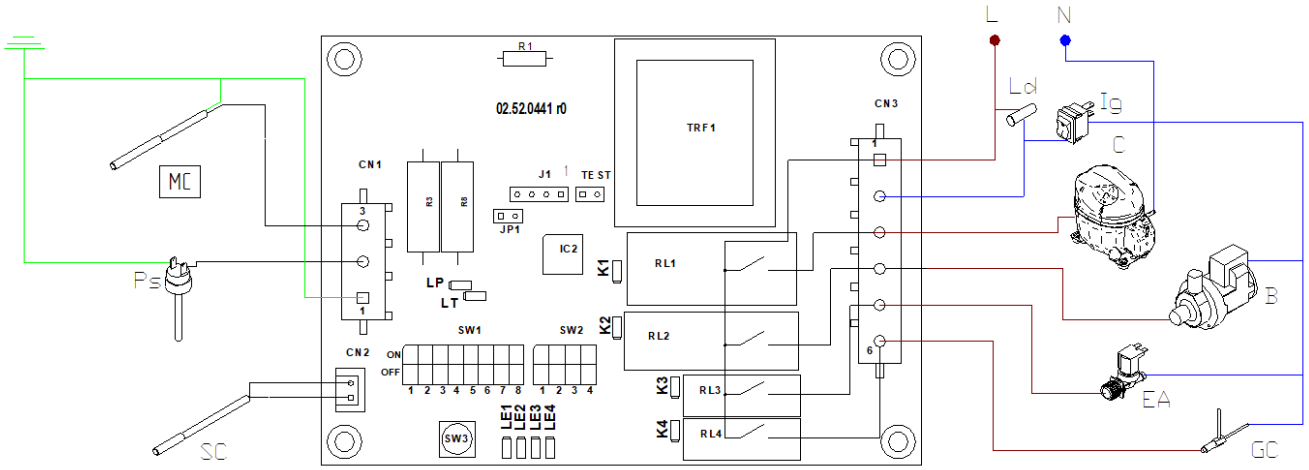
Quando la sonda di temperatura all'estremità dell'evaporatore raggiunge un valore regolato Tc (-2/-4 °C), la produzione prosegue per il tempo fisso impostato mediante la combinazione dei DIP switch 1-4 (vedere tabella). In questo modo è possibile garantire il corretto riempimento dell'evaporatore in diverse condizioni di funzionamento.

Al termine della produzione inizia la fase di distacco. La pompa si arresta, la valvola del gas caldo si apre e la valvola di ingresso dell'acqua si apre solo per il tempo impostato mediante i DIP switch 5-7. L'acqua viene spruzzata sulla parte posteriore dell'evaporatore, contribuendo a staccare la lastra e a preraffreddarlo per il ciclo successivo. Questo recupero di calore migliora l'efficienza energetica della macchina.

Quando la lastra di ghiaccio cade nel contenitore di raccolta, la tendina dell'evaporatore si apre e si chiude. Un magnete situato sul lato della tendina attiva il sensore e termina il ciclo di distacco, avviando il ciclo di produzione.

Quando il contenitore di raccolta del ghiaccio è pieno, la lastra non fuoriesce completamente e impedisce alla tendina di chiudersi. Se rimane aperta per più di 60 secondi, la macchina passa allo stato di contenitore pieno. Tutti i componenti si arrestano fino a quando il ghiaccio non viene rimosso, la tendina si chiude e inizia un nuovo ciclo.

4.1.- SCHEDA DI CONTROLLO DEI MODELLI SOTTOBANCO



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

Segnalazione LED

Accanto a ciascun relè di uscita è presente un LED arancione. Segnala che il relè è attivo.

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

Sono presenti altri quattro LED rossi che segnalano lo stato della macchina (luce fissa) o un allarme (luce lampeggiante).

Segnalazione dello stato. LED a luce fissa				
	LE1	LE2	LE3	LE4
Ritardo di avviamento	X			
Ciclo ghiaccio T>Tc	X	X		
Ciclo ghiaccio T<Tc		X		
Distacco			X	
Contenitore pieno				X
Segnalazione di allarme. LED lampeggiante				
	LE1	LE2	LE3	LE4
Pressostato di sicurezza	X			
Timeout del ciclo ghiaccio		X		
Timeout del ciclo di distacco			X	
Sonda di temperatura guasta				X

Impostazione dei DIP switch

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

10	Funzione di intervento del pressostato di alta pressione di sicurezza. ON= ripristino automatico (arresto minimo 30 min.) OFF= ripristino manuale (alimentazione OFF-ON)
11	Funzionamento degli allarmi di timeout ON = attivati OFF = non attivati
12	Selezione del software. **Importante: Sempre OFF per i modelli Spika**

IMPOSTAZIONE TIMER GHIACCIO / ACQUA									
SW1				TF (MIN)		SW1			TW (SEC)
1	2	3	4			5	6	7	
OFF	OFF	OFF	OFF	4		OFF	OFF	OFF	30
ON	OFF	OFF	OFF	6		ON	OFF	OFF	40
OFF	ON	OFF	OFF	8		OFF	ON	OFF	50
ON	ON	OFF	OFF	10		ON	ON	OFF	60
OFF	OFF	ON	OFF	12		OFF	OFF	ON	70
ON	OFF	ON	OFF	14		ON	OFF	ON	80
OFF	ON	ON	OFF	16		OFF	ON	ON	90
ON	ON	ON	OFF	18		ON	ON	ON	100
OFF	OFF	OFF	ON	20					
ON	OFF	OFF	ON	22					
OFF	ON	OFF	ON	24					
ON	ON	OFF	ON	26					
OFF	OFF	ON	ON	28					
ON	OFF	ON	ON	30					
OFF	ON	ON	ON	32					
ON	ON	ON	ON	34					

4.2.- ALLARMI

Rilevano i malfunzionamenti operativi. Sono indicati dal lampeggiamento dei LED di stato LE1-4. Durante
alcuni allarmi viene effettuato un secondo tentativo di funzionamento e, se il problema si ripete, la macchina si arresta. La segnalazione deve essere visualizzata sin dal primo guasto. Se il secondo tentativo ha esito positivo, la segnalazione si spegne. Se un allarme
ha causato l'arresto della macchina, il ripristino si effettua portando l'interruttore principale su OFF e poi su ON. Se il DIP switch 11 è su OFF, gli allarmi temporizzati non vengono monitorati.

4.2.1 PRESSOSTATO DI ALTA PRESSIONE DI SICUREZZA

Quando il contatto di pressione (P) interviene, tutte le uscite passano immediatamente in posizione OFF. Quando si richiude, vi sono due possibilità:

- DIP switch 10 OFF. Ripristino manuale. La macchina rimane arrestata fino al ripristino all'avviamento iniziale.

- DIP switch 10 ON. Ripristino automatico. La macchina controlla lo stato del pressostato ogni 30 min. Quando è chiuso, la macchina riprende dalla posizione in cui si trovava.

* Segnalazione: LE1 lampeggiante.

4.2.2 DISTACCO PROLUNGATO

Se il tempo di distacco supera 4 min. senza l'attivazione del microcontatto della tendina (MC), il distacco viene interrotto e si passa al ciclo di produzione. Se la stessa situazione si ripete al distacco successivo, la macchina si arresta. *
Segnalazione: LE3 lampeggiante.

4.2.3 TIMEOUT DEL CICLO DI PRODUZIONE DEL GHIACCIO

Se durante il ciclo di produzione la sonda di temperatura dell'evaporatore non raggiunge la temperatura Tc impostata entro 60 min., la macchina si arresta fino al ripristino.

* Segnalazione: LE2 lampeggiante.

4.2.4 SONDA DI TEMPERATURA GUASTA

Se la PCB rileva che la sonda di temperatura dell'evaporatore è guasta o scollegata, la macchina si arresta.

* Segnalazione: LE4 lampeggiante.

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

4.3 FUNZIONE DEL PULSANTE DELLA PCB

La funzione dipende dallo stato dell'unità:

- Timer di avviamento: termina il ritardo iniziale e passa alla fase di produzione del ghiaccio.

- Produzione del ghiaccio. Passa al distacco.

- Distacco. Passa alla produzione del ghiaccio.

Attivazione del ciclo di lavaggio.

Tenere premuto il pulsante mentre si accende l'interruttore principale anteriore. Si attiva il ciclo di lavaggio e funziona solo la pompa di ricircolo dell'acqua. La durata massima di questo ciclo è di 30 min. Trascorso questo tempo, la pompa si arresta.

Il ciclo di lavaggio termina disinserendo l'alimentazione principale.

Per utilizzare correttamente questa funzione, leggere le istruzioni di pulizia e disinfezione.

