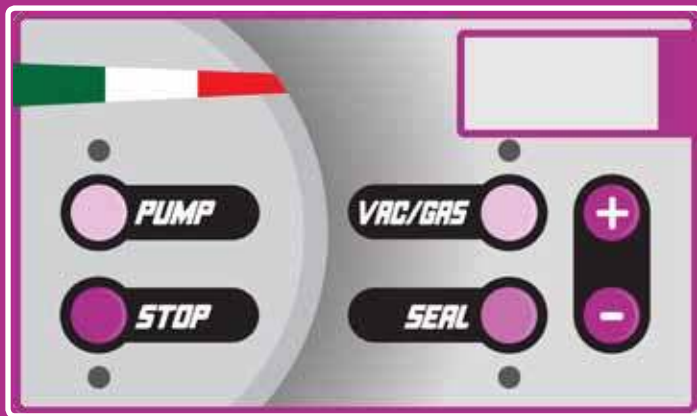




MACCHINE PER IL SOTTOVUOTO

Manuale d'uso e manutenzione
Operating and service manual
Mode d'emploi ed entretien
Bedienungs- und Wartungsanleitung
Manual de uso y mantenimiento

CONFEZIONATRICI SOTTOVUOTO A CAMPANA
VACUUM CHAMBER PACKAGING MACHINES
CONDITIONNEUSES SOUS VIDE A CLOCHE
VAKUUMKAMMER-VERPACKUNGSGERÄT
ENVASADORAS AL VACÍO



C254 - C308 - C310 - C312 - C412 - C420



PERICOLI DERIVANTI DALL'UTILIZZO DELLA MACCHINA

- Le macchine sono progettate e realizzate secondo le più moderne tecnologie disponibili e sono conformi alle norme di sicurezza vigenti. Ciò nonostante, esse possono costituire fonte di pericolo, in caso di mancata osservanza delle prescrizioni di sicurezza contenute in questo manuale o di utilizzo non conforme.

OSSERVATE SCRUPolosAMENTE LE SEGUENTI INDICAZIONI DI SICUREZZA:

- Prima dell'utilizzo, accertatevi che la macchina sia integra e priva di segni di danneggiamento.
- Qualora la macchina resti inutilizzata per un periodo lungo, spegnetela a mezzo dell'interruttore principale.
- Impedite l'accesso allo spazio di lavoro a persone non autorizzate.
- Usate indumenti di lavoro e guanti di protezione idonei.
- Non utilizzate mai la macchina in ambienti con rischio di esplosione, ovvero in presenza di vapori e gas infiammabili.
- Garantite sufficiente ventilazione del luogo di lavoro.
- Eliminate immediatamente tutti i disturbi e gli inconvenienti che possono compromettere la sicurezza.



PERSONALE ADDETTO ALL'USO DELLA MACCHINA

- L'uso della macchina è consentito unicamente a personale istruito. Tale personale deve essere a conoscenza delle norme di sicurezza e delle istruzioni d'uso contenute nel presente manuale.
- Questo apparecchio non è adatto all'uso da parte di persone (inclusi bambini) con capacità fisiche, sensoriali e mentali ridotte, o inesperte, a meno che non vengano supervisionate ed istruite nell'uso dell'apparecchio da una persona responsabile per la loro sicurezza. I bambini devono essere controllati che non giochino con l'apparecchio.



DISPOSITIVI DI PROTEZIONE E DI SICUREZZA

- Prima di ogni messa in funzione dell'apparecchio, verificare che tutti i dispositivi di sicurezza e di protezione siano presenti, efficienti e funzionanti.



RISCHI DI NATURA ELETTRICA

• La sicurezza elettrica dell'apparecchio è assicurata soltanto quando è correttamente collegato ad un efficiente impianto di messa a terra a norma di legge.

- Lavori all'impianto di alimentazione elettrica e l'accesso a parti in tensione, è consentito esclusivamente a personale qualificato.
- Eseguire regolari controlli dell'impianto elettrico della macchina (i controlli vanno eseguiti esclusivamente da personale qualificato).
- Eliminare e/o sostituire immediatamente collegamenti allentati o cavi bruciati (la sostituzione va eseguita esclusivamente da personale qualificato).
- Sostituire il cavo di alimentazione elettrica se risulta danneggiato. La sostituzione deve essere eseguita da personale qualificato.
- Utilizzare solamente spine e prese idonee alle caratteristiche elettriche riportate sulla targhetta identificativa della macchina.
- Non infilare oggetti nelle aperture di ventilazione della macchina: pericolo di folgorazione elettrica!
- L'utilizzo di acqua corrente, getti d'acqua e/o vapore è assolutamente vietato nel luogo di installazione della macchina: pericolo di folgorazione elettrica!



PERICOLI DERIVANTI DALLE MOLLE A GAS APPLICATE AL COPERCHIO IN PLEXIGLASS

- Non aprite, tagliate o danneggiate le molle a gas del coperchio. Questi dispositivi sono caricati ad una pressione di circa 180 bar.
- Prima dello smaltimento della macchina, le molle a gas devono essere scariche. Richiedete le istruzioni per lo smaltimento.



PERICOLI DERIVANTI DALL'IMPIEGO DI GAS NELLE MACCHINE DOTATE DELL'OPZIONE GAS

- Utilizzare unicamente azoto N_2 o anidride carbonica CO_2 o miscele di azoto ed anidride carbonica $N_2 - CO_2$ o miscele di altri gas inerti.
- Pericolo di detonazione! Non utilizzare ossigeno O_2 o altri gas esplosivi o infiammabili o miscele di gas contenenti ossigeno O_2 o altri gas esplosivi o infiammabili.
- Osservare scrupolosamente le prescrizioni del produttore di gas per l'uso corretto delle bombole di gas e dei riduttori di pressione di gas!



PERICOLI DERIVANTI DALLA PRESENZA DI ELEMENTI SCALDANTI (BARRA/E SALDANTE/I)

- Pericolo di scottature: a fine ciclo di lavoro, non toccate la barra saldante.



MANUTENZIONE, SERVIZIO E RIPARAZIONE DELLA MACCHINA

- Togliere la spina dalla presa di corrente prima di ogni intervento.
- Eseguire puntualmente tutte le operazioni di manutenzione e servizio della macchina.
- Eventuali danni devono essere riparati esclusivamente da personale qualificato.



MODIFICHE ALL'APPARECCHIO

- Non apportare alcuna modifica o cambiamento sulla macchina senza l'autorizzazione di Friulmed S.r.l.
- Sostituire immediatamente tutti i pezzi deteriorati, usurati o danneggiati (la sostituzione deve essere eseguita da personale qualificato).
- Utilizzare unicamente pezzi di ricambio originali.



PREVENZIONE INCENDI

- Mantenere le aperture di ventilazione libere (distanza dalle parti circostanti di almeno 10 cm).
- Non posizionate la macchina in prossimità di prodotti infiammabili.



- Pericolo di bruciature: nel caso si utilizzino prodotti disinfettanti a base alcolica o infiammabili, ventilare l'ambiente.
Non avvicinare fiamme aperte alla macchina!
Non fumare!

INDICE

UTENTE

1	INFORMAZIONI GENERALI	10
1.1	Sul Manuale	10
1.2	Conservazione del Manuale	10
1.3	Identificazione del costruttore	10
1.4	Identificazione dell'apparecchio	11
1.5	Garanzia	11
1.6	Segnalazione di difetti o anomalie	12
1.7	Richiesta di ricambi	12
2	NORME GENERALI DI SICUREZZA E PREVENZIONE INFORTUNI	12
2.1	Simbologia presente sulle macchine	12
2.2	Simbologia presente nel manuale	13
2.3	Uso conforme della macchina	13
2.4	Avvertenze e pericoli derivanti dall'uso della macchina	13
2.4.1	Pericoli derivanti dall'utilizzo della macchina	13
2.4.2	Personale addetto all'uso della macchina	14
2.4.3	Dispositivi di protezione e di sicurezza	14
2.4.4	Rischi di natura elettrica	14
2.4.5	Pericoli derivanti dalle molle a gas applicate al coperchio in plexiglass	14
2.4.6	Pericoli derivanti dall'impiego di gas nelle macchine dotate dell'opzione gas	14
2.4.7	Pericoli derivanti dalla presenza di elementi scaldanti (barra/e saldante/i)	15
2.4.8	Manutenzione, servizio e riparazione della macchina	15
2.4.9	Modifiche all'apparecchio	15
2.4.10	Prevenzione incendi	15
2.4.11	Pulizia e smaltimento della macchina	15
2.5	Dispositivi di sicurezza presenti sulla macchina	15
2.5.1	Note sui dispositivi di sicurezza	15
2.5.2	Dispositivo di sicurezza contro il surriscaldamento della pompa sottovuoto	16
2.5.3	Interruttore generale	16
2.5.4	Interruttore coperchio	16
2.5.5	Fusibili di protezione contro sovraccarichi e corto circuito	16
2.5.6	Copriventola per pompa vuoto	16
2.6	Igiene	16
2.7	Manutenzione ed assistenza tecnica	17
3	CONSIGLI PER LA SALVAGUARDIA DELL'AMBIENTE	17
4	MOVIMENTAZIONE E DISIMBALLO	18
4.1	Disimballo	18
4.2	Movimentazione ed immagazzinaggio	18
5	DESCRIZIONE DELLA MACCHINA E DELLE FUNZIONI	19
5.1	Comandi	20
5.2	Funzioni	20
5.2.1	Evacuare l'aria: la funzione vuoto	20
5.2.2	Proteggere i prodotti sensibili allo schiacciamento: la funzione gas	20
5.2.3	Sigillare ermeticamente le buste: la funzione saldatura	20
5.2.4	Realizzare il vuoto in contenitori esterni: la funzione vuoto in contenitori (vasi)	20
5.2.5	Ciclo di deumidificazione dell'olio	20
5.3	Segnalazioni ed avvisi di allarme	21

6	PRIMA DI UTILIZZARE LA CONFEZIONATRICE:	
	NOZIONI SUL SOTTOVUOTO E CONSIGLI UTILI	21
6.1	Nozioni sull'olio della pompa e sulle temperature di confezionamento dei prodotti	21
6.2	Nozioni sulle buste sottovuoto	22
6.2.1	Effettuare il vuoto in buste esterne goffrate	22
6.3	Nozioni sui contenitori sottovuoto	23
6.4	Nozioni sulla conservazione sottovuoto dei cibi	23
7	INSTALLAZIONE	24
8	FUNZIONAMENTO	28
8.1	Pannello comandi: funzioni e segnalazioni	28
8.1.1	Valori massimi programmabili	28
8.1.2	Valori impostati da fabbrica e loro ripristino (reset programmi)	28
8.1.3	Segnalazioni visive	28
8.1.4	Visualizzazione del numero di cicli effettuati prima del cambio olio	28
8.1.5	Segnalazione surriscaldamento della pompa sottovuoto	28
8.1.6	Funzioni del pannello comandi	29
8.2	Funzionamento con utilizzo di buste sottovuoto	30
8.3	Funzionamento con utilizzo di contenitori sottovuoto	34
8.4	Funzionamento con utilizzo di buste esterne goffrate	36
8.5	Funzionamento: confezionare prodotti liquidi all'interno di buste sottovuoto	39
8.6	Ciclo di deumidificazione dell'olio pompa	41
9	MANUTENZIONE ORDINARIA	42
9.1	Norme elementari di sicurezza per la manutenzione della macchina	42
9.2	Manutenzione periodica programmata	43
9.3	Pulizia e disinfezione della macchina	44
9.3.1	Pulizia delle superfici esterne: scocca e coperchio in plexiglas	44
9.3.2	Pannello comandi	44
9.3.3	Pulizia camera a vuoto	44
9.3.4	Pulizia della barra saldante	44
9.3.5	Disinfezione della macchina	45
9.4	Guida alla risoluzione di eventuali problemi	45

INSTALLATORE

10 ASSISTENZA TECNICA E MANUTENZIONE	48
10.1 Richiami al manuale UTENTE	48
10.2 Norme elementari di sicurezza per la manutenzione e l'assistenza tecnica della macchina	48
11 MANUTENZIONE	50
11.1 Sostituzione della barra saldante completa	50
11.2 Sostituzione del Teflon di copertura della barra saldante	51
11.3 Accesso alle parti interne della macchina	52
11.4 Sostituzione dell'olio della pompa	53
11.5 Sostituzione del filtro disoleatore	54
11.6 Sostituzione dell'otturatore pompa	55
11.7 Pulizia del serbatoio olio	56
11.8 Sostituzione della guarnizione coperchio	56
11.9 Sostituzione del profilo di silicone della barra di contropartita	58
11.10 Sostituzione del fusibile della scheda di potenza	58
11.11 Sostituzione delle molle a Gas	59
11.12 Aggiornamento del Firmware	60
12 DATI TECNICI	62

DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ CE

Noi, **FRIULMED S.R.L. società unipersonale, sede legale Piazza Cavour, 22
34074 MONFALCONE (GO) – Italia,**

dichiariamo sotto la nostra propria responsabilità che i prodotti:

Confezionatrici sottovuoto a campana C254, C308, C310, C312, C412, C420

cui si riferisce la presente dichiarazione, sono realizzati conformemente a:

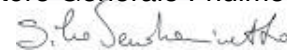
- **Gli obiettivi di sicurezza della Direttiva Bassa Tensione 2006/95/CE (che sostituisce la Direttiva 73/23/CEE e successivi emendamenti).**
- **I requisiti di protezione della Direttiva "EMC" 2004/108/CE.**
- **Alla normativa sulla sicurezza degli apparecchi elettrici d'uso domestico e similare:
EN 60335-1 :2012 ---Part 1 (IEC 60335-1 :2010)
IEC 60335-1 :2001 + A1 :2004 + A2 :2006 ---Part 1
EN 62233 :2008**
- **Alla normativa sulla compatibilità elettromagnetica:
EN 55014-1 :2006 + A1 :2009 + A2 :2011 ---Part 1 : Emission (CISPR 14-1 :2005 + A1 :2008 + A2 :2011)
EN 55014-2 :1997 + A1 :2001 + A2 :2008 ---Part 2 : Immunity (CISPR 14-2 :1997 + A1 :2001 + A2 :2008)
EN 61000-3-2 :2006 + A1 :2009 + A2 :2009 (IEC 61000-3-2 :2005 + A1 :2008 + A2 :2009)
EN 61000-3-3 :2013 (IEC 61000-3-3 :2013)**

Rispondono inoltre a:

- **Requisiti d'igiene per le macchine dell'industria alimentare UNI EN 1672-2**
- **Regolamento CE 1935/2004 e le linee guida EHEDG (European Hygienic Engineering and Design Group), doc.8, seconda edizione (aprile 2004) riguardo ai criteri di realizzazione di macchine, apparati e componenti adeguatamente igienici.**

Sileo Vendraminetto

Direttore Generale Friulmed S.r.l.



Monfalcone, Maggio 2013



UTENTE

1. INFORMAZIONI GENERALI

1.1 SUL MANUALE

- Il presente Manuale di Uso serve da riferimento per una guida corretta ed una rapida identificazione della macchina in tutte le sue parti e versioni.
- I disegni, le tabelle e quant'altro contenuto nel presente Manuale d'Uso e manutenzione sono di natura riservata e, per questo, non è consentita la riproduzione parziale o completa di informazioni a terzi senza l'autorizzazione di **Friulmed S.r.l.**
- In base alla propria politica di continuo miglioramento della qualità la Ditta Costruttrice si riserva il diritto di apportare tutte le modifiche che riterrà opportuno in qualsiasi momento e senza preavviso, pertanto le descrizioni e le immagini qui contenute non sono impegnative.
- Il manuale è da considerarsi parte integrante dell'apparecchio e come tale deve essere conservato e custodito per tutta la durata ed utilizzazione dello stesso; nel caso di passaggio dell'apparecchio a terze parti, questo documento deve essere consegnato al nuovo proprietario.
- L'acquirente ha l'obbligo di fare leggere attentamente questo manuale alle persone incaricate all'uso e alla manutenzione di questo apparecchio, dandogli la possibilità di poterlo consultare liberamente ogni qual volta ve ne fosse la necessità.
- La casa costruttrice declina ogni responsabilità per danni a persone, cose o animali derivanti dalla mancata osservanza delle prescrizioni riportate nel presente manuale, delle avvertenze per la sicurezza, delle modifiche riportate sull'apparecchio senza preventiva autorizzazione, dalle manomissioni e dall'impiego di parti di ricambio non originali.

IMMAGINI

- In considerazione dell'elevato numero di modelli e versioni di macchine, per ragioni pratiche risulta impossibile raffigurare tutte le varianti disponibili. Tuttavia, le immagini del presente manuale rappresentano in modo chiaro il principio di funzionamento dei modelli citati sul frontespizio.

1.2 CONSERVAZIONE DEL MANUALE

- Questo documento deve essere utilizzato in modo tale da non danneggiarne il contenuto. Al termine dell'uso riporre il manuale in luogo sicuro e protetto, ma di facile accessibilità a tutti gli operatori interessati all'uso e alla manutenzione dell'apparecchio. In caso di smarrimento, furto o danneggiamento, è possibile richiedere copia del presente manuale mediante ordine di acquisto da inoltrare a **Friulmed S.r.l.**, specificando la versione, l'edizione, la revisione e il nome dell'apparecchio. Queste informazioni sono reperibili su ciascuna pagina del presente documento.
- Data di pubblicazione della presente Istruzione d'uso e manutenzione: **07.2011**.
- Copyright: **Friulmed S.r.l. con SOCIO UNICO** - Monfalcone (GO)

1.3 IDENTIFICAZIONE DEL COSTRUTTORE

Sede legale e amministrativa: **Friulmed S.r.l. con SOCIO UNICO**

Sede legale: Piazza Cavour, 22 - 34074 Monfalcone (GO) ITALY

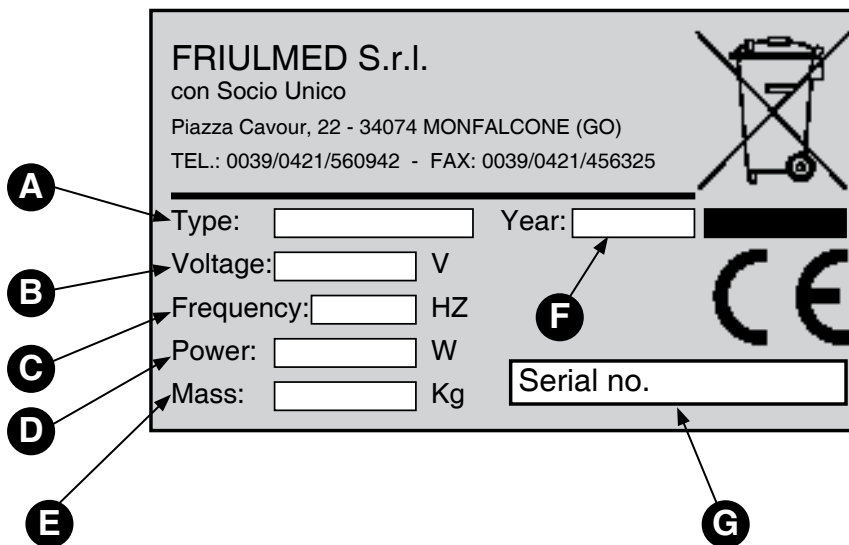
Tel.: ++39 0421 560942 / Telefax: ++39 0421 456325

E-mail: info@friulmed.it - Internet: www.Friulmed.it

1.4 IDENTIFICAZIONE DELL'APPARECCHIO

L'apparecchio è identificato attraverso una targa posta sul lato posteriore, sulla quale si possono rilevare le seguenti informazioni:

- A** Modello.
- B** Tensione e numero fasi (Volt).
- C** Frequenza (Hertz).
- D** Potenza massima assorbita (Watt).
- E** Peso.
- F** Anno di costruzione.
- G** Numero di matricola.



1.5 GARANZIA

Tutti i prodotti **Friulmed** vengono normalmente sottoposti a severi controlli qualitativi funzionali prima dell'installazione a tutela della salvaguardia e dell'interesse dei propri Clienti.

COPERTURA

Friulmed garantisce i suoi prodotti da tutti i difetti di costruzione e di lavorazione e si impegna a sostituire gratuitamente ai propri Clienti eventuali pezzi riscontrati difettosi dalla casa costruttrice stessa.

DURATA

Friulmed garantisce i suoi prodotti ad uso professionale per la durata di 12 (dodici) mesi dalla data di vendita riportata sul documento di acquisto.

CONDIZIONI GENERALI

La garanzia **Friulmed** prevede:

- a) La garanzia da diritto esclusivamente alla sostituzione gratuita dei componenti riconosciuti difettosi da **Friulmed** o da un suo incaricato autorizzato.
- b) La responsabilità della **Friulmed** è limitata alla sola sostituzione delle parti eventualmente riscontrate difettose; in nessun caso **Friulmed** riconoscerà reclami per indennizzi di altro genere.
- c) La resa dei pezzi contestati e/o difettosi è prevista presso la sede **Friulmed** e tutte le spese di trasporto per la consegna dei pezzi sono a totale carico del Cliente.
- d) Sono esclusi dalla garanzia i componenti di normale usura.
- e) Le eventuali riparazioni eseguite non determinano in alcun modo il prolungamento del periodo di garanzia.

CESSAZIONE

Oltre allo scadere del normale periodo di copertura, la garanzia si riterrà immediatamente decaduta nei seguenti casi:

- a) Targa di identificazione dell'apparecchio manomessa, alterata in qualsiasi modo o asportata senza che **Friulmed** sia stata tempestivamente avvisata.
- b) Esecuzione di modifiche sull'apparecchio o a sue parti senza preventiva autorizzazione scritta di **Friulmed**. La manomissione dell'apparecchio o di sue parti, oltre che portare alla cessazione della garanzia, solleva la **Friulmed** da qualsiasi danno riportato a persone, animali o cose.
- c) Mancato rispetto delle indicazioni riportate nel presente manuale.
- d) Uso dell'apparecchio diverso da quello previsto dal presente manuale.
- e) Danni o sinistri subiti dall'apparecchio derivanti da fattori esterni.
- f) Operazioni di conduzione, riparazione e/o manutenzione svolte da personale non specializzato.

1.6 SEGNALAZIONE DI DIFETTI O ANOMALIE

Per la segnalazione di difetti o di anomalie che trascendono il contenuto del manuale, rivolgetevi cortesemente al Vostro rivenditore di zona o direttamente a **Friulmed S.r.l.**, che saranno lieti di potervi aiutare nella risoluzione del problema.

A tal fine tenete a portata di mano:

- Nome del modello
- Numero di serie

1.7 RICHIESTA DI RICAMBI

Per la richiesta di particolari di ricambio, rivolgetevi cortesemente al Vostro rivenditore di zona o direttamente a **Friulmed S.r.l.**, indicando:

- Nome del modello
- Numero di serie
- Codice ricambio

2. NORME GENERALI DI SICUREZZA E PREVENZIONE INFORTUNI

Nella progettazione e realizzazione dell'apparecchio, **Friulmed** ha analizzato le fondamentali operazioni riguardanti l'uso e la manutenzione; le modalità di intervento sono state studiate e riportate nel presente manuale per consentirne l'esecuzione in sicurezza. La mancata osservanza di tali norme può risultare estremamente pericolosa per l'incolumità dell'apparecchio e delle persone.

La casa costruttrice declina ogni responsabilità per danni a persone, cose o animali derivanti dalla mancata osservanza delle prescrizioni riportate nel presente manuale, delle avvertenze per la sicurezza, delle modifiche riportate sull'apparecchio senza preventiva autorizzazione, dalle manomissioni e dall'impiego di parti di ricambio non originali.

2.1 SIMBOLOGIA PRESENTE SULLE MACCHINE

Sulle macchine sono presenti simboli ed avvertenze, che sono parte integrante dei dispositivi di sicurezza della macchina ed evidenziano possibili situazioni a rischio per l'incolumità dell'apparecchio e/o dell'operatore.



Pericolo di folgorazione; pericolo di natura elettrica.

MAX 1×10^5 Pa (1 bar)

Allacciamento gas ed allacciamento aria compressa per pressione di saldatura supplementare: pressione massima 1×10^5 Pa (1 bar).

GAS

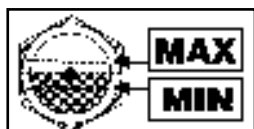
N_2 , CO_2 , $N_2 + CO_2$

GAS MAX 1 ATM

Utilizzare esclusivamente miscele di gas di anidride carbonica ed azoto, oppure anidride carbonica, oppure azoto. Vietato l'uso di miscele contenenti ossigeno o altri gas infiammabili o esplosivi.

**PRIMA DI RIMUOVERE IL PANNELLO
(O APRIRE LA MACCHINA) STACCARE
LA PRESA DI CORRENTE**

Interventi di manutenzione: staccare la presa di corrente prima di rimuovere il pannello posteriore della macchina.



Interventi di manutenzione: controllare regolarmente il livello dell'olio della pompa vuota.

2.2 SIMBOLOGIA PRESENTE NEL MANUALE

Nel presente manuale sono impiegati simboli per evidenziare situazioni a rischio per l'incolumità dell'apparecchio e/o dell'operatore, norme di particolare importanza, consigli, avvertenze e precauzioni da seguire durante l'uso e la manutenzione. Tali simboli devono essere compresi dal personale addetto all'uso e alla manutenzione dell'apparecchio prima di qualsiasi intervento sullo stesso.



PERICOLO ELETTRICO

Pericolo di folgorazione.



PERICOLO

Segnala un possibile pericolo per la vita e la salute delle persone. La mancata osservanza di questi avvertimenti può provocare danni alle persone, all'apparecchio o all'ambiente.



PERICOLO USTIONI

Segnala il pericolo di bruciateure nel caso si venga a contatto con superfici molto calde.



NOTA

Segnala consigli per l'utilizzo ed altre informazioni utili.

2.3 USO CONFORME DELLA MACCHINA

La confezionatrice sottovuoto è stata progettata e studiata per effettuare il vuoto in buste e contenitori rigidi, con cadenza massima di un ciclo completo standard (vuoto e saldatura) ogni 60 secondi.

Non è consentito l'uso dell'apparecchio con modalità o per finalità diverse da quelle indicate da **Friulmed S.r.l.** nel presente manuale. L'uso conforme dell'apparecchio comprende anche l'osservanza e la conoscenza delle avvertenze e degli avvisi contenute nel presente manuale d'istruzione, nonché la puntuale esecuzione di tutti i controlli, lavori di manutenzione e pulizia dell'apparecchio.

Friulmed S.r.l. declina ogni responsabilità per danni arrecati a persone, animali o cose derivanti dall'uso non conforme dell'apparecchio.

2.4 AVVERTENZE E PERICOLI DERIVANTI DALL'USO DELLA MACCHINA

2.4.1 PERICOLI DERIVANTI DALL'UTILIZZO DELLA MACCHINA



PERICOLO!

• **Le macchine sono progettate e realizzate secondo le più moderne tecnologie disponibili e sono conformi alle norme di sicurezza vigenti. Ciò nonostante, esse possono costituire fonte di pericolo, in caso di mancata osservanza delle prescrizioni di sicurezza contenute in questo manuale o di utilizzo non conforme.**

Osservate scrupolosamente le seguenti indicazioni di sicurezza:

- Prima dell'utilizzo, accertatevi che la macchina sia integra e priva di segni di danneggiamento.
- Qualora la macchina resti inutilizzata per un periodo lungo, spegnetela a mezzo dell'interruttore principale.
- Impedite l'accesso allo spazio di lavoro a persone non autorizzate.
- Usate indumenti di lavoro e guanti di protezione idonei.
- Non utilizzate mai la macchina in ambienti con rischio di esplosione, ovvero in presenza di vapori e gas infiammabili.
- Garantite sufficiente ventilazione del luogo di lavoro.
- Eliminate immediatamente tutti i disturbi e gli inconvenienti che possono compromettere la sicurezza.

2.4.2 PERSONALE ADDETTO ALL'USO DELLA MACCHINA



PERICOLO!

- L'uso della macchina è consentito unicamente a personale istruito. Tale personale deve essere a conoscenza delle norme di sicurezza e delle istruzioni d'uso contenute nel presente manuale.
- Questo apparecchio non è adatto all'uso da parte di persone (inclusi bambini) con capacità fisiche, sensoriali e mentali ridotte, o inesperte, a meno che non vengano supervisionate ed istruite nell'uso dell'apparecchio da una persona responsabile per la loro sicurezza. I bambini devono essere controllati che non giochino con l'apparecchio.

2.4.3 DISPOSITIVI DI PROTEZIONE E DI SICUREZZA



PERICOLO!

- Prima di ogni messa in funzione dell'apparecchio, verificare che tutti i dispositivi di sicurezza e di protezione siano presenti, efficienti e funzionanti.



2.4.4 RISCHI DI NATURA ELETTRICA

PERICOLO ELETTRICO

- La sicurezza elettrica dell'apparecchio è assicurata soltanto quando è correttamente collegato ad un efficiente impianto di messa a terra a norma di legge.
- Lavori all'impianto di alimentazione elettrica e l'accesso a parti in tensione, è consentito esclusivamente a personale qualificato.
- Eseguire regolari controlli dell'impianto elettrico della macchina (i controlli vanno eseguiti esclusivamente da personale qualificato).
- Eliminare e/o sostituire immediatamente collegamenti allentati o cavi bruciati (la sostituzione va eseguita esclusivamente da personale qualificato).
- Sostituire il cavo di alimentazione elettrica se risulta danneggiato. La sostituzione deve essere eseguita da personale qualificato.
- Utilizzare solamente spine e prese idonee alle caratteristiche elettriche riportate sulla targhetta identificativa della macchina.
- Non infilare oggetti nelle aperture di ventilazione della macchina: pericolo di folgorazione elettrica!
- L'utilizzo di acqua corrente, getti d'acqua e/o vapore è assolutamente vietato nel luogo di installazione della macchina: pericolo di folgorazione elettrica!



2.4.5 PERICOLI DERIVANTI DALLE MOLLE A GAS APPLICATE AL COPERCHIO IN PLEXIGLASS

PERICOLO!

- Non aprire, tagliare o danneggiare le molle a gas del coperchio. Questi dispositivi sono caricati ad una pressione di circa 180 bar.
- Prima dello smaltimento della macchina, le molle a gas devono essere scariche. Richiedete le istruzioni per lo smaltimento.



2.4.6 PERICOLI DERIVANTI DALL'IMPIEGO DI GAS NELLE MACCHINE DOTATE DELL'OPZIONE GAS

PERICOLO!

- Utilizzare unicamente azoto N_2 o anidride carbonica CO_2 o miscele di azoto ed anidride carbonica $N_2 - CO_2$ o miscele di altri gas inerti.
- Pericolo di detonazione! Non utilizzare ossigeno O_2 o altri gas esplosivi o infiammabili o miscele di gas contenenti ossigeno O_2 o altri gas esplosivi o infiammabili.
- Osservare scrupolosamente le prescrizioni del produttore di gas per l'uso corretto delle bombole di gas e dei riduttori di pressione di gas!



2.4.7 PERICOLI DERIVANTI DALLA PRESENZA DI ELEMENTI SCALDANTI (BARRA/E SALDANTE/I)

PERICOLO!

- Pericolo di scottature: a fine ciclo di lavoro, non toccate la barra saldante.



2.4.8 MANUTENZIONE, SERVIZIO E RIPARAZIONE DELLA MACCHINA

PERICOLO!

- Togliere la spina dalla presa di corrente prima di ogni intervento.
- Eseguire puntualmente tutte le operazioni di manutenzione e servizio della macchina.
- Eventuali danni devono essere riparati esclusivamente da personale qualificato.



2.4.9 MODIFICHE ALL'APPARECCHIO

PERICOLO!

- Non apportare alcuna modifica o cambiamento sulla macchina senza l' autorizzazione di **Friulmed S.r.l.**
- Sostituire immediatamente tutti i pezzi deteriorati, usurati o danneggiati (la sostituzione deve essere eseguita da personale qualificato).
- Utilizzare unicamente pezzi di ricambio originali.



2.4.10 PREVENZIONE INCENDI

PERICOLO!

- Mantenere le aperture di ventilazione libere (distanza dalle parti circostanti di almeno 10 cm).
- Non posizionate la macchina in prossimità di prodotti infiammabili.



PERICOLO!

- Pericolo di bruciature: nel caso si utilizzino prodotti disinfettanti a base alcolica o infiammabili, ventilare l'ambiente. Non avvicinare fiamme aperte alla macchina! Non fumare!



2.4.11 PULIZIA E SMALTIMENTO DELLA MACCHINA

ATTENZIONE!

- Pulire la macchina regolarmente seguendo le istruzioni contenute nel presente manuale.
- Utilizzare e maneggiare i prodotti detergenti secondo le prescrizioni del produttore.
- Demolire e smaltire la macchina, parti di essa ed i prodotti detergenti utilizzati per la pulizia dell'apparecchio, osservando le norme in vigore.

2.5 DISPOSITIVI DI SICUREZZA PRESENTI SULLA MACCHINA

2.5.1 NOTE SUI DISPOSITIVI DI SICUREZZA

- Prima di ogni messa in funzione dell' apparecchio, verificare che tutti i dispositivi di sicurezza e di protezione siano presenti, efficienti e funzionanti. La macchina non deve essere utilizzata se uno o più dispositivi di sicurezza risultano assenti o danneggiati.
- Interventi di manutenzione, riparazione o sostituzione dei dispositivi di sicurezza possono essere eseguiti esclusivamente da personale istruito e qualificato.
- I dispositivi di sicurezza non devono assolutamente essere esclusi o messi fuori servizio.

La macchina dispone di serie dei seguenti dispositivi di sicurezza:

- Dispositivo di sicurezza contro il surriscaldamento della pompa sottovuoto.
- Interruttore generale.
- Interruttore coperchio.
- Fusibili di protezione contro sovraccarichi e corto circuito.
- Copri ventola pompa vuoto.

2.5.2 DISPOSITIVO DI SICUREZZA CONTRO IL SURRISCALDAMENTO DELLA POMPA SOTTOVUOTO

La Vs.confezionatrice sottovuoto è dotata di un sistema di sicurezza che elimina il rischio surriscaldamento del motore della pompa

2.5.3 INTERRUOTTORE GENERALE

Per mezzo dell'interruttore generale può essere interrotta l'alimentazione dall'apparecchio. Può essere usato anche come interruttore d'emergenza.

2.5.4 INTERRUOTTORE COPERCHIO

Per mezzo dell'interruttore del coperchio è eliminato il rischio di surriscaldamento accidentale delle barre saldanti conseguente ad un malfunzionamento o difetto, quando il coperchio è aperto.

2.5.5 FUSIBILI DI PROTEZIONE CONTRO SOVRACCARICHI E CORTO CIRCUITO

La macchina è dotata di fusibili di protezione contro sovraccarichi e corto circuiti.

2.5.6 COPRIVENTOLA PER POMPA VUOTO

La pompa vuoto è dotata di una copertura di protezione che impedisce il contatto con la ventola di raffreddamento.

2.6 IGIENE

La macchina è costruita rispettando la **direttiva EN1672-2** (requisiti d'igiene per le macchine destinate alla preparazione e lavorazione degli alimenti), il **regolamento CE 1935/2004** e le **linee guida EHEDG** (European Hygienic Engineering and Design Group); materiali, superfici e forme sono state scelte e studiate in modo tale da ridurre al minimo oppure eliminare il rischio di contagio o infezione di alimenti nei confronti dell'utilizzatore della macchina e viceversa, di ridurre al minimo oppure eliminare il rischio inquinamento dell'alimento attraverso l'operatore e la macchina stessa.

Ciò premesso, nel caso di confezionamento sottovuoto di alimenti, rispettate sempre le seguenti indicazioni:

- Effettuare una scrupolosa pulizia della macchina sia prima che dopo l'uso. In particolare pulite e disinfettate le superfici interne della camera a vuoto.
- Lavorate in modo igienico, evitando il contatto diretto tra alimento e macchina.
- Mantenete i pannelli di comando e gli elementi di manovra puliti ed esenti da grassi ed oli.
- Chiudete il coperchio quando la macchina non viene utilizzata: in questo modo evitate che polvere e sporco si depositino all'interno della camera a vuoto.

2.7 MANUTENZIONE ED ASSISTENZA TECNICA

Nel presente manuale d'uso vengono distinti in modo chiaro i lavori di manutenzione, riparazione e servizio eseguibili dagli operatori della macchina e quelli che invece necessitano di tecnici qualificati ed istruiti di un centro di servizio ed assistenza autorizzato.

Nel caso di lavori di manutenzione, servizio o riparazione, rispettate sempre le seguenti indicazioni:

- Spegnere la macchina mediante l'interruttore generale e togliere la spina dalla presa di corrente.
- Rispettate le manutenzioni programmate e gli intervalli previsti dal presente manuale. Ritardi o mancata manutenzione possono causare interventi di riparazione costosi.
- Utilizzate esclusivamente ricambi, oli e lubrificanti originali **Friulmed S.r.l.**
- Utilizzate utensili in buono stato; non abbandonate utensili all'interno della macchina dopo il lavoro.
- Non eseguite mai interventi per i quali è richiesto ed indicato l'intervento un tecnico qualificato da parte di un centro di assistenza autorizzato.
- Fate eseguire gli interventi esclusivamente da centri di assistenza tecnica autorizzati da **Friulmed S.r.l.**
- Dispositivi di sicurezza, disattivati o smontati temporaneamente da un tecnico qualificato per eseguire un intervento di manutenzione, devono essere ripristinati a fine intervento e la loro efficienza e funzionalità verificata.

3. CONSIGLI PER LA SALVAGUARDIA DELL'AMBIENTE




IMBALLO

- Il materiale di imballo è riciclabile al 100% ed è contrassegnato dal simbolo del riciclaggio.
- Per lo smaltimento, seguite le normative locali.
- Non disperdete il materiale nell'ambiente. Il materiale di imballaggio (sacchetti di plastica, parti in polistirolo, etc.) deve essere tenuto fuori dalla portata dei bambini in quanto potenziale fonte di pericolo.



