

## **MANUALE DI ISTRUZIONI MACCHINE CONFEZIONATRICI SOTTOVUOTO**

L'apparecchiatura viene utilizzata per il confezionamento sottovuoto o in atmosfera modificata di prodotti alimentari, eliminando il contatto di questi con l'ossigeno o contaminanti chimici e biologici presenti nell'ambiente.

Questi risultati si hanno grazie alla possibilità di ottenere il vuoto desiderato mediante un'estrazione pressoché totale dell'aria dall'interno della confezione. In questo modo il prodotto conserva a lungo le sue caratteristiche di colore, sapore, aroma, ecc...

La targhetta dati dell'apparecchiatura viene applicata nella parte posteriore della macchina e contiene tutti i dati necessari per l'installazione, come ad esempio : modello, consumo, tensione di alimentazione, ecc...

### **ISTRUZIONI PER L'INSTALLAZIONE**

**ATTENZIONE:** INSTALLAZIONE, MONTAGGIO ED ELIMINAZIONE DEI GUASTI DEVONO ESSERE ESEGUITI ESCLUSIVAMENTE DA PERSONALE QUALIFICATO SOTTO SCRUPOLOSA OSSERVANZA DELLE SEGUENTI ISTRUZIONI :

- ?? Togliere l'apparecchio dall'imballo ed eliminare i pezzi protettivi.
- ?? Togliere la pellicola di protezione dall'apparecchio e la reggia del coperchio.
- ?? Rispettare una distanza minima di 10 cm sia per i fianchi che per il retro dell'apparecchio da eventuali pareti per permettere un ottimale raffreddamento della pompa.
- ?? Posizionare l'apparecchio in perfetta bolla .I dislivelli possono influenzare negativamente il funzionamento.
- ?? L'installazione dell'apparecchio necessita di un interruttore onnipolare a norme, interposto tra rete ed apparecchio, con un'apertura dei contatti di almeno 3 mm per polo. Deve essere garantita la facile accessibilità all'interruttore.
- ?? La targhetta dati è applicata sulla parte posteriore dell'apparecchio. Da questa si rileva se l'apparecchio è predisposto per il tipo di tensione a disposizione.
- ?? Controllare che la tensione di rete sia quella indicata sulla targhetta.
- ?? La tensione di alimentazione a macchina funzionante non deve discostarsi dal valore prestabilito di +0 -10%.
- ?? E' obbligatoria la messa a terra dell'apparecchio per non compromettere il funzionamento della scheda elettronica.
- ?? Deve essere garantita la più stretta osservanza delle prescrizioni di protezione antincendio.

### **COLLEGAMENTO ELETTRICO**

Controllare la corrispondenza del tipo di corrente e tensione nominale disponibile con quanto riportato sulla targhetta dati. L'apparecchiatura viene consegnata con cavo d'allacciamento e spina.

### **SOSTITUZIONE CAVO DI ALIMENTAZIONE**

Qualora si renda necessaria la sostituzione del cavo controllare lo schema elettrico di figura 1.

Il cavo di allacciamento che sarà montato, non dovrà essere inferiore al tipo H05 RN-F e dovrà avere una sezione minima dei conduttori di 3x1,5 mmq per i mod. VAC 10 e VAC 20 e di 5x1,5 mmq per i mod. superiori.

Durante l'allacciamento fare attenzione che il conduttore di terra sia più lungo degli altri ; infatti, in caso di trazione del cavo o di rottura del fissacavo, questo deve scollegarsi dopo i conduttori di tensione.

L'apparecchio va messo in funzione solo dopo aver soddisfatto tutte le precauzioni di sicurezza descritte.

## **MESSA IN FUNZIONE**

L'APPARECCHIATURA DEVE ESSERE POSTA IN UN LUOGO DI LAVORO CON TEMPERATURA AMBIENTE NON INFERIORE A + 8°C.

Nel funzionamento dell'apparecchiatura si possono distinguere 4 fasi che avvengono in successione alla chiusura del coperchio e quindi all'avvio della macchina (vedi figura 2) :

### **1) Fase di aspirazione**

All'avvio del ciclo dell'apparecchiatura la pompa esegue il vuoto togliendo l'aria nella camera e nella busta che contiene l'alimento da confezionare.

### **2) Fase di iniezione gas** (solo per macchine predisposte con dispositivo di iniezione gas)

Attraverso un apposito ugello posto in corrispondenza dell'apertura della busta viene immesso un gas inerte (è quindi importante assicurarsi che la busta sia ben infilata nell'ugello posto dietro la barra saldante).