4.4 SCARICO FORZATO

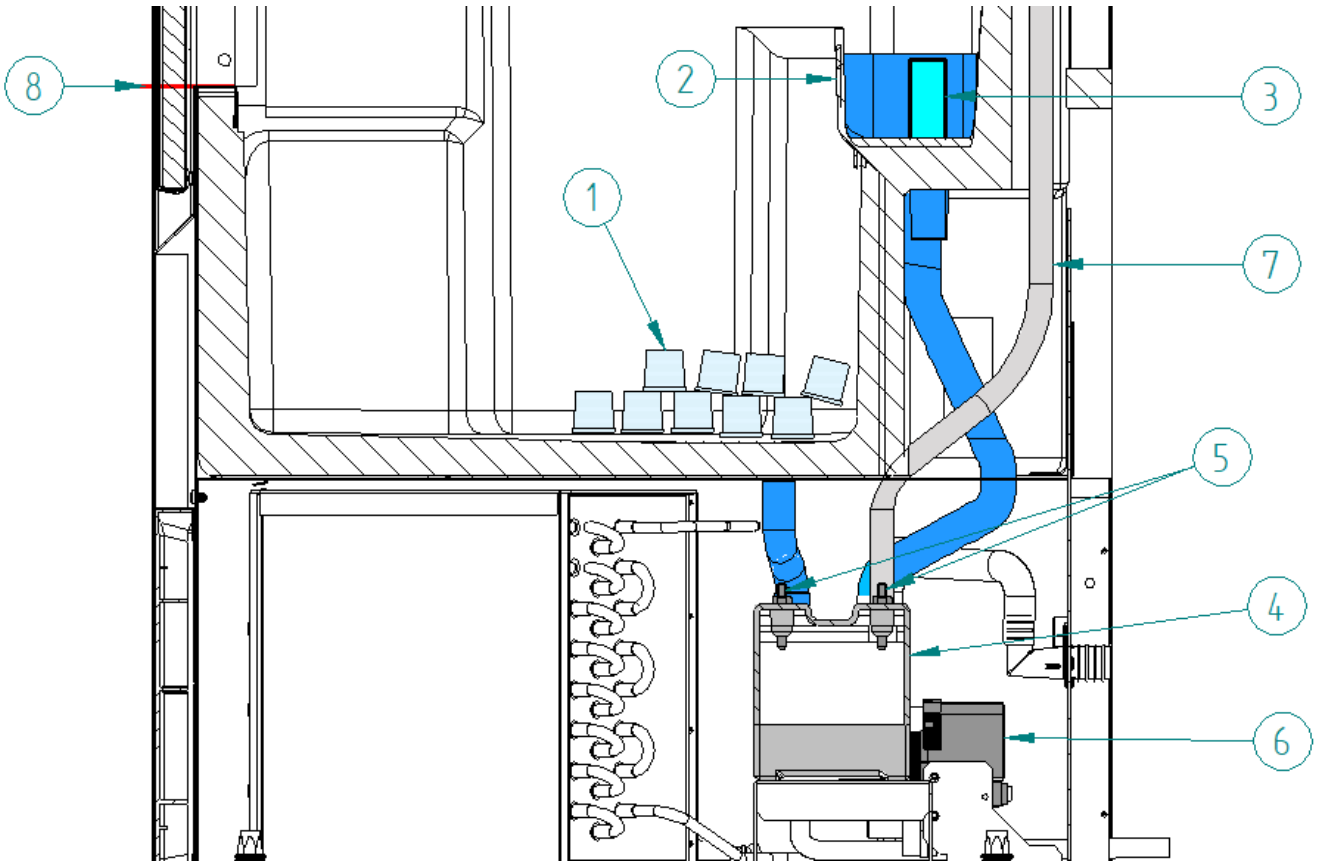
4.4.1SEQUENZA DI FUNZIONAMENTO

Quando la macchina è accesa, tra un ciclo e l'altro è necessario evacuare dell'acqua. Vi sono 2 possibili origini dell'acqua in uscita: una è lo scioglimento del ghiaccio nel contenitore di raccolta (#1), l'altra si verifica al termine del tempo di produzione, quando l'elettrovalvola dell'acqua si apre e riempie la vaschetta dell'acqua (#2) per rinnovare l'acqua. L'acqua in eccesso fuoriesce attraverso il troppopieno (#3) verso il serbatoio dell'acqua dello scarico forzato (#4).

Quando il serbatoio dell'acqua è pieno e l'acqua copre i 2 elettrodi (#5), la pompa (#6) si avvia ed evacua l'acqua per 5 secondi. Dopo 5 secondi, la pompa si arresta se gli elettrodi non sono coperti dall'acqua; in caso contrario, la pompa si riavvia per 5 secondi.

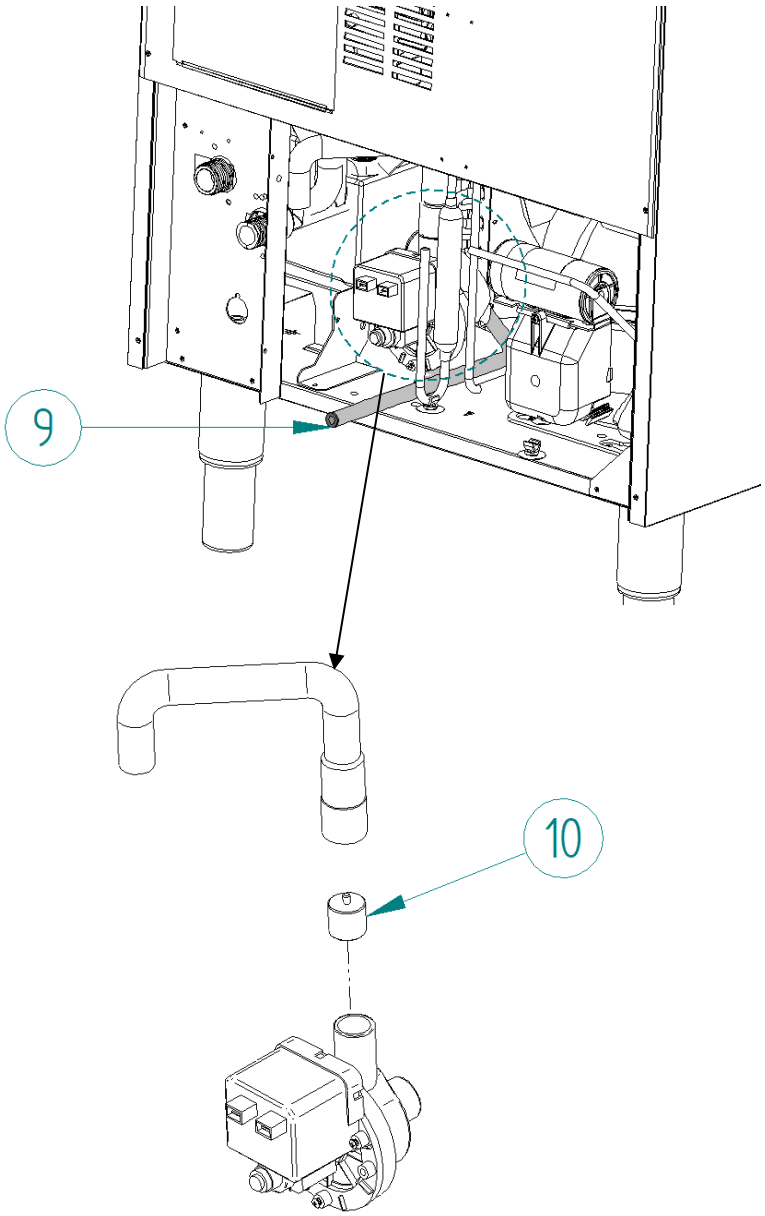
Qualora il sistema non funzioni per qualsiasi problema, l'acqua allagherà il contenitore del ghiaccio. È presente un tubo di ventilazione (#7) che consente al sistema di eliminare l'eventuale aria rimasta nel serbatoio dell'acqua. Il tubo di ventilazione deve trovarsi sempre sopra l'apertura dello sportello anteriore (#8).

Se la pompa funziona ininterrottamente per 5 minuti, si arresta automaticamente per 5 secondi per raffreddarsi.

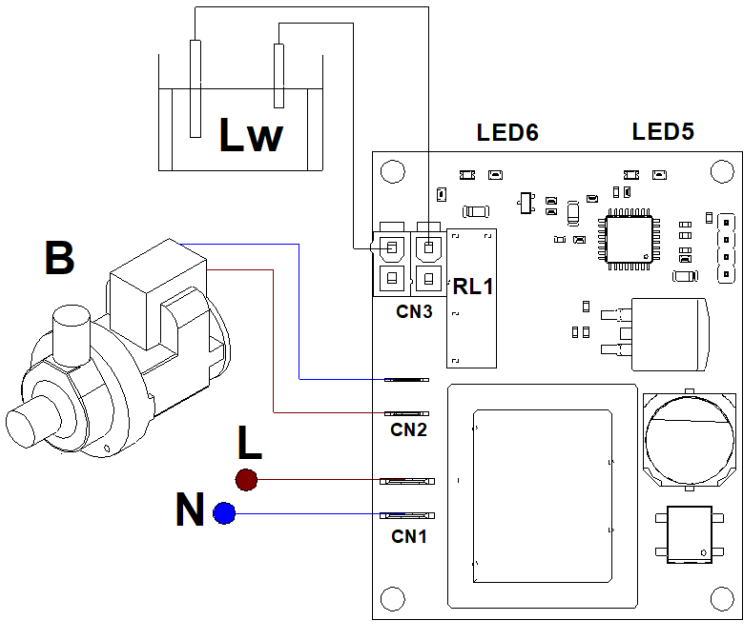


Il sistema consente inoltre di evacuare manualmente l'acqua presente nel serbatoio. In uno dei tubi di plastica è presente un tappo (#9); rimuovendo questo tappo è possibile evacuare tutta l'acqua.

Il sistema dispone inoltre di una valvola di ritegno (#10) che impedisce all'acqua di ritornare nel serbatoio dell'acqua.


9
10

4.4.2 SCHEDA DI CONTROLLO



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

Segnalazione LED

Sono presenti due LED che segnalano lo stato della macchina.

Segnalazione dello stato. LED a luce fissa		
	LED5	LED6
POMPA IN FUNZIONE	X	
SENSORE DI LIVELLO DELL'ACQUA ATTIVO		X

5. SEQUENZA DI FUNZIONAMENTO - MODELLI MODULARI

Avviamento 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. Successivamente, la pompa e l'elettrovalvola di scarico vengono disalimentate e la valvola di ingresso dell'acqua viene alimentata, riempiendo la vaschetta fino a quando il sensore di livello dell'acqua rileva il raggiungimento del livello adeguato. Inizia quindi la sequenza di congelamento, aprendo dapprima per 5” la valvola del gas caldo per equilibrare le pressioni.

Sequenza di congelamento: il compressore viene alimentato e, dopo 30 secondi, viene alimentata la pompa dell'acqua. Anche la valvola di ingresso dell'acqua viene alimentata mentre la pompa dell'acqua è in funzione per ripristinare il livello dell'acqua, quindi viene disalimentata. Il compressore e la pompa dell'acqua rimangono alimentati fino a quando il sensore di spessore rileva che lo spessore della lastra di ghiaccio è adeguato. Inizia quindi la sequenza di distacco.

Sequenza di distacco: il compressore rimane alimentato. La valvola del gas caldo viene alimentata per tutta la fase di distacco per deviare il gas refrigerante caldo verso l'evaporatore. La pompa dell'acqua e l'elettrovalvola di scarico vengono alimentate per 45 secondi per svuotare la vaschetta dell'acqua e MANUALE DI ASSISTENZA SERIE SPIKA 14 rimuovere i depositi minerali. Successivamente (pompa dell'acqua ed elettrovalvola di scarico disalimentate), la valvola di ingresso dell'acqua viene alimentata, riempiendo la vaschetta fino a quando il sensore di livello dell'acqua rileva il raggiungimento del livello. La lastra di ghiaccio scivola dall'evaporatore nel contenitore di raccolta. L'apertura e la richiusura momentanee della tendina indicano che la sequenza di distacco è terminata e si passa alla sequenza di congelamento.