ROTTAMAZIONE/SMALTIMENTO

- L'apparecchio è stato realizzato con materiale riciclabile. Questo apparecchio è contrassegnato in conformità alla Direttiva Europea 2002/96/EC, Waste Electrical and Electronic Equipment (WEEE).
- Assicurandosi che questo apparecchio sia rottamato in modo corretto, contribuite a prevenire le potenziali conseguenze negative per l'ambiente e la salute.
- Il simbolo  sull'apparecchio, o sulla documentazione di accompagnamento, indica che questo apparecchio non deve essere trattato come rifiuto domestico ma deve essere consegnato presso l'idoneo punto di raccolta per il riciclaggio di apparecchiature elettriche ed elettroniche.
- Al momento della rottamazione, rendere l'apparecchio inservibile tagliando il cavo di alimentazione rimuovendo il coperchio in modo che i bambini non possano accedere facilmente all'interno dell'apparecchio.
- Rottamarlo seguendo le norme locali per lo smaltimento dei rifiuti e consegnarlo negli appositi punti di raccolta, non lasciandolo incustodito neanche per pochi giorni essendo una fonte di pericolo per un bambino.
- Per ulteriori informazioni sul trattamento, recupero e riciclaggio di questo apparecchio, contattare l'idoneo ufficio locale, il servizio di raccolta dei rifiuti o il rivenditore presso il quale l'apparecchio è stato acquistato.

4. MOVIMENTAZIONE E DISIMBALLO



AVVERTENZA!

- Prestare particolare attenzione a punti metallici, chiodi, rivetti, bordi taglienti o quant'altro si possa trovare di potenziale pericolo sull'imballo. Al ricevimento dell'imballo il Cliente è tenuto a verificarne l'integrità, comunicando tempestivamente al corriere o all'addetto al trasporto eventuali anomalie, mancanze o danni evidenti; tale notifica deve, in ogni caso, essere effettuata prima di eseguire qualsiasi altra operazione di movimentazione o disimballo.
- Un eventuale danno sull'imballo, può significare un probabile danno all'apparecchio o a sue parti; in caso di dubbi sulla effettiva integrità dell'apparecchio a seguito del trasporto, prima di qualsiasi altra operazione, richiedere informazioni al Vostro rivenditore o direttamente a Friulmed S.r.l.
- L'apparecchio imballato deve essere conservato in un luogo protetto, idoneo a tale scopo, asciutto, coperto e non esposto agli agenti atmosferici. Il luogo previsto deve possedere una temperatura compresa tra 5°C e 40°C ed un valore di umidità relativa non superiore all'80%. Acqua e vapore acqueo devono essere tenuti a debita distanza dal luogo d'installazione o immagazzinaggio.

4.1 DISIMBALLO

- Dopo aver tolto l'imballo, assicurarsi dell'integrità dell'apparecchio; in caso di dubbio, non utilizzatelo e rivolgetevi subito al rivenditore.
- Conservate la fascetta velcro per legare il cavo di alimentazione elettrica all'apposito supporto.
- È consigliabile conservare integro l'imballo per eventuali esigenze future di movimentazione o immagazzinamento dell'apparecchio.
- In merito allo smaltimento e la sicurezza del materiale d'imballo, osservate quanto indicato al precedente capitolo 3.

4.2 MOVIMENTAZIONE ED IMMAGAZZINAGGIO



AVVERTENZA!

- Durante il trasporto e la movimentazione, la macchina deve essere mantenuta sempre in posizione orizzontale in modo da evitare la fuoriuscita dell'olio dalla pompa.
- Utilizzate le apposite viti di bloccaggio in plastica sul lato posteriore per bloccare il coperchio.
- Barre saldanti e ripiani devono essere immobilizzati in modo da evitare spostamenti degli stessi all'interno della camera a vuoto.
- In caso di immagazzinaggio, l'apparecchio deve essere conservato in un luogo protetto, idoneo a tale scopo, asciutto, ventilato, coperto e non esposto agli agenti atmosferici.
- Il luogo previsto deve possedere una temperatura compresa tra 5°C e 40°C ed un valore di umidità relativa non superiore all'80%.
- Acqua e vapore acqueo devono essere tenuti a debita distanza dal luogo d'installazione o immagazzinaggio.



AVVERTENZA!

Dopo un lungo periodo di immagazzinaggio, eseguire:

- Il cambio dell'olio della pompa prima della messa in funzione, seguendo le istruzioni riportate nel capitolo "MANUTENZIONE". Il cambio dell'olio deve essere eseguito da personale autorizzato e specializzato, rispettando le istruzioni e le prescrizioni del presente manuale.
- Un ciclo di deumidificazione, seguendo il capitolo "FUNZIONAMENTO".

5. DESCRIZIONE DELLA MACCHINA E DELLE FUNZIONI

Con le confezionatrici sottovuoto a campana **Friulmed** si confezionano in sottovuoto prodotti all'interno di apposite buste o appositi contenitori. A questo scopo, la busta sottovuoto contenente il prodotto viene inserita all'interno della camera a vuoto.

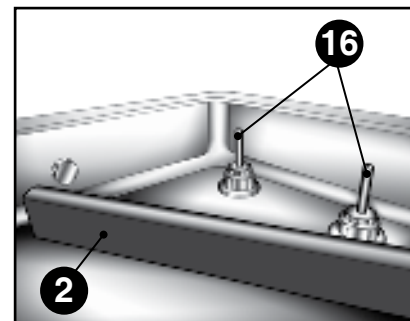
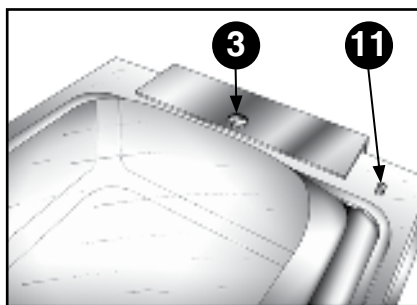
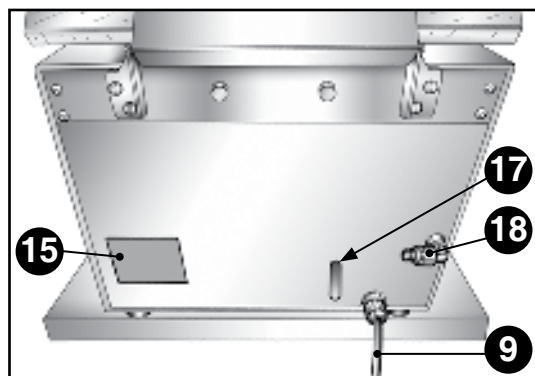
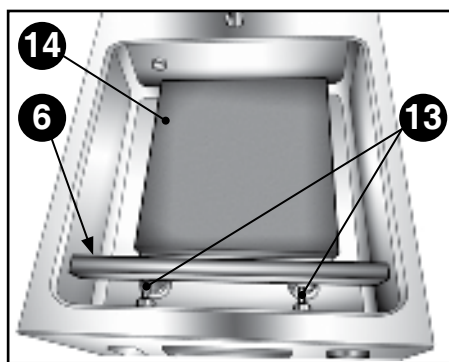
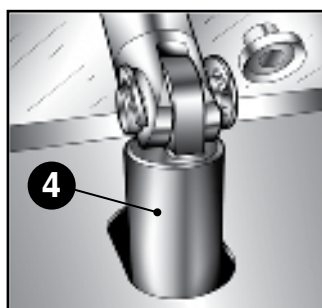
Con la chiusura del coperchio, viene attivata la pompa vuoto, che aspira l'aria dalla camera. Dopo alcuni secondi, la depressione che si crea nella camera permette al coperchio di rimanere abbassato. A vuoto completato, la busta viene ermeticamente sigillata mediante una barra saldante. Successivamente, l'aria rientra nella camera consentendo l'apertura automatica del coperchio. A questo punto, il prodotto confezionato può essere tolto dalla camera.

Un ulteriore metodo di confezionamento sottovuoto di prodotti consiste nell'utilizzo di contenitori rigidi per sottovuoto, all'interno dei quali si genera il vuoto utilizzando un dispositivo che collega la macchina al contenitore. Quando gli ingombri lo permettono, il contenitore viene inserito direttamente nella camera.

L'aria viene evacuata dal contenitore attraverso un'apposita valvola di ritegno di cui è dotato, che viene chiusa a vuoto completato.

Utilizzando apposite buste "goffrate", alcuni modelli consentono l'esecuzione del vuoto esternamente alla camera di vuoto, rendendo in questo modo possibile il confezionamento di prodotti le cui dimensioni eccedono quelle della camera a vuoto.

- 1 Pannello comandi
- 2 Camera a vuoto (vasca)
- 3 Cerniera
- 4 Pistone sganciabile
- 5 Coperchio in plexiglas trasparente
- 6 Barra saldante
- 7 Barra di contropartita
- 8 Interruttore generale
- 9 Cavo di alimentazione
- 10 Guarnizione coperchio a labbro
- 11 Magnete per avviamento ciclo
- 12 Vuotometro analogico
- 13 Ugelli immissione gas
- 14 Ripiano
- 15 Matricola macchina
- 16 Contatti elettrici barra saldante
- 17 Spia olio pompa
- 18 Attacco per gas



5.1 COMANDI

Le macchine sono equipaggiate con pannelli di comando dotati di display a tre cifre, con possibilità di memorizzare fino a dieci programmi.

5.2 FUNZIONI

5.2.1 EVACUARE L'ARIA: LA FUNZIONE VUOTO

È il parametro fondamentale con cui si misura il livello di assenza di aria che si vuole ottenere nella confezione.

Il massimo vuoto finale raggiungibile all'interno della camera varia da circa 0,5 millibar a 2 millibar in condizioni ottimali.

Poiché nella maggioranza dei casi lo scopo è di ottenere il massimo vuoto possibile, è buona regola aggiungere un tempo di vuoto aggiuntivo di circa 10 secondi.

Al fine di abbreviare i tempi necessari al confezionamento, è opportuno inserire il massimo numero di ripiani all'interno della camera vuoto, compatibilmente con il volume della confezione.

Il vuoto si imposta su una scala da 10 a 99.

5.2.2 PROTEGGERE I PRODOTTI SENSIBILI ALLO SCHIACCIAMENTO: LA FUNZIONE GAS

Si tratta di una funzione importante, che permette il confezionamento di prodotti delicati e sensibili alla compressione, evitandone lo schiacciamento dovuto alla differenza di pressione.

Per la scelta delle miscele di gas è necessario rivolgersi alle aziende distributrici, che offrono una vasta gamma di miscele specifiche per il tipo di prodotto, oltre a fornire le attrezzature di regolazione della pressione.

L'impostazione della funzione gas è a tempo (secondi).

5.2.3 SIGILLARE ERMETICAMENTE LE BUSTE: LA FUNZIONE SALDATURA

Dopo l'esecuzione del vuoto e l'eventuale immissione del gas, viene attivata la saldatura ermetica delle buste.

La durata della saldatura varia in base allo spessore delle buste, alla temperatura ambientale ed alla quantità di lavoro che si intende svolgere.

La linea di saldatura sulla busta deve risultare uniforme, ben marcato e privo di punti di fusione.

5.2.4 REALIZZARE IL VUOTO IN CONTENITORI ESTERNI: LA FUNZIONE VUOTO IN CONTENITORI (VASI)

La realizzazione del vuoto in recipienti rigidi, cosiddetti contenitori sottovuoto, consente di conservare prodotti liquidi (salse, sughi ecc.) oppure sensibili allo schiacciamento (verdure, pasticceria).

L'aspirazione dell'aria dal contenitore avviene con l'inserimento del contenitore direttamente nella camera a vuoto, nei casi in cui le dimensioni lo consentano.

Poiché le macchine sono in grado di sviluppare un vuoto elevato, è necessario che il recipiente ed il relativo speciale coperchio, munito di una valvola attraverso la quale effettuare l'aspirazione, siano sufficientemente resistenti.

La resistenza deve restare inalterata anche alle basse temperature, essendo la maggior parte dei prodotti destinati ad essere conservati in frigo a temperature intorno a 3°C.

La funzione viene attivata con apposito tasto ed interrotta con tasto Stop.

5.2.5 CICLO DI DEUMIDIFICAZIONE DELL'OLIO

Con questo ciclo di manutenzione, residui di ossidazione e liquidi, che in periodi di inattività si depositano sul fondo del serbatoio olio della pompa, vengono scaricati insieme all'olio esausto.

5.3 SEGNALAZIONI ED AVVISI DI ALLARME

SEGNALAZIONI

Cicli totali effettuati. La macchina dispone della segnalazione di cicli totali effettuati dalla macchina, al fine di fornire l'indicazione dei cicli mancanti prima della sostituzione dell'olio pompa.

AVVISI DI ALLARME

Allarme per usura olio pompa: effettuato il numero massimo di cicli previsto per un uso normale della pompa installata, viene visualizzata la necessità di effettuare il cambio dell'olio mediante una segnalazione acustica e visiva.

6. PRIMA DI UTILIZZARE LA CONFEZIONATRICE: NOZIONI SUL SOTTOVUOTO E CONSIGLI UTILI

6.1 NOZIONI SULL'OLIO DELLA POMPA E SULLE TEMPERATURE DI CONFEZIONAMENTO DEI PRODOTTI



È essenziale che l'olio della pompa (sviluppato in modo specifico per l'applicazione del sottovuoto alimentare e certificato FDA), sia sempre nelle condizioni migliori: fluido e pulito, ovvero esente da impurità grossolane e privo di parti acquose.

A questo scopo, adottate seguenti importanti regole:

- 1) **I prodotti da confezionare sottovuoto devono essere stati raffreddati in frigorifero o in abbattitore di temperatura alla temperatura di 3 °C.** A tale temperatura:
 - È bloccata la proliferazione batterica e la conservazione ha la sua durata e resa massima.
 - La cessione di umidità sotto forma di vapore acqueo, che viene aspirato dalla pompa provocandone l'ossidazione delle superfici interne, viene ridotta al minimo.
- 2) **Controllate periodicamente il livello dell'olio ed effettuate con cadenza almeno settimanale, un ciclo di deumidificazione dell'olio (vedi successivi § 6.5.4 e § 9.8).**
- 3) **Il cambio dell'olio va effettuato in base al carico di lavoro, comunque almeno ogni 6 mesi oppure ogni 100 ore di lavoro.** La macchina vi avverte quando è il momento di cambiare l'olio, con una segnalazione visiva ed acustica che viene attivata dal momento in cui si è raggiunto il numero massimo di cicli consentiti dal modello di pompa.
- 4) **Dopo un periodo di inutilizzo della macchina superiore ad un mese, effettuare un cambio dell'olio prima di avviare la macchina.** Residui di ossidazione e liquidi, che in periodi di inattività si depositano sul fondo del serbatoio olio della pompa, vengono in tal modo scaricati insieme all'olio esausto (vedi § 8.6).
- 5) **La temperatura del locale in cui è installata la macchina, deve trovarsi a temperatura possibilmente non inferiore a 10°C, al fine di evitare un eccessivo aumento della densità dell'olio.** Maggiore fluidità dell'olio facilita l'avviamento della pompa a freddo.

6.2 NOZIONI SULLE BUSTE SOTTOVUOTO

Le buste impiegate per la conservazione sottovuoto e/o cottura degli alimenti sono caratterizzate da uno strato esterno di nylon (strato barriera), che impedisce il passaggio dell'ossigeno dall'esterno all'interno della busta, preservando le proprietà organolettiche del cibo confezionato.

Le buste idonee all'impiego descritto nel presente manuale sono:

- **BUSTE PER CONSERVAZIONE (in PA/PE):** lo strato barriera esterno è in nylon (Poliammide/ PA), lo strato sigillante (interno) è in polietilene (PE). Sono lisce ed opache e presentano normalmente uno spessore di 90 micron. Sono indicate per la conservazione degli alimenti e idonee a venire a contatto con gli alimenti. **Friulmed S.r.l.** ne garantisce la conformità alla legislazione vigente.



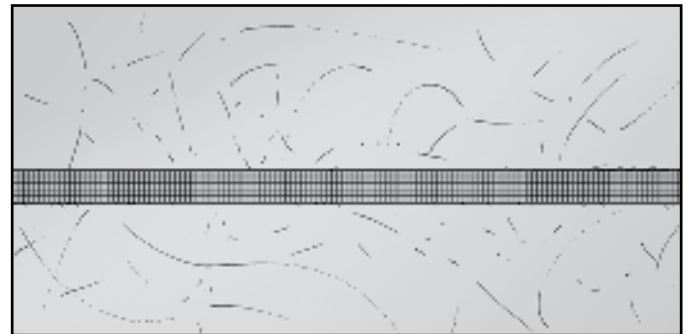
Non sono indicate per la tecnica culinaria della cottura sottovuoto.

- **BUSTE PER COTTURA (in OPA/PP):** si differenziano dalle buste per conservazione per lo strato sigillante, che è in polipropilene (PP), mentre lo strato barriera è in Poliammide come per le buste per conservazione. Sono lisce e lucide, presentano normalmente uno spessore di 75-85 micron. Sono indicate per la conservazione ma soprattutto per la tecnica culinaria denominata "cottura sottovuoto". Oltre a garantire l'idoneità a venire a contatto con gli alimenti secondo normative vigenti, **Friulmed S.r.l.**, attraverso regolari prove di laboratorio, garantisce l'idoneità delle buste in OPA/PP a resistere a temperature di cottura fino a 100°C per quattro ore e di 120°C per un ora.

Le buste sottovuoto conservazione e cottura sono indicate per il confezionamento di prodotti non troppo sensibili allo schiacciamento (carne, affettati, formaggi duri, legumi ecc.).

Per prodotti sensibili è necessario adottare il sistema di iniezione di gas alimentare, come meglio descritto nei capitoli successivi.

Ai fini di una buona conservazione, è essenziale una perfetta sigillatura, che si evidenzia attraverso un cordone di saldatura ben marcato e privo di punti di bruciatura.

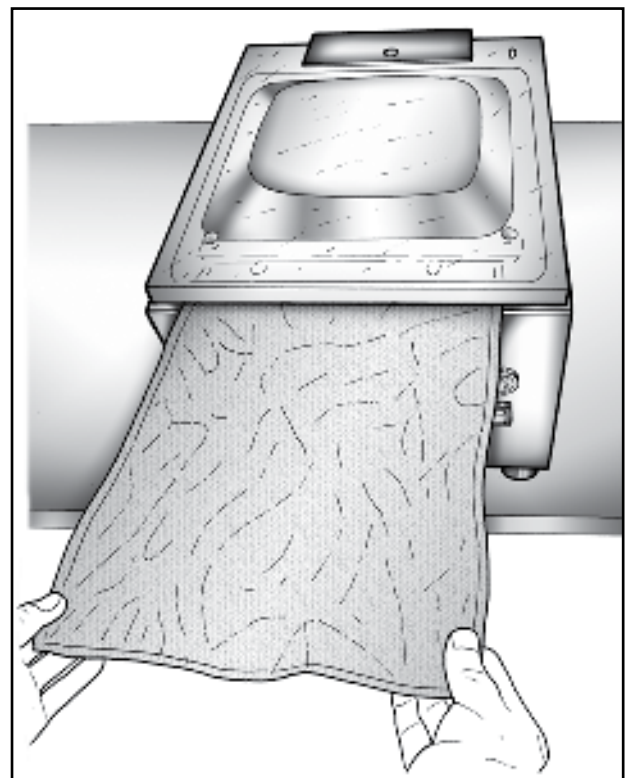


Esempio di cordone di saldatura ottimale

6.2.1 EFFETTUARE IL VUOTO IN BUSTE ESTERNE "GOFFRATE"

Nei modelli **C254, C308, C310 E C312** è possibile realizzare il vuoto in buste poste all'esterno della camera a vuoto, permettendo in tal modo di confezionare prodotti la cui dimensione eccede quella della camera a vuoto.

A tal fine si necessita di buste particolari, denominate "goffrate", che dispongono di un disegno adatto a creare dei micro canali attraverso i quali l'aria può essere aspirata.



6.3 NOZIONI SUI CONTENITORI SOTTOVUOTO

I contenitori sottovuoto sono utili sia per la conservazione di prodotti sensibili allo schiacciamento, sia per la conservazione di alimenti liquidi.

Per l'uso professionale, si utilizzano contenitori specifici ad elevata rigidità, realizzati in acciaio inossidabile oppure in vetro di spessore adeguato, in grado di resistere ad un livello di vuoto elevato. Sono dotati di apposite valvole che impediscono il rientro dell'aria una volta che questa è stata aspirata dal contenitore.

Il contenitore viene posizionato, a seconda delle dimensioni, direttamente nella camera a vuoto oppure all'esterno della macchina e da qui aspirato con un apposito dispositivo composto da tubo e raccordo di aspirazione. A meno che non sia specificato diversamente dal costruttore, i contenitori sottovuoto di norma non vanno conservati nel freezer o in frigorifero a temperature inferiori a 3°C, poiché possono danneggiarsi a causa della combinazione tra temperature troppo basse e sollecitazione meccanica dovuta al vuoto elevato all'interno del recipiente.

6.4 NOZIONI SULLA CONSERVAZIONE SOTTOVUOTO DEI CIBI

Ecco alcune regole fondamentali da rispettare per una perfetta resa della conservazione sottovuoto.

Non cercate di usare il sistema per conservare prodotti già alterati o impoveriti dal punto di vista nutrizionale: non si recupera la qualità persa.

- I cibi mantenuti troppo a lungo a temperatura ambiente o che hanno appena terminato la preparazione o la cottura, perdono umidità nonché le qualità iniziali (colore, profumo, sapore, ecc..) e sono maggiormente soggetti a contaminazioni batteriche. **Si consiglia pertanto di confezionare sottovuoto prodotti che siano stati raffreddati in frigorifero o in abbattitore di temperatura alla temperatura di 3 °C.** Questa regola – fondamentale nel confezionamento sottovuoto - è estremamente importante anche per la durata della pompa vuoto: prodotti non raffreddati cedono infatti una notevole quantità di umidità sotto forma di vapore acqueo, che viene aspirato provocando l'ossidazione delle superfici interne della pompa.
- I cibi (crudi o cotti) devono essere distribuirli in maniera uniforme all'interno della busta per facilitare la fuori uscita dell'aria. Non vanno riempiti in modo eccessivo per non pregiudicare la saldatura e la tenuta ermetica. E' buona regola riempire le buste per circa i 3/4 del loro volume.
- Verdura e la frutta, una volta lavate, vanno asciugate accuratamente per evitare ristagni di liquidi, che potrebbero renderle flaccide.
- Al fine di conservare le carni per un tempo ragionevolmente lungo, ricordate di raffreddarle in frigorifero almeno 2 ore per rallentare l'azione della proliferazione batterica. Prima di metterle sottovuoto, asciugatele per ottenere una buona percentuale di assenza d'aria. Nel caso di carne con osso (costolette, braciole ecc.), ricopritela con carta alluminio, per evitare la foratura della busta. Alcuni tipi di carne, come il pollame, non sono indicate per la conservazione sottovuoto perché contengono naturalmente dei batteri anaerobici che potrebbero proliferare più facilmente se la carne viene conservata sottovuoto.
- Pesce: occorre innanzitutto lavarlo bene, eliminare le squame, sviscerarlo togliendo le branchie, asciugarlo e come per la carne raffreddarlo bene prima di metterlo sottovuoto. Conservatelo in frigorifero ad una temperatura non superiore ai +3°C.
- Formaggi a pasta dura (Parmigiano, Pecorino ecc.): non sono necessari accorgimenti particolari, salvo avvolgere le parti dure che potrebbero perforare la busta con carta d'alluminio. Formaggi a pasta molle: per evitare che si schiaccino, è opportuno utilizzare l'opzione gas, oppure optare per la conservazione nei contenitori sottovuoto.
- Salumi: non sono necessari accorgimenti particolari.
- Per le salse, procedere alla pastorizzazione per 12 minuti. Abbattere la temperatura fino a 3°C; quindi effettuate il vuoto versando il prodotto nell'apposito contenitore per sottovuoto.

TEMPI DI CONSERVAZIONE INDICATIVI

I tempi di conservazione elencati sono puramente indicativi e dipendono dalla qualità iniziale del prodotto da conservare, dalla temperatura di conservazione, dal tempo di raffreddamento nel caso di cibi cotti, dalla temperatura alla quale è stato confezionato il prodotto, dal grado di vuoto raggiunto nonché dalla qualità della busta per sottovuoto utilizzata.

- **Insalate fresche:** fino a 10 giorni
- **Formaggi freschi:** fino a 15 giorni
- **Pesci freschi:** fino a 5 giorni
- **Carni fresche:** fino a 10 giorni

7. INSTALLAZIONE

Operate seguendo attentamente la successione dei seguenti punti da 1 a 10:

1) Disimballate la macchina (vedere cap. 4)



ATTENZIONE!

- Dopo aver tolto l'imballo, assicuratevi dell'integrità dell'apparecchio; in caso di dubbio, non utilizzatelo e rivolgetevi subito al rivenditore.
- Non rovesciate o inclinate mai la macchina: spostatela mantenendone sempre la posizione verticale. Ciò serve ad evitare la fuoriuscita dell'olio dalla pompa vuoto.
- Per spostare la macchina, utilizzate solamente forza umana, con la massima attenzione.

2) Posizionate la macchina su un piano orizzontale, stabile ed idoneo al carico.



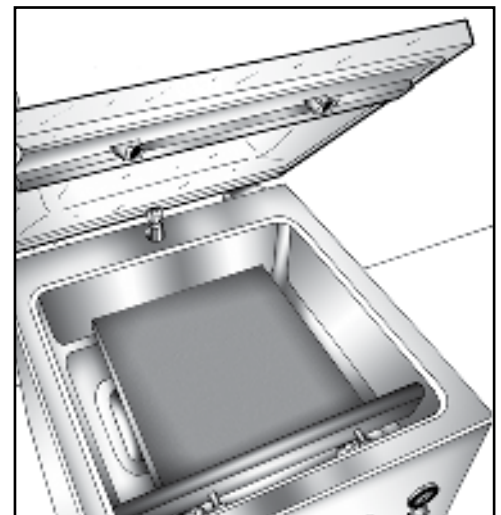
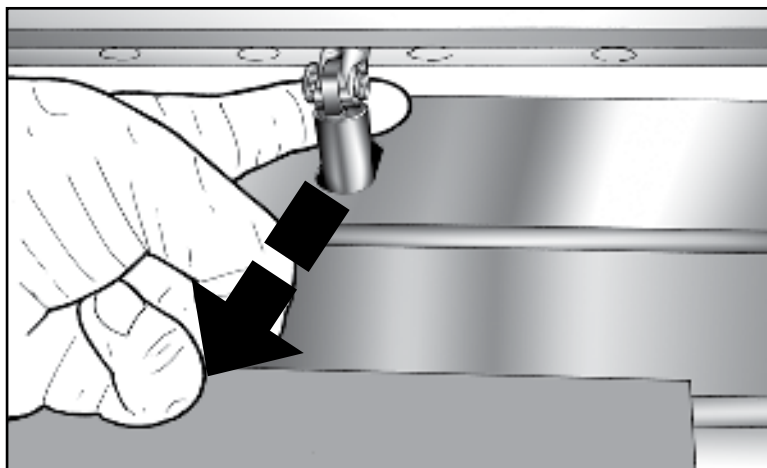
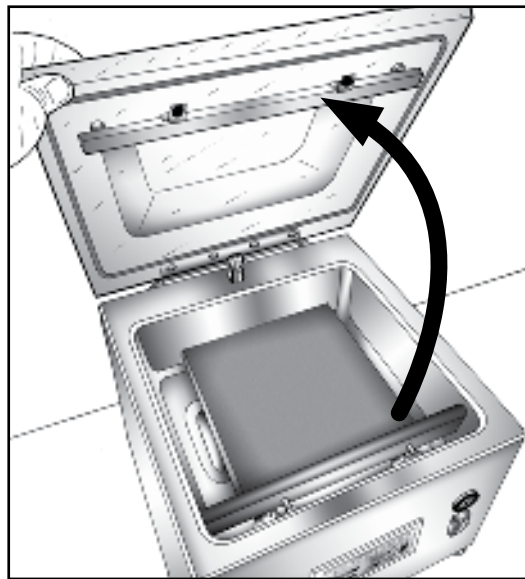
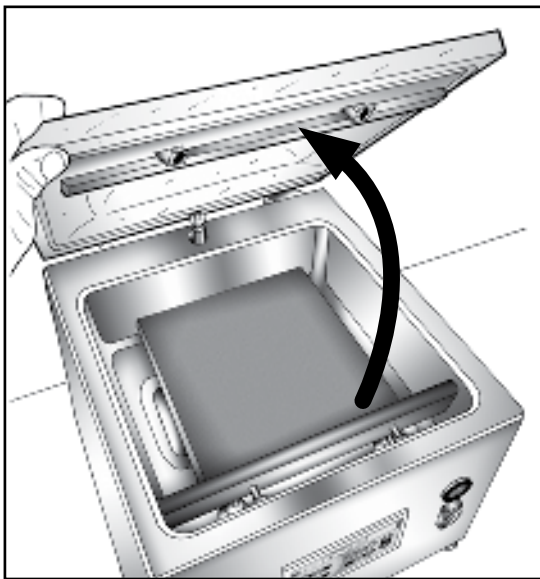
ATTENZIONE!

- L'apparecchio deve essere posizionato in modo tale da permettere l'accessibilità da tutti i lati.
- Non ingombrate passaggi, vie di fuga o di servizio con la macchina. Non posizionate l'apparecchio davanti a uscite o porte d'emergenza.
- Assicurate la necessaria ventilazione della macchina, lasciando almeno 10 cm di spazio libero intorno a tutto l'apparecchio. I fori di ventilazione devono rimanere liberi e non ostruiti, al fine di mantenere la temperatura della pompa a livelli normali.

3) Aprite il coperchio e portate la cerniera in posizione di lavoro.

La macchina viene fornita con coperchio in posizione di riposo.

Alzate il coperchio fino a fine corsa ed agganciate il pistone, spostandolo verso avanti.



4) Verificate il livello dell'olio della pompa.

Nelle macchine fornite senza olio (recanti l'etichetta di avviso sull'imballo), procedere al riempimento.

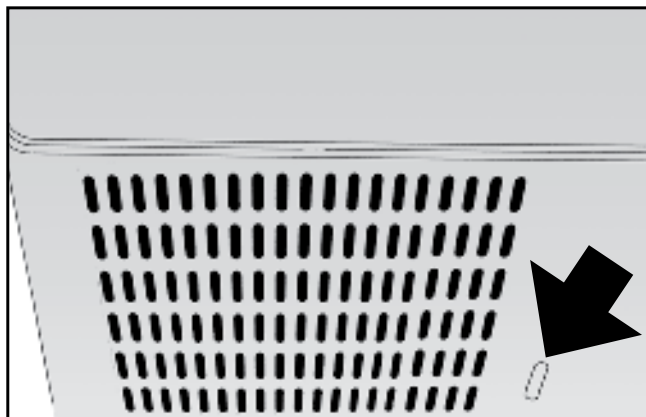
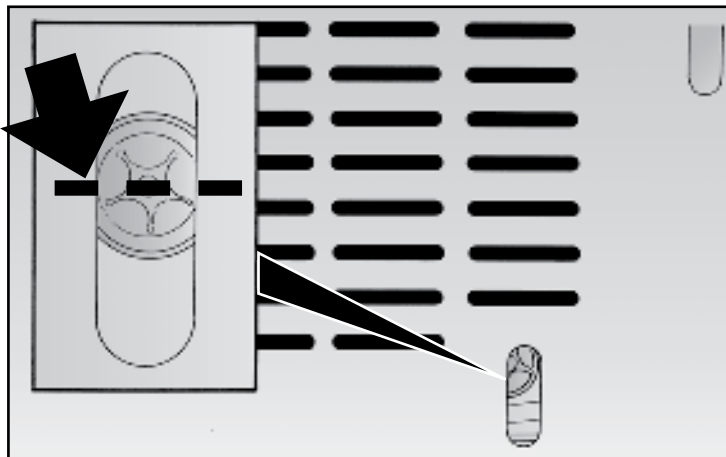
Nelle macchine con olio inserito, controllare il corretto livello attraverso il foro sul lato posteriore o laterale, come indicato.

Il livello ideale corrisponde alla mezzeria dello spioncino.



ATTENZIONE!

Evitate nel modo più assoluto di avviare la macchina, se non vi è olio nella pompa!



5) Allacciate la macchina alla rete di alimentazione elettrica.



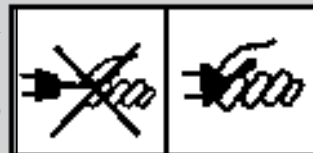
ATTENZIONE!

- Controllate dalla Targa posta sul lato posteriore, che la frequenza e la tensione della macchina corrispondano con quelle della rete di alimentazione elettrica.
- Inserite la spina in una presa ad essa compatibile: non forzate se non è compatibile, ma usate un adattatore di idonee caratteristiche.
- Verificate dai dati di targa, che la potenza disponibile alla rete sia sufficiente per alimentare la macchina.



PERICOLO ELETTRICO

- L'inversione delle fasi nelle macchine ad alimentazione trifase, deve essere eseguita esclusivamente da personale tecnico qualificato.
- Accertatevi che la rete alla quale intendete allacciare la macchina, sia provvista di un idoneo ed efficiente impianto di messa a terra.
- Verificate che il cavo di alimentazione non sia danneggiato o incastrato. In caso di necessità, rivolgetevi a personale tecnico qualificato per la sostituzione.
- L'accesso alle parti in tensione della macchina è consentito esclusivamente a personale tecnico qualificato.
- Inserite e disinserite la spina esercitando la trazione sulla spina e mai sul cavo.



6) Allacciate il gas

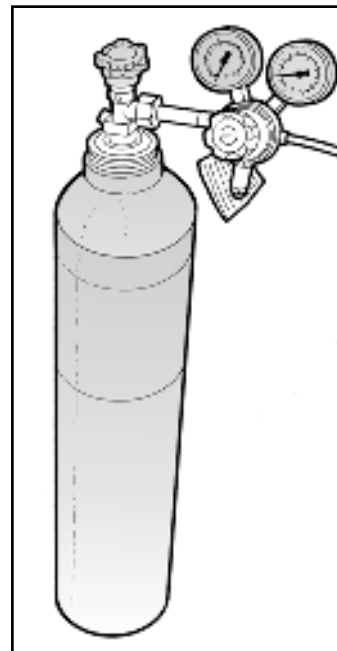
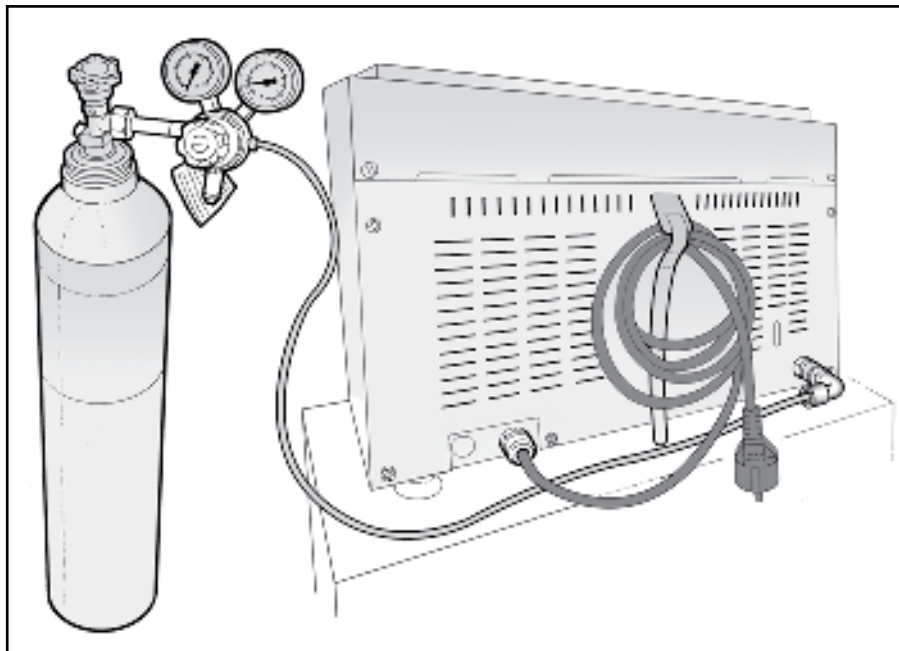
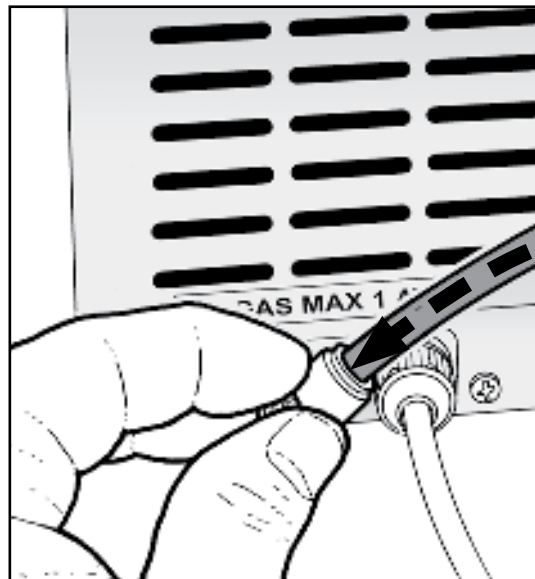
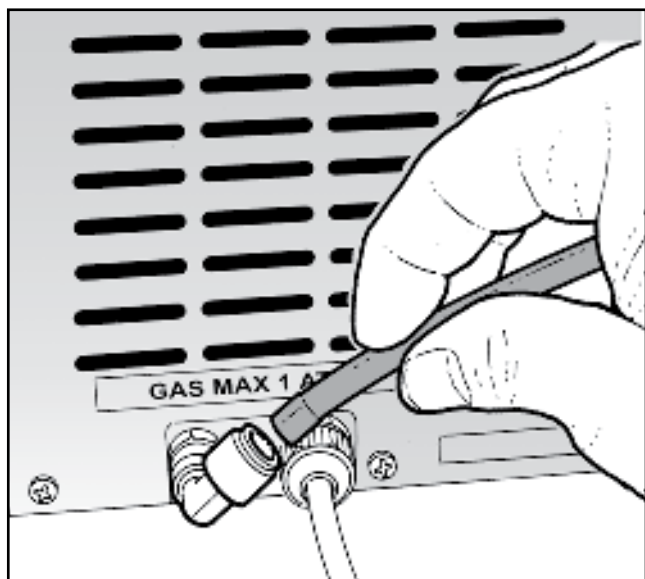
Allacciate la macchina alla bombola del gas mediante un apposito tubo $\varnothing 10\text{mm}$, innestandolo sull'attacco rapido posto sul lato posteriore. Premete la ghiera verde dell'attacco ed inserite il tubo.