### **3) Fase di saldatura** (viene sigillata la busta contenente l'alimento da confezionare)

La barra saldante è costituita da due resistenze : una per il taglio dello sfrido della busta e l'altra per la saldatura a tenuta ermetica.

### **4) Fase di rientro atmosfera**

L'aria rientra nella camera grazie ad una elettrovalvola (EV1) riportando la pressione atmosferica all'interno della camera al valore di atmosfera esterna (ambiente).

## **USO E MANUTENZIONE**

Le macchine confezionatrici sottovuoto a campana sono apparecchiature per uso collettivo e pertanto devono essere asservite esclusivamente da personale qualificato.

Tutti i lavori di installazione e collegamento devono essere effettuati solo da personale qualificato e sotto scrupolosa osservanza di questo libretto di istruzioni.

Non capovolgere o inclinare l'apparecchiatura in quanto si dà luogo alla fuoriuscita di olio dalla pompa che potrebbe danneggiare l'apparecchiatura stessa.

Sorvegliare l'apparecchio durante il funzionamento e l'utilizzo.

L'apparecchio, durante la pulizia, non deve essere lavato con getti d'acqua diretti o a pressione.

## **POSIZIONAMENTO DELLA BUSTA NELLA CAMERA**

Le buste utilizzate per il confezionamento sottovuoto, dette comunemente a barriera d'aria, sono composte in genere da Nylon all'esterno e da Polietilene alimentare all'interno, accoppiati tra loro negli spessori da 90 a 140 micron, in funzione del prodotto da confezionare.

Per il posizionamento della busta all'interno dell'apparecchiatura vedi figura 3.

Il prodotto **A** deve essere allineato alla mezzeria con il livello della barra saldante **B** regolandolo con le apposite tavolette di riempimento **C** (funzione di queste, sono appunto la regolazione di altezza del prodotto da conservare ed il riempimento della camera per una maggiore velocità di esecuzione del vuoto).

La busta **D** deve essere posizionata con cura sulla barra saldante **B** in modo da evitare grinze che possono causare una cattiva tenuta della saldatura, inoltre non deve mai essere piegata dietro la barra saldante.

Se la busta risultasse troppo lunga è necessario tagliarla alla giusta misura.

Non arrotolare per nessun motivo la busta sulla barra saldante e non farla fuoriuscire dalla camera.

La busta **D** deve avere almeno 2 cm di esubero oltre la barra saldante **B**.

## FUNZIONAMENTO

Inserire la spina in una presa facendo attenzione a non danneggiare il cavo di alimentazione schiacciandolo sotto i piedini dell'apparecchiatura.

Il pannello comandi elettronico della confezionatrice è realizzato secondo le normative europee di sicurezza elettrica. La scheda elettronica è dotata di un microprocessore con sistema "E.V.C." che garantisce la corretta percentuale di vuoto in qualsiasi condizione di pressione atmosferica.

La scheda elettronica dispone di 5 programmi memorizzabili visualizzati sul display dalle sigle da P1 a P5.

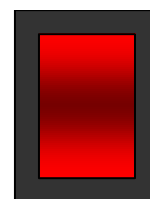
Il display indica i valori di percentuale di vuoto, di gas e il tempo in secondi della saldatura.

In caso di anomalia in una delle fasi di confezionamento il led corrispondente (VAC o GAS) lampeggia e avvisa acusticamente : al termine del ciclo la busta non verrà saldata!



### Int 1

Solo per modelli da banco  
VAC 10 e VAC 20



### Int 2

Solo per modelli  
carrellati :VAC 40, VAC 62,  
VAC 100, etc.

## IMPOSTAZIONI

- Premere l'interruttore generale **Int 1** (solo modd. VAC 10 e VAC 20 ; per i modd. carrellati l'interruttore generale è di tipo trifase posto alla sinistra della tastiera elettronica) per dare tensione all'apparecchio e per attivare la scheda elettronica.
- All'attivazione della scheda il display si posiziona sul programma P1.
- Per modificare i parametri dei programmi (P1-P5) selezionare il programma desiderato (tasti **+** e **-**) e procedere alla regolazione dell'apparecchiatura utilizzando il tasto di selezione **SEL** :
- L'interruttore **Int 2** (disponibile solo sui modelli carrellati) attiva il funzionamento della pompa vuoto in continuo, agevolando così il riscaldamento dell'olio che, mantenuto in temperatura, permette di evacuare la condensa dovuta all'umidità contenuta nei prodotti confezionati.

### ?? **REGOLAZIONE VUOTO**

Premere il tasto di selezione **SEL** fino a far illuminare il led **VAC** e regolare la percentuale di vuoto desiderata con i tasti **+** e **-** (la percentuale di vuoto viene visualizzata sul display).