5.1.- AVVIAMENTO INIZIALE

Viene eseguito all'avvio del funzionamento della macchina nei seguenti casi (con tutte le uscite disattivate):

- quando la macchina viene collegata all'alimentazione elettrica.

- quando l'interruttore viene portato nella posizione GHIACCIO.

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

Nota: Se in questa fase la tendina (MC) è aperta, lo stato indicato della macchina passa a contenitore pieno (pieno).

Produzione

Vengono attivate le seguenti uscite:

- Compressore (C).

- Pompa (B). Viene attivata con un ritardo di 30”.

- Valvola di ingresso dell'acqua (EW). Rimane attiva per 30”; se il livello dell'acqua (NW) non viene raggiunto, la valvola dell'acqua (EW) rimane aperta (anche dopo 30”) fino a quando la sonda di livello dell'acqua (NW) rileva che la vaschetta dell'acqua è piena.

Questa fase viene mantenuta fino a quando il sensore di rilevamento dello spessore emette un segnale (mantenuto per 10”). A questo punto inizia la fase di distacco.

*LE1 acceso.

Nota: durante questo periodo, l'apertura della tendina (MC) non ha alcuna conseguenza.

Distacco

Uscite:

- Compressore (C). Rimane in funzione.

- Valvola del gas caldo (GC). Rimane attiva per tutto il tempo di distacco.

- La pompa (B) e la valvola dell'acqua di scarico (EP) sono attive per 20”.

- La valvola di ingresso dell'acqua (EW) viene attivata al termine dei 20” (quando la pompa è arrestata).

*LE1 acceso.

Il distacco termina quando la lastra di ghiaccio cade e viene attivato il microcontatto della tendina (MC).

Due possibilità:

1) MC rimane attivo per meno di 30”: quando →il segnale MC cessa, inizia la fase di produzione.

2) MC rimane attivo per più di 30”: la macchina →si arresta a causa del contenitore pieno (tutte le uscite vengono disattivate / LED LE3 acceso con luce fissa). Quando la tendina (MC) si richiude, viene riavviata la fase di avviamento iniziale.

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

Quando lo Switch-6 è su ON, durante il ciclo di distacco occorre tenere conto, nella fase di distacco, del ritardo del gas caldo (30") e del tempo di spurgo (10"), che sostituisce il precedente tempo di spurgo di 20".

- Compressore (C). Rimane in funzione.

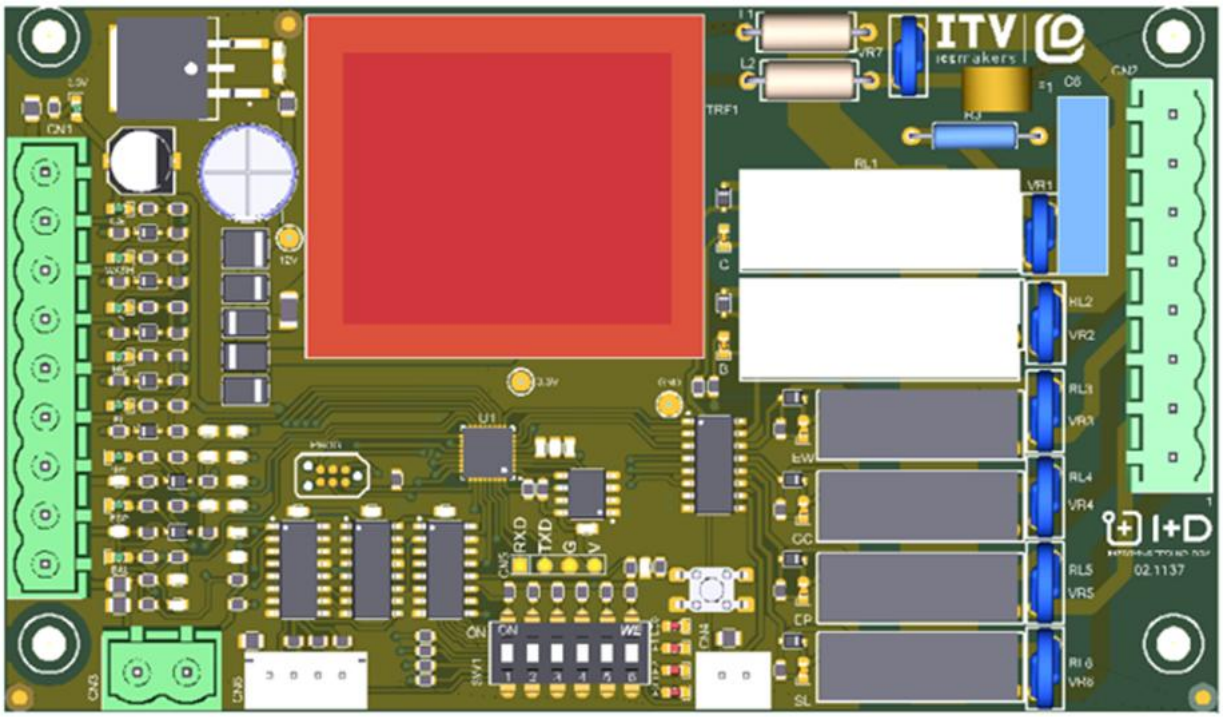
- La pompa (B) e la valvola dell'acqua di scarico (EP) sono attive per 10” anziché 20”.

- La valvola di ingresso dell'acqua (EW) viene attivata al termine dei 10” (quando la pompa è arrestata).

- Valvola del gas caldo (GC). È previsto un ritardo (30") durante il quale:

• Se lo switch 6 è su OFF: la valvola GC si attiva nell'istante in cui inizia il distacco (quando si attiva la valvola di spurgo EP);
• Se lo switch 6 è su ON: la valvola GC si attiva 30 secondi dopo l'inizio del distacco.

5.2.-SCHEDA DI CONTROLLO MS



Uscite digitali

Simbolo	Descrizione	Amp. relè
C	Compressore (Relè / contattore)	5
B	Pompa	5
EW	Valvola di ingresso dell'acqua	5
GC	Valvola del gas caldo	5
EP	Valvola di scarico	5
SL	Libero	5
Z	Cicalino (solo alcuni modelli)	

Ingressi

Ingressi digitali

Simbolo	Descrizione	
ICE	Interruttore in posizione ghiaccio	Interruttore a 3 posizioni Ghiaccio – 0 - lavaggio
WASH	Interruttore in posizione lavaggio	
P	Pressostato di sicurezza / Contatto NC	
MC	Contatto NC1 del microrelè della tendina	
MC2	Contatto NC2 del microrelè della tendina	
DIP switch (ON/OFF)		
1	Modifica del firmware	
2	Allarme di assistenza	
3	Spurgo ogni 3 distacchi	
4	Timeout della valvola di ingresso dell'acqua EW	
5	Libero	
6	Ritardo della valvola del gas caldo e tempo di spurgo	

Ingressi analogici

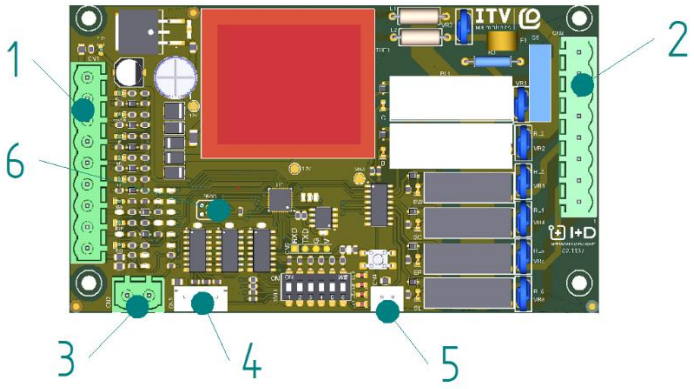
Simbolo	Descrizione
ESP	Sensore di rilevamento dello spessore
NW	Livello dell'acqua nel serbatoio
EAL	Sonda NTC 10K della temperatura di aspirazione

Connettori

Per facilitare l'installazione e migliorare il collegamento del cablaggio alla scheda, sono stati incorporati dei connettori.

I connettori installati sono:

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



Segnalazione LED

Interni:

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

Accanto a ciascun relè di uscita è presente un LED rosso. Segnala che il relè è attivo.

Accanto a ciascun morsetto di ingresso è presente un LED verde che segnala l'ingresso attivo.

Sono presenti altri quattro LED che segnalano lo stato della macchina (luce fissa) o un allarme (luce lampeggiante).

LED	luce fissa	luce lampeggiante
0	Stand-by	Timeout per distacco prolungato
1	Ghiaccio	Timeout per ciclo ghiaccio prolungato
2	Lavaggio	Timeout per ciclo ghiaccio breve
3	Contenitore pieno	Timeout di riempimento dell'acqua
0-1-2-3	--	Pressostato di sicurezza

Esterni:

I modelli MS dispongono di un display con tre LED sul pannello anteriore che indicano lo stato di:

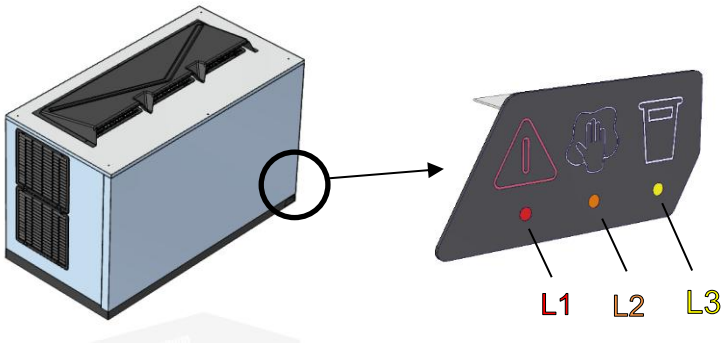
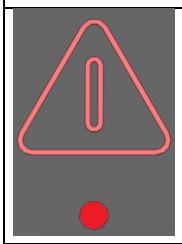
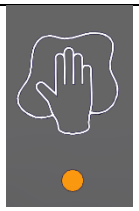


Immagine	Simbolo	Descrizione	Volt (V)
	L1	LED di allarme (Rosso)	3.3
	L2	LED di assistenza/lavaggio (Arancione)	3.3
	L3	LED contenitore pieno (Giallo)	3.3

5.3.- ALLARMI

Gli allarmi rilevano i casi di malfunzionamento. Sono segnalati dal LED L1 sul lato anteriore della macchina; l'allarme può essere identificato mediante i LED LE0-1-2-3 (sulla scheda) e il cicalino (solo in alcuni modelli).