Regolate la pressione del riduttore fornito insieme alla bombola tra 0,5 e 1 bar.



ATTENZIONE!

- Per la fornitura della miscela di gas più adatta alle vostre esigenze, rivolgetevi alle aziende che forniscono gas alimentari. Le stesse vi forniranno il riduttore di pressione. Osservate scrupolosamente le prescrizioni del produttore di gas per l'uso corretto delle bombole di gas e dei riduttori di pressione di gas!
- Utilizzate un tubo di collegamento idoneo per l'attacco presente sulla bombola e l'attacco presente sulla macchina. Nella maggior parte dei casi, vengono utilizzati tubi di diametro esterno 10 mm.
- Fissate il tubo adeguatamente sul lato attacco regolatore di pressione con fascette stringi tubo.
- Utilizzare unicamente azoto N_2 o anidride carbonica CO_2 o miscele di azoto ed anidride carbonica $\text{N}_2\text{-CO}_2$ o miscele di altri gas inerti alimentari.
- Non utilizzate mai ossigeno O_2 o altri gas esplosivi o infiammabili o miscele di gas contenenti ossigeno O_2 o altri gas esplosivi o infiammabili o gas non adatti al confezionamento alimentare.
- Ancorate solidamente le bombole gas in modo tale da evitare che possano rovesciarsi.



7) Effettuate la Pulizia preliminare della camera vuoto e del coperchio.

Vi consigliamo di eseguire una nuova pulizia al fine di eliminare possibili elementi inquinanti depositatesi per contatto accidentale con fonti a rischio dopo il disimballo della macchina.

Eseguite la pulizia della camera a vuoto e del coperchio utilizzando un panno morbido inumidito con acqua potabile. Si raccomanda di non servirsi di detersivi aggressivi, pagliette inox, raschietti o sostanze abrasive, acide o aggressive che potrebbero danneggiare irrimediabilmente le superfici interne della camera a vuoto. Al termine della pulizia effettuare un accurato risciacquo utilizzando un panno morbido inumidito con acqua potabile.

8) Effettuate la taratura del sensore vuoto.

Procedete come segue:

- Accendere la macchina mediante l'interruttore generale **ON/OFF**.
- Premere per 4 secondi il tasto **VAC/GAS**.
- Sul display appare l'indicazione "tAr".
- Abbassate il coperchio.
- La macchina avvia il ciclo, che termina dopo alcuni secondi.
- A fine taratura, il coperchio si apre.
- La macchina torna al programma di fabbrica oppure al programma precedentemente impostato.

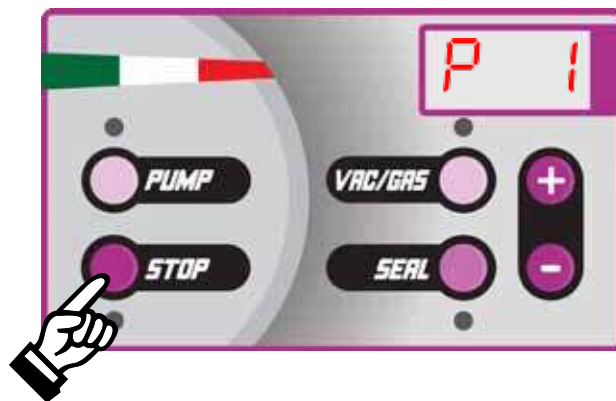


AVVERTENZA!
 La taratura del sensore deve essere ripetuta ogni qualvolta la macchina viene spostata ad un luogo con altitudine differente.

9) Attivate / disattivate la segnalazione acustica.

Per attivare o disattivare la segnalazione acustica, procedete come segue:

Accendere la macchina premendo contemporaneamente il tasto **STOP**.



8. FUNZIONAMENTO

8.1 PANNELLO COMANDI: FUNZIONI E SEGNALAZIONI

8.1.1 VALORI MASSIMI PROGRAMMABILI

FUNZIONE	VALORE
VUOTO	0 - 99
VUOTO AGGIUNTIVO	0 - 60 sec
SALDATURA	0,1 - 10 sec
INIEZIONE GAS	0 - 60 sec



AVVERTENZE!

- La differenza tra valore del vuoto e valore del gas deve essere pari al 30% del volume della camera, rilevabile dal vuotometro. Pertanto è necessario effettuare alcune prove di regolazione preliminari per individuare il tempo di immissione gas confacente alla vostra esigenza.

8.1.2 VALORI IMPOSTATI DA FABBRICA E LORO RIPRISTINO (RESET PROGRAMMI)

Di seguito sono riportate le impostazioni da fabbrica, che appaiono alla prima accensione. Tali valori possono essere modificati o integrati mediante la programmazione, nel qual caso vengono sovrascritti.

FUNZIONE	VALORE
VUOTO	99
VUOTO AGGIUNTIVO	5 sec
SALDATURA	3,5 sec
INIEZIONE GAS	spento (OFF)

Ripristino valori impostati da fabbrica (reset programmi): a macchina accesa, premere i tasti **UP** e **DOWN** contemporaneamente per 4".

8.1.3 SEGNALAZIONI VISIVE



AVVERTENZE!

- Se è stato raggiunto il massimo numero di cicli ammesso, all'accensione viene visualizzato il messaggio di allarme per cambio olio pompa OIL.

8.1.4 VISUALIZZAZIONE DEL NUMERO DI CICLI EFFETTUATI PRIMA DEL CAMBIO OLIO

L'accensione completa di tutti i led e la segnalazione OIL sul display segnalano il raggiungimento del numero massimo di cicli prima di un cambio dell'olio della pompa.

L'azzeramento dei cicli dovrà essere effettuato da un centro di assistenza autorizzato, ad avvenuta sostituzione dell'olio della pompa.

Numero massimo di cicli effettuabili prima del cambio dell'olio: 5000

Per richiamare il numero di cicli esatto effettuato dalla macchina, premere per 4" il tasto **STOP**.

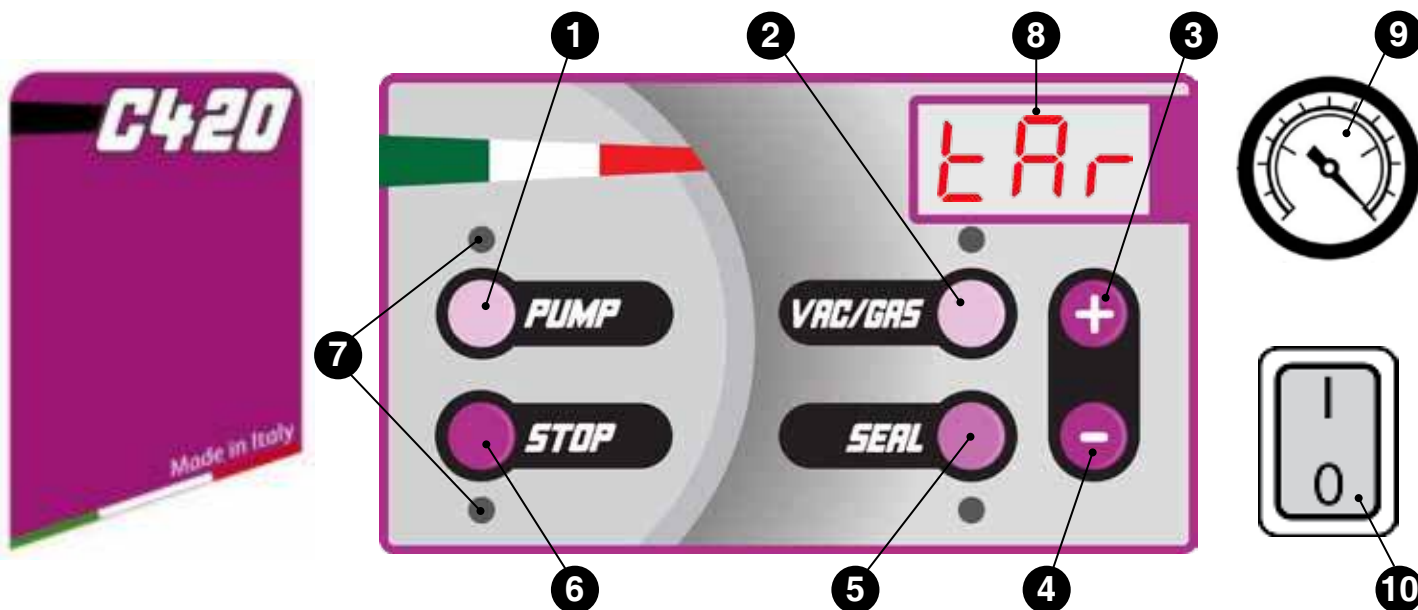
8.1.5 SEGNALAZIONE SURRISCALDAMENTO DELLA POMPA SOTTOVUOTO

In caso di surriscaldamento, le funzioni vengono bloccate ed il display visualizza **ALL**.



ATTENZIONE! In caso di segnalazione di allarme di sicurezza termico, spegnete la macchina ed attendete circa 15 minuti per il suo raffreddamento. Se alla riaccensione la segnalazione permane, spegnete la macchina e scollegatela dalla rete elettrica. Chiamate il vostro centro di assistenza autorizzato.

8.1.6 FUNZIONI DEL PANNELLO COMANDI



POS.	COMPONENTE	FUNZIONE
1	Tasto attivazione funzioni vasi (PUMP)	<ul style="list-style-type: none"> Attivazione del ciclo di vuoto in contenitori.
2	Tasto Vuoto/Gas (VAC/GAS)	<ul style="list-style-type: none"> Permette di regolare le funzioni vuoto, vuoto aggiuntivo e gas. Premuto per 4 secondi, attiva la funzione di taratura del sensore.
3	Tasto cursore (UP e DOWN)	<ul style="list-style-type: none"> Scorrono i programmi Variano i valori delle funzioni.
4		<ul style="list-style-type: none"> Premuti insieme per 4", permettono il reset dei programmi memorizzati, ripristinando i valori di fabbrica.
5	Tasto saldatura (SEAL)	<ul style="list-style-type: none"> Permette di regolare la durata della saldatura. Premuto durante il ciclo di lavoro, permette di anticipare la saldatura. Attiva la saldatura nella funzione di confezionamento di buste goffrate esterne.
6	Tasto STOP	<ul style="list-style-type: none"> Interrompe il ciclo in corso. Premuto per 4 secondi, permette la visualizzazione del numero di cicli effettuati. Premuto all'accensione, permette l'attivazione o disattivazione della segnalazione acustica.
7	Led	<ul style="list-style-type: none"> Visualizzano la funzione in corso.
8	Display	<ul style="list-style-type: none"> Visualizza il programma attivo. Visualizza la funzione attiva ed il relativo valore. Visualizza situazioni di allarme. Visualizza il numero di cicli effettuati prima del cambio dell'olio.
9	Vuotometro	<ul style="list-style-type: none"> Indicazione del vuoto presente nella camera.
10	Interruttore generale	<ul style="list-style-type: none"> Accensione / spegnimento della macchina. Interruzione d'emergenza.

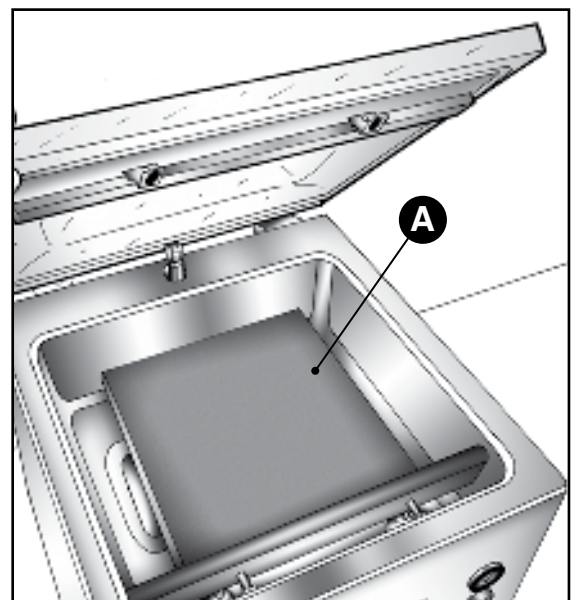
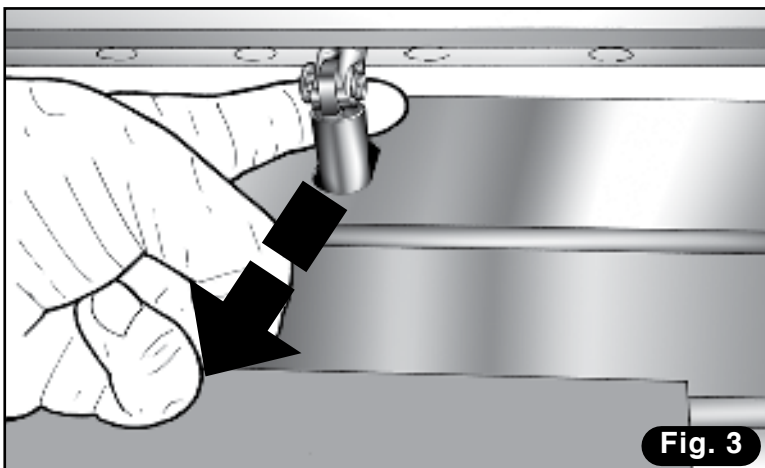
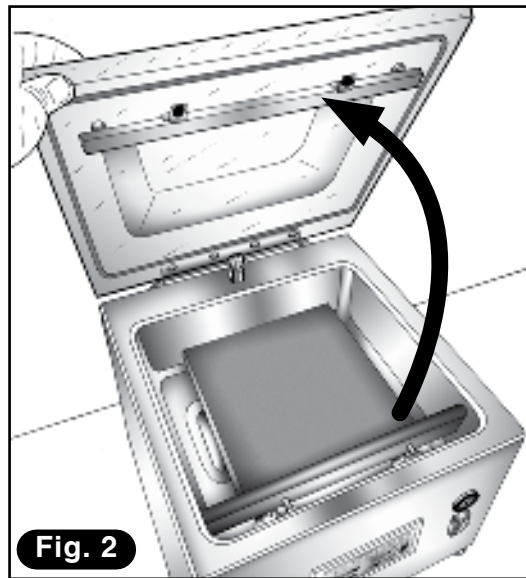
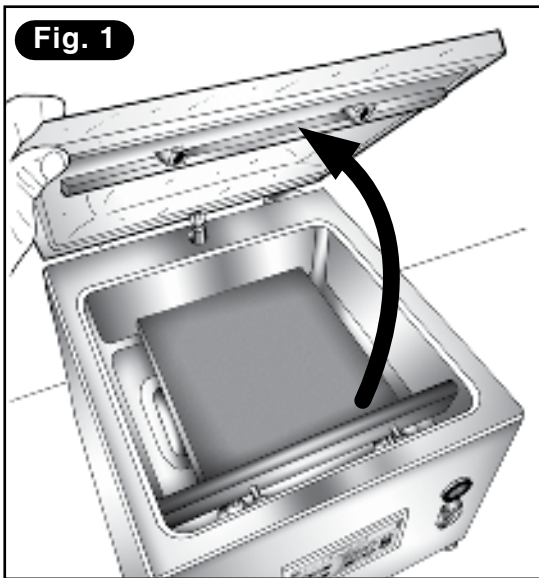
8.2 FUNZIONAMENTO CON UTILIZZO DI BUSTE SOTTOVUOTO



AVVERTENZE!

- Il prodotto da confezionare deve essere asciutto e freddo allo scopo di raggiungere il vuoto massimo (leggete attentamente il cap.6). Asciugate inoltre sempre accuratamente la camera a vuoto ed i ripiani di plastica.
- Prodotti teneri possono subire danni per effetto della compressione operata dalla busta a ciclo completato, in questo caso attivate l'opzione gas).
- Usate buste sottovuoto per conservazione o per cottura di spessore e formato adeguati alla durezza e alle dimensioni del prodotto.
- Alla prima messa in funzione, accertatevi di aver effettuato la taratura del sensore vuoto (vedere cap.7 – pt.1: premere - a macchina accesa - per 4 secondi il tasto VAC/GAS. Abbassare il coperchio per avviare la taratura ed attendere la conclusione del ciclo).
- A fine lavoro, sganciate il pistone premendolo verso il lato posteriore ed abbassate il coperchio in posizione di riposo. In tal modo proteggete la camera vuoto da sporco e polvere.

- 1) **Aprire il coperchio.** Alzate il coperchio fino a fine corsa ed agganciate il pistone spostandolo verso avanti (Fig. 1-2-3).
- 2) **Regolate il numero di ripiani.** Posizionate il numero massimo di ripiani **A** che la camera può contenere in relazione alle dimensioni del prodotto da confezionare.

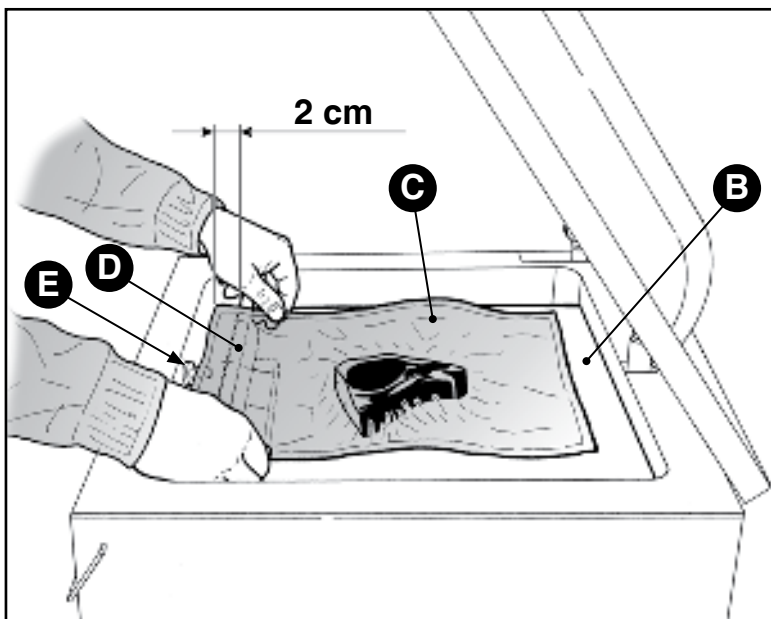


3) Posizionate la busta.

Scegliere una busta adatta al prodotto da confezionare (il prodotto deve occupare $\frac{2}{3}$ del volume utile della busta).

Inserire all'interno della camera a vuoto **B** la busta **C**, contenente il prodotto da confezionare, ed appoggiarla in posizione centrata sulla barra saldante **D**, in modo che il lembo aperto risulti sporgente di ca. **2 cm**.

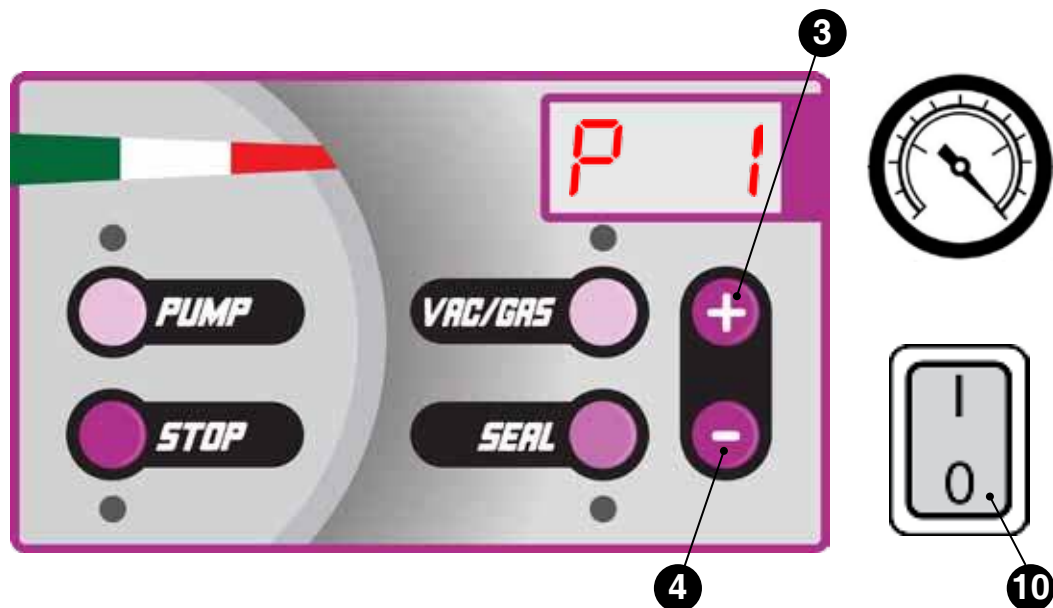
Se intendete utilizzare l'iniezione di gas **E** inserite il beccuccio all'interno della busta.



4) Programmate i parametri.

Accendete la macchina mediante l'interruttore generale **10**.

Selezionate uno dei 10 programmi disponibili con i tasti UP/DOWN **3** **4**.



Premete il tasto **VAC/GAS** ed impostate il valore di vuoto da 1 a 99 con i tasti UP/DOWN **3** **4**.



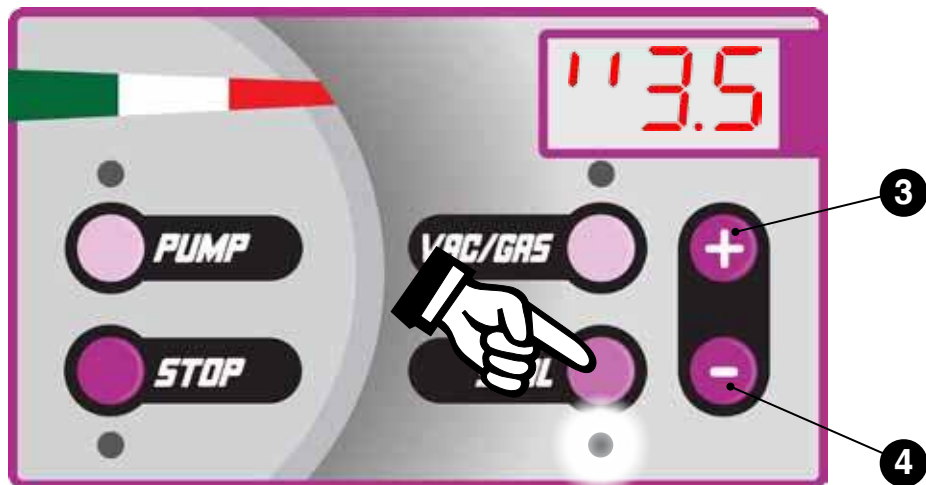
Continuate a premere i tasti **UP/DOWN** ③ ④ per impostare un valore di vuoto aggiuntivo da 1 a 60".



Premete il tasto **VAC/GAS** ed impostate il valore di **GAS** da 1 a 60" con i tasti **UP/DOWN** ③ ④.



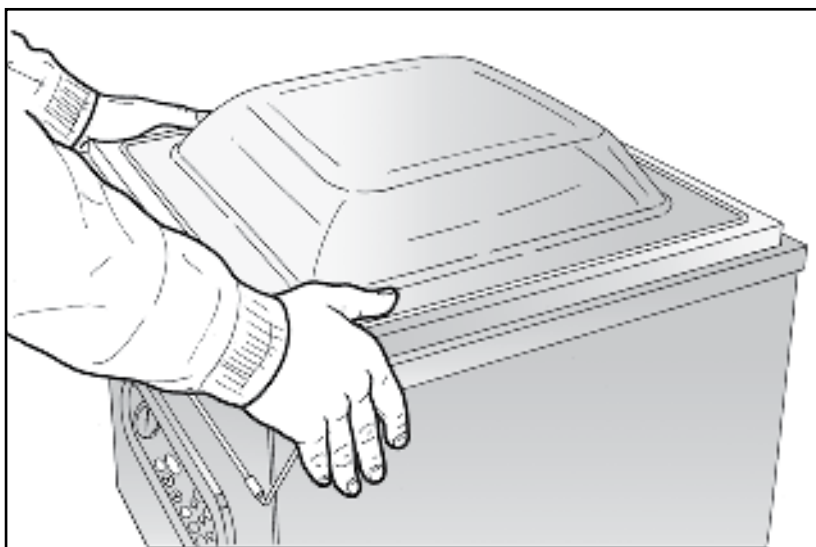
Premete il tasto **SEAL** ed impostate la durata di saldatura tra 0,1 e 9,9" (per buste 90my 3,5-3,8")



5) Avviate il ciclo.

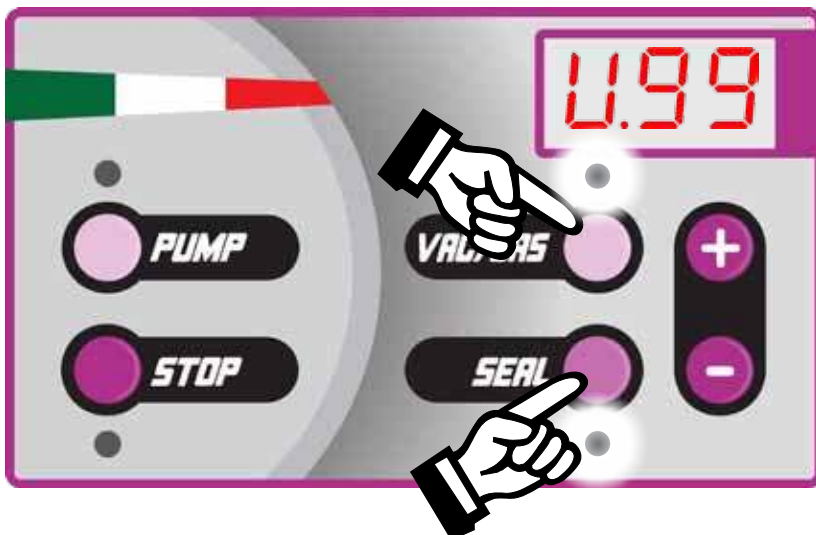
Abbassate il coperchio con entrambe le mani, premendo su entrambi gli angoli del coperchio.

Il ciclo si avvia automaticamente.



6) Passaggio anticipato alla funzione successiva.

Per passare anticipatamente dalla fase vuoto alla fase gas oppure direttamente alla saldatura, premere il corrispondente tasto **VAC/GAS** o **SEAL**.



7) Interruzione del ciclo.

Premendo il tasto **STOP** in qualunque momento, la macchina interrompe immediatamente il ciclo e la camera viene decompressa. Il coperchio si apre automaticamente. La macchina torna al programma impostato.



8) Fine ciclo.

Il coperchio apre automaticamente. Estraiete il prodotto confezionato, ponendo attenzione a non toccare la barra saldante, che potrebbe risultare ancora calda.

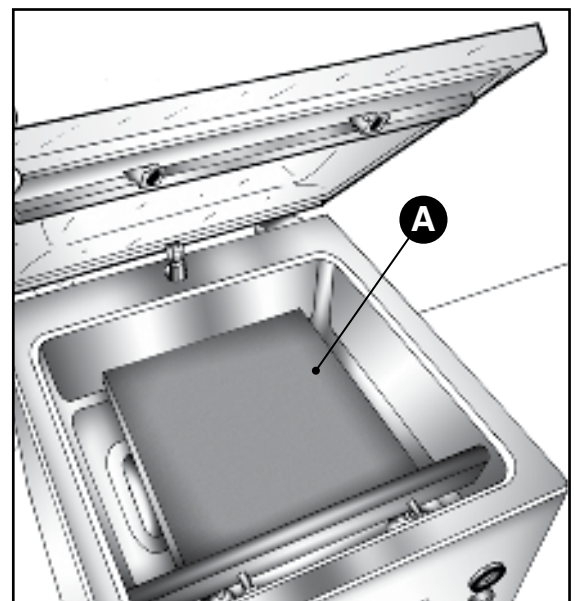
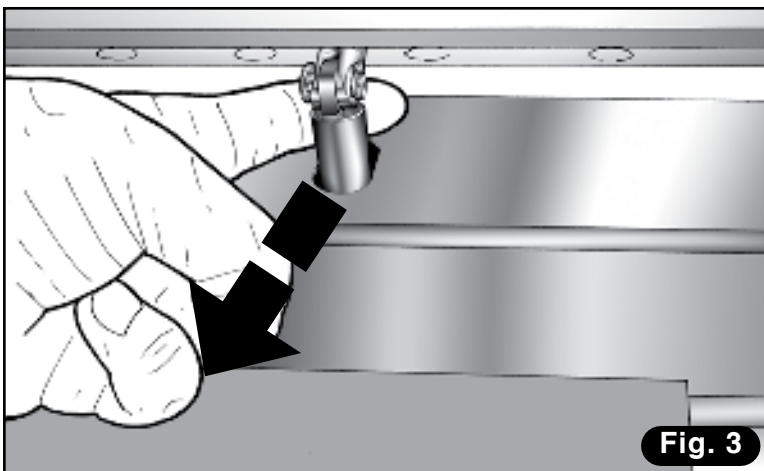
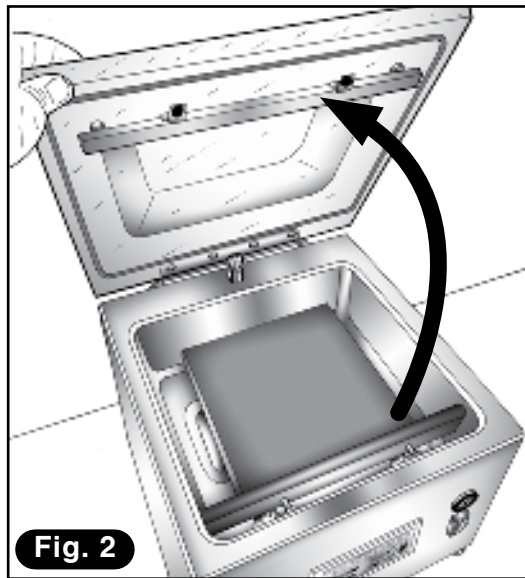
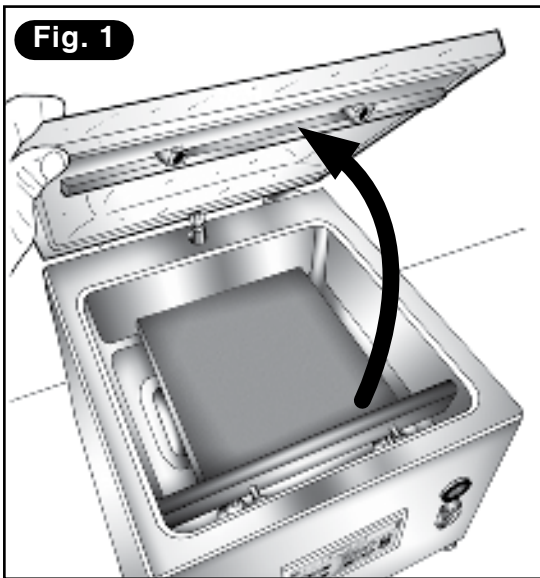
8.3 FUNZIONAMENTO CON UTILIZZO DI CONTENITORI SOTTOVUOTO



AVVERTENZE:

- Accertatevi che i contenitori sottovuoto siano in grado di resistere al vuoto cui intendete sottoporli.
- Nel caso intendiate conservare alimenti liquidi, i contenitori possono essere riempiti al massimo fino a $\frac{3}{4}$ del loro volume utile.
- A fine lavoro, sganciate il pistone premendolo verso il lato posteriore ed abbassate il coperchio in posizione di riposo. In tal modo proteggete la camera vuoto da sporco e polvere.

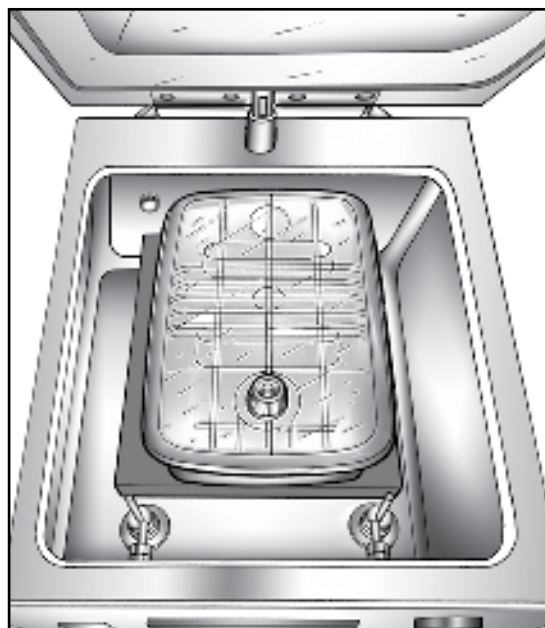
- 1) **Aprire il coperchio.** Alzate il coperchio fino a fine corsa ed agganciate il pistone spostandolo verso avanti (Fig. 1-2-3).
- 2) **Regolate il numero di ripiani.** Posizionate il numero massimo di ripiani **A** che la camera può contenere in relazione alle dimensioni del contenitore.



3) Posizionate il contenitore.

Scegliete un contenitore adatto alla dimensione della camera a vuoto; se necessario, è possibile togliere la barra saldante.

Assicuratevi che il dispositivo di aspirazione dell'aria del contenitore sia aperto.



4) Accendete la macchina mediante l'interruttore generale 10. Premete il tasto PUMP.



5) Avviate il ciclo.

Abbassate il coperchio con entrambe le mani, premendo su entrambi gli angoli del coperchio. Il ciclo si avvia automaticamente.

6) Interruzione del ciclo.

Interrompete il ciclo al livello di vuoto desiderato, rilevabile dal vuotometro, premendo il tasto STOP.



7) Fine ciclo.

Il coperchio apre automaticamente. Estraete il contenitore.

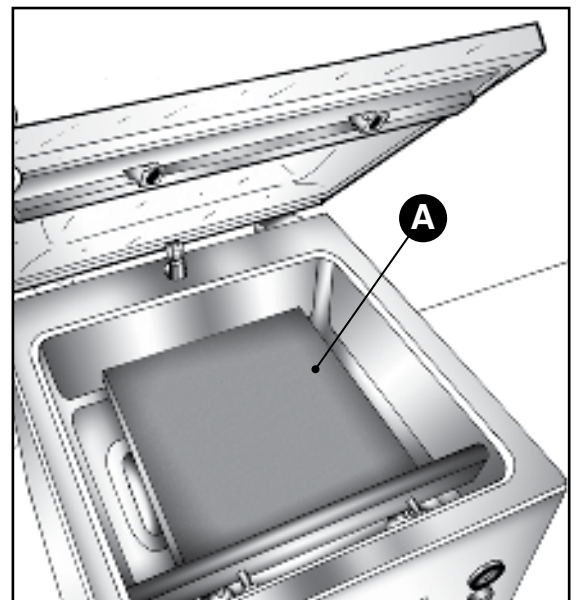
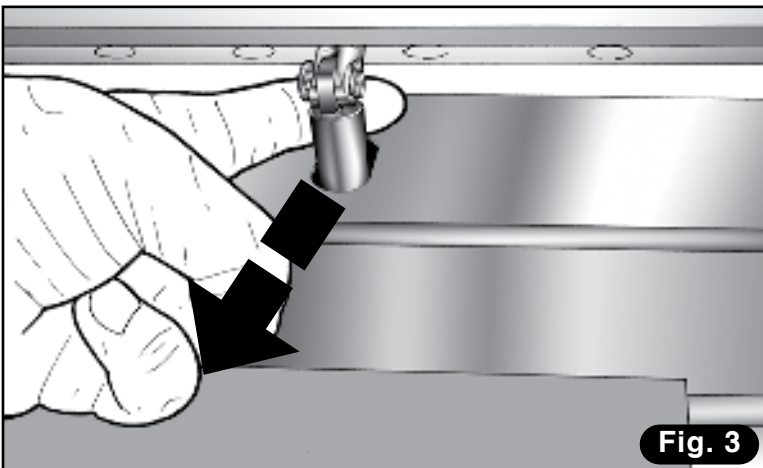
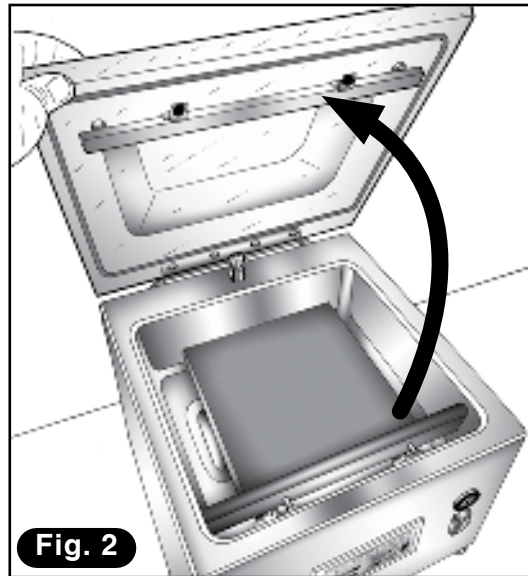
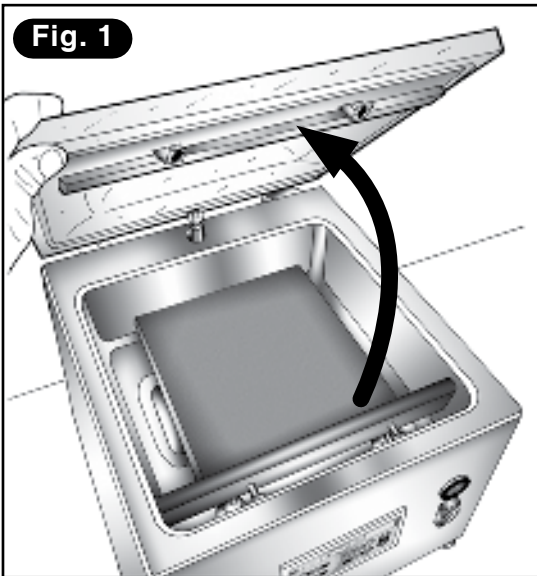
8.4 FUNZIONAMENTO CON UTILIZZO DI BUSTE ESTERNE GOFFRATE



AVVERTENZE!