Oltre il 99% compare la scritta E1 sul display (incrementabile fino a E9) che indica l'extravuoto per carni rosse.

### ?? **REGOLAZIONE GAS INERTE**

Premere il tasto di selezione **SEL** fino a far illuminare il led **GAS** e regolare la percentuale di gas da iniettare con i tasti **+** e **-** (la percentuale di gas viene visualizzata sul display).

### ?? **REGOLAZIONE TEMPO DI SALDATURA**

Premere il tasto di selezione **SEL** fino a far illuminare il led **SAL** e regolare il tempo di saldatura con i tasti **+** e **-** (il tempo, in secondi, viene visualizzato sul display).

Maggiore è lo spessore della busta, maggiore deve essere il tempo di saldatura, che comunque non deve mai essere superiore a 3,5 secondi per la VAC 10 o VAC 20 e a 5 secondi per i modelli superiori, onde evitare la bruciatura del nastro di teflon che ricopre la barra saldante.

Per memorizzare il programma modificato è sufficiente premere il tasto di selezione **SEL** fino a tornare al numero di programma che si stava modificando (P1 - P5).

**I PROGRAMMI COSI' IMPOSTATI RESTANO MEMORIZZATI FINO A UNA PROSSIMA MODIFICA.**

## INIZIO CICLO DI LAVORO

- a) Premere l'interruttore generale per dare tensione all'apparecchio e per attivare la scheda elettronica.
- b) L'interruttore **Int 2** (disponibile solo sui modelli carrellati) attiva il funzionamento della pompa vuoto in continuo, agevolando così il riscaldamento dell'olio che, mantenuto in temperatura, permette di evacuare la condensa dovuta all'umidità contenuta nei prodotti confezionati.
- c) All'attivazione della scheda il display si posiziona sul programma P1.
- d) Effettuate tutte le regolazioni necessarie (vedi "IMPOSTAZIONI") e introdurre la busta nella camera osservando attentamente le indicazioni illustrate in figura 3.
- e) Scegliere il programma da utilizzare con i tasti + e - ed abbassare il coperchio : la macchina eseguirà il ciclo di lavoro con il programma prescelto.
- f) A fine ciclo (ovvero quando rientra l'aria nella camera) si attiva una suoneria elettronica per avvisare che il coperchio si sta rialzando.
- g) Il pulsante **STOP** provoca l'arresto immediato del ciclo macchina e procede automaticamente alla saldatura della busta. Questa funzione va utilizzata nel caso in cui si confezionino prodotti liquidi che durante il ciclo di vuoto vanno in ebollizione e quindi fuoriuscirebbero dalla busta.
- h) Il pulsante \* è una funzione speciale utilizzata per il vuoto esterno (optional). Premendo questo tasto si attiva il ciclo di vuoto impostato da programma solo nella sonda esterna collegata alla macchina. Questa funzione speciale viene infatti utilizzata per effettuare il vuoto in appositi contenitori esterni. Si consiglia di non attivare questa funzione "a vuoto" (senza contenitore collegato alla sonda).

## LIMITAZIONI E CONDIZIONI D'USO

**ATTENZIONE** : è assolutamente vietato confezionare i seguenti tipi di prodotti onde evitare il danneggiamento dell'apparecchiatura e provocare rischi di infortuni all'operatore addetto :

- 1) materiali infiammabili ed esplosivi e bombolette con gas in pressione
- 2) polveri sciolte e volatili (farina, zucchero, ecc...)

Nel caso si confezionino frequentemente prodotti liquidi controllare la qualità dell'olio della pompa e sostituirlo frequentemente in quanto il vapore acqueo dei prodotti liquidi altera le proprietà lubrificanti dell'olio.

## CONFEZIONAMENTO IN ATMOSFERA MODIFICATA

Nelle apparecchiature predisposte con dispositivo di iniezione gas vengono usati di norma tre tipi di gas alimentari puri : AZOTO (N<sub>2</sub>), ANIDRIDE CARBONICA (CO<sub>2</sub>) e OSSIGENO (O<sub>2</sub>) i quali hanno caratteristiche diverse :

- 1) l'azoto non si miscela con il prodotto quindi non altera il sapore
- 2) l'anidride carbonica si miscela con il prodotto ed interagisce con il processo di mantenimento
- 3) l'ossigeno viene usato per mantenere la colorazione naturale del prodotto

Questi gas possono essere miscelati tra loro in funzione del tipo di prodotto da conservare. E' opportuno affidarsi ad una società produttrice di questi gas per un ottimo risultato.