Per alcuni allarmi viene effettuato un secondo tentativo di funzionamento e, se il malfunzionamento si ripete, la macchina si arresta. Il LED L1 e il cicalino si attivano al secondo tentativo.

Quando si verifica un arresto per allarme, il ripristino avviene scollegando la macchina.

5.4.- LEGENDA DEGLI AVVISI

Avviso	L1	L2	L3	LE0	LE1	LE2	LE3	Cicalino
Pressostato di sicurezza	FISSO			INT	INT	INT	INT	Sequenza di 1 e 3 segnali acustici
Distacco >3”	FISSO			INT				Fisso
Tempo ghiaccio >60’	FISSO				INT			Sequenza di 1 segnale acustico
Tempo ghiaccio <2’	FISSO					INT		Sequenza di 2 segnali acustici
Ingresso acqua > 3’ (SW ON)	FISSO						INT	Sequenza di 1 e 2 segnali acustici
Ingresso acqua > 3’ (SW OFF)	FISSO				INT	INT		
Assistenza		FISSO						
Ciclo di lavaggio		*						
Contenitore pieno			FISSO					
Processo di produzione del ghiaccio				FISSO				

INT = LED lampeggiante

FISSO = LED acceso

“ * ” = Il LED L2 continua a lampeggiare durante tutto il processo di lavaggio, ma solo quando è il momento di aggiungere il prodotto di lavaggio lampeggia più rapidamente. Al termine dell'intero processo di lavaggio, L2 passa da lampeggiante ad acceso fino a quando viene cambiata la posizione dell'interruttore a 3 posizioni.

5.5.- CRONOLOGIA DEGLI ALLARMI

È possibile consultare la cronologia degli allarmi (solo gli ultimi 3 allarmi) mediante i LED della scheda LE0, LE1, LE2 e LE3.

Attivazione: con MS48” spenta, premere il pulsante sulla scheda e contemporaneamente portare l'interruttore a 3 posizioni su I. La macchina rimane in stand-by e, in questo momento, i LED NW, ESP ed EAL lampeggiano per segnalare che viene visualizzata la cronologia degli allarmi.

Segnalazione: rilasciando il pulsante, il LED NW rimane acceso, a indicare che viene visualizzato l'ultimo allarme verificatosi nella macchina; LE0-LE1-LE2-LE3 indicano il tipo di allarme. Premendo lo stesso pulsante si passa dalla visualizzazione dell'ultimo allarme a quella del penultimo; analogamente, LE0-LE1-LE2-LE3 indicano il tipo di allarme e il LED ESP indica che tali LED si riferiscono al penultimo allarme. Premendo lo stesso pulsante una terza volta, avviene lo stesso, ma con il LED EAL, e LE0-LE1-LE2-LE3 indicano il terzultimo allarme verificatosi.

Ripristino degli allarmi: premendo il pulsante della scheda elettrica per più di 5’ (solo durante la visualizzazione degli allarmi), gli allarmi vengono ripristinati e l'intera cronologia degli allarmi viene cancellata. Al termine di questo processo, il LED LE0 è acceso e la macchina passa in modalità stand-by.

Disattivazione automatica: dopo 10’ di visualizzazione degli allarmi senza premere il pulsante, la macchina passa in modalità stand-by.

*Segnalazione: LE0 acceso.

Disattivazione manuale: scollegando la corrente dalla scheda.

L'arresto per contenitore pieno non è considerato un allarme e pertanto non compare nella cronologia degli allarmi.

5.6.- SEGNALE DI ASSISTENZA

Questa scheda dispone di un contatore interno che conta il tempo durante il quale la macchina rimane alimentata. Dopo 6 mesi di alimentazione, vi sono due possibilità:

- Se lo switch 2 è su ON: il LED L2 si attiva dopo 6 mesi di alimentazione.
- Se lo switch 2 è su ON: il LED L2 non funziona.

Per ripristinare il segnale di assistenza, premere per 20” il pulsante della scheda e contemporaneamente portare l'interruttore a 3 posizioni da 0 a Lavaggio e nuovamente da Lavaggio a 0. Se il LED L2 lampeggia tre volte, significa che la cronologia degli allarmi è stata ripristinata.

5.7.- PRESSIONE DI SICUREZZA

Quando il contatto di pressione (P) è aperto, tutte le uscite passano immediatamente in posizione OFF.

Quando si richiude, la macchina si arresta per 3 minuti, quindi riprende dalla posizione in cui si trovava, tranne durante la fase di distacco, che inizia con un avviamento iniziale. Se si avvia durante la produzione, la valvola del gas caldo si apre per 5” prima dell'avviamento del compressore.

* Segnalazione: i quattro LED lampeggiano. L1 acceso. Cicalino attivo.

5.8.- DISTACCO PROLUNGATO

Se il tempo di distacco supera 3’ senza l'attivazione dei microcontatti delle tendine (MC e MC2), il distacco viene interrotto e si passa al ciclo di produzione. Se la stessa situazione si ripete al distacco successivo, la macchina si arresta.

* Segnalazione: LE0 lampeggiante. L1 ACCESO. Cicalino ATTIVO.

5.8.-TIMEOUT DEL CICLO DI PRODUZIONE DEL GHIACCIO

Se il tempo del ciclo di produzione supera 1 ora senza ricevere alcun segnale dal rilevatore di spessore (ESP), inizia la fase di distacco successiva. Se la stessa situazione si ripete al distacco successivo, la macchina si arresta.

* Segnalazione: LE1 lampeggiante. L1 ACCESO. Cicalino attivo.

5.10.-CICLO DI PRODUZIONE BREVE

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

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

5.11.-TIMEOUT DI RIEMPIMENTO DELL'ACQUA

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

Due possibilità:

- DIP switch 4 OFF →La macchina si arresta e, trascorso 1 ora, avvia l'unità se lo switch 3 è in posizione Ghiaccio (I). Se è in posizione pulizia (II), la pulizia ricomincia. Se entro 3 minuti la sonda di livello dell'acqua (NW) non rileva acqua, l'unità si arresta fino al ripristino. * Segnalazione: LE3 lampeggiante. 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 di ingresso dell'acqua EW rimane attiva e la sonda di 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 (LE1+LE2 lampeggianti alternativamente) e il funzionamento prosegue come segue:

- Avviamento iniziale con SW4 ON
    - o Dopo 3 minuti senza rilevamento dell'acqua, LE1+LE2 lampeggiano segnalando l'allarme.
    - o La valvola di ingresso dell'acqua (EW) rimane attiva e la sonda di livello dell'acqua (NW) rimane attiva.
    - o Il compressore (C), la valvola del gas caldo (GC), la pompa dell'acqua (B) e lo scarico di spurgo (EP) rimangono disattivati.
    - o Quando viene rilevata l'acqua, inizia la produzione e l'allarme LE1+LE2 cessa.
- Produzione dopo un avviamento con SW4 ON

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

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

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

o Come nella normale fase di produzione (SW4 OFF), per 30" il livello dell'acqua viene controllato mediante la sonda dell'acqua (NW); se non viene rilevata acqua, la valvola di ingresso dell'acqua (EW) rimane aperta (anche dopo 30") fino a quando la sonda di livello dell'acqua (NW) rileva l'acqua.

o Se dopo 30" non viene rilevata acqua e sono trascorsi 3 minuti, l'unità non si arresta, la valvola di ingresso dell'acqua si chiude e l'unità continua in modalità produzione.

o Come nella normale fase di produzione (SW4 OFF), questa fase rimane attiva fino a quando la sonda del sensore di spessore emette un segnale (mantenuto per 10"). L'unità passa quindi al distacco.

*NOTA: Il tempo minimo durante il quale il compressore deve rimanere spento è di 6 minuti; qualora l'acqua venga rilevata prima che siano trascorsi 6 minuti dallo spegnimento del compressore, la valvola del gas caldo (GC) e il compressore (C) non si riattivano fino al termine dei 6 minuti.

5.12.- IMPILAMENTO DELLE MACCHINE

È possibile installare due macchine modulari impilate una sopra l'altra utilizzando il kit di impilamento ITV MS (codice articolo 6586).

Il quadro elettrico deve essere dotato di un connettore che consenta di collegare le schede di entrambe le macchine con un unico cavo, nonché di un ponticello con la seguente indicazione:

- Ponticello chiuso □ ♋♍♍♓■♋ superiore
- Ponticello aperto → macchina inferiore

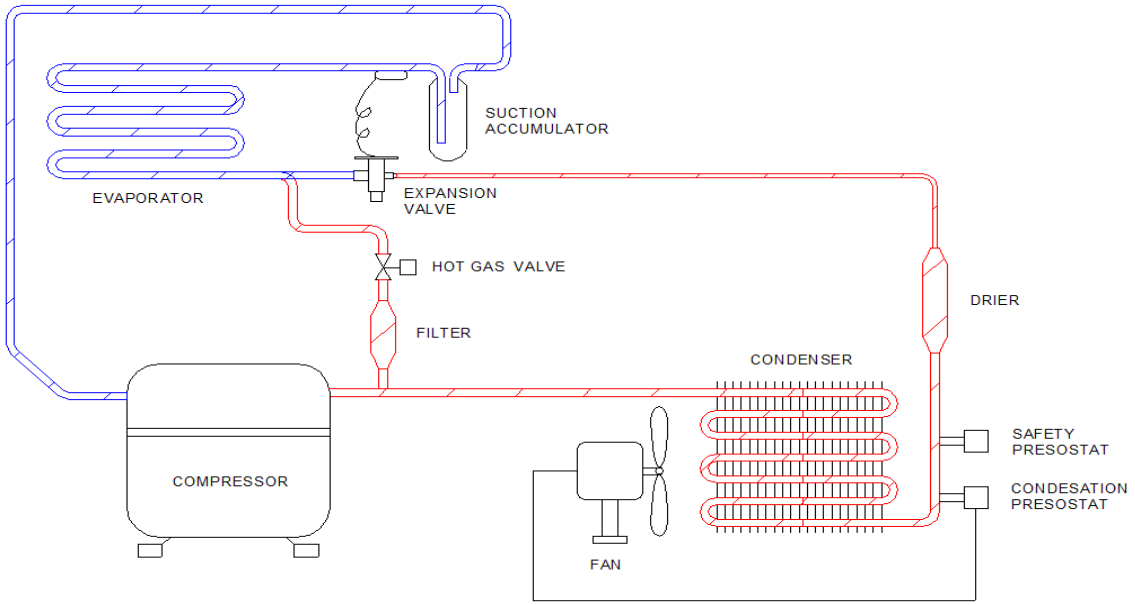
La macchina inferiore funziona come se operasse da sola. La macchina superiore funziona normalmente, tranne quando quella inferiore si arresta a causa del contenitore pieno (pieno); in questo momento, anche la macchina superiore si arresta e passa allo stesso stato (pieno).