- Per questa operazione è necessario disporre di apposite buste per la conservazione sottovuoto in PA/PE denominate “goffrate intere”, distribuite da Friulmed S.r.l. Richiedetele al Vs. rivenditore di zona o direttamente ad Friulmed S.r.l.
- **Attenzione:** non tutte le buste goffrate disponibili sul mercato sono adatte allo scopo.
- Il prodotto da confezionare deve essere asciutto e freddo allo scopo di raggiungere il vuoto massimo (leggete attentamente il cap.6). Asciugate inoltre sempre accuratamente la camera a vuoto ed i ripiani di plastica.
- Alla prima messa in funzione, accertatevi di aver effettuato la taratura del sensore vuoto (vedere cap.7 – pt.1: premere - a macchina accesa - per 4 secondi il tasto VAC/GAS. Abbassare il coperchio per avviare la taratura ed attendere la conclusione del ciclo).
- A fine lavoro, sganciate il pistone premendolo verso il lato posteriore ed abbassate il coperchio in posizione di riposo. In tal modo proteggete la camera vuoto da sporco e polvere.

- 1) **Aprire il coperchio.** Alzate il coperchio fino a fine corsa ed agganciate il pistone spostandolo verso avanti (Fig. 1-2-3).
- 2) **Regolate il numero di ripiani.** Posizionate il numero massimo di ripiani **A** che la camera può contenere in relazione alle dimensioni del prodotto da confezionare.



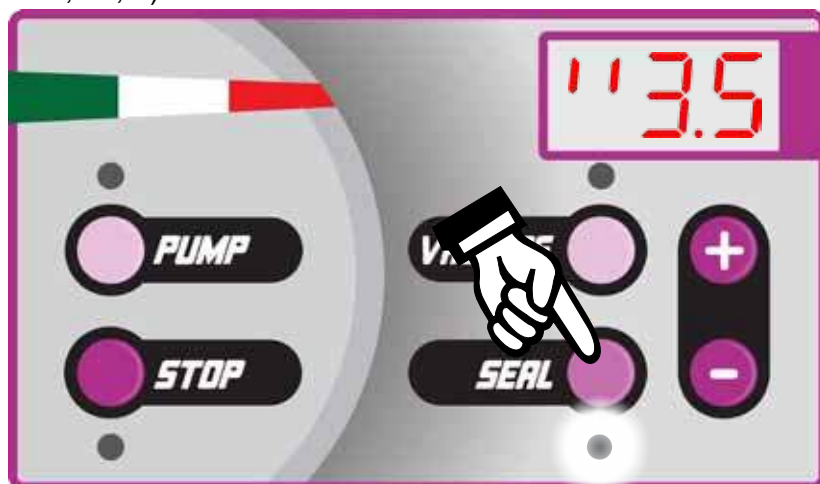
3) Programmate i parametri.

Accendete la macchina mediante l'interruttore generale ⑩.

Premete il tasto **PUMP**.



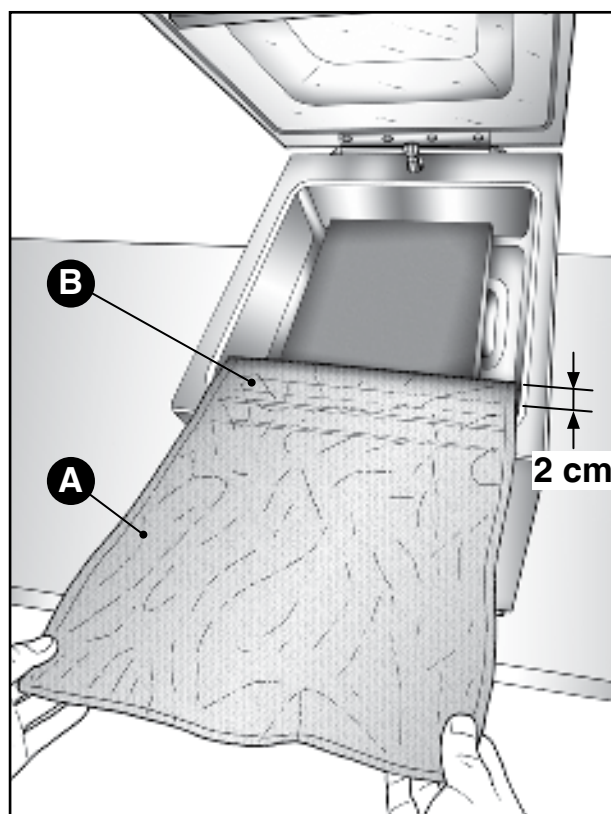
Premete il tasto **SEAL** ed impostate la durata di saldatura tra 0,1 e 10" con i tasti **UP/DOWN** ③ ④ (per buste gofrate 3,5-3,8").



4) Posizionate la busta.

Scegliere una busta gofrata adatta al prodotto da confezionare (il prodotto deve occupare $\frac{2}{3}$ del volume utile della busta).

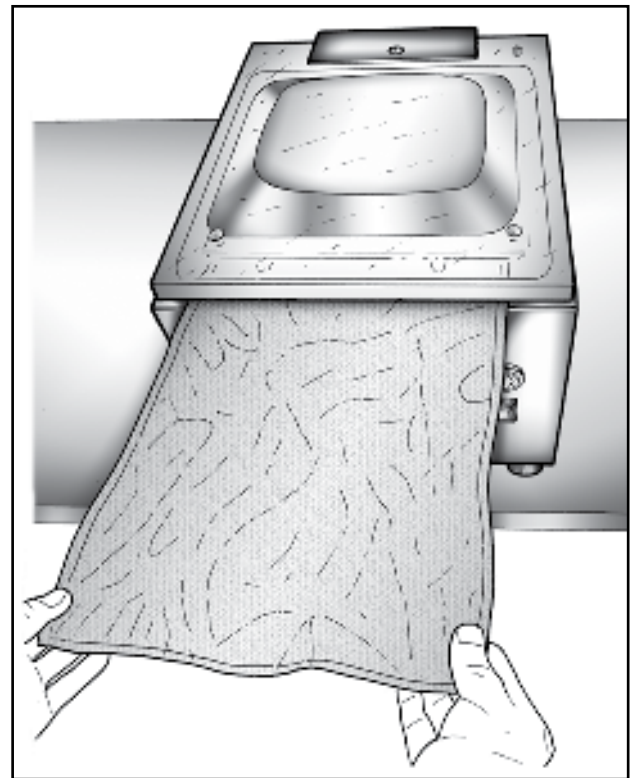
Appoggiate la busta gofrata **A** in posizione centrata sulla barra saldante **B**, in modo che il lembo aperto risulti sporgente di ca. **2 cm**.



5) Avviate il ciclo.

Abbassate il coperchio tenendo la busta in posizione.

Il ciclo si avvia automaticamente.



6) Sigillatura della busta.

Sigillate la busta al livello di vuoto desiderato, rilevabile dal vuotometro, premendo il tasto **SEAL**.



7) Fine ciclo.

Il coperchio apre automaticamente. Estraiete il prodotto confezionato, ponendo attenzione a non toccare la barra saldante, che potrebbe risultare ancora calda.

8) Interruzione del ciclo.

Premendo il tasto **STOP** in qualunque momento, la macchina interrompe immediatamente il ciclo e la camera viene decompressa. Il coperchio si apre automaticamente.

8.5 FUNZIONAMENTO: CONFEZIONARE PRODOTTI LIQUIDI ALL'INTERNO DI BUSTE SOTTOVUOTO

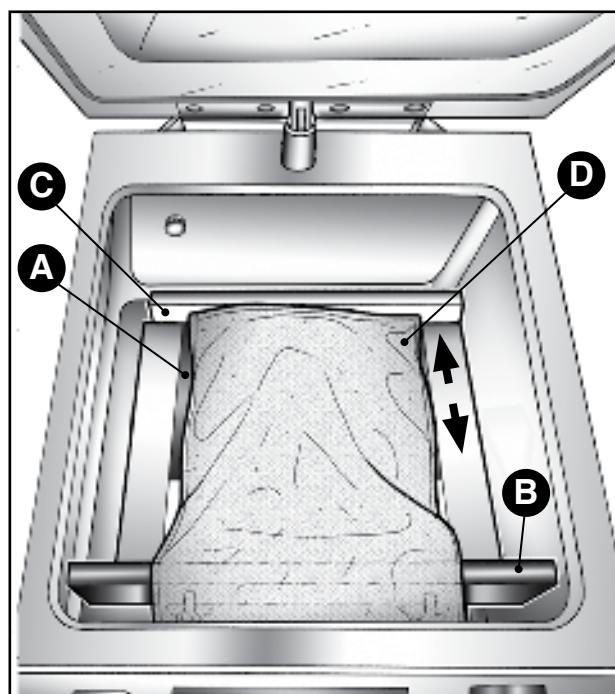
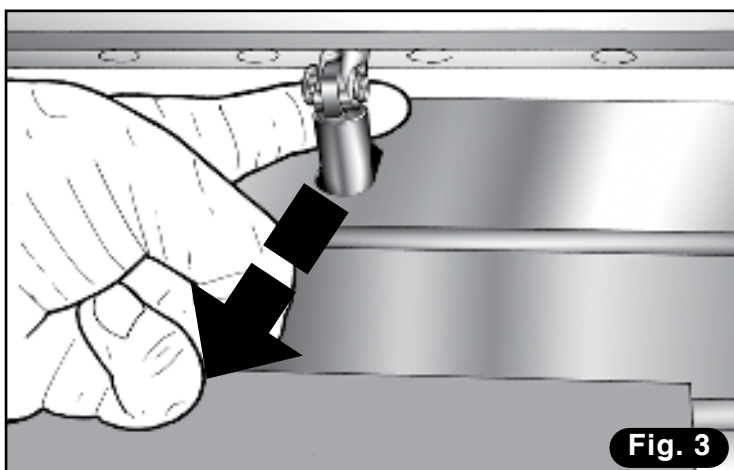
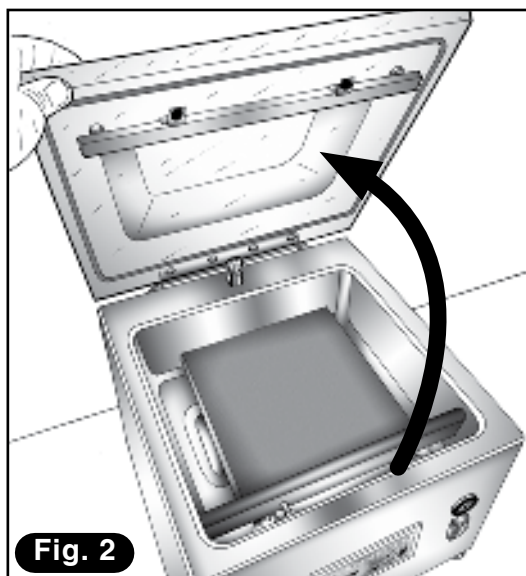
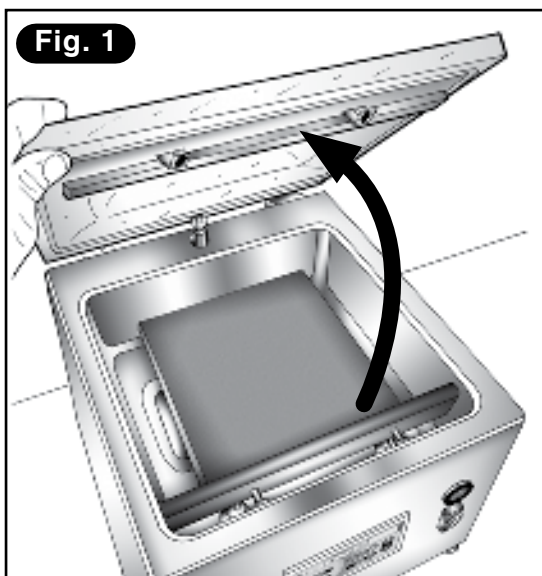


AVVERTENZE!

- Con l'abbassamento della pressione all'interno della camera a vuoto, si abbassa il punto di ebollizione del liquido. Acqua a 23,4 mbar assoluti (corrispondente ad un vuoto del 97,66%) bolle infatti a 20°C. La formazione di vapore si fa notare dalla formazione di bolle nella busta. È necessario evitare nel modo più assoluto che il liquido fuoriesca e possa essere aspirato accidentalmente.
- Alla prima messa in funzione, accertatevi di aver effettuato la taratura del sensore vuoto (vedere cap.7 – pt.1: premere - a macchina accesa - per 4 secondi il tasto VAC/GAS. Abbassare il coperchio per avviare la taratura ed attendere la conclusione del ciclo).
- A fine lavoro, sganciate il pistone premendolo verso il lato posteriore ed abbassate il coperchio in posizione di riposo. In tal modo proteggete la camera vuoto da sporco e polvere.

1) **Aprirete il coperchio.** Alzate il coperchio fino a fine corsa ed agganciate il pistone spostandolo verso avanti (Fig. 1-2-3).

2) **Inserite il ripiano inclinato per liquidi (opzionale).** Togliete tutti i ripiani ed inserite il piano inclinato **A** nella camera, con la parte alta rivolta verso la barra saldante **B** ed il fermo scorrevole **C** regolato sulla lunghezza della busta **D**.

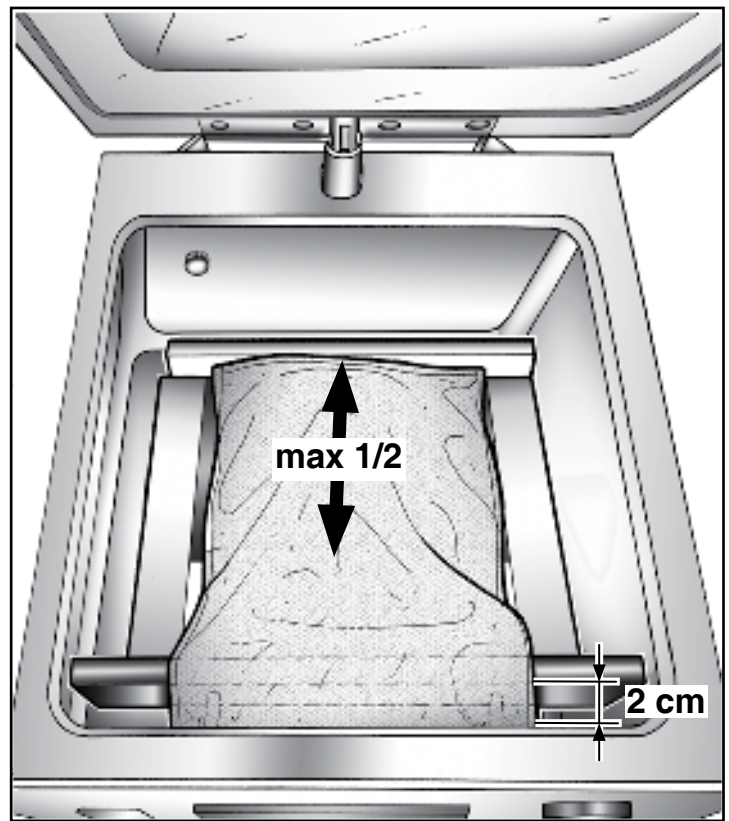


3) Posizionate la busta.

Inserite all'interno della campana la busta contenente il liquido da confezionare, avendo cura di riempirla non oltre la metà (1/2). Appoggiatela in posizione centrata sulla barra saldante, in modo che il lembo aperto risulti sporgente di circa 2 cm rispetto alla barra stessa.

4) Programmate i parametri.

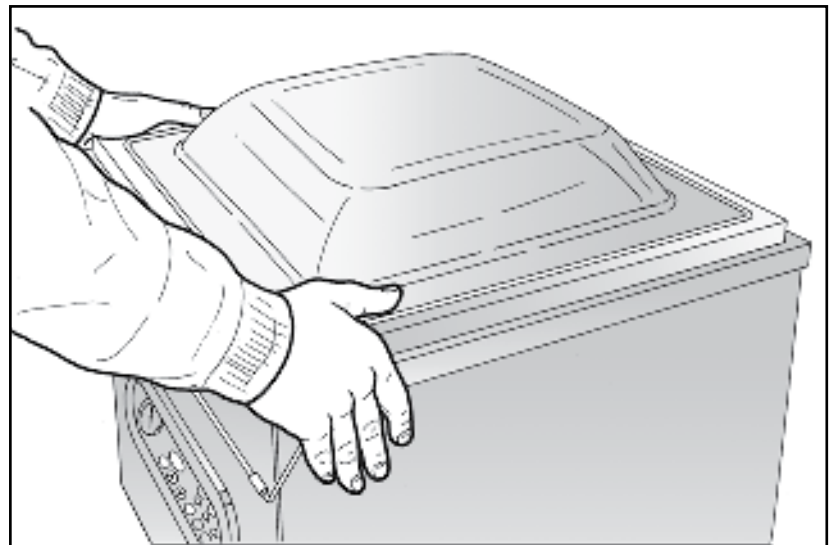
Accendete la macchina mediante l'interruttore generale e procedete alla programmazione dei parametri come indicato al precedente § 8.2, regolando la funzione vuoto ad un livello tale da evitare il pericolo di ebollizione e di fuoriuscita di liquido.



5) Avviate il ciclo.

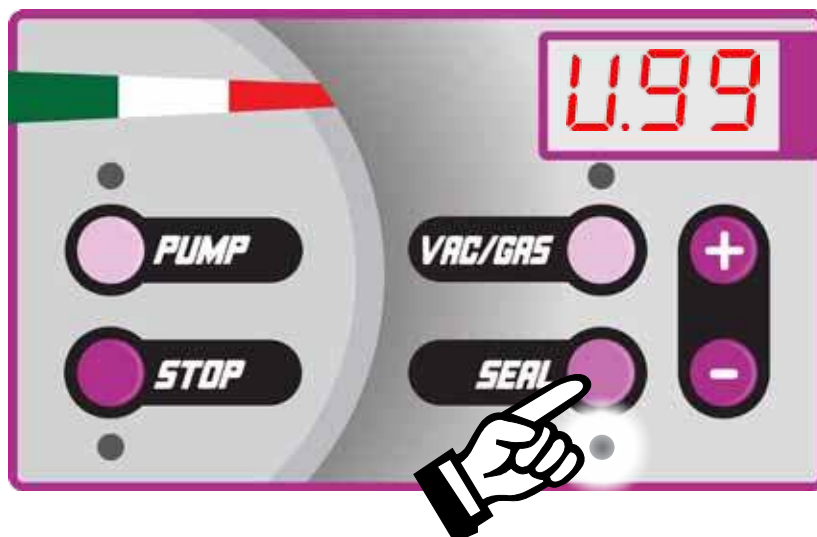
Abbassate il coperchio con entrambe le mani, premendo su entrambi gli angoli del coperchio.

Il ciclo si avvia automaticamente.



6) Passaggio anticipato alla funzione successiva.

Per passare anticipatamente dalla fase vuoto alla fase della saldatura, premere il corrispondente tasto **SEAL**.

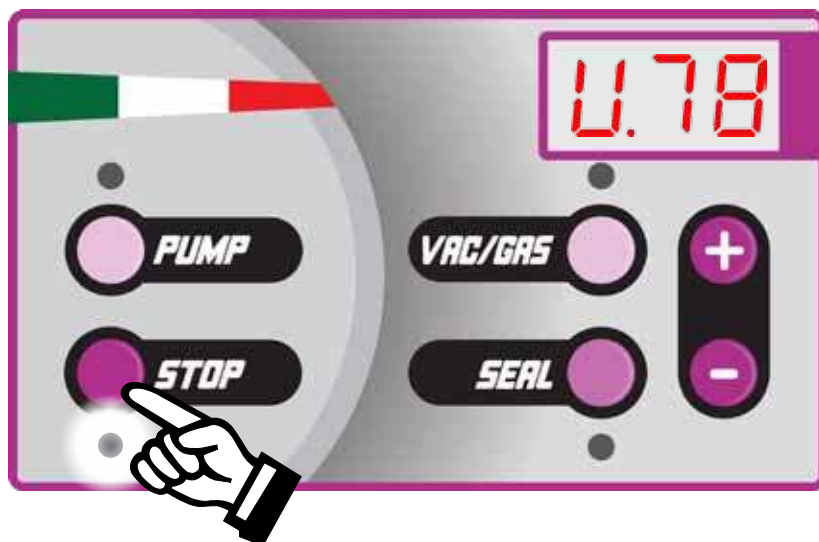


7) Interruzione del ciclo.

Premendo il tasto **STOP** in qualunque momento, la macchina interrompe immediatamente il ciclo e la camera viene decompressa. Il coperchio si apre automaticamente. La macchina torna al programma impostato.

8) Fine ciclo.

Il coperchio apre automaticamente. Estraiete il prodotto confezionato, ponendo attenzione a non toccare la barra saldante, che potrebbe risultare ancora calda.



8.6 CICLO DI DEUMIDIFICAZIONE DELL'OLIO POMPA



Leggere attentamente § 6.4

Il ciclo ha durata di 20 minuti e deve essere effettuato settimanalmente e comunque con frequenza crescente in funzione della gravosità dell'utilizzo della macchina.

1) Programmate i parametri.

Accendete la macchina mediante l'interruttore generale **10**.

Selezionate il programma "H₂OUT" con i tasti UP/DOWN **3** **4**. Sul display si visualizza la scritta "H2O".



2) Avviate il ciclo.

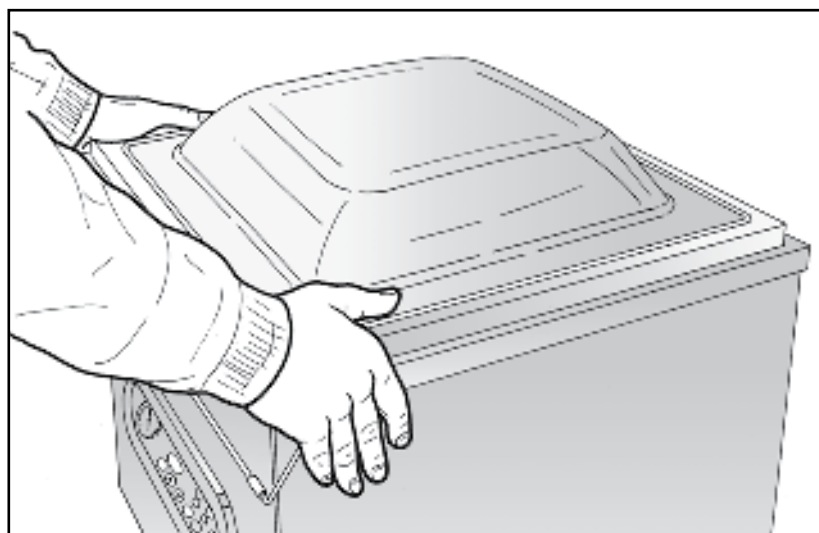
Abbassate il coperchio con entrambe le mani, premendo su entrambi gli angoli del coperchio. Il ciclo si avvia automaticamente.

3) Fine ciclo.

Al termine del ciclo la macchina torna in stato di attesa. Risulta pronta per un ciclo di lavoro secondo il programma impostato.

4) Arresto anticipato del ciclo.

In qualsiasi momento, il ciclo di deumidificazione può essere interrotto premendo il tasto **STOP**.



9. MANUTENZIONE ORDINARIA

La regolare esecuzione delle manutenzioni programmate, così come sono di seguito indicate nel presente manuale, riducono o eliminano completamente inconvenienti e disturbi ed allungano notevolmente la vita della macchina.

L'assenza di una regolare manutenzione, può causare costi di riparazione rilevanti ed annullare in taluni casi il diritto alla copertura in garanzia del danno.

Inoltre, rispettando quanto indicato, si mantiene un buon livello di igiene.

9.1 NORME ELEMENTARI DI SICUREZZA PER LA MANUTENZIONE DELLA MACCHINA

Per effettuare le operazioni di pulizia e manutenzione ordinaria in sicurezza, richiamiamo le seguenti norme:



PERICOLO ELETTRICO! Se il cavo di alimentazione risulta danneggiato, esso deve essere sostituito da un centro di assistenza autorizzato dal costruttore.

PERICOLO ELETTRICO! Le operazioni di pulizia, disinfezione, manutenzione e/o riparazione a qualsiasi componente dell'apparecchio vanno eseguite esclusivamente con le fonti di energia sezionate (Distacco della spina elettrica dalla rete generale dell'impianto).



PERICOLO! E' severamente vietato rimuovere le protezioni e i dispositivi di sicurezza per effettuare le operazioni di manutenzione ordinaria. Friulmed S.r.l. declina ogni responsabilità per incidenti causati dall'inadempienza del suddetto obbligo.



ATTENZIONE! Per qualsiasi operazione di manutenzione, movimentazione, installazione e pulizia dell'apparecchio, usare sempre opportuni mezzi di prevenzione ed indumenti di protezione (guanti ecc.).



AVVERTENZE!

- Gli interventi di manutenzione o l'accesso a parti in tensione della macchina, devono essere svolti unicamente da personale qualificato.
- Per eventuali riparazioni, rivolgersi possibilmente ad un Centro Assistenza Tecnica autorizzato dal costruttore. Utilizzare e pretendere l'utilizzo solo di ricambi originali.
- Non effettuate interventi di manutenzione in proprio, laddove il manuale indica l'intervento di personale qualificato.
- Non toccate la macchina con mani o piedi nudi, umidi o bagnati.
- Non inserire cacciaviti, utensili da cucina o altro tra le protezioni, le aperture e le parti in movimento dell'apparecchio.
- A fine lavoro, sganciate il pistone premendolo verso il lato posteriore ed abbassate il coperchio in posizione di riposo. In tal modo proteggete la camera vuota da sporco e polvere.

9.2 MANUTENZIONE PERIODICA PROGRAMMATA

FREQUENZA	PARTICOLARE MACCHINA	INTERVENTO	INTERVENTO ESEGUITO	
			IN PROPRIO	CENTRO ASSISTENZA
Prima di ogni messa in funzione	Pompa	Controllare livello e colore dell'olio; eventualmente effettuare un rabbocco o il cambio completo, se il colore risultasse scuro o biancastro (chiamare servizio assistenza specializzato).	Controllo.	Rabbocco o sostituzione.
	Cavo di alimentazione	Controllare l'integrità; sostituire se difettato.	Controllo.	Sostituzione.
	Coperchio Plexiglass	Controllarne l'integrità; in caso di presenza di crepe e striature chiamare il servizio assistenza per la sostituzione del coperchio.	Controllo.	Sostituzione.
	Silicone barra di contropartita e guarnizione coperchio Plexiglass	Controllare che siano ben inserite nelle rispettive sedi; sostituire se difettate o usurate.	×	
	Macchina e Camera a vuoto	Pulire da impurità, oli e grassi.	×	
	Collegamento Barra saldante	Controllare che sia ben inserita sui due perni di contatto.	×	
Settimanalmente	Barra saldante	Pulire la parte superiore con un panno umido. Pulire i due perni di contatto.	×	
	Pompa	Eeguire il ciclo di deumidificazione dell'olio pompa.	×	
	Macchina, camera a vuoto, coperchio e ripiani	Disinfettare	×	
Ogni 3000 cicli di lavoro	Apparecchi con pompe da 4 mc/h	Effettuare il cambio dell'olio pompa.		×
Ogni 5000 cicli di lavoro	Apparecchi con pompe da 8 mc/h			
Ogni 5000 cicli di lavoro	Apparecchi con pompe da 12 mc/h			
Ogni 7500 cicli di lavoro	Apparecchi con pompe da 20 mc/h			
Ogni due cambi dell'olio	Pompa	Cambiare il filtro depuratore della pompa.		×
Ogni 6 mesi e dopo periodi lunghi di inattività	Pompa	Effettuare il cambio dell'olio pompa		×

9.3 PULIZIA E DISINFEZIONE DELLA MACCHINA



PERICOLO!

Non utilizzate solventi, diluenti o altri prodotti classificati come tossici per la deterzione delle superfici.



PERICOLO!

Nel caso si utilizzino disinfettanti a base alcoolica o infiammabili, ventilate l'ambiente.



ATTENZIONE!

Non raschiare le superfici con corpi appuntiti o abrasivi.

9.3.1 PULIZIA DELLE SUPERFICI ESTERNE: SCOCCA E COPERCHIO IN PLEXIGLAS

- Le superfici esterne in acciaio inossidabile, ed il coperchio in plexiglas, vanno pulite con un panno morbido o una spugna ed un detergente neutro seguendo la direzione della satinatura.
- Sciacquate con un panno imbevuto di acqua potabile.
- Si raccomanda di non servirsi di pagliette inox, raschietti o sostanze abrasive, acide o aggressive che potrebbero danneggiare irrimediabilmente le superfici in acciaio.
- Dopo la pulizia, è consigliato di proteggere le superfici esterne con prodotti specifici per acciaio inossidabile, a base oleosa.



ATTENZIONE!

Durante la pulizia non rimuovere le targhette matricola.
Esse forniscono informazioni importanti sull'apparecchiatura per l'assistenza tecnica.



ATTENZIONE!

Non utilizzate getti d'acqua o di vapore per sciacquare o pulire l'apparecchio; evitate di utilizzare getti d'acqua e vapore in prossimità dell'apparecchio.
Non spruzzate acqua sul foro di aspirazione della vasca.

9.3.2 PANNELLO COMANDI

- Si raccomanda di usare un panno morbido con poco detergente e di asciugare con cura.
- Non utilizzate solventi o alcool.

9.3.3 PULIZIA CAMERA A VUOTO

Eseguite la pulizia della camera a vuoto e del coperchio utilizzando un panno morbido inumidito con acqua potabile.

Si raccomanda di non servirsi di detersivi aggressivi, pagliette inox, raschietti o sostanze abrasive, acide o aggressive che potrebbero danneggiare irrimediabilmente le superfici interne della camera a vuoto.

Al termine della pulizia effettuare un accurato risciacquo con acqua potabile.

9.3.4 PULIZIA DELLA BARRA SALDANTE

- Eseguite la pulizia della barra saldante e del coperchio utilizzando un panno morbido inumidito con acqua potabile.
- Non usate raschietti o altri utensili appuntiti per eliminare eventuali residui.

9.3.5 DISINFEZIONE DELLA MACCHINA

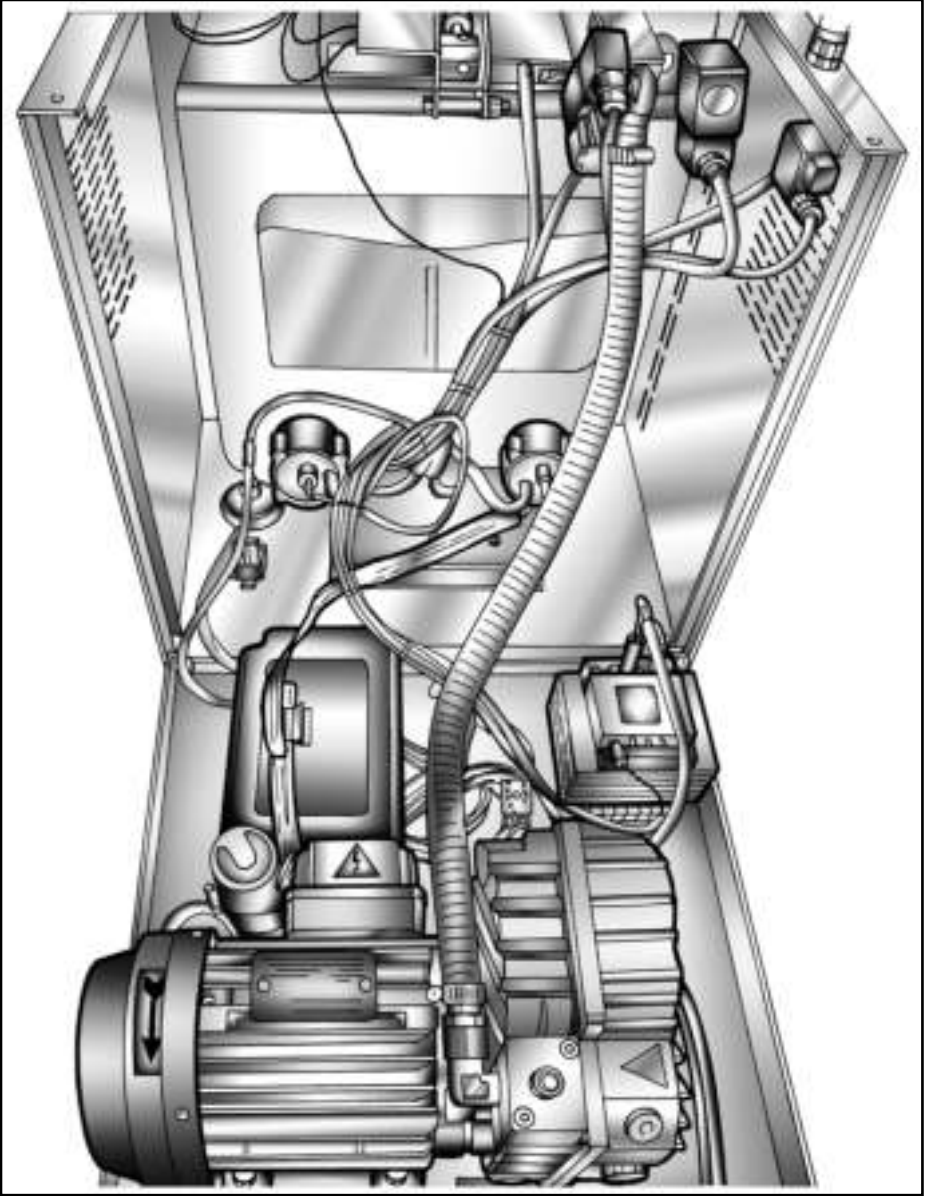
Spegnere l'apparecchio mediante l'interruttore generale on/off ed estrarre la spina dalla rete elettrica.

- Spruzzare le superfici in acciaio della macchina con un disinfettante a base alcolica. Non spruzzare il prodotto su parti elettriche o nelle fessure di ventilazione della macchina.
- Lasciate agire il disinfettante per qualche minuto.
- Passate un panno umido imbevuto di acqua potabile, quindi asciugare bene con un panno pulito.

9.4 GUIDA ALLA RISOLUZIONE DI EVENTUALI PROBLEMI

PROBLEMA	POSSIBILI CAUSE	SOLUZIONE
L'apparecchio termina il ciclo di lavoro impostato ma non salda o non attiva la pompa vuoto.	<ul style="list-style-type: none"> • Pompa o trasformatore di saldatura surriscaldati. 	<ul style="list-style-type: none"> • Attendere circa 15÷20 minuti per il raffreddamento; al termine la camera a vuoto viene decompressa ed è possibile riprendere il lavoro.
All'accensione la macchina entra in "stato di allarme". Il ciclo di lavoro in atto viene concluso con esclusione della saldatura oppure del funzionamento della pompa, la camera a vuoto viene decompressa ed il coperchio si riapre.	<ul style="list-style-type: none"> • Surriscaldamento della macchina. 	<ul style="list-style-type: none"> • Spegnere la macchina e riaccenderla dopo 15÷20 minuti.
	<ul style="list-style-type: none"> • Anomalia nel circuito di controllo di sicurezza. 	<ul style="list-style-type: none"> • Rivolgersi al centro di assistenza.
La macchina non funziona.	<ul style="list-style-type: none"> • Macchina spenta. 	<ul style="list-style-type: none"> • Accendere la macchina mediante l'interruttore generale ON/OFF.
	<ul style="list-style-type: none"> • Manca l'alimentazione di corrente. 	<ul style="list-style-type: none"> • Inserire la spina in una presa (verificare tensione!). • Verificare integrità cavo alimentazione. • Verificare che il fusibile PF1 sulla scheda potenza sia integro e ben inserito (rivolgersi al centro di assistenza).
	<ul style="list-style-type: none"> • Danno alla macchina. 	<ul style="list-style-type: none"> • Rivolgersi al centro di assistenza.
Vuoto insufficiente nella camera.	<ul style="list-style-type: none"> • Valore vuoto impostato insufficiente. 	<ul style="list-style-type: none"> • Aumentare il valore con i tasti UP e DOWN.
	<ul style="list-style-type: none"> • Rendimento della pompa vuoto insufficiente. 	<ul style="list-style-type: none"> • Controllare l'olio. • Controllare il filtro depuratore della pompa.
	<ul style="list-style-type: none"> • Guarnizione coperchio usurata. 	<ul style="list-style-type: none"> • Sostituire la guarnizione del coperchio (rivolgersi al centro di assistenza).
La macchina non esegue il vuoto nella camera.	<ul style="list-style-type: none"> • Pressione esercitata sul coperchio in plexiglass durante l'avviamento dell'apparecchio insufficiente. 	<ul style="list-style-type: none"> • Abbassare il coperchio con entrambe le mani sui due lati esercitando una pressione maggiore.
	<ul style="list-style-type: none"> • Per apparecchi con opzione gas: funzione gas attiva. 	<ul style="list-style-type: none"> • Disattivare la funzione gas.
	<ul style="list-style-type: none"> • Pompa non funziona. 	<ul style="list-style-type: none"> • Rivolgersi al centro di assistenza.
Il coperchio in plexiglass non si chiude.	<ul style="list-style-type: none"> • Guarnizione coperchio usurata. 	<ul style="list-style-type: none"> • Sostituire la guarnizione del coperchio.
	<ul style="list-style-type: none"> • Disassamento cerniere. 	<ul style="list-style-type: none"> • Regolare le cerniere del coperchio (rivolgersi al centro assistenza).
	<ul style="list-style-type: none"> • Molla a gas danneggiata. 	<ul style="list-style-type: none"> • Sostituire la molla a gas (rivolgersi al centro assistenza).