## AVVERTENZE

Non toccare le resistenze della barra saldante subito dopo la saldatura (questa è ancora calda).

Non procedere alla saldatura nel caso di rottura della barra saldante e provvedere immediatamente alla sua sostituzione.

Non azionare l'apparecchiatura con la camera bagnata o umida.

Nel confezionamento di prodotti liquidi fare attenzione che questi non vengano aspirati dalla pompa.

In caso di surriscaldamento della pompa interviene la protezione termica interna della stessa disattivando la pompa fino a che la temperatura non raggiunge di nuovo valori accettabili.

Qualora si notassero anomalie di funzionamento, spegnere l'apparecchio, scollegarlo dalla rete ed interpellare il servizio di assistenza.

## **PULIZIA E MANUTENZIONE**

ATTENZIONE : durante la pulizia non usare getti d'acqua diretti o a pressione.

Prima di qualsiasi intervento togliere la tensione di rete.

- 1) La pulizia va effettuata solo quando l'apparecchiatura si è raffreddata.
- 2) La pulizia dell'apparecchio è molto importante, infatti garantisce un funzionamento impeccabile ed una lunga durata dell'apparecchio. Inoltre un'apparecchiatura pulita e curata fa buona impressione al cliente.
- 3) Fare attenzione a non rovesciare liquidi nelle spine di contatto elettrico della barra saldante.
- 4) Evitare di fare entrare polveri, scorie o liquidi nel bocchettone di aspirazione posto all'interno della camera.
- 5) I particolari in acciaio inox vanno puliti con acqua e un adeguato detergente (non usare prodotti abrasivi). Non si devono usare pagliette di ferro in quanto il loro uso potrebbe portare alla formazione di ruggine.
- 6) Rimuovere con un panno asciutto i residui di film che si possono depositare sulla barra saldante. Effettuare questa operazione subito dopo la saldatura in modo che i residui, ancora caldi, possano essere asportati con facilità. La barra saldante può essere tolta applicando una leggera forza verso l'alto. Nel rimetterla fare attenzione : inserirla con la resistenza a piattina rivolta verso l'interno camera.
- 7) Per la pulizia del coperchio in Plexiglas utilizzare un panno di daino o simile inumidito con acqua. **NON USARE PER NESSUN MOTIVO ALTRI PRODOTTI DERGENTI PER NON ROVINARE IL COPERCHIO.**
- 8) Nel caso di una lunga interruzione dell'esercizio pulire con cura l'apparecchio come sopra descritto.

## **MANUTENZIONE POMPA VUOTO**

- 1) Controllare periodicamente la spia del livello dell'olio della pompa (lato posteriore dell'apparecchiatura) : un livello superiore al massimo può causare intasamento del filtro depuratore, mentre un livello inferiore al minimo può causare scadente grado di vuoto e danneggiamento della pompa.
- 2) Ogni 600 ore di funzionamento della pompa o almeno ogni sei mesi sarebbe opportuno provvedere alla sostituzione totale dell'olio.
- 3) Il pompaggio di sostanze inquinanti può richiedere più frequenti cambi d'olio.
- 4) Quando l'olio appare scuro, torbido o emulsionato è segno che ha subito un'alterazione con perdita delle proprietà lubrificanti e va quindi sostituito immediatamente.

## **SOSTITUZIONE TEFLON BARRA SALDANTE**

- 1) Disconnettere l'apparecchio dalla corrente elettrica ed attendere che la barra saldante si sia raffreddata.
- 2) Togliere la barra saldante dalla sua sede.
- 3) Asportare il teflon adesivo e sostituirlo facendo attenzione a non piegare le resistenze della barra saldante.
- 4) Rimettere la barra saldante nella sua sede.