Quando la tendina della macchina inferiore si richiude, la sequenza di avviamento viene riavviata, e lo stesso avviene per la macchina superiore, ma con un ritardo di 1'.

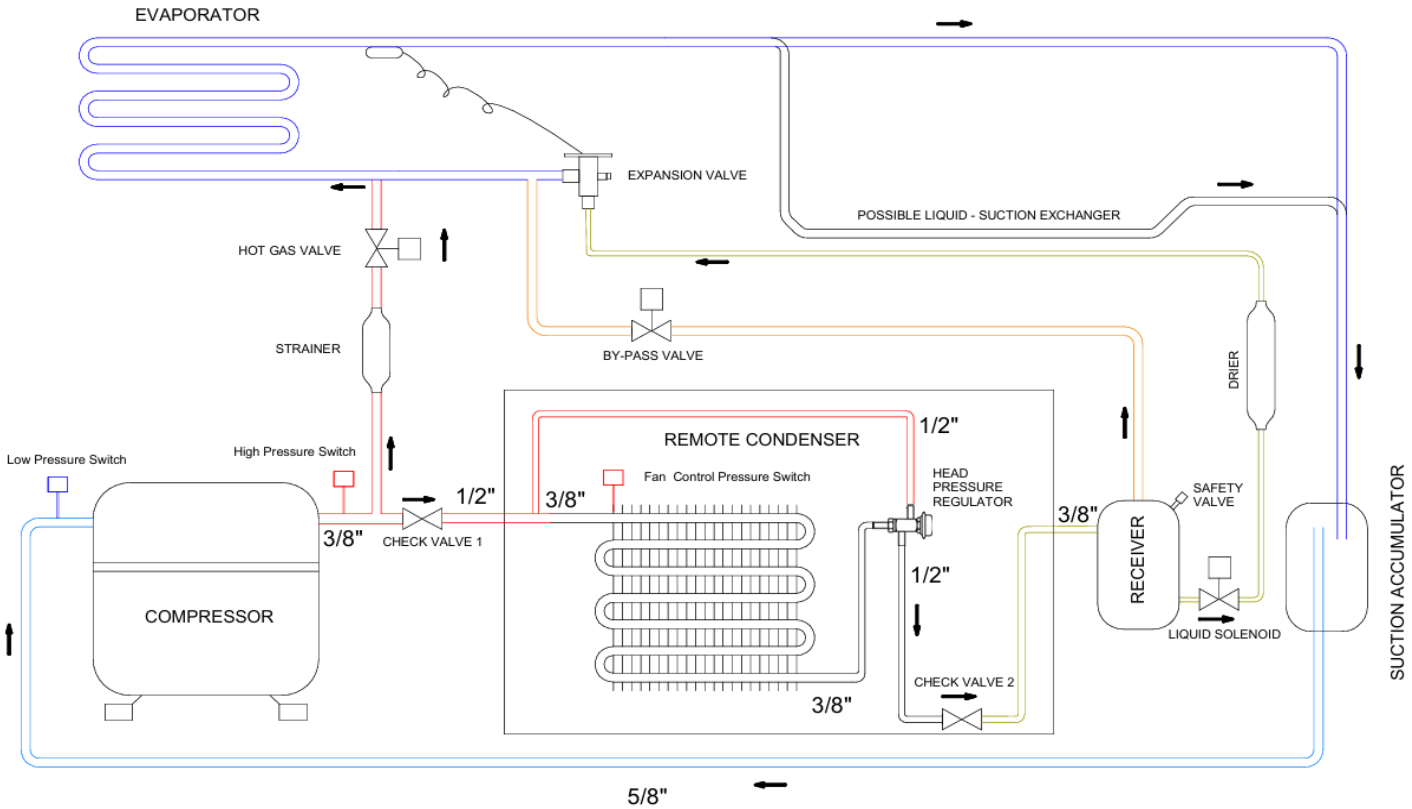
Le istruzioni complete per l'impilamento sono fornite con il kit.

6SCHEMA FRIGORIFERO

6.1. MODELLI COMPATTI



6.1. MODELLI REMOTI



7 PROCEDURE DI MANUTENZIONE E PULIZIA

È responsabilità dell'utente mantenere il fabbricatore di ghiaccio e il contenitore di raccolta del ghiaccio in condizioni igieniche.

I fabbricatori di ghiaccio richiedono inoltre la pulizia periodica dei sistemi idrici con un prodotto chimico appositamente formulato. Questo prodotto chimico scioglie gli accumuli minerali che si formano durante il processo di produzione del ghiaccio.

Disinfettare il contenitore di raccolta del ghiaccio con la frequenza prevista dalle norme sanitarie locali e ogni volta che il fabbricatore di ghiaccio viene pulito e disinfettato.

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

ATTENZIONE: Non miscelare le soluzioni detergenti e disinfettanti per fabbricatori di ghiaccio.

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

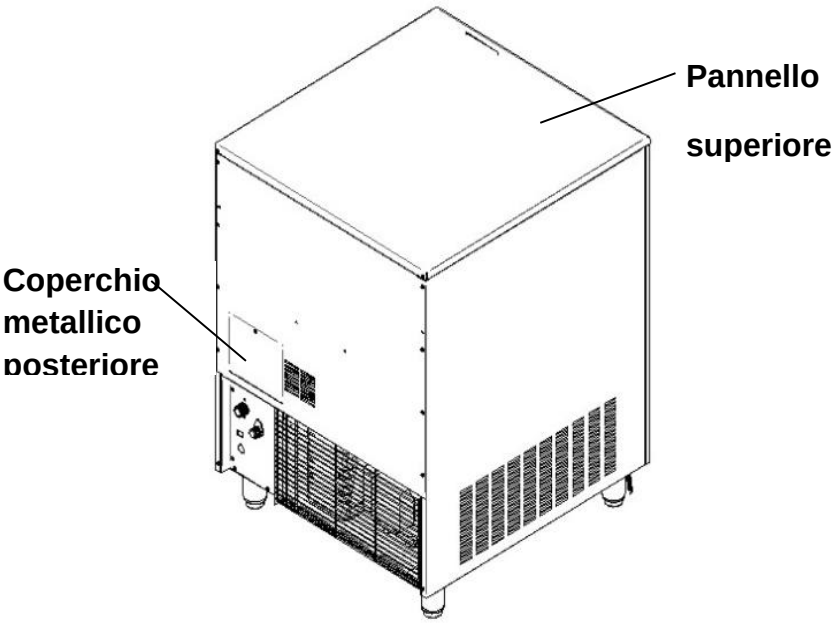
AVVERTENZA: L'unità deve essere sempre scollegata durante le procedure di manutenzione/pulizia.

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

a) Portare l'interruttore in posizione OFF dopo la caduta del ghiaccio dall'evaporatore al termine di un ciclo di distacco, oppure portare l'interruttore in posizione OFF e lasciare sciogliere il ghiaccio sull'evaporatore.

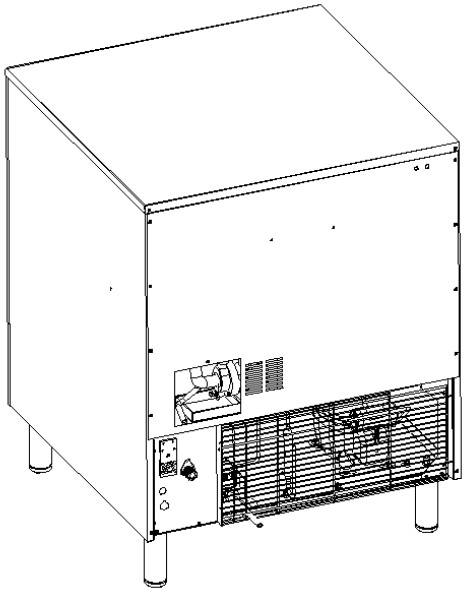
ATTENZIONE: Non utilizzare mai alcun oggetto per forzare il distacco del ghiaccio dall'evaporatore.

b) Rimuovere tutto il ghiaccio dal contenitore di raccolta.

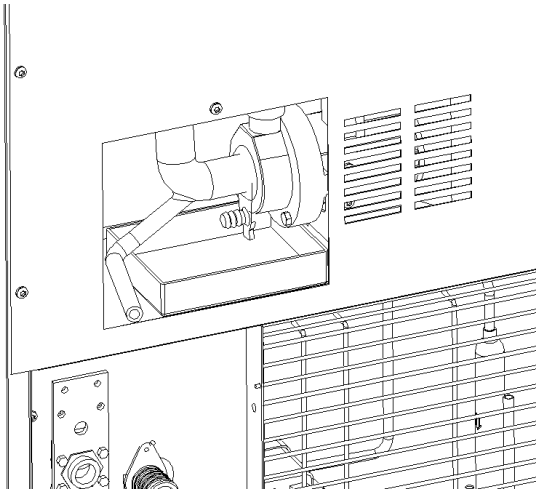


c) Rimuovere il coperchio metallico posteriore e il pannello superiore (se necessario per facilitare le operazioni di pulizia).

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



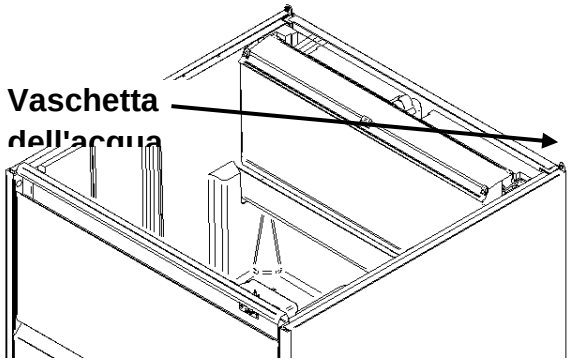
Tubo di scaricoTubo di scarico



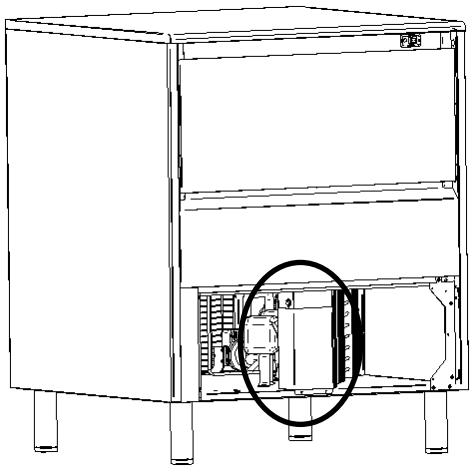
e) Preparare una soluzione di un prodotto idoneo per la pulizia dei fabbricatori di ghiaccio (calcare). Non utilizzare acido cloridrico. Si raccomanda di utilizzare un prodotto anticalcare approvato NSF, preparato secondo le istruzioni del fabbricante.