PROBLEMA	POSSIBILI CAUSE	SOLUZIONE
Vuoto insufficiente nella busta / busta non tiene il vuoto.	• Busta mal posizionata.	• Posizionare la busta centralmente sulla barra saldante con sporgenza di 20 mm oltre la barra.
	• Busta perforata.	• Scegliere una busta di maggior spessore ed avvolgere il prodotto con pellicola o carta morbida.
	• Saldatura insufficiente.	• Aumentare il tempo di saldatura.
	• Busta difettosa.	• Sostituire Busta.
	• Apertura della busta sporca.	• Utilizzare una nuova busta e fare attenzione a non sporcare l'apertura con oli, grassi ecc.
La saldatura presenta bolle e bruciature.	• Busta troppo grande o troppo piccola in relazione alle dimensioni del prodotto.	• Scegliere un formato di busta adatto alle dimensioni del prodotto.
	• Tempo di saldatura troppo lungo.	• Diminuire il tempo di saldatura.
Saldatura stretta ed irregolare.	• Tempo di saldatura troppo breve.	• Aumentare il tempo di saldatura.
La macchina non salda.	• Contatti barra saldante sporchi.	• Pulire i contatti.
	• Contatti barra saldante interrotti.	• Ripristinare il collegamento (rivolgersi al centro di assistenza).
	• Resistenza della Barra saldante spezzata.	• Sostituire la resistenza (rivolgersi al centro assistenza).
	• Pistone sollevamento barra difettoso.	• Sostituire il pistone sollevamento barra (rivolgersi al centro assistenza).
Qualità della saldatura scadente.	• Barra saldante sporca.	• Pulire la barra saldante.
	• Tempo di saldatura insufficiente in relazione alla grammatura della busta.	• Aumentare il tempo di saldatura.
	• Teflon di copertura usurato.	• Cambiare il Teflon di copertura.
	• Percentuale di gas eccessiva (vicino al 70%) in relazione al prodotto confezionato.	• Diminuire il tempo di iniezione gas.
	• Silicene di contropartita usurato.	• Sostituire il silicene di contropartita.
Quantità di gas nelle buste insufficiente.	• Tempo di immissione gas insufficiente.	• Diminuire il tempo di iniezione gas.
	• Pressione bombola gas insufficiente.	• Regolare la pressione sul riduttore della bombola a 1 bar.
	• Ugello gas non inserito nella bocca della busta.	• Riposizionare la busta inserendo il beccuccio del gas nel lembo aperto della busta.
	• Valvole della bombola o del riduttore di pressione chiuse.	• Aprire le valvole della bombola e regolare il riduttore di pressione a 1,0 bar.
Apertura coperchio durante il ciclo GAS.	• Volume di gas troppo elevato.	• Diminuire il tempo di iniezione gas.
Non si riesce a fare il vuoto nei contenitori.	• Coperchio contenitore mal posizionato o valvola coperchio aperta.	• Riposizionare il coperchio del contenitore, controllando che la guarnizione sia integra ed inserita nella sede e la valvola di aspirazione del coperchio sia in posizione aperta.



INSTALLATORE

10. ASSISTENZA TECNICA E MANUTENZIONE

10.1 RICHIAMI AL MANUALE UTENTE



Simbologia presente nel manuale: vedere parte **UTENTE § 2.1.**



Movimentazione e disimballo: vedere parte **UTENTE § 4.**



Installazione: vedere parte **UTENTE § 7.**



Manutenzione ordinaria (pulizia) e manutenzione periodica programmata:
vedere parte **UTENTE § 9.**

10.2 NORME ELEMENTARI DI SICUREZZA PER LA MANUTENZIONE E L'ASSISTENZA TECNICA DELLA MACCHINA

Per effettuare le operazioni manutenzione e/o riparazione richiamiamo le seguenti norme:



PERICOLO ELETTRICO!

- Le operazioni manutenzione e/o riparazione a qualsiasi componente dell'apparecchio vanno eseguite esclusivamente con le fonti di energia sezionate (Distacco della spina elettrica dalla rete generale dell'impianto).



PERICOLO!

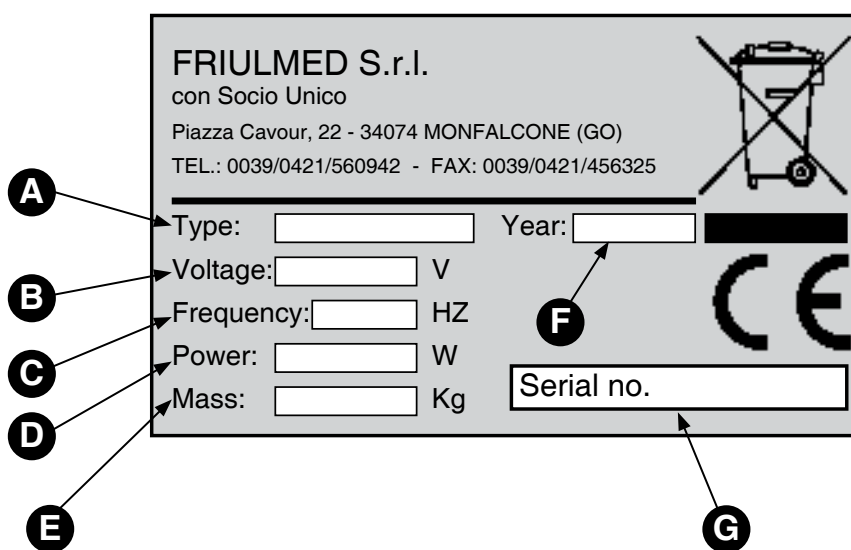
- E' severamente vietato rimuovere le protezioni e i dispositivi di sicurezza per effettuare le operazioni di manutenzione. FRIULmed S.r.l. declina ogni responsabilità per incidenti causati dall'inadempienza del suddetto obbligo.

ATTENZIONE!

- Per qualsiasi operazione di manutenzione e/o riparazione, usare sempre opportuni mezzi di prevenzione ed indumenti di protezione (guanti ecc.).
- Gli interventi di manutenzione o l'accesso a parti in tensione della macchina, di cui al presente capitolo, devono essere svolti unicamente da personale qualificato.
- Utilizzare e pretendere l'utilizzo solo di ricambi originali: pezzi di ricambio non originali potrebbero danneggiare l'apparecchio o causare lesioni alle persone.
- Per potervi fornire un servizio efficiente o per qualsiasi richiesta, indicate sempre il modello ed il numero di matricola della macchina (vedi § 1.4).

L'apparecchio è identificato attraverso una targa posta sul lato posteriore, sulla quale si possono rilevare le seguenti informazioni:

- A** Modello.
- B** Tensione e numero fasi (Volt).
- C** Frequenza (Hertz).
- D** Potenza massima assorbita (Watt).
- E** Peso.
- F** Anno di costruzione.
- G** Numero di matricola.



11. MANUTENZIONE

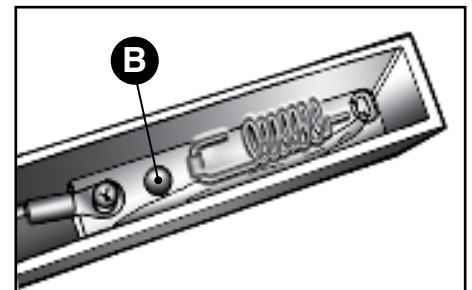
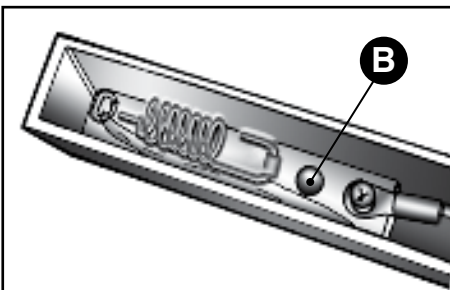
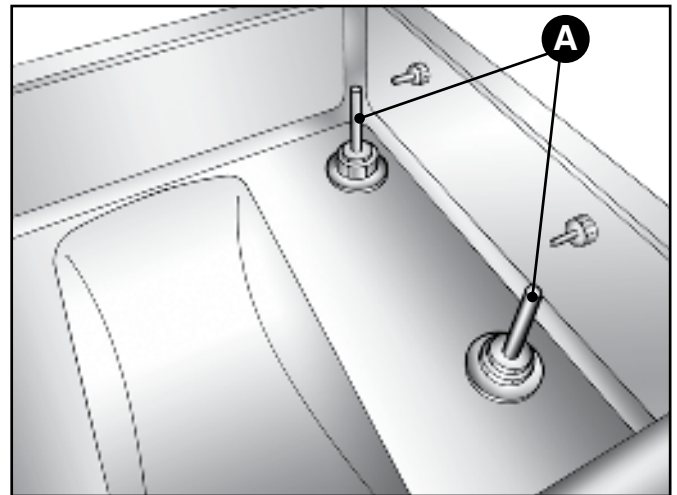
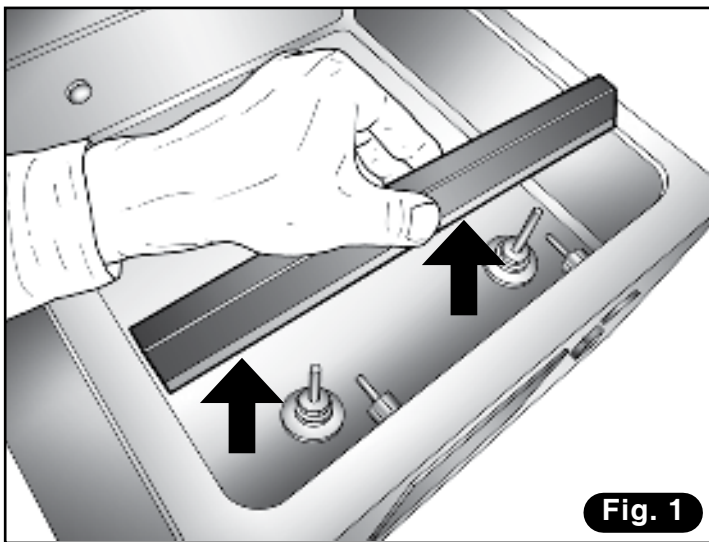


ATTENZIONE!

- Non iniziate operazioni di sostituzione teflon con la barra calda sussistendo in questo caso, pericolo di ustioni.
- Scollegare sempre la spina dall'impianto elettrico prima di qualsiasi intervento di manutenzione.

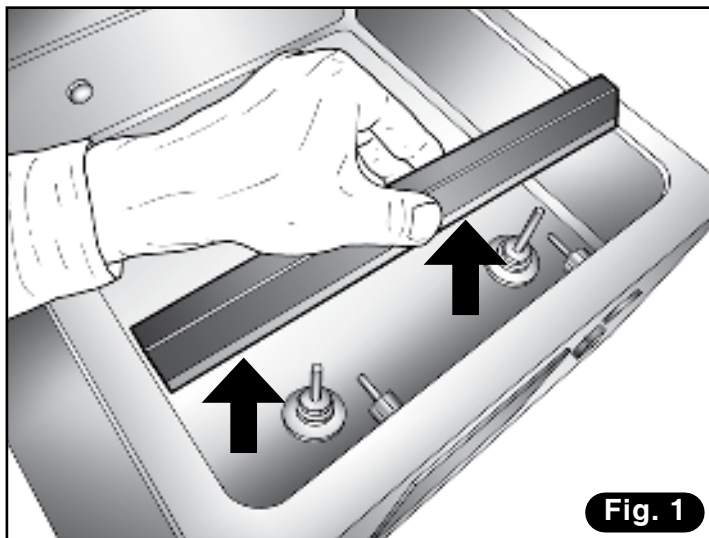
11.1 SOSTITUZIONE DELLA BARRA SALDANTE COMPLETA

- Estrarre la barra saldante alzandola orizzontalmente alle due estremità (Fig. 1).
- Effettuare un'accurata pulizia dei contatti **A** e dei due fori di alloggiamento dei perni sulla barra saldante **B**.
- Inserire la nuova prestando attenzione all'innesto corretto della barra sui contatti elettrici **A**.

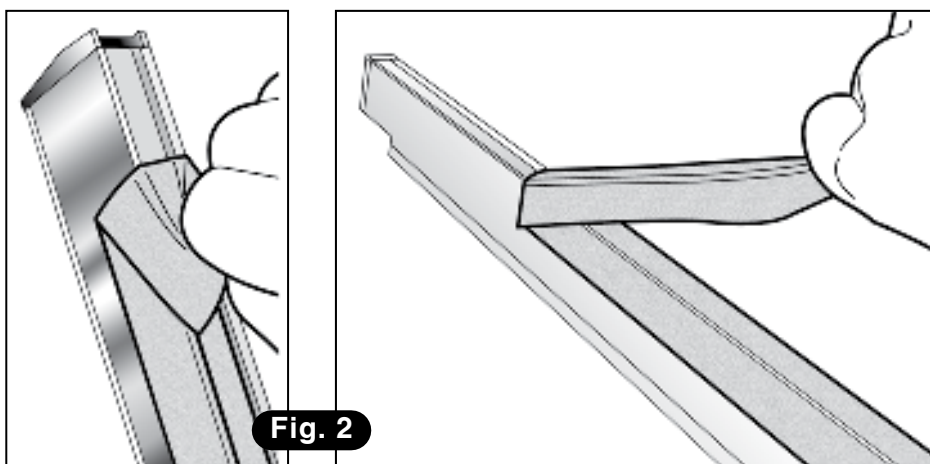


11.2 SOSTITUZIONE DEL TEFLON DI COPERTURA DELLA BARRA SALDANTE

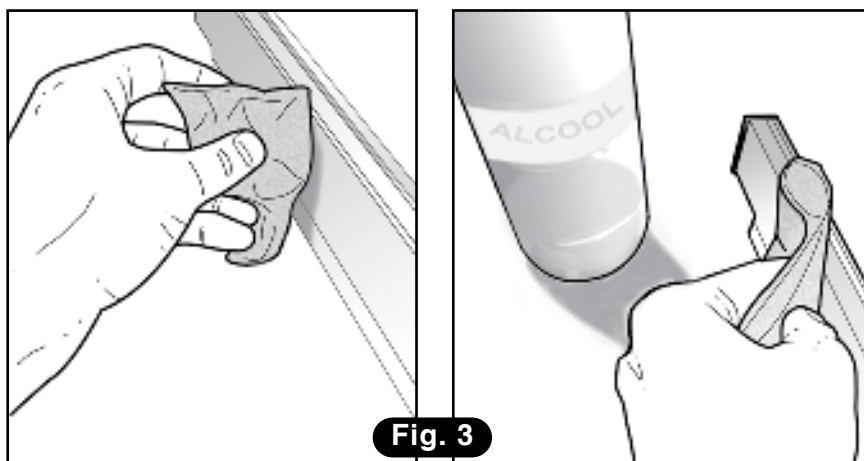
- 1) Estrarre la barra saldante alzandola orizzontalmente alle due estremità (**Fig. 1**).


Fig. 1

- 2) Rimuovere il nastro di teflon (nero) (**Fig. 2**).

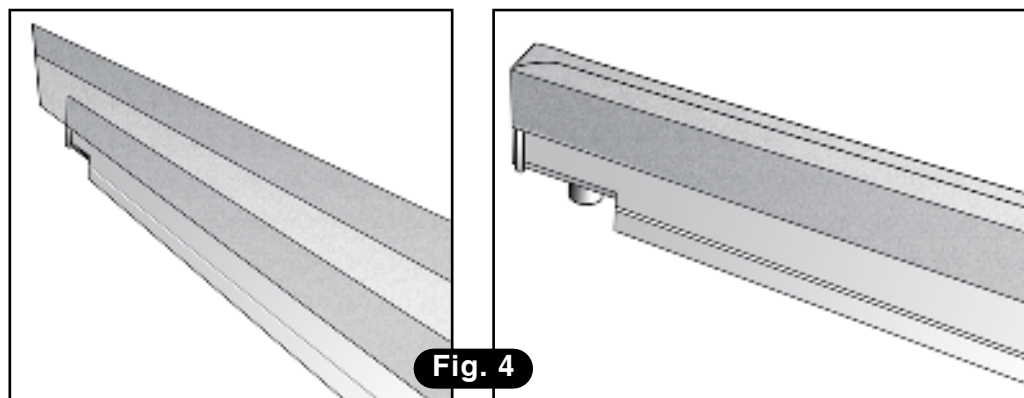

Fig. 2

- 3) Pulire accuratamente la barra in alluminio con alcol (**Fig. 3**).


Fig. 3

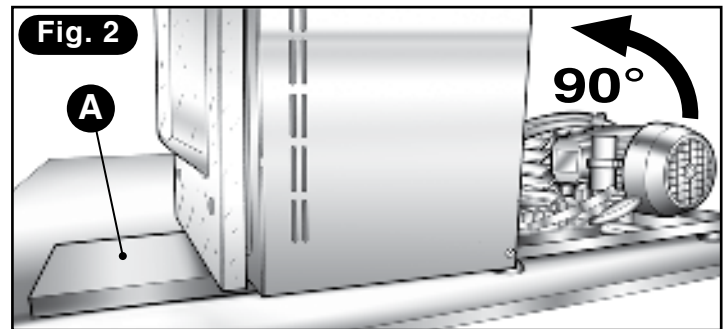
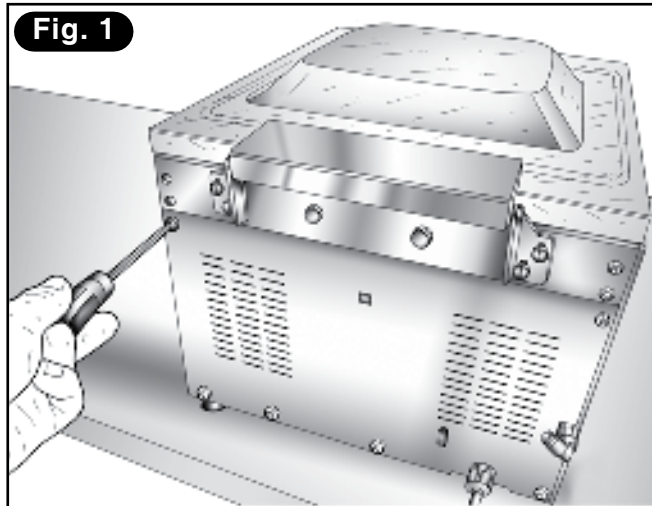
- 4) Applicare il nastro nuovo tagliando la parte eccedente ai due capi (**Fig. 4**).

- 5) Riporre la barra saldante nella vasca, prestando attenzione all'innesto corretto della stessa nei contatti elettrici.


Fig. 4

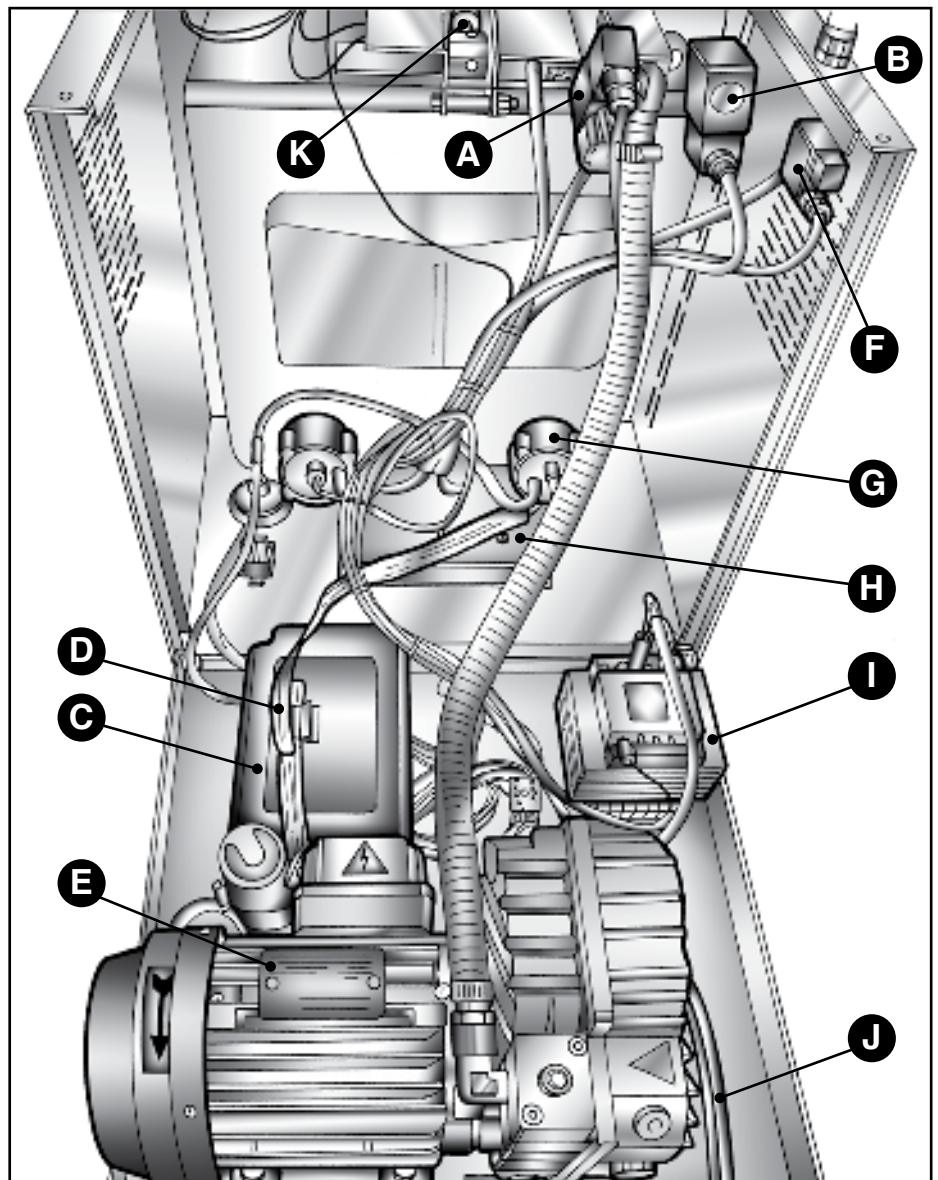
11.3 ACCESSO ALLE PARTI INTERNE DELLA MACCHINA

- 1) Spegnere l'apparecchio mediante l'interruttore **ON/OFF** ed estrarre la spina dalla rete.
- 2) Rimuovere i ripiani in PE dalla vasca ed abbassare il coperchio in posizione di riposo.
- 3) Smontare il pannello posteriore, svitando le viti con l'ausilio di un giravite a croce (**Fig. 1**).
- 4) Sollevare la carcassa con entrambe le mani, ruotandola di 90° ed appoggiando il frontale sul piano di lavoro, interponendo uno dei ripiani in dotazione **A** al fine di non danneggiare l'interruttore generale (**Fig. 2**).



5) Disposizione dei principali componenti all'interno della macchina.

- A** Elettrovalvola a tre vie sollevamento barra saldante
- B** Elettrovalvola a due vie di scarico
- C** Copertura di protezione della scheda di potenza
- D** Cavo flat di connessione scheda potenza – scheda comando
- E** Pompa vuoto
- F** Elettrovalvola a due vie iniezione gas
- G** Cilindro Aria per sollevamento barra
- H** Copertura di protezione della scheda comando
- I** Trasformatore di saldatura
- J** Cavo di alimentazione
- K** Molla a gas

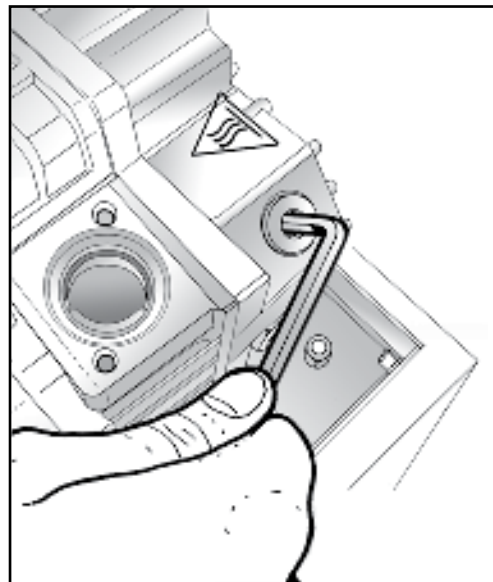
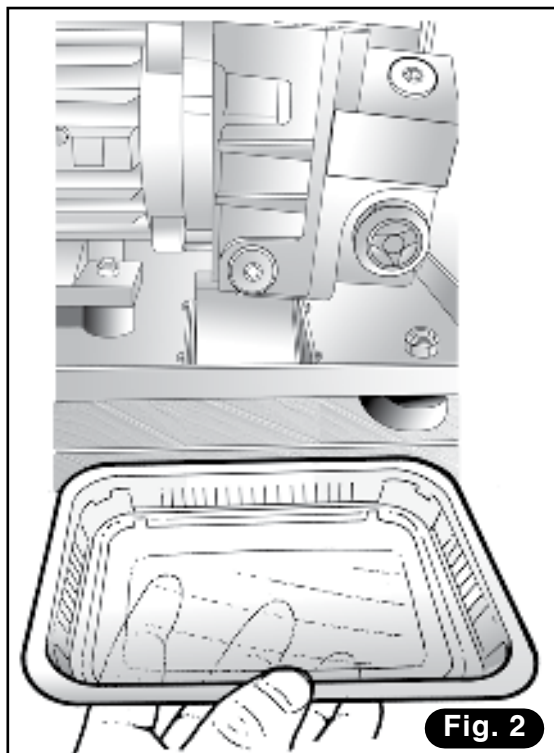
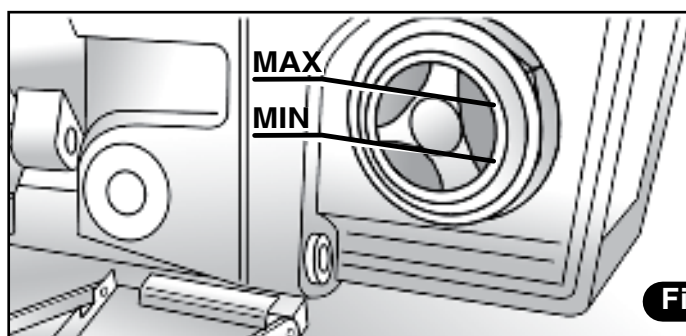
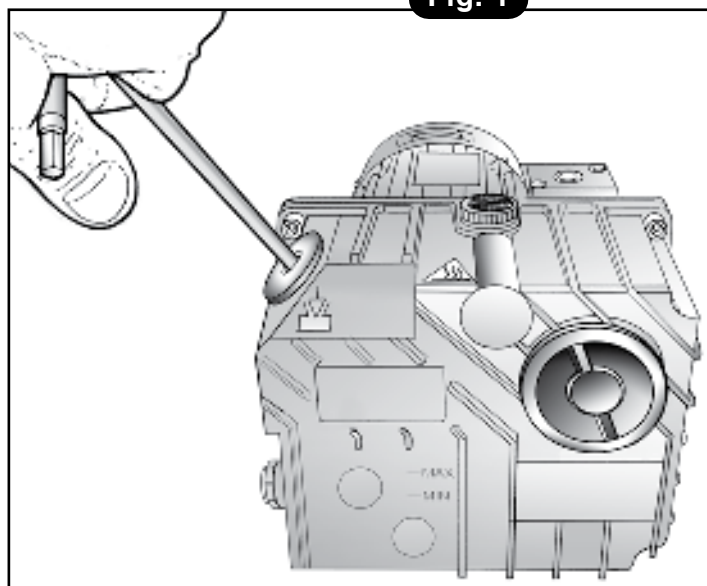
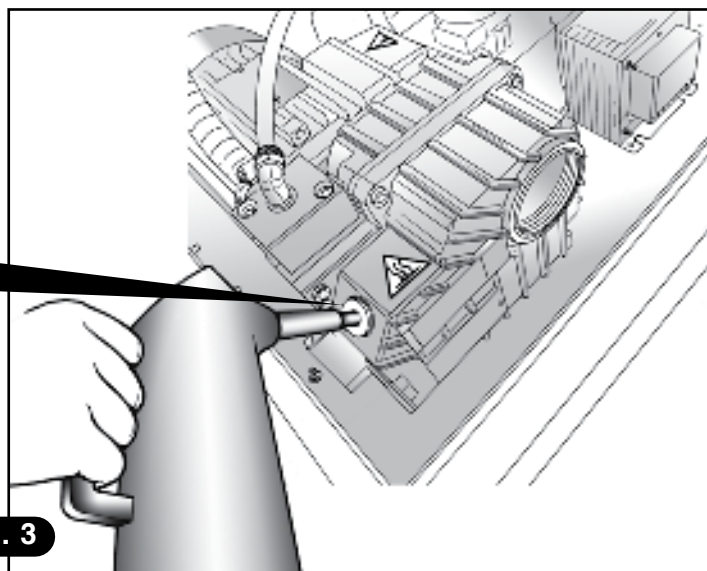


6) Per la chiusura, abbassare la carcassa sul basamento avendo cura di verificarne il corretto posizionamento del corpo macchina, nonché la posizione di cavi e tubi, che potrebbero rimanere tagliati o danneggiati dalle lamiere della macchina.

7) Rimontare il pannello posteriore.

11.4 SOSTITUZIONE DELL'OLIO DELLA POMPA

- 1) Fare funzionare la pompa per circa 10 minuti in modo che l'olio risulti fluido, inserendo la funzione Vasi (premere il tasto **PUMP**).
- 2) Arrestare la pompa premendo il tasto **STOP**.
- 3) Spegnerne l'apparecchio mediante l'interruttore **ON/OFF** ed estrarre la spina dalla rete.
- 4) Rimuovere i ripiani in PE dalla vasca ed abbassare il coperchio in posizione di riposo.
- 5) Aprire la macchina come descritto al punto 11.2.
- 6) Svitare con una chiave esagonale il tappo di carico dell'olio nella parte superiore della pompa (**Fig. 1**).
- 7) Appoggiare un contenitore sufficientemente capiente (0,5 lt) in prossimità del tappo di scarico (**Fig. 2**). Con la stessa chiave esagonale, svitare il tappo di scarico e far defluire l'olio nel contenitore attendendo circa 10 minuti.
- 8) Riavvitare il tappo di scarico sulla parte inferiore della pompa e procedere con il rabbocco dell'olio fino a livello corretto: osservando il vetrino spia, il livello dell'olio deve posizionarsi circa sulla mezzeria superiore (**Fig. 3**).
- 9) Riavvitare il tappo di carico.
- 10) Per la chiusura, abbassare la carcassa sul basamento avendo cura di verificarne il corretto posizionamento del corpo macchina, nonché la posizione di cavi e tubi, che potrebbero rimanere tagliati o danneggiati dalle lamiere della macchina.
- 11) Rimontare il pannello posteriore.


Fig. 1

Fig. 2

Fig. 3


11.5 SOSTITUZIONE DEL FILTRO DISOLEATORE

- 1) Per accedere alla pompa, seguire i passaggi descritti al § 11.2.
- 2) Svitare il tappo del filtro disoleatore posto sul corpo pompa con ausilio di una pinza. Sfilare il filtro disoleatore (Fig. 1-2).
- 3) Posizionare il nuovo filtro con l'o-ring, avvitare con la pinza il tappo nuovo in dotazione al filtro.
- 4) Richiudere l'apparecchio seguendo i passaggi descritti al § 11.2.

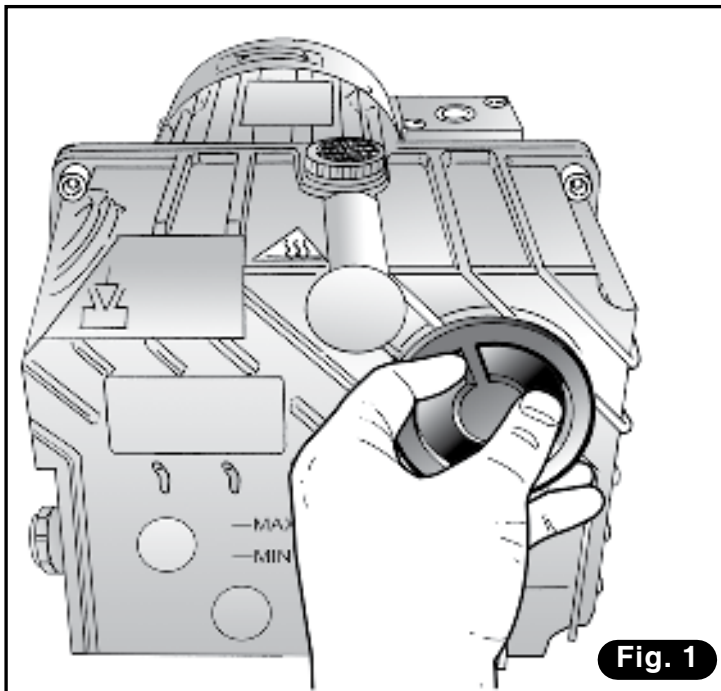


Fig. 1

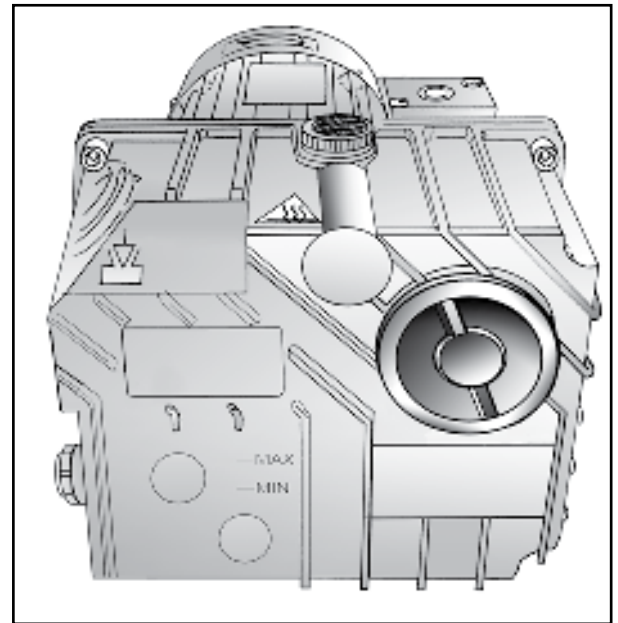
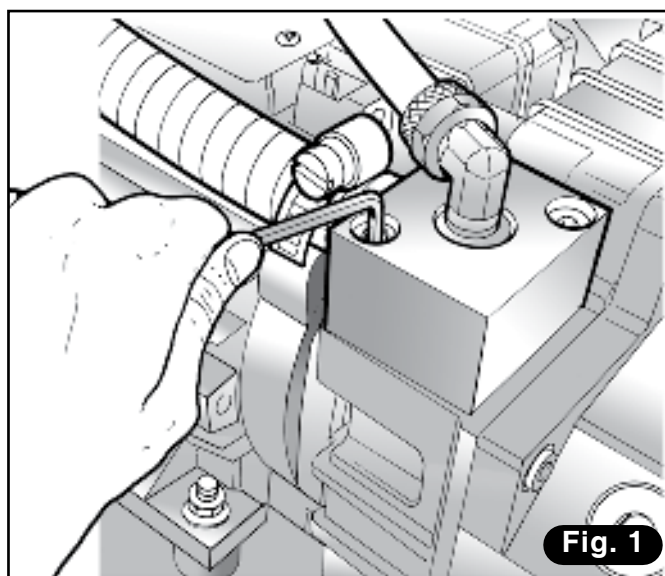
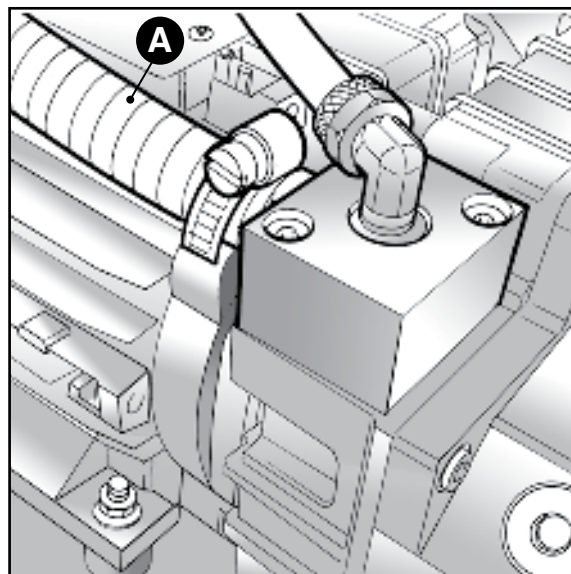
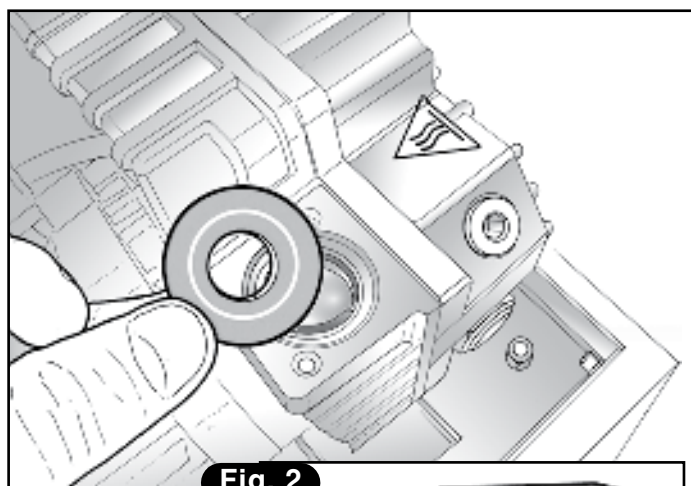


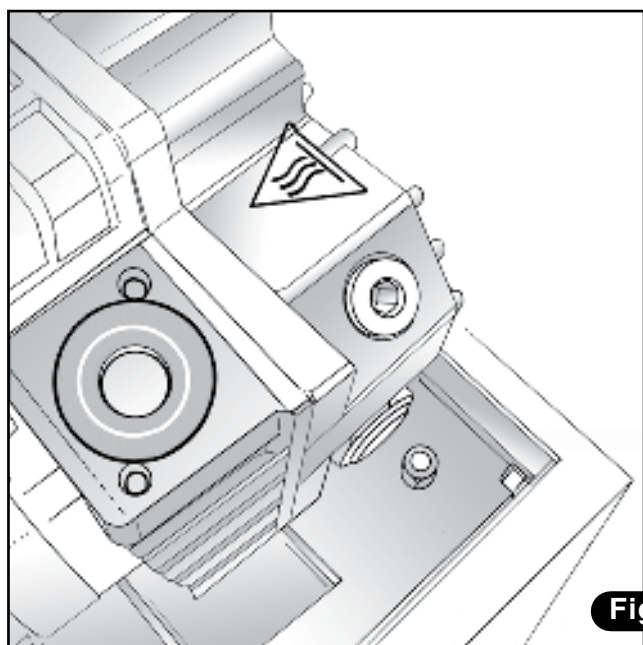
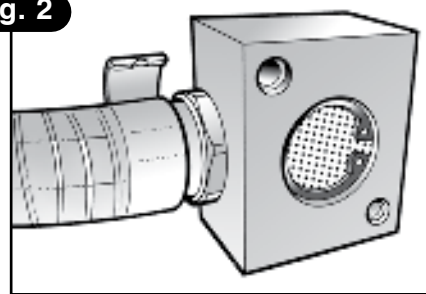
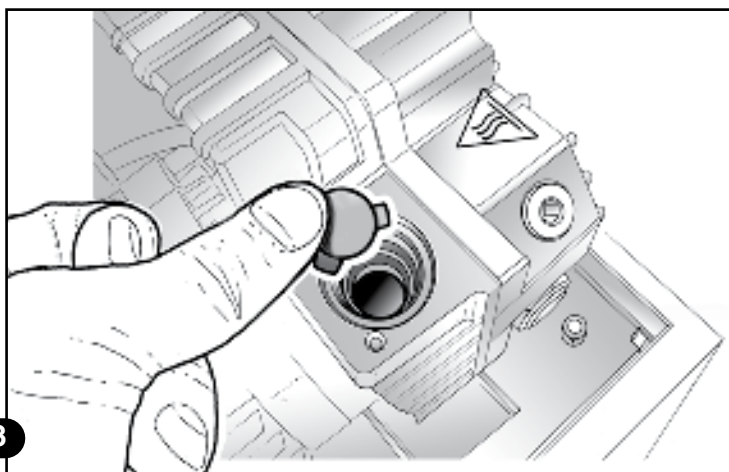
Fig. 2

11.6 SOSTITUZIONE DELL'OTTURATORE POMPA

- 1) Per accedere alla pompa, seguire i passaggi descritti al § 11.2.
- 2) Identificare il blocco di aspirazione della pompa, sul quale è fissato il tubo trasparente con spirale metallica **A**, che collega la pompa alla camera a vuoto.
- 3) Con l'ausilio di una chiave esagonale, svitare le due viti di fissaggio del blocco. Sollevare il blocco di aspirazione (**Fig. 1**).
- 4) Rimuovere in sequenza l'otturatore in gomma e quello in acciaio. Verificare lo stato di tutta la sezione di aspirazione accessibile e, se necessario effettuare pulizia con uno straccio imbevuto d'alcol (**Fig. 2**).