## **SOSTITUZIONE GUARNIZIONE COPERCHIO**

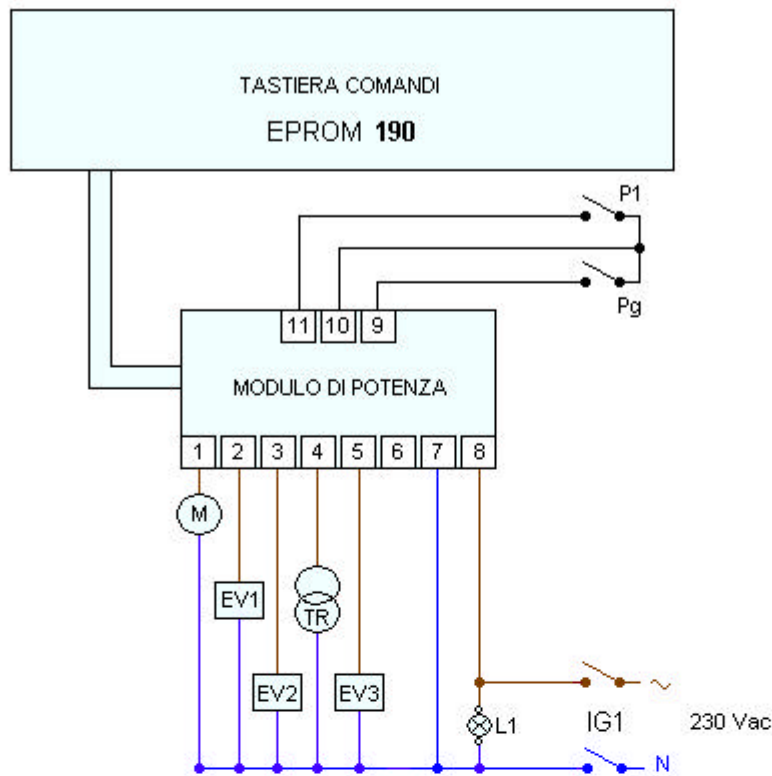
Quando la guarnizione del coperchio comincia ad essere usurata è opportuno sostituirla per non compromettere l'efficienza e la velocità della macchina.

Dopo aver asportato la guarnizione da sostituire inserire nella cava del coperchio la nuova guarnizione facendo attenzione che gli estremi della stessa siano congiunti in modo da non lasciare fessure che impedirebbero l'esecuzione del vuoto.

**LA DITTA COSTRUTTRICE DECLINA OGNI E QUALSIASI RESPONSABILITA' QUALORA NON VENISSERO STRETTAMENTE OSSERVATE LE NORME CONTENUTE IN QUESTO MANUALE.**

**Fig. 1**

Solo per modelli da banco VAC 10 e VAC 20



- 1 M = Pompa vuoto
- 2 EV1 = Elettrovalvola rientro atmosfera
- 3 EV2 = Elettrovalvola iniezione gas inerte
- 4 TR = Trasformatore di saldatura
- 5 EV3 = Elettrovalvola salita cilindri di saldatura
- 7 Neutro
- 8 Fase
- 9 Pg = Pressostato rilevamento gas
- 10 Comune
- 11 P1 = Microinterruttore di "START"
- L1 = Spia di rete
- IG1 = Interruttore generale

Fig. 2

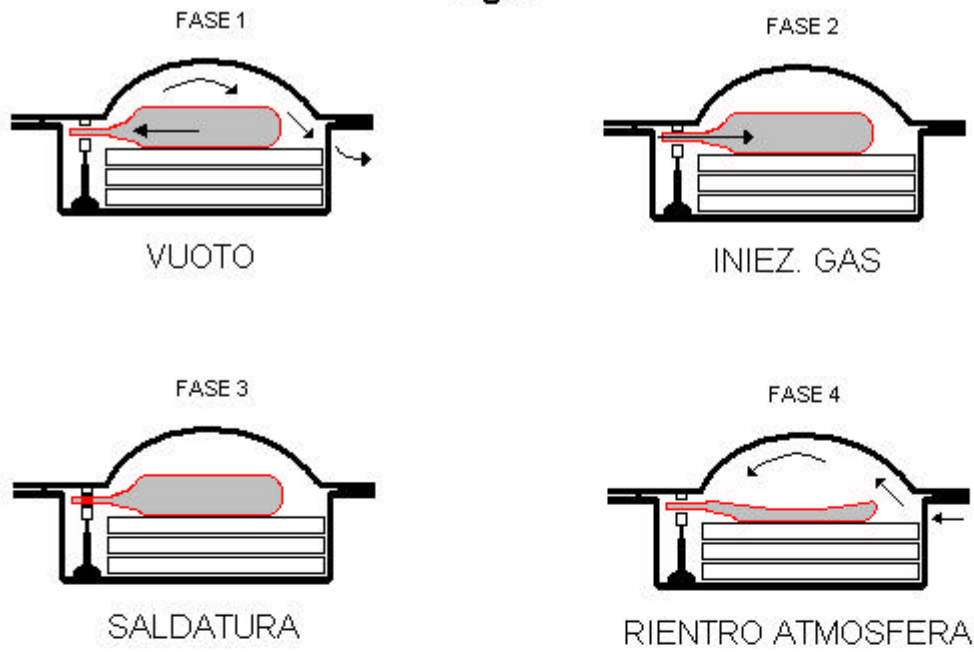


Fig. 3