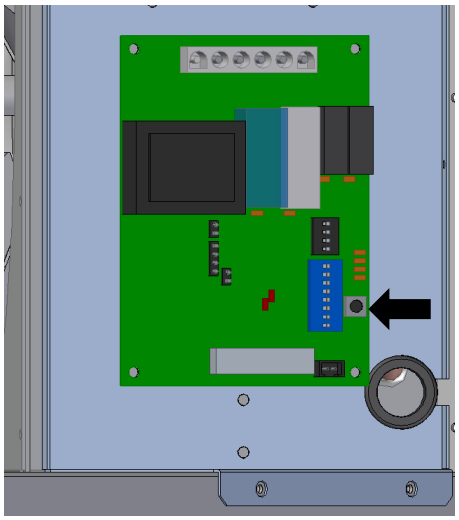
f) Riempire la vaschetta dell'acqua con la soluzione.

Vaschetta dell'acquaVaschetta dell'acqua



g) Scollegare l'alimentazione. Accendere la macchina premendo SW3 (vedere figura). Lasciare agire la soluzione per 30-40 minuti, quindi spegnere la macchina. Scollegare l'alimentazione.



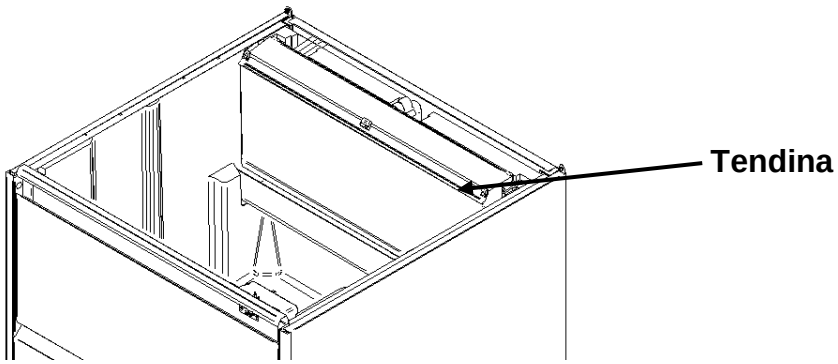


h) Scollegare l'alimentazione.

i) Rimuovere il tubo ausiliario di scarico ed evacuare il prodotto anticalcare e i residui dal fabbricatore di ghiaccio. Rimontarlo.

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

k) Rimuovere la tendina.



l) Pulire tutte le superfici della tendina con la soluzione detergente utilizzando una spazzola (non metallica) o un panno. Risciacquare tutte le zone con acqua.

m) Pulire tutte le superfici interne del vano di congelamento (compreso il contenitore di

raccolta) con la soluzione detergente utilizzando una spazzola o un panno. Risciacquare tutte le zone con acqua.

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

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

o) Disinfettare tutte le superfici della tendina applicando abbondantemente la soluzione disinfettante con un panno o una spugna.

p) Disinfettare tutte le superfici interne del vano di congelamento (compreso il contenitore di raccolta) applicando abbondantemente la soluzione disinfettante con un panno o una spugna.

q) Riposizionare la tendina.

r) Collegare l'alimentazione elettrica e idrica.

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

t) Accendere la macchina per azionare la pompa dell'acqua. Lasciare agire la soluzione per 20 minuti, quindi spegnere la macchina.

u) Rimuovere il tubo ausiliario di scarico ed evacuare la soluzione disinfettante e i residui. Rimontarlo. Riempire il serbatoio dell'acqua con acqua e accendere la macchina per far circolare l'acqua per 5 minuti, quindi arrestare la macchina. Ripetere questa operazione altre due volte per risciacquare accuratamente.

v) Rimuovere il tubo flessibile ausiliario per scaricare l'acqua. Rimontarlo 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.

y) Accendere la macchina e scartare i primi due cicli di distacco.

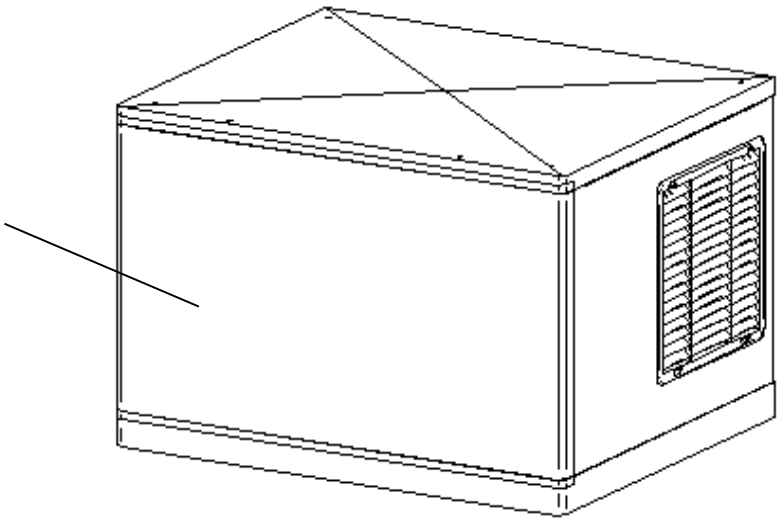
7.2.- PULIZIA DEL SISTEMA DI DISTRIBUZIONE DELL'ACQUA PER I MODELLI MODULARI

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

1) Rimuovere il pannello anteriore.

2) Portare l'interruttore ghiaccio-lavaggio in posizione OFF (posizione 0) dopo la caduta del ghiaccio dall'evaporatore al termine di un ciclo di distacco, oppure portare l'interruttore ghiaccio-lavaggio in posizione OFF e lasciare sciogliere il ghiaccio sull'evaporatore.

ATTENZIONE: Non utilizzare mai alcun oggetto per forzare il distacco del ghiaccio dall'evaporatore. Potrebbero verificarsi danni.



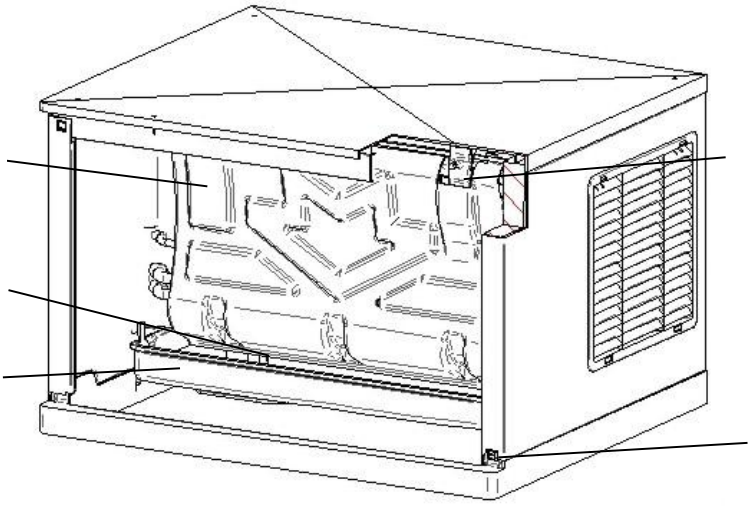
3) Preparare una soluzione di un prodotto idoneo per la pulizia dei fabbricatori di ghiaccio (calcare). Non utilizzare acido cloridrico. Si raccomanda di utilizzare un prodotto anticalcare approvato NSF. Preparare una soluzione disinfettante utilizzando un disinfettante a base di ipoclorito di sodio approvato per apparecchiature alimentari, in modo da ottenere una concentrazione di cloro libero da 100 a 200 ppm. Di seguito è riportato un esempio per calcolare la quantità corretta di disinfettante da aggiungere all'acqua, per una candeggina domestica al 12,5%:

Candeggina da →aggiungere 15/(%dis) = 15/12,5 = 1,2 →g/l *0,133= 0,16 oz/gal

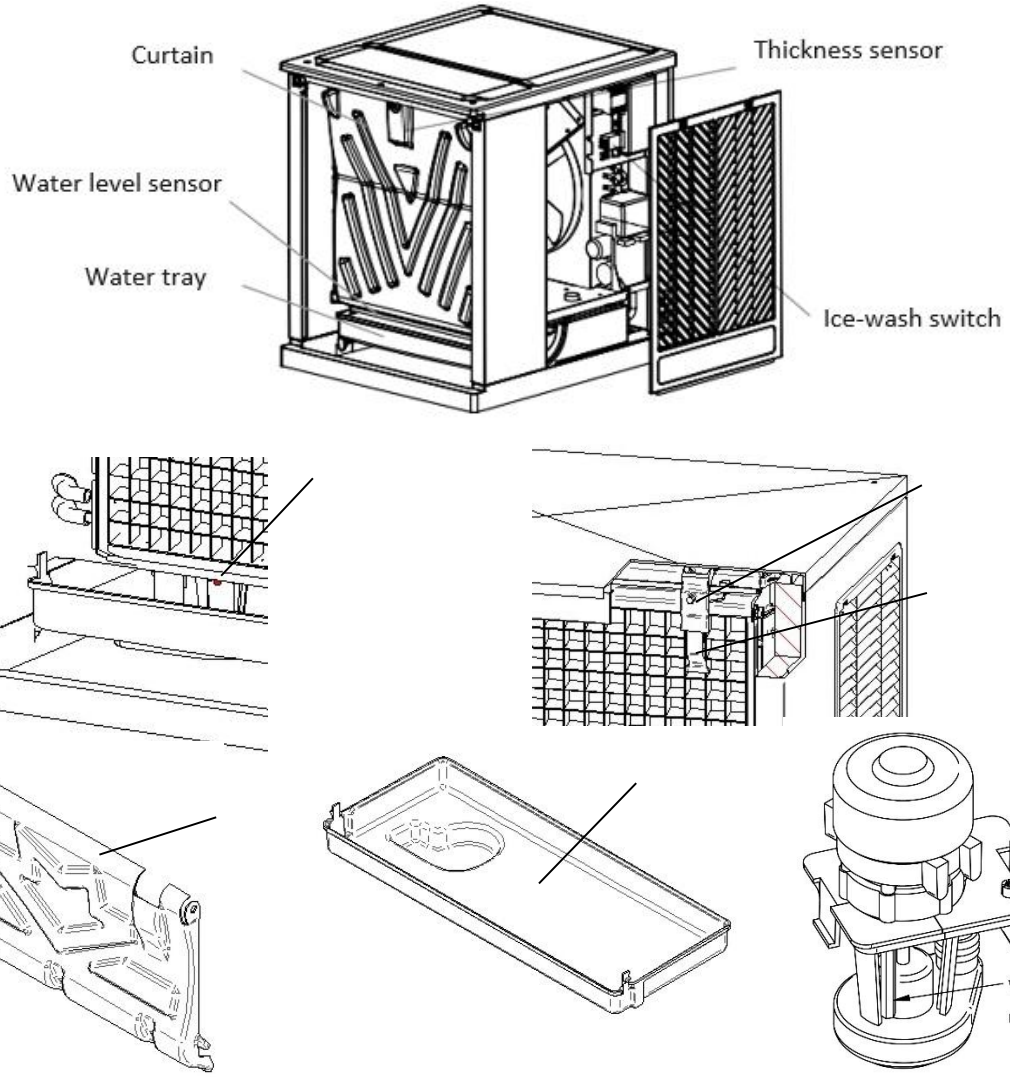
Si raccomanda di preparare preventivamente una soluzione. Per il lavaggio della MS48” si raccomanda di utilizzare 2,6 gal di prodotto.