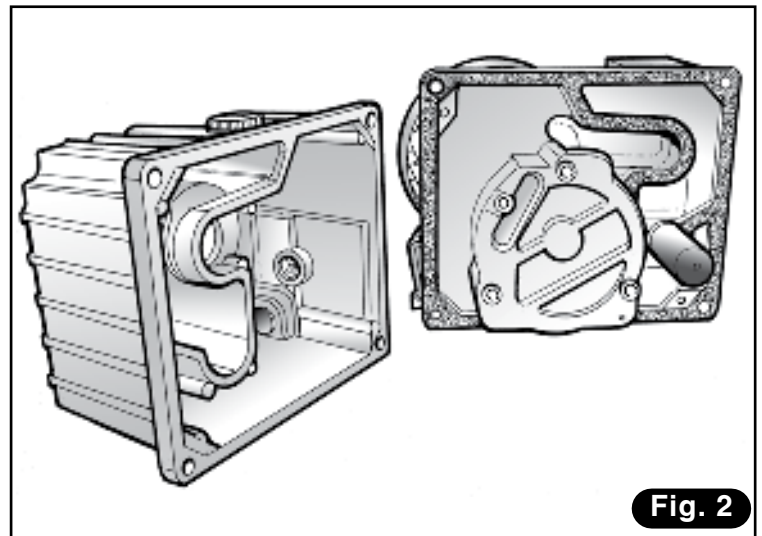
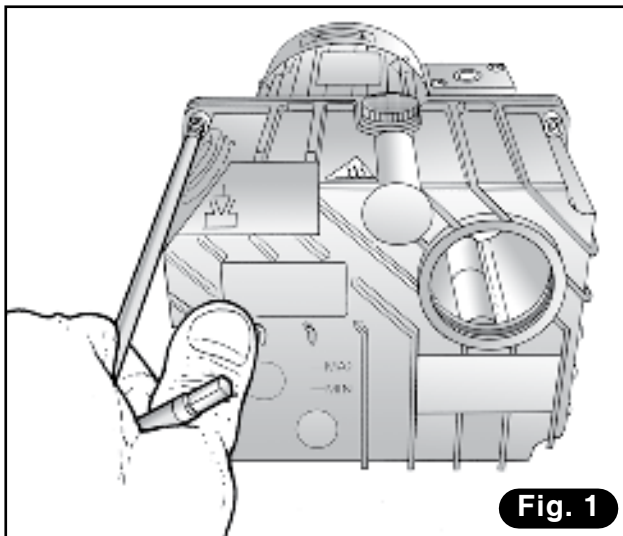

Fig. 1

Fig. 2

- 5) Posizionare l'otturatore in gomma e in acciaio nuovi (**Fig. 3**).
- 6) Riposizionare il blocco di aspirazione e serrare le due viti di bloccaggio (**Fig. 1**).
- 7) Richiudere l'apparecchio seguendo i passaggi descritti al § 11.2.


Fig. 3


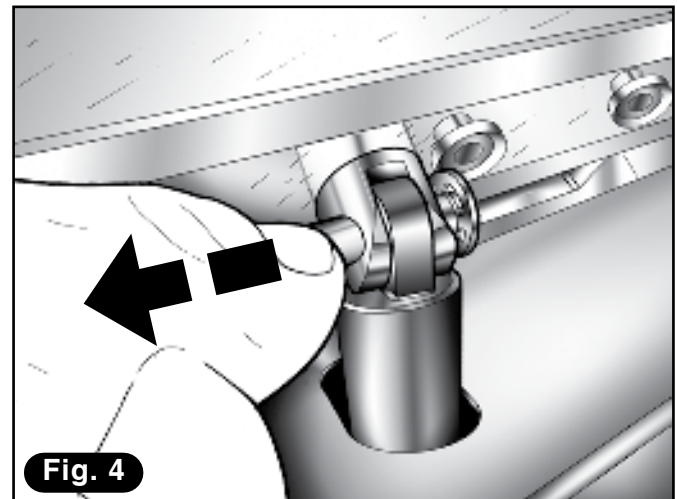
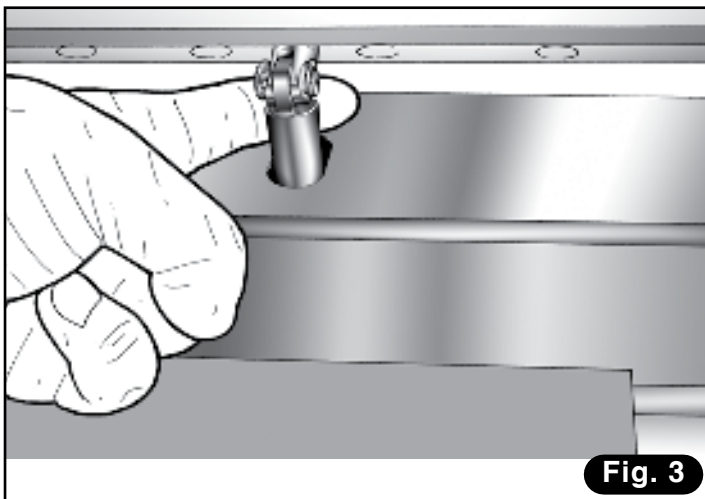
11.7 PULIZIA DEL SERBATOIO OLIO

- 1) Per accedere alla pompa, seguire i passaggi descritti al § 11.2.
- 2) Scaricare l'olio della pompa come descritto al § 11.3.
- 3) Svitare le viti del serbatoio olio e rimuoverlo (**Fig. 1**).
- 4) Effettuare un'accurata pulizia di tutte le parti del serbatoio utilizzando un panno imbevuto di olio, dello stesso tipo utilizzato nella pompa (**Fig. 2**).
- 5) Pulire accuratamente la sede della guarnizione e posizionarne una nuova, se quella vecchia risultasse usurata o danneggiata.
- 6) Riavvitare il serbatoio.
- 7) Effettuare il rabbocco dell'olio e quindi procedere alla chiusura della macchina seguendo i passaggi descritti al § 11.2.

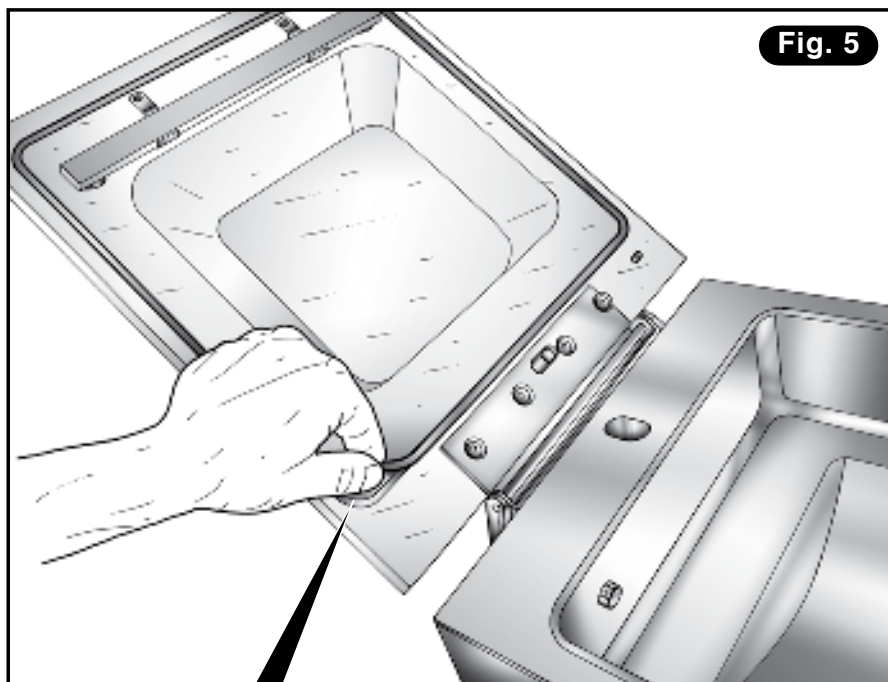
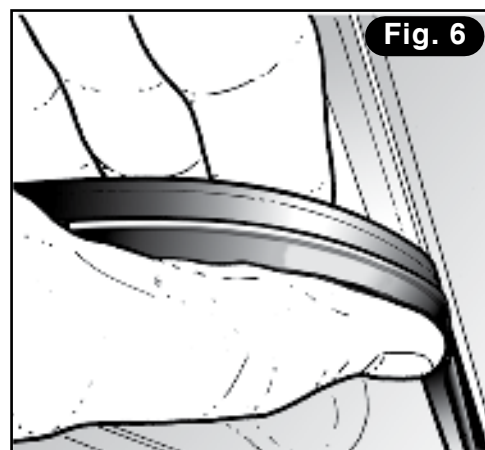
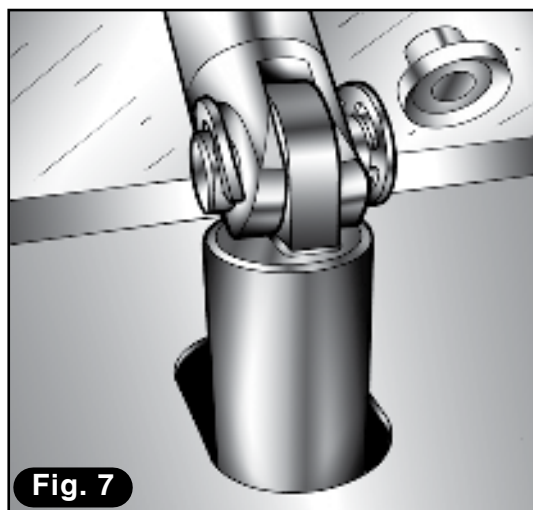
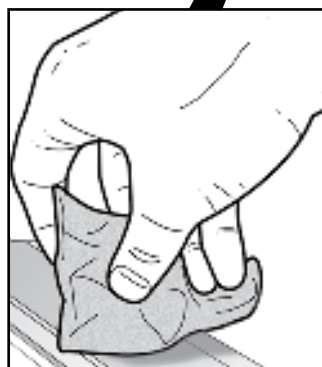


11.8 SOSTITUZIONE DELLA GUARNIZIONE COPERCHIO

- 1) Alzare il coperchio.
- 2) Rimuovere l'anello elastico dal perno di fissaggio del pistone (**Fig. 3**).
- 3) Sfilare il perno ed inclinare il coperchio all'indietro, appoggiandolo ad un supporto stabile (**Fig. 4**).



- 4) Rimuovere la vecchia guarnizione, sfilandola dalla sua sede. Con l'ausilio di un detergente neutro, pulire accuratamente la sede della guarnizione (**Fig. 5**).
- 5) Partendo dal centro nella parte posteriore della sede del coperchio (lato cerniere), stendere la guarnizione lungo tutto il percorso della cava (**Fig. 6**) avendo cura di:
 - a) Effettuare i due tagli di giunzione in modo preciso e netto.
 - b) Verificare che il labbro della guarnizione sia rivolta verso l'esterno.
 - c) Durante il posizionamento, non mettere in tensione la guarnizione.
- 6) Fissare nuovamente la molla a gas, inserendo il perno e bloccandolo con l'anello elastico precedentemente rimosso (**Fig. 7**).
- 7) Avviare un ciclo con vuoto regolato al massimo valore. Al raggiungimento di tale valore, spegnere la macchina tramite l'interruttore principale: la camera resterà in vuoto ed il coperchio abbassato. Al fine di verificare la corretta esecuzione del lavoro, attendere 5 minuti, durante i quali il coperchio deve rimanere chiuso ed aderente alla camera a vuoto.


Fig. 5

Fig. 6

Fig. 7

11.9 SOSTITUZIONE DEL PROFILO DI SILICONE DELLA BARRA DI CONTROPARTITA

- 1) Aprire il coperchio.
- 2) Rimuovere il profilo in silicone dalla barra di contropartita (**Fig. 1**).
- 3) Pulire accuratamente la cava con uno straccio imbevuto di alcol.
- 4) Posizionare il profilo in silicone nuovo, avendo cura di premere in modo uniforme. Non mettere in tensione il silicone durante il posizionamento.

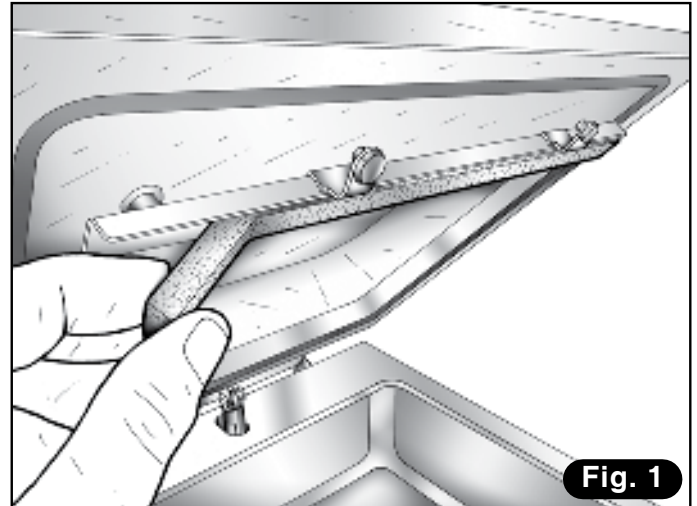


Fig. 1

11.10 SOSTITUZIONE DEL FUSIBILE DELLA SCHEDA DI POTENZA

- 1) Per accedere alla scheda di potenza, seguire i passaggi descritti al § 11.2.
- 2) Svitare la copertura di protezione della scheda di potenza (**Fig. 2**).
- 3) Identificare la scheda potenza e svitare la cartuccia portafusibili **A**. Nel caso di macchine ad alimentazione trifase, aprire il quadro elettrico ed estrarre anche il portafusibile principale dell'impianto elettrico.
- 4) Estrarre il fusibile e con l'ausilio di un tester, verificarne l'integrità ed eventualmente sostituirlo.
- 5) Riposizionare la cartuccia nel portafusibile e bloccarla con il giravite.
- 6) Fissare la copertura di protezione avendo cura di non comprimere tubi e cavi collegati alla scheda potenza (**Fig. 3**).
- 7) Procedere alla chiusura della macchina seguendo i passaggi al § 11.2.

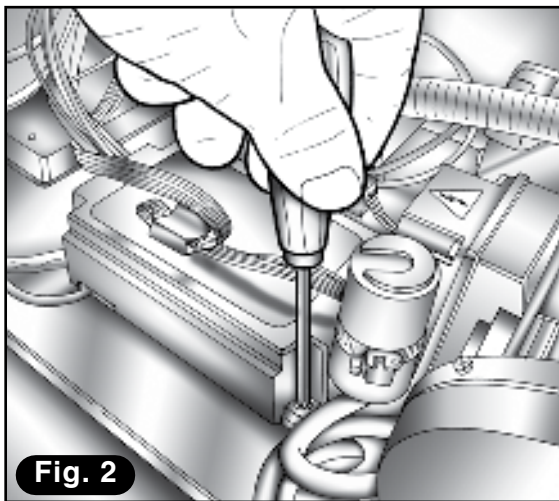


Fig. 2

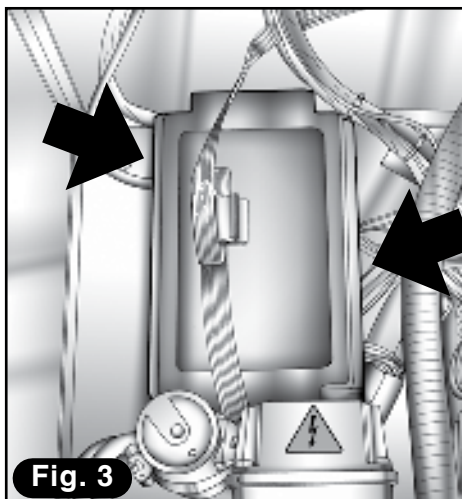
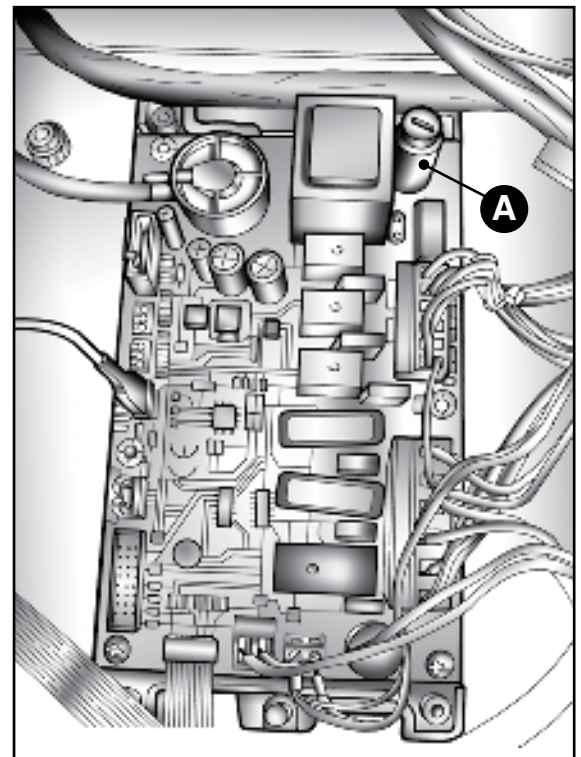
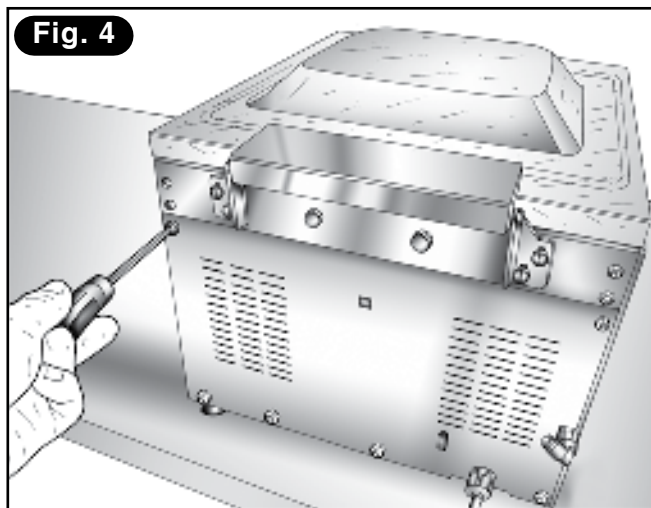
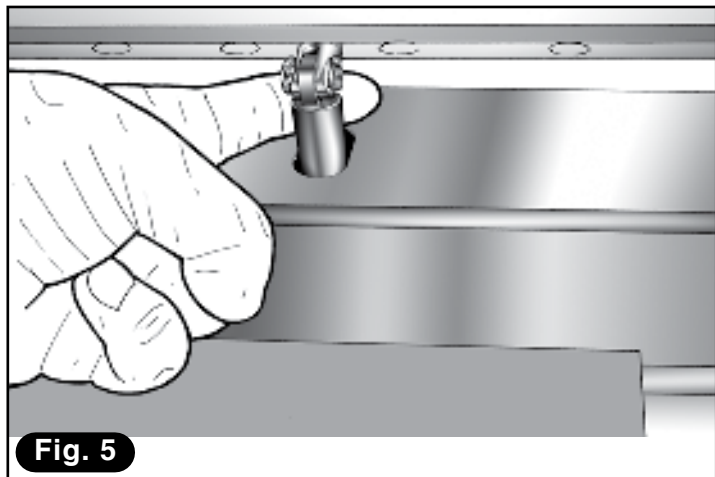


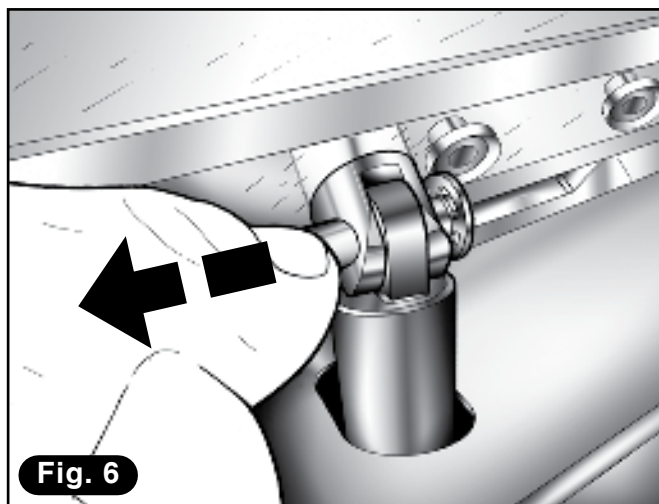
Fig. 3

11.11 SOSTITUZIONE DELLA MOLLA A GAS

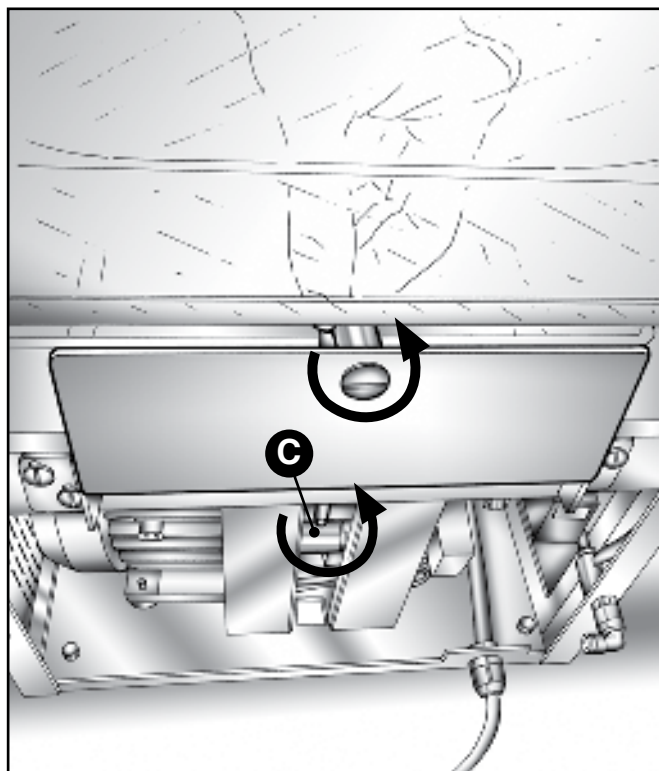
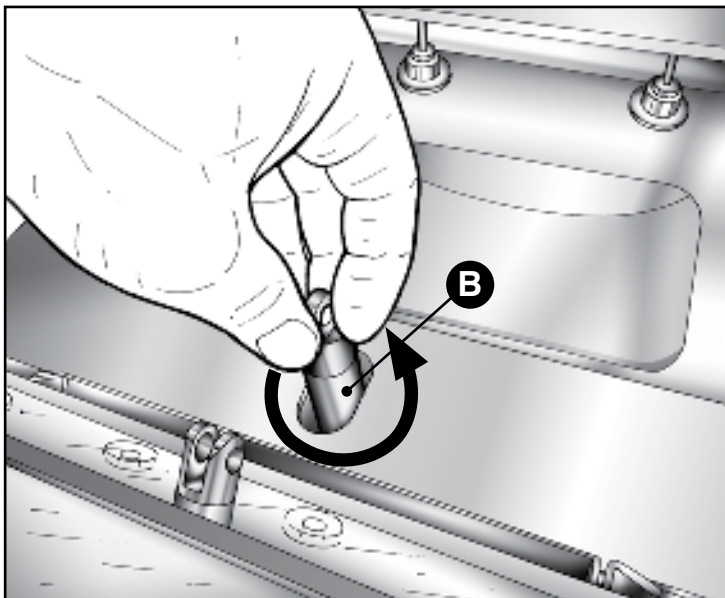
- 1) Smontare il pannello posteriore, svitando le viti con l'ausilio di un giravite a croce (Fig. 4).
- 2) Alzare il coperchio.
- 3) Rimuovere l'anello elastico dal perno di fissaggio del pistone (Fig. 5).



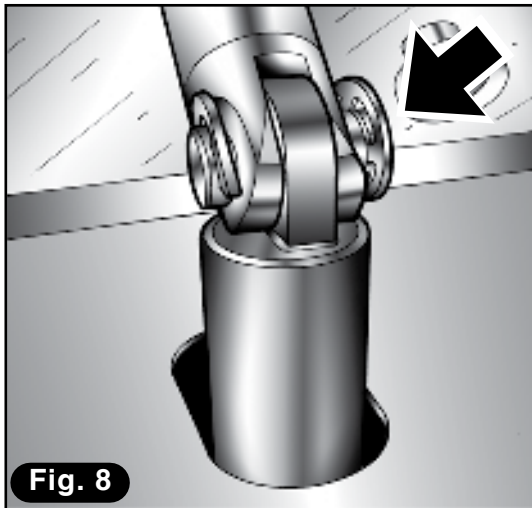
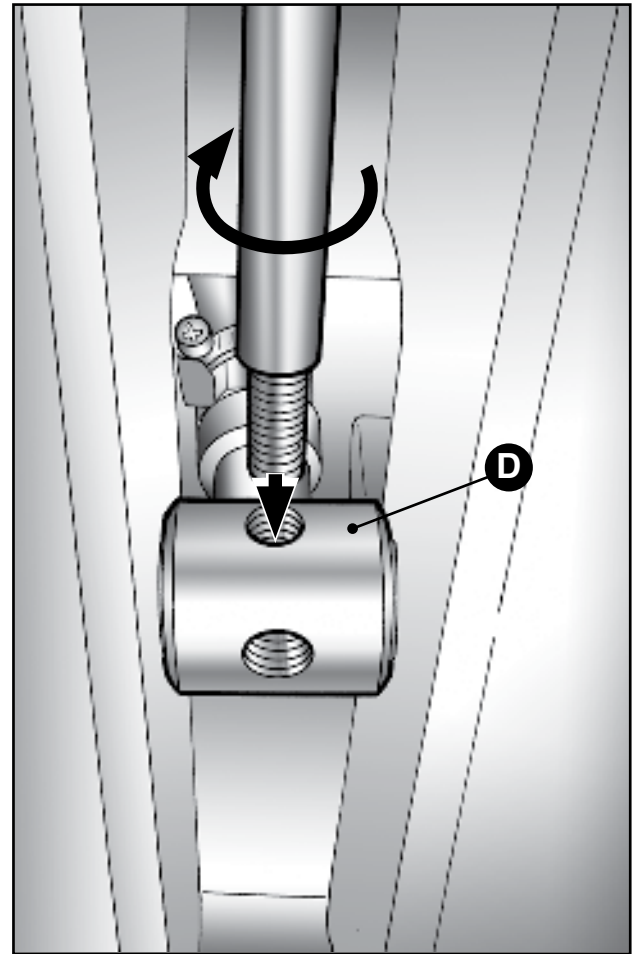
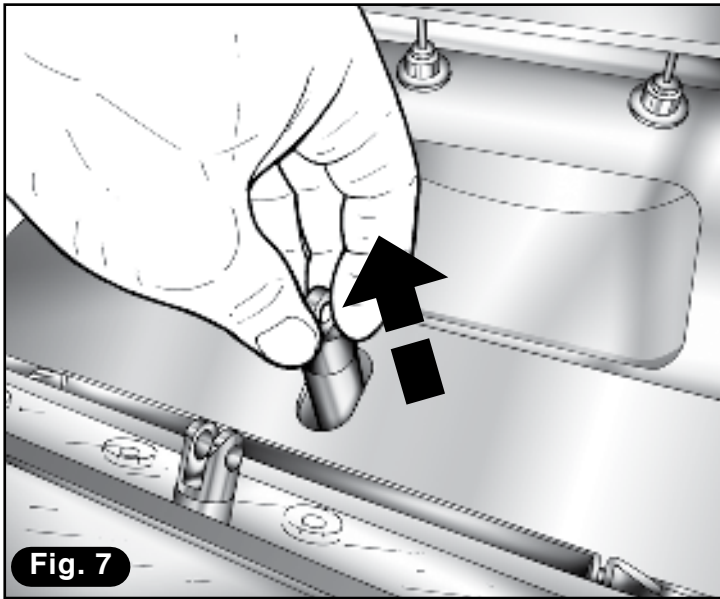
- 4) Sfilare il perno ed inclinare il coperchio all'indietro, appoggiandolo ad un supporto stabile (Fig.6).



- 5) Svitare la molla a gas **B** dal perno di scorrimento **C**, afferrandola dall'alto e ruotandola in senso antiorario.

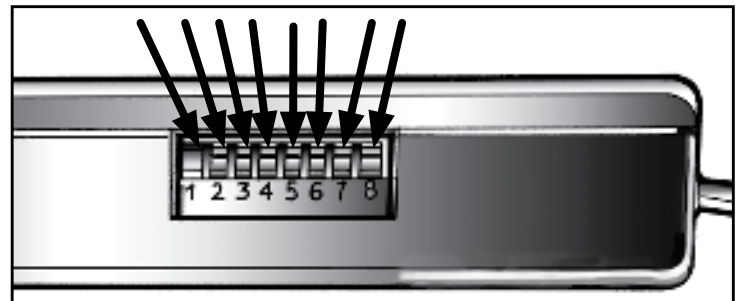
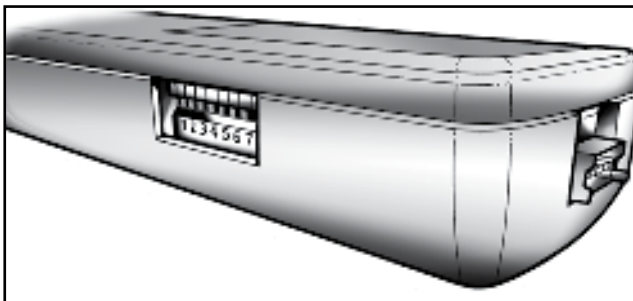


- 6) Estrarre la molla a gas dall'alto (**Fig. 7**). Inserire la nuova molla dall'alto ed avvitarla al perno di scorrimento inferiore **D**.
- 7) Fissare nuovamente la molla a gas, inserendo il perno e bloccandolo con l'anello elastico precedentemente rimosso (**Fig. 8**).

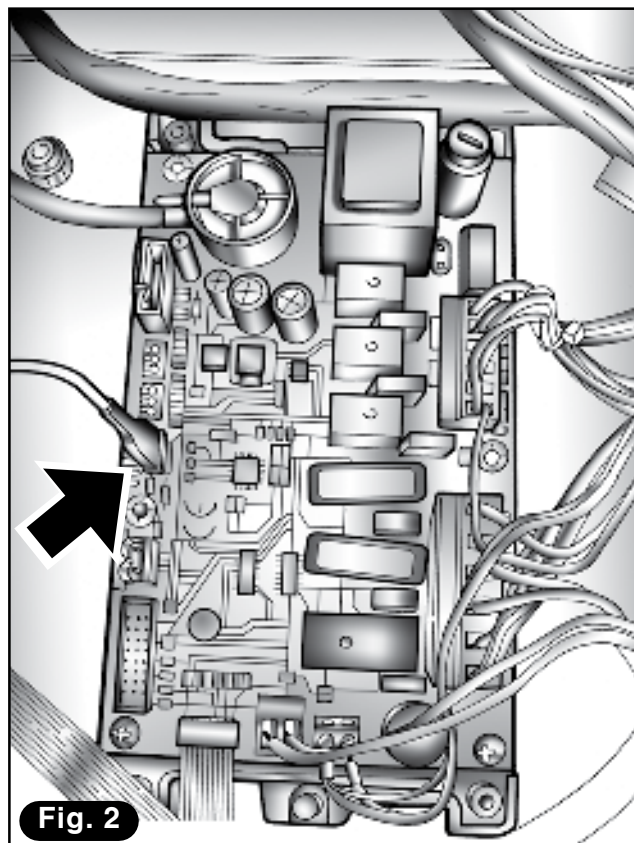
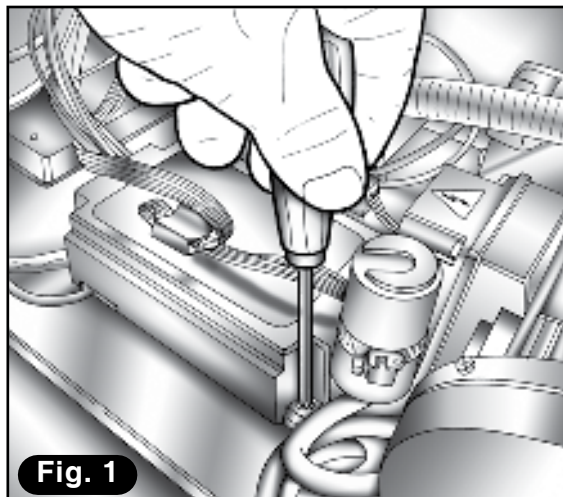


11.12 AGGIORNAMENTO DEL SOFTWARE

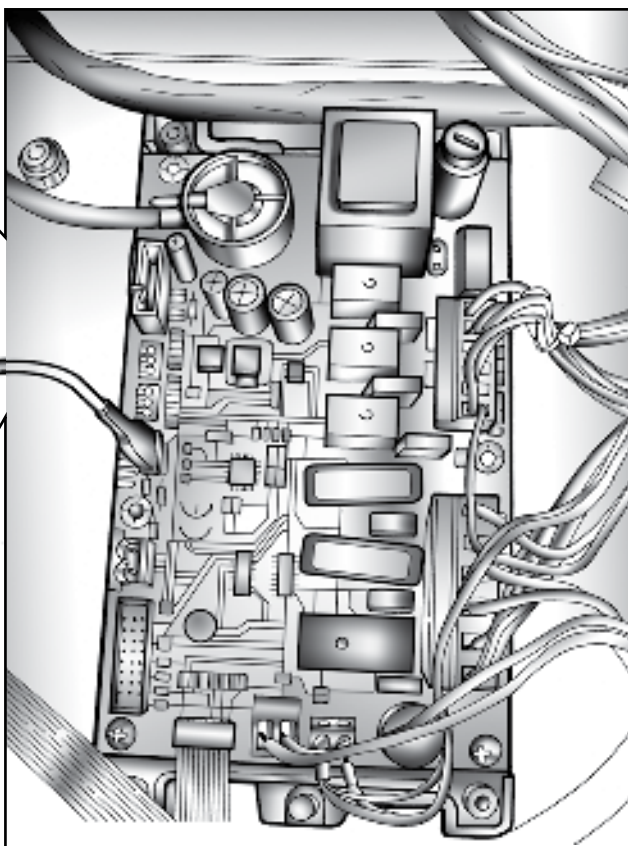
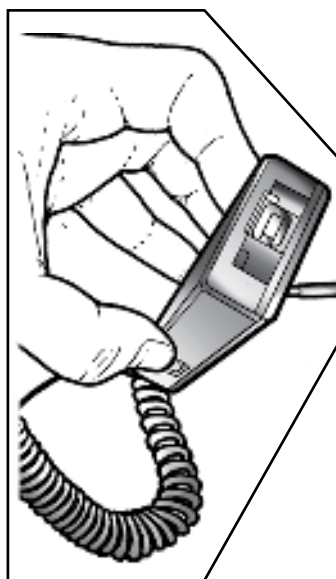
- 1) Caricate il firmware sul vostro Bootloader mediante il programma specifico "Seraminet" (installato preliminarmente sul vostro PC o Notebook).
- 2) Selezionare il firmware da caricare sul selettore del bootloader, abbassando la levetta corrispondente.



- 3) Aprite la macchina ed accedete alla scheda di potenza, seguendo i passaggi descritti al pt.11.2.
- 4) Svitare la copertura di protezione della scheda di potenza (**Fig. 1**).
- 5) Individuate la porta seriale per la connessione con il bootloader, posta sul lato sinistro della scheda potenza. Connettete il bootloader (**Fig. 2**).



- 6) Collegare il cavo di alimentazione della macchina alla rete elettrica. Azionare l'interruttore principale della macchina per avviare la programmazione. Il lampeggio del led verde sul bootloader indica il trasferimento dati. L'avvenuto trasferimento è confermato dal led verde, che resta acceso fisso e dall'accensione del pannello comandi della macchina.



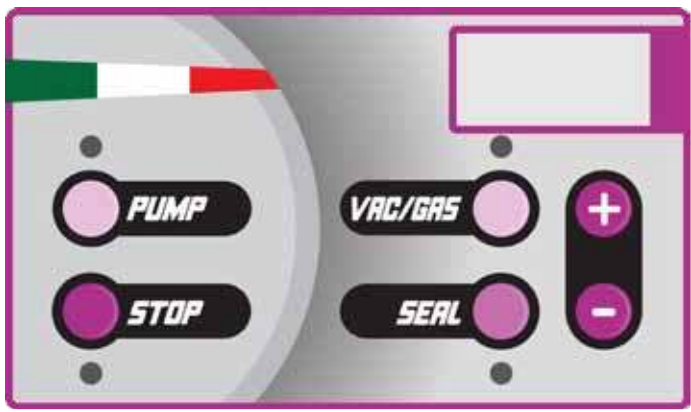
- 7) Spegner l'interruttore principale e scollegare nuovamente il cavo di alimentazione.
- 8) Scollegare il cavo di programmazione del bootloader.
- 9) Riposizionare la cuffia di protezione sulla scheda potenza e serrare le viti di bloccaggio.
- 10) Procedere alla chiusura della macchina seguendo i passaggi descritti al § 11.3.

12. DATI TECNICI

DATI TECNICI		MODELLI		
		C254	C308	C310
PESO CON 2 RIPIANI	Kg	25,90	33,6	34,70
POTENZA MASSIMA (50 Hz)	W	350	600	600
POTENZA MASSIMA (60 Hz)	W	350	650	650
LARGHEZZA	mm	357	395	415
LUNGHEZZA	mm	490	490	592
ALTEZZA COPERCHIO CHIUSO	mm	329	374	407
ALTEZZA COPERCHIO APERTO	mm	635	645	772
VOLTAGGIO STANDARD	V	230V/50Hz	230V/50Hz	230V/50Hz
VOLTAGGIO SPECIALE	V	115V/60Hz 100V/50-60Hz	115V/60Hz 100V/50-60Hz	115V/60Hz 100V/50-60Hz
DIMENSIONE CAMERA A VUOTO "A"	mm	270	332	343
DIMENSIONE CAMERA A VUOTO "B"	mm	352	335	434
PROFONDITA' CAMERA A VUOTO "H" / INVASO	mm	80/110	100/130	100/135
ALTEZZA BOMBATURA COPERCHIO	mm	40	40	40
PROF. CAMERA A VUOTO TOTALE	mm	150	170	175
LUNGHEZZA BARRA SALDANTE	mm	250	307	307
DIMENSIONI MASSIME BUSTA	mm	250×350	300×350	300×450
COMANDI		DIGITALE 10 PROGRAMMI	DIGITALE 10 PROGRAMMI	DIGITALE 10 PROGRAMMI
OPZIONALE GAS		NON DISPONIBILE	INCLUSO - 2 UGELLI	INCLUSO - 2 UGELLI
OPZIONALE 2A BARRA SALDANTE		NON DISPONIBILE	NON DISPONIBILE	NON DISPONIBILE
MODELLO POMPA		DVP LC4 O.E.M	DVP LB8	DVP LB8
PORTATA NOMINALE	m ³ /h	4	8	8
PRESSIONE FINALE	mbar	2	2	2
TIPO OLIO POMPA		TIPO 40	TIPO 40	TIPO 40
CARICA OLIO POMPA		0,125	0,20	0,20
FREQUENZA CAMBIO OLIO (ORE LAVORO POMPA)		100	100	100
TEMPERATURA AMBIENTALE D'UTILIZZO	°C	12-40	12-40	12-40
UMIDITA' RELATIVA AMBIENTE D'UTILIZZO	%	10-80	10-80	10-80
RUMOROSITA'	dB	60	60	60

DATI TECNICI		MODELLI		
		C312	C412	C420
PESO CON 2 RIPIANI	Kg	38,70	57,60	62,50
POTENZA MASSIMA (50 Hz)	W	750	750	800
POTENZA MASSIMA (60 Hz)	W	750	750	800
LARGHEZZA	mm	415	535	535
LUNGHEZZA	mm	592	591	591
ALTEZZA COPERCHIO CHIUSO	mm	407	438	438
ALTEZZA COPERCHIO APERTO	mm	772	785	785
VOLTAGGIO STANDARD	V	230V/50Hz	230V/50Hz	230V/50Hz
VOLTAGGIO SPECIALE	V	115V/60Hz 100V/50-60Hz	115V/60Hz 100V/50-60Hz	115V/60Hz 100V/50-60Hz
DIMENSIONE CAMERA A VUOTO "A"	mm	343	448	448
DIMENSIONE CAMERA A VUOTO "B"	mm	434	440	440
PROFONDITA' CAMERA A VUOTO "H" / INVASO	mm	100/135	100/130	100/130
ALTEZZA BOMBATURA COPERCHIO	mm	40	40	40
PROF. CAMERA VUOTO TOTALE	mm	175	170	170
LUNGHEZZA BARRA SALDANTE	mm	307	406	406
DIMENSIONI MASSIME BUSTA	mm	300x450	400x450	400x450
COMANDI		DIGITALE 10 PROGRAMMI	DIGITALE 10 PROGRAMMI	DIGITALE 10 PROGRAMMI
OPZIONALE GAS		INCLUSO - 2 UGELLI	INCLUSO - 2 UGELLI	INCLUSO - 2 UGELLI
OPZIONALE 2A BARRA SALDANTE		NON DISPONIBILE	OPZIONALE	OPZIONALE
MODELLO POMPA		DVP LC12	DVP LC12	DVP LC20
PORTATA NOMINALE	m ³ /h	12	12	20
PRESSIONE FINALE	mbar	2	2	2
TIPO OLIO POMPA		TIPO 40	TIPO 40	TIPO 40
CARICA OLIO POMPA		0,28	0,28	0,45-0,50
FREQUENZA CAMBIO OLIO (ORE LAVORO POMPA)		100	100	100
TEMPERATURA AMBIENTALE D'UTILIZZO	°C	12-40	12-40	12-40
UMIDITA' RELATIVA AMBIENTE D'UTILIZZO	%	10-80	10-80	10-80
RUMOROSITA'	dB	60	60	64

NOTES



C254 - C308 - C310 - C312 - C412 - C420

ENGLISH



HAZARDS DERIVING FROM MACHINE USE

- The machines are designed and manufactured according to the latest technology available and are compliant with applicable safety Standards. Nevertheless, they may be a source of danger if the safety requirements contained in this manual are not complied with or in the event of improper use.

STRICTLY COMPLY WITH THE FOLLOWING SAFETY GUIDELINES:

- Before use, make sure the machine is intact and bears no signs of damage.
- If the machine is not used for a long period of time, it must be switched off from the main switch.
- Prevent unauthorised persons from accessing the work area.
- Use suitable work clothes and protection gloves.
- Never use the machine in potentially explosive environments, or in the presence of flammable vapours and gas.
- Make sure there is sufficient ventilation in the workplace.
- Immediately remove all obstacles and interference that can compromise safety.



PERSONNEL ASSIGNED TO USE THE MACHINE

- Only trained personnel can use the machine. Such personnel must be aware of the safety Standards and User Instructions contained in this manual.
- This appliance is not suitable for use by persons (including children) with reduced physical, sensory and mental capacities, or unskilled persons, unless they are supervised and trained regarding use of the appliance by a person responsible for their safety. Make sure that children do not play with the appliance.



PROTECTION AND SAFETY DEVICES

- Before every appliance start-up, check that all the protection and safety devices are present, efficient and functional.



ELECTRICAL RISKS

• The electrical safety of the appliance is only guaranteed when it is connected correctly to an efficient earthing system in accordance with the law.

- Only qualified personnel can operate on the power supply system and access live parts.
- Perform regular inspections of the electrical system of the machine (these are only to be performed by qualified personnel).
- Remove and/or immediately replace loose connections or burnt wires (only qualified personnel must replace these parts).
- Replace the power supply cable if damaged. Only qualified personnel must replace this part.
- Use only suitable plugs and sockets that comply with the electrical specifications stipulated on the identification plate of the machine.
- Do not insert objects in the vents of the machine: risk of electric shock!
- It is strictly prohibited to use running water, water jets and/or vapour in the machine installation area: risk of electric shock!



HAZARDS DERIVING FROM GAS SPRINGS APPLIED TO THE PLEXIGLASS LID

• Do not open, cut or damage the gas springs of the lid. These devices are loaded at a pressure of about 180 bar.

- The gas springs must be discharged before disposing of the machine. Request instructions regarding disposal.



HAZARDS DERIVING FROM GAS USED IN THE MACHINES EQUIPPED WITH THE GAS OPTION

• Use only nitrogen (N₂), carbon dioxide (CO₂), nitrogen and carbon dioxide mixtures (N₂-CO₂) or other inert gas mixtures.

- Risk of explosion! Do not use oxygen (O₂), other explosive or flammable gases, gas mixtures containing oxygen (O₂) or other explosive or flammable gases.
- Strictly comply with the gas manufacturer's instructions for proper use of the gas cylinders and gas pressure reducers!



HAZARDS DERIVING FROM THE PRESENCE OF HEATING ELEMENTS (SEALING BARS)

- Risk of scalding: do not touch the sealing bar at the end of the work cycle.



MACHINE MAINTENANCE, SERVICE AND REPAIRS

- Remove the plug from the socket before each intervention.
- Perform all machine maintenance and servicing as scheduled.
- Any damage must only be repaired by qualified personnel.



MODIFYING THE APPLIANCE

- Do not alter the machine in any way without approval from Friulmed S.r.l.
- Immediately replace all deteriorated, worn or damaged parts (qualified personnel must replace these parts).
- Only original spare parts are to be used.



FIRE PREVENTION

- Keep the vents free from obstacles (at least 10 cm away from any surrounding obstacle).
- Do not place the machine close to flammable products.



- Risk of burns: ventilate the environment if alcohol-based or flammable disinfectants are used.
- Keep open flames away from the machine!
Do not smoke!

INDEX**USER**

1 GENERAL INFORMATION	74
1.1 The Manual	74
1.2 Storing the Manual	74
1.3 Identification of the manufacturer	74
1.4 Identification of the appliance	75
1.5 Warranty	75
1.6 Reporting defects or anomalies	76
1.7 Request for parts	76
2 GENERAL SAFETY STANDARDS AND ACCIDENT PREVENTION	76
2.1 Symbols on the machines	76
2.2 Symbols in the manual	77
2.3 Compliant use of the machine	77
2.4 Warnings and hazards deriving from machine use	77
2.4.1 Hazards deriving from machine use	77
2.4.2 Personnel assigned to use the machine	78
2.4.3 Protection and safety devices	78
2.4.4 Electrical risks	78
2.4.5 Hazards deriving from gas springs applied to the Plexiglass lid	78
2.4.6 Hazards deriving from gas used in the machines equipped with the gas option	78
2.4.7 Hazards deriving from the presence of heating elements (sealing bars)	79
2.4.8 Machine maintenance, service and repairs	79
2.4.9 Modifying the appliance	79
2.4.10 Fire prevention	79
2.4.11 Cleaning and disposing of the machine	79
2.5 Safety devices on the machine	79
2.5.1 Notes on safety devices	79
2.5.2 Safety device that prevents the vacuum pump from overheating	80
2.5.3 Main switch	80
2.5.4 Lid switch	80
2.5.5 Safety fuses that prevent overloads and short-circuits	80
2.5.6 Fan cover for the vacuum pump	80
2.6 Hygiene	80
2.7 Maintenance and technical support	81
3 RECOMMENDATIONS TO PROTECT THE ENVIRONMENT	81
4 HANDLING AND UNPACKING	82
4.1 Unpacking	82
4.2 Handling and storing	82
5 DESCRIPTION OF THE MACHINE AND ITS FUNCTIONS	83
5.1 Controls	84
5.2 Function	84
5.2.1 Evacuating the air: the vacuum function	84
5.2.2 Protecting products that are easily crushed: the gas function	84
5.2.3 Sealing the bags hermetically: the sealing function	84
5.2.4 Creating the vacuum in external containers: the container (jar) vacuum function	84
5.2.5 Pump oil dehumidification cycle	84
5.3 Alarm signals and warnings	85

6	BEFORE USING THE PACKING MACHINE: NOTIONS REGARDING THE VACUUM AND USEFUL TIPS	85
6.1	Notions regarding the pump oil and the packaging temperatures of the products	85
6.2	Notions regarding the vacuum bags	86
6.2.1	Performing the vacuum in embossed external bags	86
6.3	Notions regarding vacuum containers	87
6.4	Notions regarding preservation of vacuum packed food	87
7	INSTALLATION	88
8	OPERATION	92
8.1	Control panel: functions and warnings	92
8.1.1	Maximum programmable values	92
8.1.2	Factory-set values and resetting them (reset programs)	92
8.1.3	Visual warnings	92
8.1.4	Display of the number of cycles performed before the oil must be replaced	92
8.1.5	Vacuum pump overheating warning	92
8.1.6	Control panel functions	93
8.2	Operation using vacuum packing bags	94
8.3	Operation using vacuum packing containers	98
8.4	Operation using embossed external bags	100
8.5	Operation: package liquid products in vacuum bags	103
8.6	Pump oil dehumidification cycle	105
9	ROUTINE MAINTENANCE	106
9.1	Basic safety standards for machine maintenance	106
9.2	Scheduled routine maintenance	107
9.3	Cleaning and disinfecting the machine	108
9.3.1	Cleaning external surfaces: Plexiglass bodywork and lid	108
9.3.2	Control panel	108
9.3.3	Cleaning the vacuum chamber	108
9.3.4	Cleaning the sealing bar	108
9.3.5	Disinfecting the machine	109
9.4	Troubleshooting	109

EN

INSTALLER

10 MAINTENANCE AND TECHNICAL SUPPORT	112
10.1 References to the USER manual	112
10.2 Basic safety standards for machine maintenance and technical support.....	112
11 MANUTENZIONE	114
11.1 Replacement of complete sealing bar	114
11.2 Replacement of Sealing Bar Teflon cover	115
11.3 Access to internal parts of the machine	116
11.4 Replacement of pump oil.....	117
11.5 Replacement of exhaust filter	118
11.6 Replacement of pump shutter	119
11.7 Oil tank cleaning	120
11.8 Replacing the cover gasket	120
11.9 Replacing the silicone profile on the offset bar.....	120
11.10 Replacing the fuses of the power board	120
11.11 Replacing the gas springs	123
11.12 Updating the Software	124
12 TECHNICAL DATA.....	126

CE DECLARATION OF CONFORMITY

We, **Friulmed S.r.l. (sole proprietorship)**,
located in Piazza Cavour, 22 – 34074 MONFALCONE (GO) – Italy,
 declare under our own responsibility that the products:

Vacuum Chamber Packaging Machines C254, C308, C310, C312, C412, C420

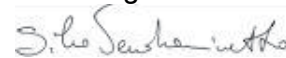
which this declaration refers to, are manufactured in compliance with:

- **The safety objectives of the Low Voltage Directive 2006/95/EC (that replaces Directive 73/23/EEC and subsequent amendments).**
- **The safety requirements of the EMC Directive 2004/108/EC.**
- The Standard pertaining to safety of household and similar electrical appliances:
EN 60335-1 :2012 ---Part 1 (IEC 60335-1 :2010)
IEC 60335-1 :2001 + A1 :2004 + A2 :2006 ---Part 1
EN 62233 :2008
- The Electromagnetic Compatibility Standard:
EN 55014-1 :2006 + A1 :2009 + A2 :2011 ---Part 1 : Emission (CISPR 14-1 :2005 + A1 :2008 + A2 :2011)
EN 55014-2 :1997 + A1 :2001 + A2 :2008 ---Part 2 : Immunity (CISPR 14-2 :1997 + A1 :2001 + A2 :2008)
EN 61000-3-2 :2006 + A1 :2009 + A2 :2009 (IEC 61000-3-2 :2005 + A1 :2008 + A2 :2009)
EN 61000-3-3 :2013 (IEC 61000-3-3 :2013)

They also comply with:

- Hygiene requirements for food processing machines **UNI EN 1672-2**
- Regulation **EC 1935/2004** and the EHEDG guidelines (European Hygienic Engineering and Design Group), doc. 8, second edition (April 2004), regarding the adequately hygienic construction criteria of machines, equipment and components.

Sileo Vendraminetto
 General Manager Friulmed S.r.l.



Monfalcone, May 2013



USER

1. GENERAL INFORMATION

1.1 THE MANUAL

- This User Manual is used as a reference guide for correct and rapid identification of all the machine parts in any version.
- The diagrams, tables and all that contained in this Operating and Service Manual are confidential and therefore, it is prohibited to pass on any information in whole or in part to third parties, without the approval of **Friulmed S.r.l.**
- In accordance with the Company's policy aimed at continuous quality improvement, the Manufacturing Company reserves the right to make any changes deemed necessary, at any time and without prior notice. The descriptions and images contained herein are not binding.
- This manual is to be considered an integral part of the appliance, therefore it must be conserved and kept throughout its duration and use. If the appliance is transferred to third parties, this document must be passed on to the new owner.
- The buyer is obliged to ensure that all personnel assigned to use and service this appliance read this manual carefully, allowing them to consult it freely whenever necessary.
- The manufacturer declines all liability for damage caused to persons, objects or animals deriving from non-compliance with the requirements stipulated in this manual, safety warnings, alterations to the appliance without prior authorisation, tampering with and non-original spare parts being used.

DIAGRAMS

- It is impossible to include all the various options available due to the many different machine models and versions. However, the diagrams in this manual clearly represent the operating principle of the models referred to on the cover page.

1.2 STORING THE MANUAL

- The contents must not be ruined when this document is used. After using the manual, place it in a safe and protected place, which is easily accessible by all operators who use and/or service the appliance. A copy of this manual can be requested, should it be lost, stolen or damaged, by sending a purchase order to **Friulmed S.r.l.**, specifying the version, edition, revision and name of the appliance. This information can be found on each page of this document.
- Date of publication of this Operating and Service Manual: **07.2011**.
- Copyright: **Friulmed S.r.l. (SOLE PROPRIETORSHIP)** - Monfalcone (GO)

1.3 IDENTIFICATION OF THE MANUFACTURER

Registered and Administrative Office: **Friulmed S.r.l. (SOLE PROPRIETORSHIP)**

Registered Office: Piazza Cavour, 22 - 34074 Monfalcone (GO) ITALY

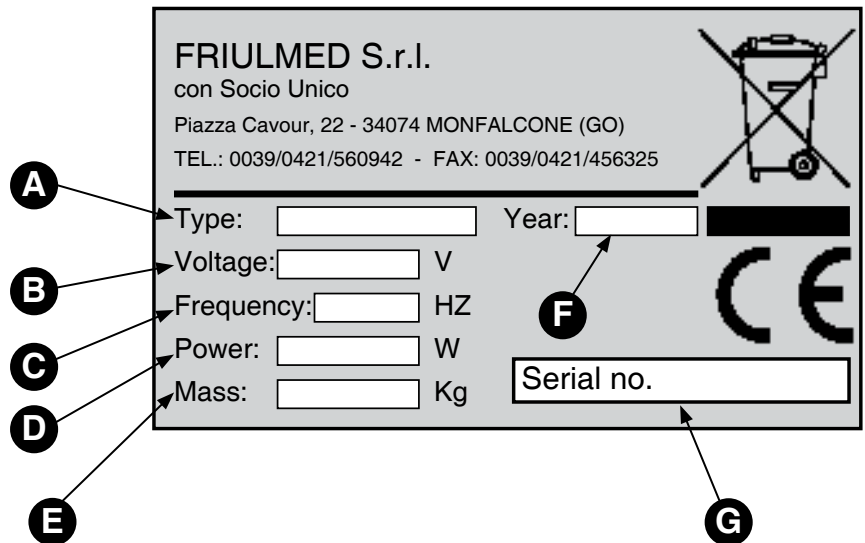
Tel.: ++39 0421 560942 / Telefax: ++39 0421 456325

E-mail: info@friulmed.it - Internet: www.Friulmed.it

1.4 IDENTIFICATION OF THE APPLIANCE

The appliance is identified from a plate on the rear side that bears the following information:

- A** Model.
- B** Voltage and number of phases (Volt).
- C** Frequency (Hertz).
- D** Maximum power consumption (Watt).
- E** Weight.
- F** Year of manufacture.
- G** Serial number.



1.5 WARRANTY

All **Friulmed** products are normally subjected to severe qualitative and functional controls before being installed in order to safeguard and protect the Customers.

COVERAGE

Friulmed guarantees its products from all manufacturing and processing defects and agrees to replace any parts that may be found to be defective by the manufacturer, free of charge.

DURATION

Friulmed guarantees its professional use products for 12 (twelve) months from the date of sale shown on the purchase document.

GENERAL CONDITIONS

The Friulmed warranty:

- a) Entitles the user to free replacement of defective components acknowledged by **Friulmed** or an authorised representative.
- b) **Friulmed's** liability is limited to defective parts being replaced; under no circumstances shall **Friulmed** acknowledge compensation claims for anything different.
- c) The parts in question must be returned to **Friulmed** and all transport expenses for the parts to be delivered are entirely borne by the Customer.
- d) Normal wear and tear of the components is excluded from the warranty.
- e) The warranty period is not extended if any repairs are performed.

TERMINATION

Besides normal expiry of the period of cover, the warranty is immediately rendered null and void in the following cases:

- a) The identification plate of the appliance being tampered with, altered in any way or removed without **Friulmed** having been promptly notified.
- b) Altering the appliance or its parts without prior written authorisation from **Friulmed**. Tampering with the appliance or its parts relieves **Friulmed** from any damage caused to persons, animals or objects, besides rendering the warranty null and void.
- c) Failure to comply with the instructions provided in this manual.
- d) Using the appliance for purposes other than those indicated in this manual.
- e) Damage or accidents caused to the appliance due to external factors.
- f) Unskilled personnel using, repairing and/or servicing the appliance.

1.6 REPORTING DEFECTS OR ANOMALIES

Please report any defects or anomalies that go beyond the contents of this manual to the dealer in your area or directly to **Friulmed S.r.l.**, who will gladly help resolve the problem.

Have the following readily available:

- Name of model
- Serial number

1.7 REQUEST FOR PARTS

Please request spare parts from the dealer in your area or directly from Friulmed S.r.l., specifying:

- Name of model
- Serial number
- Part code

2. GENERAL SAFETY STANDARDS AND ACCIDENT PREVENTION

Friulmed has analysed the basic operations regarding use and maintenance while designing and creating the appliance. The methods of intervention have been studied and included in this manual for them to be performed safely. Failure to comply with these Standards can be extremely hazardous for the safety of the appliance as well as that of the personnel.

The manufacturer declines all liability for damage caused to persons, objects or animals deriving from non-compliance with the requirements stipulated in this manual, safety warnings, alterations to the appliance without prior authorisation, tampering with and non-original spare parts being used.

2.1 SYMBOLS ON THE MACHINES

Symbols and warnings are found on the machines, which are an integral part of the safety devices of the machine and highlight potentially hazardous situations for the safety of the appliance and/or the operator.



Risk of electric shock; electrical hazard.

MAX 1×10⁵ Pa (1 bar)

Gas and compressed air connections for additional sealing pressure: maximum pressure 1×10⁵ Pa (1 bar).

GAS

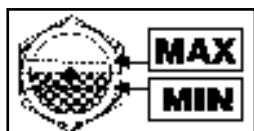
N₂, CO₂, N₂+CO₂

GAS MAX 1 ATM

Only use gas mixtures of carbon dioxide and nitrogen, or carbon dioxide, or nitrogen. Mixtures containing oxygen or other flammable or explosive gases are prohibited.

DISCONNECT THE POWER PLUG
BEFORE REMOVING THE PANEL
(OR OPENING THE MACHINE)

Maintenance: disconnect the power plug before removing the rear panel of the machine.



Maintenance: regularly check the oil level of the vacuum pump.

2.2 SYMBOLS IN THE MANUAL

This manual contains symbols to highlight hazardous situations for the safety of the appliance and/or the operator, particularly important Standards, recommendations, warnings and precautions to be complied with when using or servicing the machine. These symbols must be understood by the personnel using and servicing the appliance before commencing any operation.



ELECTRICAL HAZARD

Risk of electric shock.



DANGER

Indicates a potential hazard to life and health. Failure to comply with these warnings can cause damage to persons, the appliance or the environment.



RISK OF BURNS

Indicates the risk of burns if contact is made with very hot surfaces.



NOTE

Indicates recommendations for use and other useful information.

2.3 COMPLIANT USE OF THE MACHINE

The vacuum packing machine has been studied and designed to vacuum bags and rigid containers, with a complete standard cycle (vacuum and seal) being performed every 60 seconds.

It is prohibited to use the appliance in a manner or for a purpose other than those indicated by **Friulmed S.r.l.** in this manual. Proper use of the appliance also includes compliance and awareness of the instructions and warnings contained in this instruction manual, as well as the timely implementation of all inspections, servicing and cleaning of the appliance.

Friulmed S.r.l. declines all liability for damage caused to persons, animals or objects deriving from non-compliant use of the appliance.

2.4 WARNINGS AND HAZARDS DERIVING FROM MACHINE USE

2.4.1 HAZARDS DERIVING FROM MACHINE USE



DANGER!

- **The machines are designed and manufactured according to the latest technology available and are compliant with applicable safety Standards. Nevertheless, they may be a source of danger if the safety requirements contained in this manual are not complied with or in the event of improper use.**

Strictly comply with the following safety guidelines:

- Before use, make sure the machine is intact and bears no signs of damage.
- If the machine is not used for a long period of time, it must be switched off from the main switch.
- Prevent unauthorised persons from accessing the work area.
- Use suitable work clothes and protection gloves.
- Never use the machine in potentially explosive environments, or in the presence of flammable vapours and gas.
- Make sure there is sufficient ventilation in the workplace.
- Immediately remove all obstacles and interference that can compromise safety.

2.4.2 PERSONNEL ASSIGNED TO USE THE MACHINE



DANGER!

- Only trained personnel can use the machine. Such personnel must be aware of the safety Standards and User Instructions contained in this manual.
- This appliance is not suitable for use by persons (including children) with reduced physical, sensory and mental capacities, or unskilled persons, unless they are supervised and trained regarding use of the appliance by a person responsible for their safety. Make sure that children do not play with the appliance.

2.4.3 PROTECTION AND SAFETY DEVICES



DANGER!

- Before every appliance start-up, check that all the protection and safety devices are present, efficient and functional.



2.4.4 ELECTRICAL RISKS

ELECTRICAL HAZARD

- The electrical safety of the appliance is only guaranteed when it is connected correctly to an efficient earthing system in accordance with the law.
- Only qualified personnel can operate on the power supply system and access live parts.
- Perform regular inspections of the electrical system of the machine (these are only to be performed by qualified personnel).
- Remove and/or immediately replace loose connections or burnt wires (only qualified personnel must replace these parts).
- Replace the power supply cable if damaged. Only qualified personnel must replace this part.
- Use only suitable plugs and sockets that comply with the electrical specifications stipulated on the identification plate of the machine.
- Do not insert objects in the vents of the machine: risk of electric shock!
- It is strictly prohibited to use running water, water jets and/or vapour in the machine installation area: risk of electric shock!



2.4.5 HAZARDS DERIVING FROM GAS SPRINGS APPLIED TO THE PLEXIGLASS LID

DANGER!

- Do not open, cut or damage the gas springs of the lid. These devices are loaded at a pressure of about 180 bar.
- The gas springs must be discharged before disposing of the machine. Request instructions regarding disposal.



2.4.6 HAZARDS DERIVING FROM GAS USED IN THE MACHINES EQUIPPED WITH THE GAS OPTION

DANGER!

- Use only nitrogen (N₂), carbon dioxide (CO₂), nitrogen and carbon dioxide mixtures (N₂-CO₂) or other inert gas mixtures.
- Risk of explosion! Do not use oxygen (O₂), other explosive or flammable gases, gas mixtures containing oxygen (O₂) or other explosive or flammable gases.
- Strictly comply with the gas manufacturer's instructions for proper use of the gas cylinders and gas pressure reducers!



2.4.7 HAZARDS DERIVING FROM THE PRESENCE OF HEATING ELEMENTS (SEALING BARS)

DANGER!

- Risk of scalding: do not touch the sealing bar at the end of the work cycle.



2.4.8 MACHINE MAINTENANCE, SERVICE AND REPAIRS

DANGER!

- Remove the plug from the socket before each intervention.
- Perform all machine maintenance and servicing as scheduled.
- Any damage must only be repaired by qualified personnel.



2.4.9 MODIFYING THE APPLIANCE

DANGER!

- Do not alter the machine in any way without approval from **Friulmed S.r.l.**
- Immediately replace all deteriorated, worn or damaged parts (qualified personnel must replace these parts).
- Only original spare parts are to be used.



2.4.10 FIRE PREVENTION

DANGER!

- Keep the vents free from obstacles (at least 10 cm away from any surrounding obstacle).
- Do not place the machine close to flammable products.



DANGER!

- Risk of burns: ventilate the environment if alcohol-based or flammable disinfectants are used. Keep open flames away from the machine! Do not smoke!



2.4.11 CLEANING AND DISPOSING OF THE MACHINE

ATTENTION!

- Clean the machine regularly, following the instructions in this manual.
- Use and handle detergents according to the manufacturer's instructions.
- Demolish and dispose of the machine, its components and detergents used to clean the appliance, in compliance with applicable Standards.

2.5 SAFETY DEVICES ON THE MACHINE

2.5.1 NOTES ON SAFETY DEVICES

- Before every appliance start-up, check that all the protection and safety devices are present, efficient and functional. The machine must not be used if one or more safety device is missing or damaged.
- Only qualified and trained personnel must perform maintenance and/or repairs or replace safety devices.
- The safety devices must not be excluded or disabled.

The machine comes standard with the following safety devices:

- Safety device to prevent the vacuum pump from overheating.
- Main switch.
- Lid switch.
- Safety fuses to prevent overloads and short-circuits.
- Vacuum pump fan cover.

2.5.2 SAFETY DEVICE THAT PREVENTS THE VACUUM PUMP FROM OVERHEATING

Your vacuum packing machine is equipped with a safety system that eliminates the risk of the pump motor overheating.

2.5.3 MAIN SWITCH

The power supply of the appliance can be disconnected from the main switch, which can also be used as an emergency switch.

2.5.4 LID SWITCH

The lid switch eliminates the risk of the sealing bars overheating accidentally, resulting from a malfunction or defect, when the lid is open.

2.5.5 SAFETY FUSES THAT PREVENT OVERLOADS AND SHORT-CIRCUITS

The machine has safety fuses to prevent overloads and short-circuits.

2.5.6 FAN COVER FOR THE VACUUM PUMP

The vacuum pump has a safety cover that prevents contact with the cooling fan.

2.6 HYGIENE

The machine is constructed in compliance with **Directive EN1672-2** (hygiene requirements for food processing machines), **Regulation EC 1935/2004** and the **EHEDG guidelines** (European Hygienic Engineering and Design Group). Materials, surfaces and shapes have been studied and selected so as to minimise or eliminate the risk of exposure and infection between food and the machine user and vice versa, and to minimise or eliminate the risk of food contamination via the operator and the machine itself.

That said, in the case of vacuum food packing, always comply with the following guidelines:

- Clean the machine thoroughly before and after use. Clean and disinfect the internal surface of the vacuum chamber with particular attention.
- Work in a hygienic manner, avoiding direct contact between the food and the machine.
- Keep the control panels and the handling elements clean and free from grease and oils.
- Close the lid when the machine is not used: thereby preventing dust and dirt from entering the vacuum chamber.

2.7 MAINTENANCE AND TECHNICAL SUPPORT

This User Manual describes, in a clear and distinct manner, the maintenance, repairs and service operations to be performed by the machine operators and those that require qualified and trained technicians from an authorised after-sales and service centre.

Always comply with the following guidelines when performing maintenance, service or repairs:

- Switch the machine off via the main switch and remove the plug from the socket.
- Comply with the scheduled maintenance and intervals stipulated in this manual. Delays or lack of maintenance can lead to costly repairs.
- Only use original **Friulmed S.r.l.** spare parts, oils and lubricants.
- Use tools that are in good condition; do not leave tools inside the machine after use.
- Never intervene when the operations to be performed require a qualified technician from an authorised after-sales centre.
- The operations must only be performed by Technical Support Centres authorised by **Friulmed S.r.l.**
- Any safety devices that are temporarily disabled or removed by a qualified technician for maintenance to be performed, must be restored once the intervention is complete and their efficiency and functionality must be verified.

3. RECOMMENDATIONS TO PROTECT THE ENVIRONMENT




PACKAGING

- The packaging material is 100% recyclable and is marked with the recycling symbol.
- Comply with local Standards for disposal.
- Do not dispose of the material in the environment. The packaging material (plastic bags, polystyrene, etc.) must be kept out of the reach of children as they are a potential source of danger.



SCRAPPING/DISPOSAL

- The appliance has been constructed with recyclable material. This appliance is marked in compliance with European Directive 2002/96/EC - Waste Electrical and Electronic Equipment (WEEE).
- By ensuring that this appliance is scrapped correctly, you shall help prevent potential negative consequences for the environment and health.
- The symbol  on the appliance or on the accompanying documentation, indicates that this product must not be treated as domestic waste but must be taken to a suitable recycling collection point for electric and electronic equipment.
- Before scrapping, make the appliance unusable by cutting the power cable and removing the lid so that children cannot access the inner part of the appliance.
- Scrap the appliance in compliance with local Standards regarding waste disposal and take it to an appropriate collection point. Do not leave it unattended for even just a few days as it is a source of danger for children.
- For further information regarding treatment, recovery and recycling of this appliance, contact the relative local department, the waste collection service or the dealer where the appliance was purchased.

4. HANDLING AND UNPACKING



WARNING!

- Pay particular attention to staples, nails, rivets, sharp edges or anything else that could be a potential hazard on the packaging. Upon receiving the package, the Customer must verify its integrity, duly reporting any anomalies, missing items or evident damage to the carrier or transport personnel. In any case, this report must be made before any other handling or unpacking operation is implemented.
- Any damage on the packaging could result in the appliance or its components being damaged. If in doubt about the actual integrity of the appliance following transport, before any other operation, ask your dealer or Friulmed S.r.l. for information.
- The packed appliance must be stored in a protected place, which is dry, covered and not exposed to weathering. The area in question must have a temperature range of 5°C to 40°C and a relative humidity value that does not exceed 80%. Water and water vapour must be kept at a distance from the installation or storage area.

4.1 UNPACKING

- After having removed the packaging, check the integrity of the appliance. If in doubt, do not use the machine and contact the dealer immediately.
- Store the Velcro strap to tie the power cable to the relative support.
- It is recommended to store the packaging intact for any future handling or storage operations.
- Comply with that described in Chapter 3 for disposal and safety of the packaging material.

4.2 HANDLING AND STORING



WARNING!

- During transport and handling, the machine must always be kept in a horizontal position so as to prevent the oil leaking from the pump.
- Use the special plastic locking screws on the rear part to block the lid.
- Sealing bars and panels must be set in place so as to prevent them from moving inside the vacuum chamber.
- If the appliance is stored, the area must be protected, dry, ventilated, covered and not exposed to weathering.
- The area in question must have a temperature range of 5°C to 40°C and a relative humidity value that does not exceed 80%
- Water and water vapour must be kept at a distance from the installation or storage area.



WARNING!

After having been stored for a long time, perform the following operations:

- The pump oil must be replaced before starting-up, as described in the instructions found in the “MAINTENANCE” chapter. The oil replacement must be carried out exclusively by authorised and specialised personnel, in compliance with the instructions and the requirements in this manual.
- A dehumidification cycle must be run, as described in the “OPERATION” chapter.