4) Per avviare un ciclo di pulizia, portare l'interruttore ghiaccio-lavaggio in posizione II. Il LED L2 lampeggia e la macchina scarica e riempie nuovamente il serbatoio. Versare la soluzione anticalcare nel serbatoio.

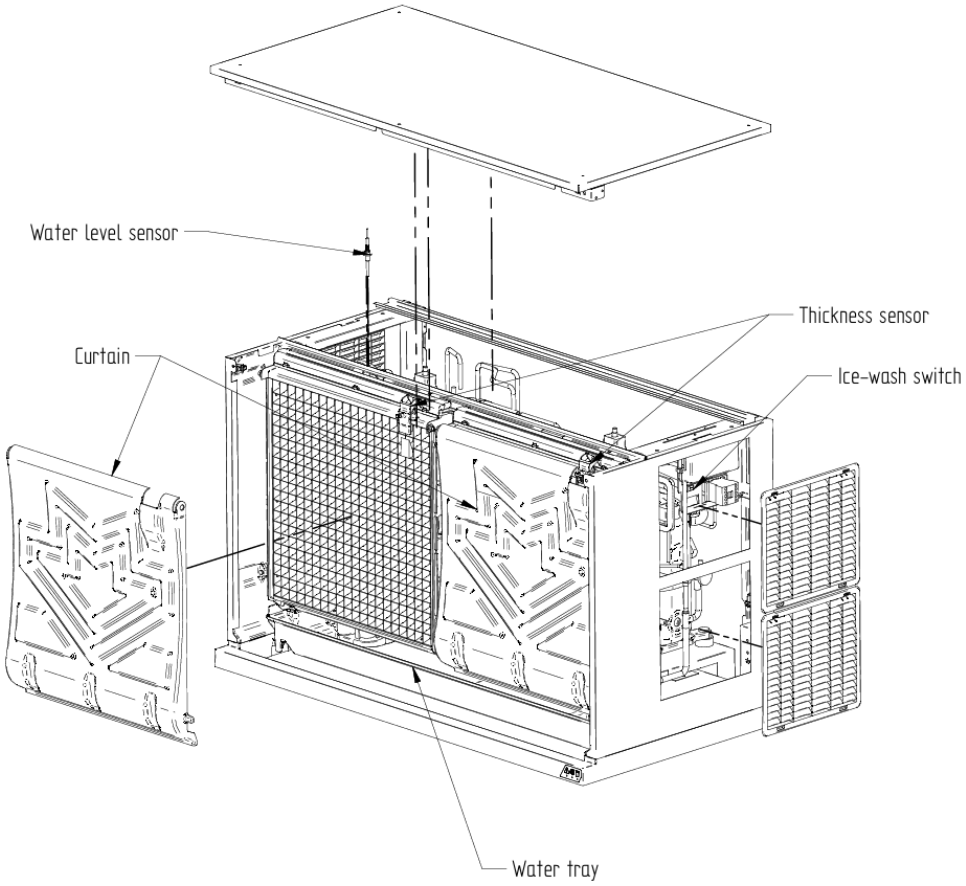
MS 220 — Tendina; sensore livello acqua; sensore spessore; vaschetta acqua; interruttore ghiaccio/lavaggio.



MS 400-22 — Tendina; sensore livello acqua; sensore spessore; vaschetta acqua; vite di regolazione.



MS 800R



5) Il tecnico deve soltanto aggiungere il prodotto nella vaschetta dell'acqua al momento corretto. Dopo aver portato l'interruttore in posizione II, la macchina inizia a scaricare il serbatoio e continua a scaricare per 90”.

**L2 lampeggiante.*

6) Dopo questa fase del processo, il LED L2 lampeggia più rapidamente; a questo punto si hanno 5 minuti per aggiungere il prodotto nella vaschetta dell'acqua. Il tecnico deve aggiungere il prodotto nel contenitore dell'acqua e attendere la fine del ciclo di lavaggio. Da questo momento il processo è completamente automatico.

**L2 lampeggiante rapidamente.*

7) Trascorsi questi 5 minuti, il prodotto inizia a circolare nella macchina per 30 minuti; successivamente vengono eseguiti 3 cicli di risciacquo per eliminare il prodotto dalla macchina.

**L2 lampeggiante.*

8) Al termine di questo processo, il LED L2 rimane acceso con luce fissa e il ciclo di lavaggio è terminato. A questo punto è possibile portare l'interruttore in posizione I e avviare così la produzione di ghiaccio.

**L2 acceso con luce fissa.*

Nota

Durante il ciclo di lavaggio, in caso di:

- Interruzione della corrente;
- Spostamento dell'interruttore in posizione 0 o I;
- Scollegamento della presa;

MS 48” avvia un ciclo di 3 risciacqui. Pertanto, se la macchina non termina il ciclo di lavaggio, non può iniziare a produrre ghiaccio finché non ha eseguito un ciclo di 3 risciacqui. Durante il processo dei 3 →risciacqui, L2 lampeggia.

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

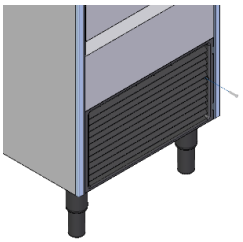
1) Scollegare la macchina, chiudere il rubinetto dell'acqua e svuotare il contenitore di raccolta del ghiaccio.
2) Utilizzare la soluzione detergente/acqua per pulire tutte le superfici del contenitore. Utilizzare una spazzola di nylon o un panno. Quindi risciacquare accuratamente tutte le zone con acqua pulita.
3) Utilizzare la soluzione disinfettante/acqua per disinfettare tutte le superfici del contenitore. Utilizzare una spazzola di nylon o un panno.
4) Risciacquare con abbondante acqua, asciugare, avviare la macchina e aprire il rubinetto dell'acqua.

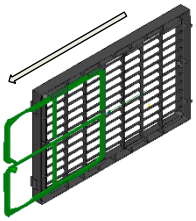
7.4.- PULIZIA DEL CONDENSATORE

CONDENSATORE AD ARIA

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

2) Per i modelli sottobanco, rimuovere la vite dalla griglia anteriore e premere i due fermagli situati sul lato destro. Quindi rimuovere il filtro dell'aria e pulirlo con un aspirapolvere, una spazzola morbida o aria a bassa pressione. Per i modelli modulari, rimuovere il pannello posteriore (vedere le figure seguenti).









CONDENSATORE AD ACQUA

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

7.5.- PULIZIA ESTERNA DELLA MACCHINA

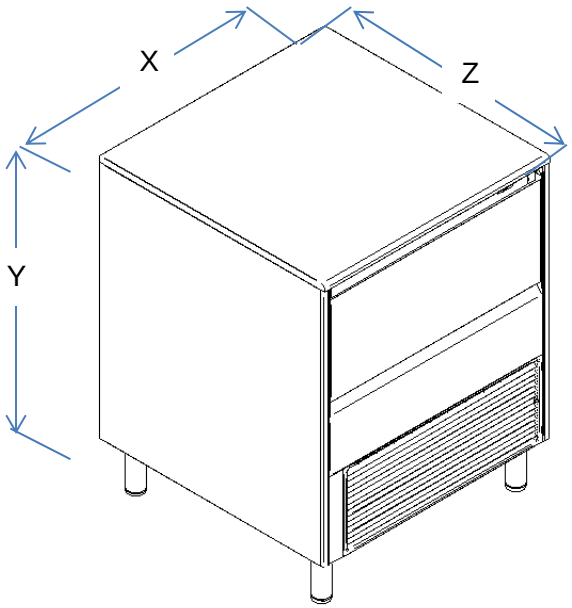
Pulire l'area intorno al fabbricatore di ghiaccio con la frequenza necessaria per mantenerla pulita. Rimuovere polvere e sporco dall'esterno del fabbricatore di ghiaccio con una spugna, sapone neutro e acqua. Asciugare con un panno morbido e pulito. Se necessario, è possibile utilizzare un detergente/lucidante professionale per acciaio inox.

7.6.- CONTROLLO DELLE PERDITE D'ACQUA

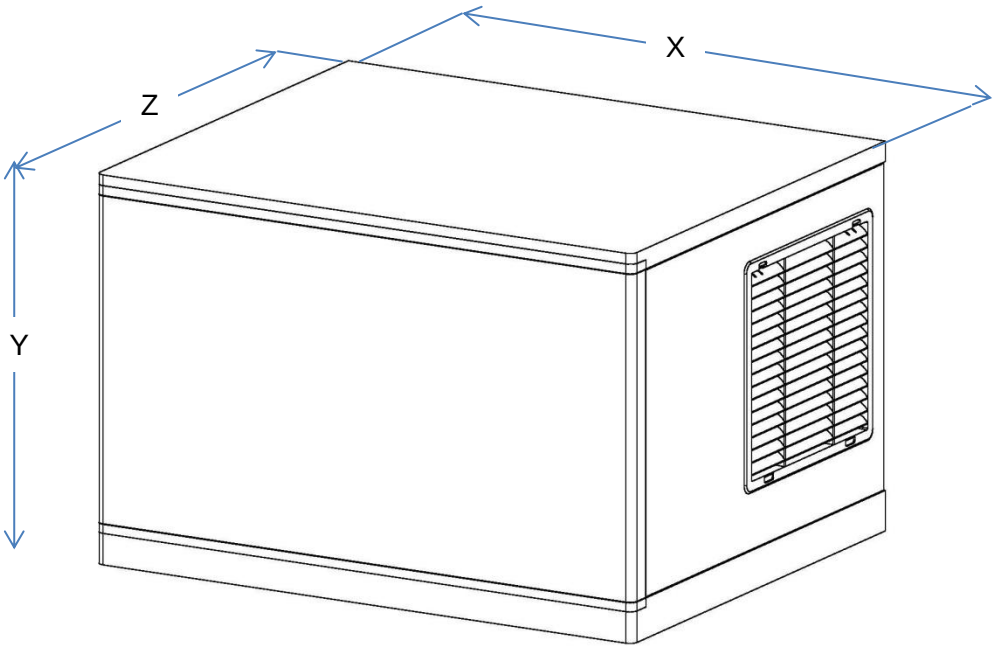
Questa operazione deve essere eseguita ogni volta che si effettua la manutenzione della macchina: controllare tutti i collegamenti idrici, le fascette, i tubi e i tubi flessibili per eliminare le perdite ed evitare rotture e allagamenti.

8 SPECIFICHE TECNICHE

- **SPIKA NG SOTTOBANCO**



- **SPIKA MODULARE**



8.1.- DIMENSIONI

SPIKA NG-MODULARE							
MODELLI	RAFFREDDAMENTO	DIMENSIONI DELLA MACCHINA			DIMENSIONI DELL'IMBALLAGGIO		
		mm			mm		
		LARGHEZZA X	PROFONDITÀ Z	ALTEZZA Y	LARGHEZZA X	PROFONDITÀ Z	ALTEZZA Y
SPIKA NG 50	Aria	**536**	**594**	**795**	**620**	**660**	**919,5**
SPIKA NG 70	Aria	**536**	**594**	**795**	**620**	**660**	**919,5**
SPIKA NG 100	Aria	**660**	**701**	**838**	**744**	**769,5**	**970**
SPIKA NG 150	Aria	**762**	**762**	**838**	**835,5**	**835,5**	**970**
SPIKA MS 220	Aria	**762**	**620**	**500**	**835,5**	**635**	**625**
SPIKA MS 400-22	Aria	**559**	**620**	**658**	**650**	**708,5**	**820,5**
SPIKA MS 800R	Aria	**1220**	**621**	**761**	**1302**	**702**	**944**

8.2.- SCHEDE TECNICHE

Spika NG50 : https://www.itv.es/cd/docs/spika/itv_sng50_r290_ft2301p50_enes.pdf

Spika NG70: https://www.itv.es/cd/docs/spika/itv_sng70_r290_ft2301p50_enes.pdf

Spika NG100: https://www.itv.es/cd/docs/spika/itv_sng100_r290_ft2301p50_enes.pdf

Spika NG150: https://www.itv.es/cd/docs/spika/itv_sng150_r290_ft2301p50_enes.pdf

Spika MS220: https://www.itv.es/cd/docs/spika/itv_ms220_r290_ft2301p50_enes.pdf

Spika MS800R: https://www.itv.es/cd/bkofcd/imgs/userfiles/docs/spika/itv_ms800r_ft2301p50_enes.pdf

9 GUIDA ALLA RISOLUZIONE DEI PROBLEMI PER L'UTENTE

9.1.- MODELLI SOTTOBANCO

PROBLEMA	CAUSA PROBABILE	SOLUZIONE
Nessun componente elettrico funziona. Interruttore anteriore acceso, ma spia spenta.	La macchina è scollegata.	Collegare la macchina e verificare l'alimentazione della presa.
Spia anteriore accesa, ma non funziona alcun componente.	Tendina non chiusa correttamente.	Controllare il libero movimento e la posizione chiusa della tendina.
	Allarme PCB	Spegnere e riaccendere l'unità. Se il problema persiste, consultare la diagnosi degli allarmi PCB in questa tabella.
Assenza d'acqua nella vaschetta.	L'acqua non entra.	Controllare l'alimentazione idrica.
	Filtro di ingresso della valvola dell'acqua ostruito.	Controllare e pulire.
	Tempo di ingresso dell'acqua insufficiente.	Aumentare il tempo di ingresso dell'acqua. DIP 5-7 (tabella xx).
Lastra di ghiaccio incompleta o troppo spessa.	Tempo di ciclo non regolato.	Regolare il timer di ciclo mediante i DIP 1-4 (tabella xx).
	Temperatura Tc di fine ciclo non regolata.	Regolare il DIP 8 (vedere punto xx).
	Contatto difettoso del bulbo della TXV.	controllare
Difficoltà nel distacco della lastra di ghiaccio durante il distacco.	Unità non correttamente livellata (inclinata all'indietro).	Livellare; abbassare la parte anteriore.
	Evaporatore sporco o incrostato.	Eseguire la procedura di disincrostazione.
	Tempo di ingresso dell'acqua insufficiente.	Aumentare il tempo di ingresso dell'acqua. DIP 5-7 (tabella xx).
Distribuzione del flusso non uniforme sull'evaporatore.	Distributore sporco o incrostato.	Eseguire la procedura di disincrostazione. Rimuovere e pulire il distributore (tirare i due fermagli ai lati del distributore).
Allarmi PCB. Vedere punto 4.2.		
Pressostato di alta pressione.	Condensatore sporco.	Pulire il condensatore.
	Ventilatore difettoso.	Controllare. Sostituire.
	Pressostato difettoso.	Controllare. Sostituire.
Errore della sonda NTC.	Sonda difettosa.	Controllare. Sostituire.
	Collegamento del connettore della sonda difettoso.	Controllare.
Timeout del ciclo ghiaccio.	Evaporatore non congelato.	Controllare il compressore e il circuito frigorifero.
	Contatto difettoso della sonda NTC.	Controllare il montaggio e l'isolamento della sonda.
Timeout del ciclo di distacco.	La lastra di ghiaccio non si stacca.	Valvola del gas caldo difettosaUnità non correttamente livellata. controllareTempo di ingresso dell'acqua troppo breve. Aumentare

PROBLEMA	CAUSA PROBABILE	SOLUZIONE
	Assenza di ghiaccio sull'evaporatore.	Assenza d'acqua nella vaschetta. - controllare l'alimentazione idrica - controllare la valvola dell'acqua e il filtro - controllare eventuali perdite d'acqua Pompa difettosa. Verificare.
	Sensore della tendina difettoso.	Controllare il sensore e il cablaggio.
Per ulteriori problemi, chiamare il servizio post-vendita.		

9.2.- MODELLI MODULARI

PROBLEMA	CAUSA PROBABILE	SOLUZIONE
Nessun componente elettrico funziona.	La macchina è scollegata.	Collegare la macchina e verificare l'alimentazione della presa.
	Interruttore posteriore su OFF.	Portare su ON.
	Interruttore anteriore in posizione 0.	Portare su GHIACCIO (dietro il pannello anteriore).
Tutti i componenti elettrici funzionano, tranne il compressore. (l'acqua non congela)	Interruttore anteriore in posizione LAVAGGIO.	Portare su GHIACCIO (dietro il pannello anteriore).
Assenza d'acqua nella vaschetta.	L'acqua non entra.	Controllare l'alimentazione idrica.
	Filtro di ingresso della valvola dell'acqua ostruito.	Controllare e pulire.
Acqua insufficiente per terminare il ciclo.	Sonda di livello dell'acqua troppo bassa.	Spostarla verso l'alto (asta in acciaio accanto alla pompa).
	Valvola di scarico difettosa (controllare la presenza di perdite dallo scarico durante la fase ghiaccio).	Smontare e pulire.
	Perdite di spruzzi dalla tendina.	Controllare la posizione della tendina.
L'acqua trabocca dalla vaschetta.	Sonda di livello troppo alta o incrostata.	Regolare / pulire.
Lastra di ghiaccio incompleta o troppo spessa.	Sonda di spessore non regolata/incrostata.	Regolare / pulire.
Difficoltà nel distacco della lastra di ghiaccio durante il distacco.	Unità non correttamente livellata (inclinata all'indietro).	Livellare; abbassare la parte anteriore.
Distribuzione del flusso non uniforme sull'evaporatore.	Distributore sporco o incrostato.	Eseguire la procedura di disincrostazione. Rimuovere e pulire il distributore (tirare i due fermagli ai lati del distributore).
Produzione ridotta.	Condensatore sporco.	Pulire (controllare anche la temperatura dell'acqua/aria in ingresso).
L'unità si arresta dopo un breve periodo di funzionamento.	Il pressostato di sicurezza si apre.	Pulire il condensatore ad aria (parte posteriore).

PROBLEMA	CAUSA PROBABILE	SOLUZIONE
Interruttore in posizione I, ma la macchina continua a funzionare come nel ciclo di lavaggio.	Il ciclo di lavaggio non è terminato.	Attendere il completamento dei risciacqui; la macchina inizierà quindi a funzionare normalmente.
Per ulteriori problemi, chiamare il servizio post-vendita.		

10 SCHEMI ELETTRICI

10.1.- SPIKA NG (MODELLI SOTTOBANCO)

Spika NG R290: https://www.itv.es/cd/bkofcd/imgs/userfiles/docs/spika/itv_sng_r290_elec_all.pdf

10.2.- SPIKA MS (MODELLI MODULARI)

Spika MS 220-410 R290:
https://www.itv.es/cd/bkofcd/imgs/userfiles/docs/spika/itv_ms30_r290_elec_all.pdf

Spika MS 300 R290: https://www.itv.es/cd/bkofcd/imgs/userfiles/docs/spika/itv_ms22_r290_elec_all.pdf

10.3.- SPIKA MS REMOTO

MS800-48 REMOTE R452A: https://www.itv.es/cd/bkofcd/imgs/userfiles/docs/spika/itv_ms800-48r_elec_all.pdf