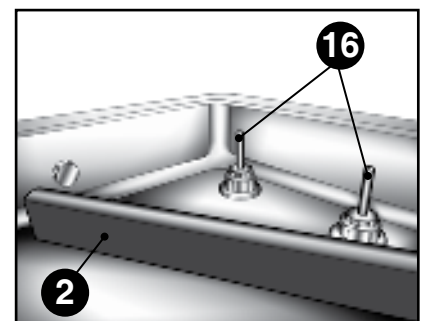
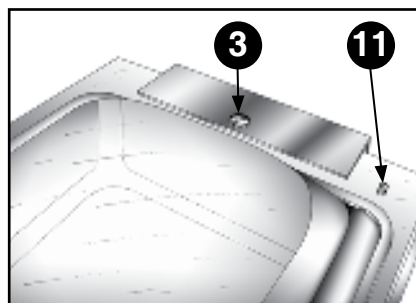
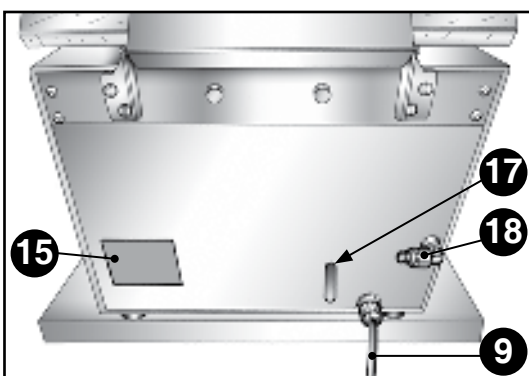
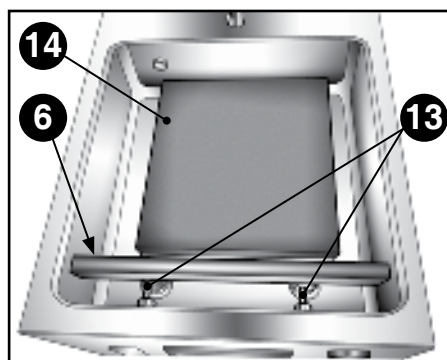
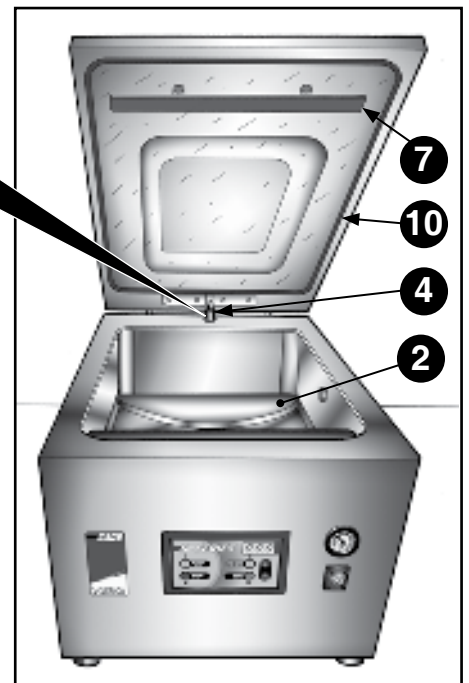
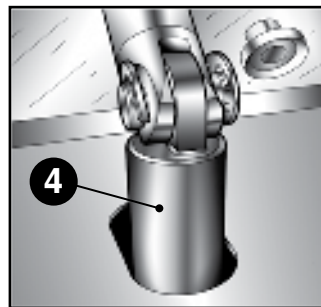
5. DESCRIPTION OF THE MACHINE AND ITS FUNCTIONS

The **Friulmed** chamber vacuum packing machines are used to vacuum pack products inside special bags or containers. For this purpose, the vacuum bag containing the product is placed inside the vacuum chamber. Once the lid is closed the vacuum pump is activated, which draws the air from the chamber. After a few seconds, the depression created inside the chamber allows the lid to remain closed. Once the vacuum is complete, the bag is hermetically sealed by means of a sealing bar. Subsequently, the air enters the chamber once again, thereby allowing the lid to be opened automatically. The packed product can then be removed from the chamber.

Another method of vacuum packing products consists in using special rigid containers, inside which the vacuum is created by using a device that connects the machine to the container. Space permitting, the container is placed directly inside the chamber. The air is drawn from the container through a special check valve, which is closed once the vacuum is complete.

Certain special “embossed” bags allow the vacuum to be created outside the vacuum chamber, thereby allowing products with dimensions larger than those of the vacuum chamber to be packed.

- 1 Control panel
- 2 Vacuum chamber (tank)
- 3 Hinge
- 4 Detachable piston
- 5 Transparent Plexiglass lid
- 6 Sealing bar
- 7 Counterpart bar
- 8 Main switch
- 9 Power cable
- 10 Lid lip gasket
- 11 Magnet for starting the cycle
- 12 Analogue vacuum gauge
- 13 Gas injection nozzles
- 14 Panel
- 15 Machine serial number
- 16 Sealing bar electrical contacts
- 17 Pump oil indicator
- 18 Gas connection



5.1 CONTROLS

The machines are equipped with control panels that have a three digit display and the possibility of saving up to ten programs.

5.2 FUNCTIONS

5.2.1 EVACUATING THE AIR: THE VACUUM FUNCTION

This is the basic parameter with which the absence of air to be achieved in the package is measured.

The maximum final vacuum created inside the chamber varies from about 0.5 millibars to 2 millibars in optimal conditions.

Since in most cases the aim is to achieve the maximum vacuum possible, it is good practice to add an additional vacuum time of about 10 seconds once the machine indicates the maximum vacuum has been created.

In order to reduce the packaging time, the maximum number of panels should be placed inside the vacuum chamber, in line with the package volume.

The vacuum is set on a scale from 10 to 99.

5.2.2 PROTECTING PRODUCTS THAT ARE EASILY CRUSHED: THE GAS FUNCTION

This is an important function, which allows delicate and compression-sensitive products to be packaged, preventing them from being crushed due to a difference in pressure.

Please contact the distribution companies for the gas mixture selection, who offer a vast range of specific mixtures for the type of product, besides providing the pressure adjustment equipment.

The gas function is set as time-set (seconds).

5.2.3 SEALING THE BAGS HERMETICALLY: THE SEALING FUNCTION

Once the vacuum has been created and the gas injected (if applicable), the hermetic sealing process of the bags is activated via one or more sealing bars.

The sealing duration varies according to the thickness of the bags, the ambient room and the amount of work to be carried out.

The sealing line on the bag must be uniform, well defined and with no melting points.

5.2.4 CREATING THE VACUUM IN EXTERNAL CONTAINERS: THE CONTAINER (JAR) VACUUM FUNCTION

Creating a vacuum in rigid vacuum containers, allows liquid products (sauce, gravy, etc.) or products that are easily crushed (vegetables, pastries) to be preserved.

The air can be drawn from the container can be entered directly into the vacuum chamber, if the size permits this. Since the machines can develop a strong vacuum, the container and its special lid, which has a suction valve, must be sufficiently resistant.

The resistance must remain unaltered even at low temperatures, since most products shall be kept in the refrigerator at an average temperature of 3°C.

The function is activated via the relative button and stopped via Stop.

5.2.5 PUMP OIL DEHUMIDIFICATION CYCLE

With this maintenance cycle, residues of oxidation and liquids, which are deposited on the bottom of the pump oil tank during periods of inactivity, are drained together with the used oil.

5.3 ALARM SIGNALS AND WARNINGS

SIGNALS

Total number of cycles performed. The machine has an indicator that signals the total number of cycles performed by the machine, so as to indicate the remaining cycles before the pump oil must be replaced.

ALARM WARNINGS

Pump oil replacement alarm: once the maximum number of cycles, expected for normal use of the installed pump, is reached, an alarm is displayed for the oil to be replaced through an audible and visual alarm signal.

6. BEFORE USING THE PACKING MACHINE: NOTIONS REGARDING THE VACUUM AND USEFUL TIPS

6.1 NOTIONS REGARDING THE PUMP OIL AND THE PACKAGING TEMPERATURES OF THE PRODUCTS



These rules are explained in more detail in the paragraphs below. It is important for the pump oil (specific for food vacuum applications and FDA certified) to always be kept in optimal conditions: fluid and clean, i.e. free from grit and watery parts.

For this purpose, follow the important rules below:

- 1) **The products to be vacuum packed must have been cooled to 3 °C in a refrigerator or a blast chiller.**
At this temperature:
 - Bacterial growth is blocked and optimal preservation duration and output is achieved.
 - The transfer of moisture in the form of water vapour, which is drawn by the pump and thereby causes oxidation of the internal surfaces, is minimised.
- 2) **Periodically check the oil level and perform an oil dehumidification cycle at least once a week (refer to Chapters 6.5.4 and 9.8).**
- 3) **The oil must be replaced according to the work load, however, at least every 6 months or every 100 operating hours.** The machine signals a visual and acoustic warning when the oil must be replaced, which is triggered when the maximum number of cycles allowed by the pump model is reached.
- 4) **The oil must be replaced before start-up if the machine is not used for more than a month.** Oxidation and liquid residue, which settle at the bottom of the pump oil tank when the machine is not used, are drained together with the spent oil (refer to Chapter 8.6).
- 5) **The temperature of the room where the machine is installed must possibly not be lower than 10°C, in order to prevent an excessive increase in oil density.** The more the oil is fluid the easier the pump starts-up when cold.

6.2 NOTIONS REGARDING THE VACUUM BAGS

The bags used for vacuum food preservation and/or vacuum cooking are characterised by an external nylon layer (barrier layer), which prevents external oxygen passing into the bag, thereby preserving the organoleptic properties of the packed food.

The bags suitable for the use described in this manual are:

- **BAGS FOR PRESERVATION (in PA/PE):** the external barrier layer is made of nylon (Polyamide/PA) and the sealing layer (internal) is made of polyethylene (PE). They are smooth and opaque and normally have a thickness of 90 micron. They are suitable for preserving and coming into contact with food. **Friulmed S.r.l.** guarantees their compliance with the applicable legislation.



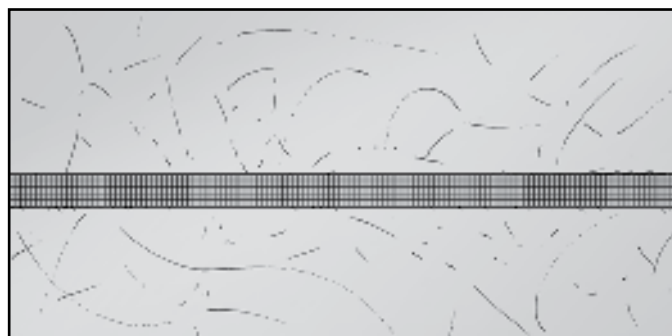
They are not suitable for vacuum cooking.

- **BAGS FOR COOKING (in OPA/PP):** these differ from the preservation bags due to the sealing layer, which is made of polypropylene (PP), whereas the barrier layer is made of Polyamide, just like the preservation bags. They are smooth and shiny and normally have a thickness of 75-85 micron. They are suitable for preservation and above all for vacuum cooking. Besides guaranteeing suitability of contact made with food, in accordance with applicable Standards, **Friulmed S.r.l.** guarantees the suitability of bags made of OPA/PP to withstand cooking temperatures up to 100°C for four hours and 120°C for one hour, after having performed regular laboratory tests.

The vacuum preservation bags are suitable for packing products that are not crushed that easily (meat, cold meats, hard cheese, vegetables, etc.).

The food gas injection system must be applied for easily crushed products, which is described further on.

Perfect sealing is essential for good preservation, which is verified by a well defined sealing band without burns.

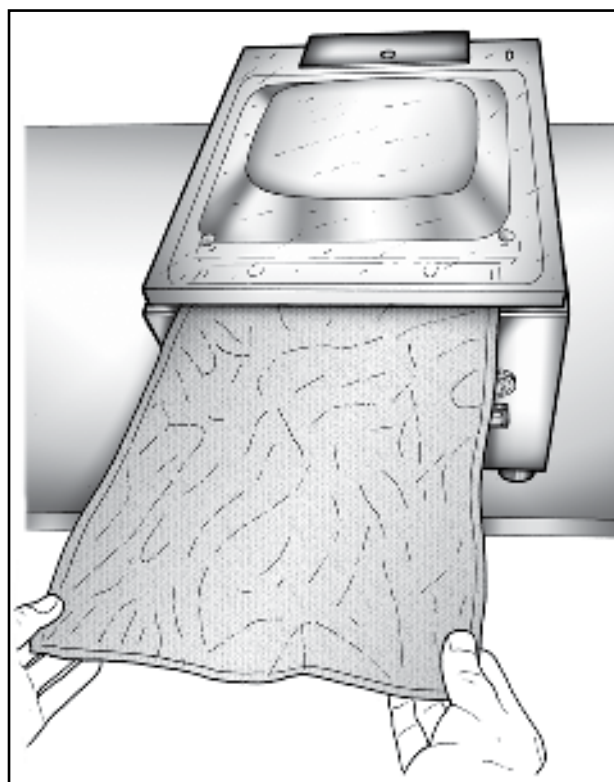


Example of an optimal sealing band

6.2.1 CREATING THE VACUUM IN “EMBOSSED” EXTERNAL BAGS

In models **C254, C308, C310 and C312** you can create the vacuum in bags outside the vacuum chamber, thereby allowing products with dimensions larger than those of the vacuum chamber to be packed.

For this purpose, particular bags (embossed) must be used, which have a suitable design to create micro-channels through which the air can be drawn.



6.3 NOTIONS REGARDING VACUUM CONTAINERS

Vacuum containers are useful for preserving products that can be easily crushed as well as for preserving liquids.

Very rigid, specific containers are required for professional use, which are made of stainless steel or glass of an adequate thickness, which can withstand a high level of vacuum. They have special valves that prevent the air from entering once again after it has been drawn from the container.

The container is placed, according to its dimensions, directly in the vacuum chamber or outside the machine, where air can be drawn by means of a special device consisting of a suction pipe and fitting.

Unless specified otherwise by the manufacturer, the vacuum containers are not to be stored in a freezer or refrigerator at temperatures below 3°C as they could be damaged due to the combination of extremely low temperatures and mechanical stress due to a high vacuum inside the container.

6.4 NOTIONS REGARDING PRESERVATION OF VACUUM PACKED FOOD

Here are a few fundamental rules to be complied with for perfect vacuum preservation.

Do not try to use the system to preserve products that are already altered or poor from a nutritional point of view: lost quality is not recovered

- Food that is kept for too long at room temperature or that has just been prepared or cooked, loses humidity and initial quality (colour, smell, taste, etc.) and is more prone to bacterial contamination. **It is therefore recommended to vacuum pack products that have been cooled to 3 °C in a refrigerator or a blast chiller.** This rule is fundamental in vacuum packing and is also very important for the duration of the vacuum pump: products that are not cool, let off a significant amount of moisture in the form of water vapour that is drawn, thereby causing oxidation of the internal surfaces of the pump.
- Food (raw or cooked) must be distributed evenly inside the bag for the air to escape more easily. Do not fill them excessively so as not to compromise the sealing of the bag and the hermetic tightness. It is good practice to fill the bags up to 3/4 of their volume.
- Vegetables and fruit must be thoroughly dried after having washed them in order to prevent fluid stagnation, which could make them limp.
- To preserve meat for a reasonably long time, remember to cool it in the fridge for at least 2 hours in order to slow down bacterial growth. Dry the meat before vacuum packing it to obtain a good percentage of air absence. If the meat is on the bone (spare ribs, pork chops, etc), cover it with aluminium foil to prevent the bag from being torn. Certain types of meat, such as poultry, are not suitable for vacuum preservation as they naturally contain anaerobic bacteria that could proliferate more easily if the meat is vacuum packed.
- Fish: this must first be washed well; remove the scales; eviscerate by removing the gills; dry it and cool it well just like meat, before vacuum packing. Preserve it in the refrigerator at a temperature that does not exceed +3°C.
- Hard cheese (Parmesan, Pecorino, etc.): no particular precaution is required, other than wrap the hard parts that could puncture the bag with aluminium foil. Soft cheese: the gas option or vacuum containers should be used to prevent them from being crushed.
- Cold cuts: no particular precaution is required.
- Sauces must be pasteurised for 12 minutes. Blast chill them to 3 °C and then pour the product into special vacuum containers.

APPROXIMATE PRESERVATION TIMES

The preservation times provided are purely indicative and depend on the initial quality of the product to be preserved, the temperature of preservation, the cooling time in the case of cooked food, the temperature at which the product has been packed, the level of vacuum reached and the quality of the bag used for vacuum packing.

- **Fresh salads:** up to 10 days
- **Fresh cheese:** up to 15 days
- **Fresh fish:** up to 5 days
- **Fresh meat:** up to 10 days

7. INSTALLATION

Proceed by carefully following the sequence of points 1 to 10:

1) Unpack the machine (refer to Chap. 4)



ATTENTION!

- After having removed the packaging, check the integrity of the appliance. If in doubt, do not use the machine and contact the dealer immediately.
- Never tilt or turn the machine over: always move it in the upright position. This prevents the oil leaking from the vacuum pump.
- Only use man power with utmost care to move the machine.

2) Place the machine on a surface that is flat, stable and suitable for the load.



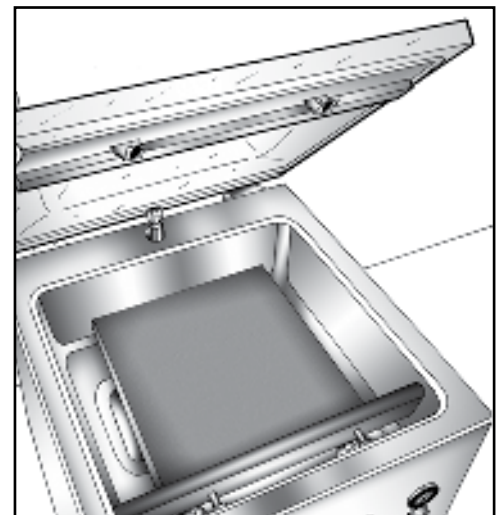
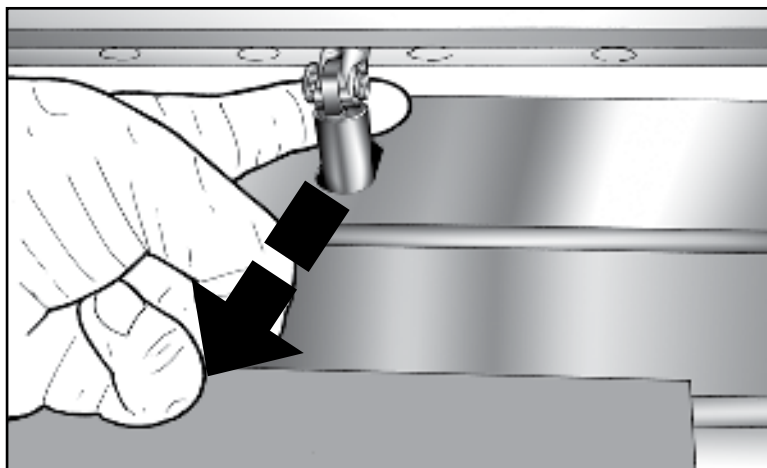
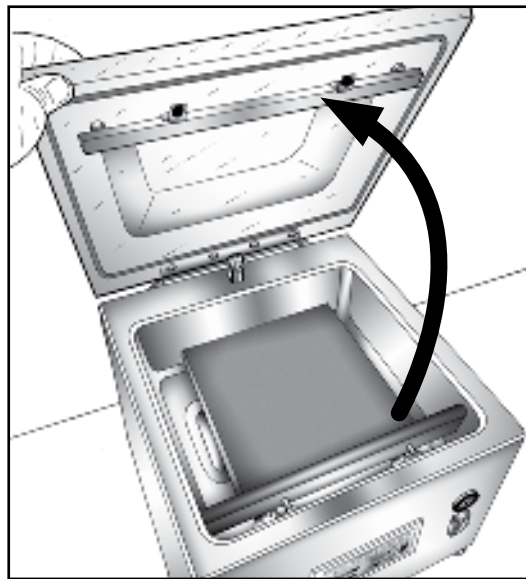
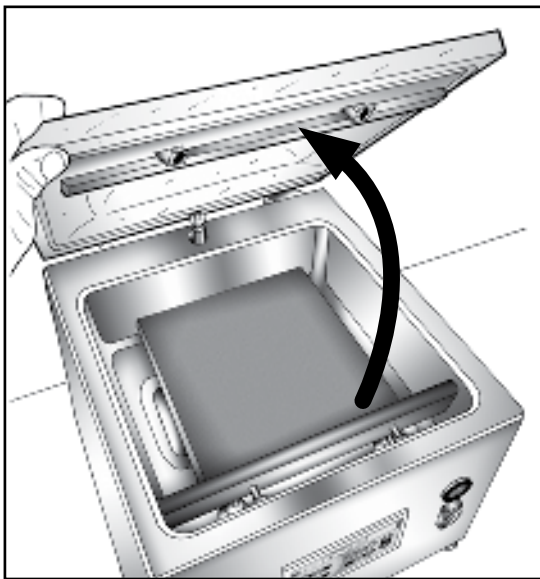
ATTENTION!

- The appliance must be positioned so as to be accessible from all sides.
- Do not obstruct passage-ways, escape or service routes with the machine. Do not position the appliance in front of exits or emergency doors.
- Make sure the machine is ventilated properly, leaving a gap of about 10 cm around the entire appliance. The ventilation slots must remain free and unobstructed in order to maintain the pump temperature at a normal level.

3) Open the lid and bring the hinge in the work position.

The machine is supplied with the lid in the resting position

Lift the lid all the way and attach the piston, moving it forward.



4) Check the oil level of the pump.

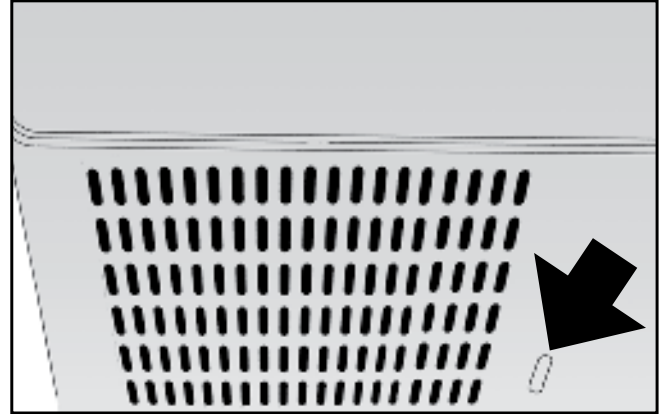
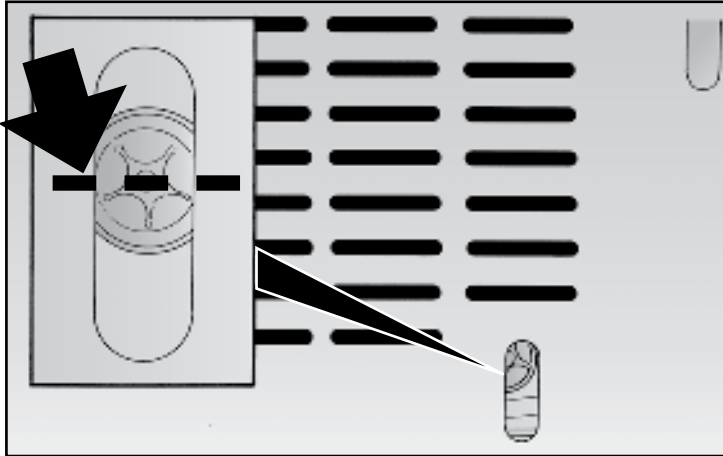
Fill the oil in the machines supplied without oil (the warning label is found on the packaging).

In machines with pre-filled oil, check the correct level through the opening on the rear or lateral side, as shown. The ideal level corresponds with the centreline of the inspection window.



ATTENTION!

Never start the machine if there is no oil in the pump!



5) Connect the machine to the mains.



ATTENTION!

- Verify that the frequency and the voltage of the machine correspond with those of the mains by checking the plate on the rear of the machine.
- Insert the plug into a compatible socket: do not force it in if it is not compatible; use an adapter with suitable characteristics.
- Check the data on the plate to verify that the power available from the mains is sufficient to power the machine.



ELECTRICAL HAZARD

- The phase inversion in the three-phase machines must only be performed by qualified technicians.
- Make sure the mains to which the machine shall be connected to has a suitable and efficient earthing system.
- Verify that the power cable is not damaged or stuck. If it must be replaced, contact a qualified technician.
- Only qualified technicians must access live parts.
- Insert and remove the plug by pulling the plug itself and not the wire.



6) Connect the gas

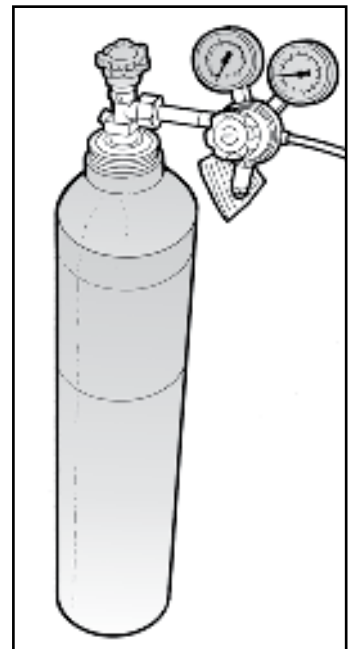
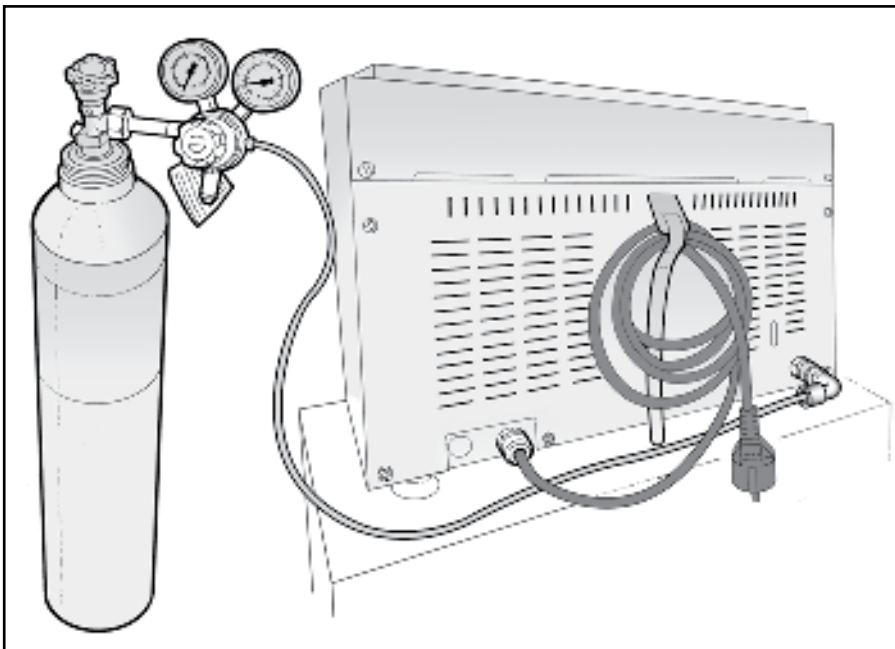
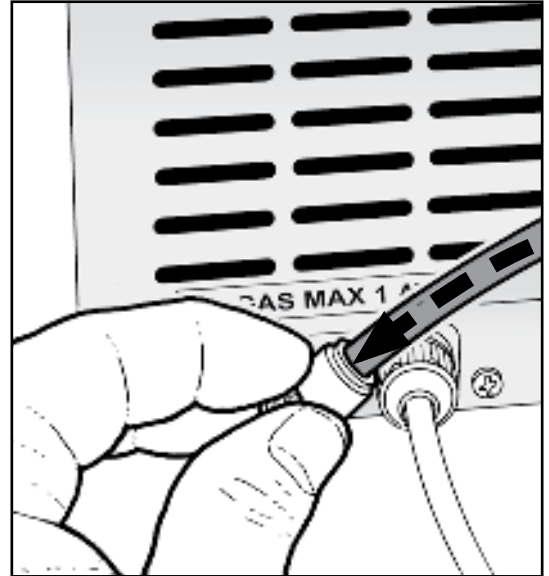
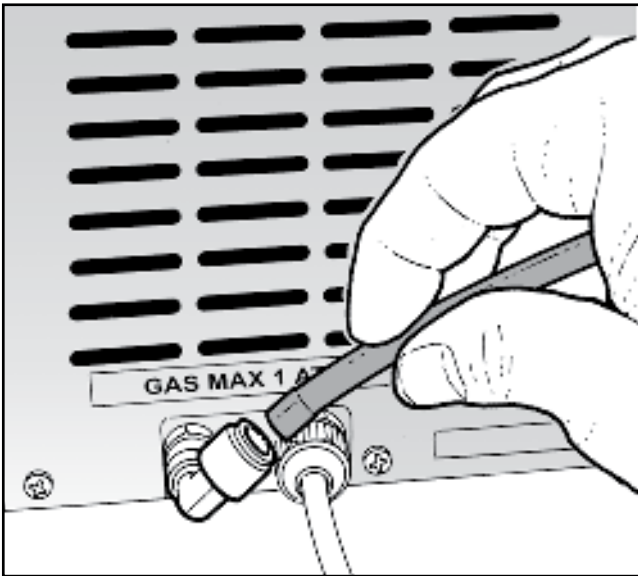
Connect the machine to the gas cylinder with a special Ø10 mm pipe, engaging it on to the quick coupling on the rear side. Press the green ring nut of the coupling and insert the pipe.

Adjust the pressure of the reducer, supplied together with the cylinder, to 0.5 - 1 bar.



ATTENTION!

- Please contact the companies that supply food gases for the gas mixture that best suits your requirements. They will also supply the pressure reducer. Strictly comply with the gas manufacturer's instructions for proper use of the gas cylinders and gas pressure reducers!
- Use a suitable connection pipe for the attachment on the cylinder and that on the machine. In most cases, the pipes used have an external diameter of 10 mm.
- Tighten the pipe properly on the pressure regulator attachment side with pipe clamps.
- Use only nitrogen (N₂), carbon dioxide (CO₂), nitrogen and carbon dioxide mixtures (N₂-CO₂) or other inert food gas mixtures.
- Never use oxygen (O₂), other explosive or flammable gases, gas mixtures containing oxygen (O₂) or other explosive or flammable gases that are not suitable for food packaging.
- Anchor the gas cylinders firmly so as to prevent them from falling over.



7) Perform the preliminary cleaning operations of the vacuum chamber and the lid.

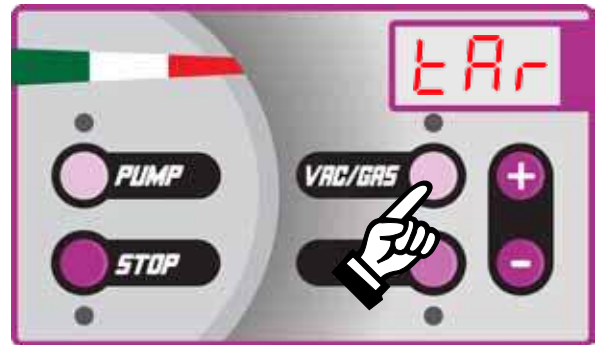
We recommend them to be cleaned once again in order to remove possible contaminants deposited through accidental contact with sources of risk after the machine has been unpacked.

Clean the vacuum chamber and lid with a soft cloth dampened with drinking water. It is recommended not to use aggressive detergents, steel wool, scrapers or abrasive, acidic or aggressive substances, which could irreparably damage the internal surfaces of the vacuum chamber. Once cleaned, rinse thoroughly with a soft cloth dampened with drinking water.

8) Calibrating the vacuum sensor.

Proceed as follows:

- Turn the machine on using the “**ON/OFF**” main switch.
- Hold the **VAC/GAS** key down for 4 seconds.
- The display will show “**tAr**”.
- Lower the lid.
- The machine starts the cycle, which ends after a few seconds.
- The lid opens at the end of the calibration.
- The machine returns to the default program or the previously set program.



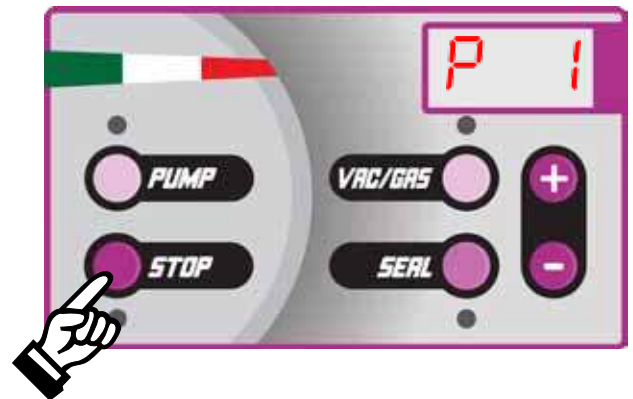
WARNING!

Sensor calibration must be repeated each time the machine is moved to a place with a different altitude.

9) Activate / deactivate the buzzer.

To activate or deactivate the buzzer, proceed as follows:

Turn the machine on, pressing the **STOP** key at the same time.



8. OPERATION

8.1 CONTROL PANEL: FUNCTIONS AND WARNINGS

8.1.1 MAXIMUM PROGRAMMABLE VALUES

FUNCTION	VALUES
VACUUM	0 - 99
ADDITIONAL VACUUM	0 - 60 sec
SEALING	0,1 - 10 sec
GAS INJECTION	0 - 60 sec



WARNINGS!

- The difference between the value of the vacuum and the value of the gas must be 30% of the volume of the chamber, which can be detected by the vacuum gauge. Therefore, it is necessary to perform some preliminary adjustment tests to identify the gas entry time that meets your needs.

8.1.2 FACTORY-SET VALUES AND RESETTING THEM (RESET PROGRAMS)

The factory settings that appear upon the first start-up are described below. These values can be changed or integrated via programming, in which case they are overwritten.

FUNCTION	VALUES
VACUUM	99
ADDITIONAL VACUUM	5 sec
SEALING	3,5 sec
GAS INJECTION	off (OFF)

Reset the factory values (reset programs): with the machine on, press the **UP** and **DOWN** keys at the same time for 4".

8.1.3 VISUAL WARNINGS



WARNING!

- If the maximum number of cycles allowed has been reached, upon start up you will see the OIL alarm message indicating the pump oil must be changed.

8.1.4 DISPLAY OF THE NUMBER OF CYCLES PERFORMED BEFORE THE OIL MUST BE REPLACED

When all LEDs are on and OIL shows on the display, this means the maximum number of cycles has been reached and the pump oil must be changed.

The cycles must be reset by an authorised after-sales centre once the pump oil has been replaced.

Maximum the number of cycles performed before the oil must be replaced: 5000

To recall the exact number of cycles performed by the machine, press **STOP** for 4".

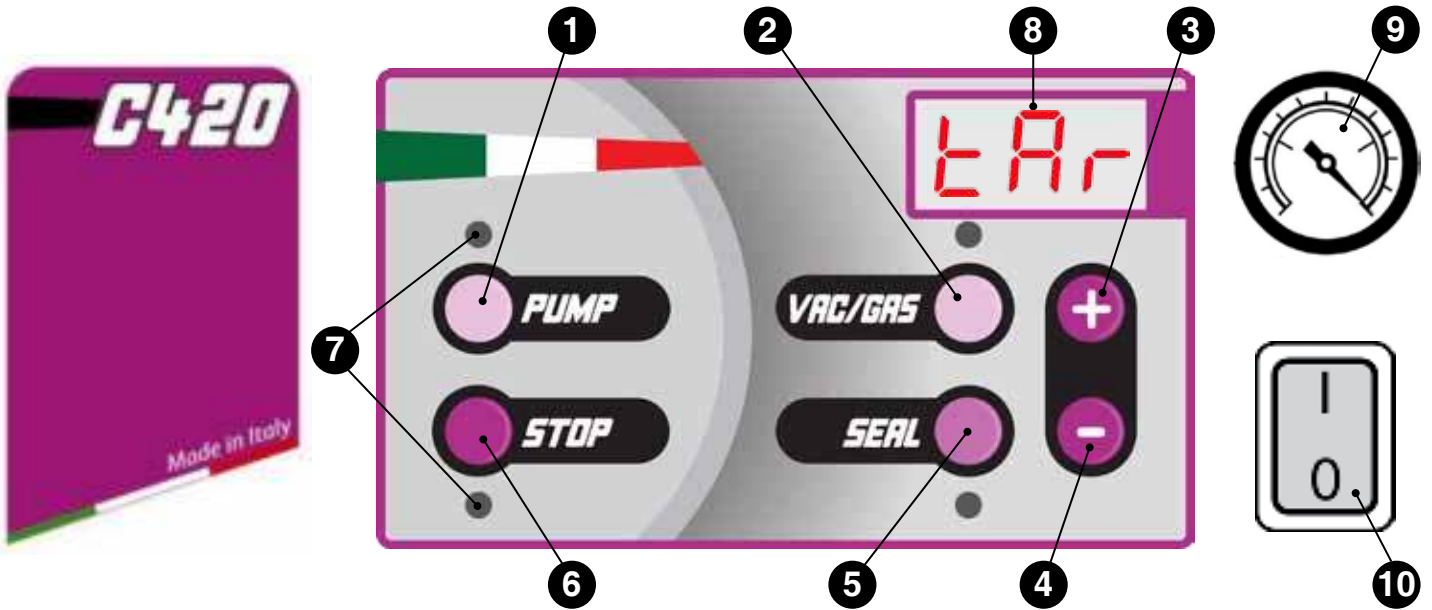
8.1.5 VACUUM PUMP OVERHEATING WARNING

If overheating occurs, the functions are blocked and the display shows **ALL**.



ATTENTION! If a thermal safety alarm is triggered, switch the machine off and wait for about 15 minutes until it cools down. If the alarm persists once the machine is switched on again, switch the machine off and disconnect it from the mains. Contact your authorised after-sales centre.

8.1.6 CONTROL PANEL FUNCTIONS



POS.	COMPONENT	FUNCTION
1	Key to activate jar functions (PUMP)	<ul style="list-style-type: none"> Starts the vacuum cycle in containers.
2	Vacuum/Gas key (VAC/GAS)	<ul style="list-style-type: none"> Regulates the vacuum functions, additional vacuum and gas When pressed for 4 seconds, it activates the sensor calibration function.
3	Cursor key (UP und DOWN)	<ul style="list-style-type: none"> Scroll through the programs. Change the values of the functions. Pressed together for 4 seconds, they allow to reset stored programs and restores the factory settings.
4		
5	Seal key (SEAL)	<ul style="list-style-type: none"> Regulates the sealing duration. When pressed during the work cycle, it starts the sealing in advance. Activates sealing in the packaging of external channelled bags.
6	STOP Key	<ul style="list-style-type: none"> Interrupts the cycle in progress If pressed for 4 seconds, it allows to display the number of cycles performed. When pressed during start-up, it activates or deactivates the audible signal.
7	LEDs	<ul style="list-style-type: none"> They display the current cycle.
8	Display	<ul style="list-style-type: none"> It displays the active program. It displays the active function and the relative value set. It displays alarm warnings. It displays the number of cycles performed before the oil must be replaced.
9	Vacuum gauge	<ul style="list-style-type: none"> Indicates the vacuum in the chamber.
10	Main switch	<ul style="list-style-type: none"> Switches the machine "ON/OFF" Emergency stop.

8.2 OPERATION USING VACUUM PACKING BAGS

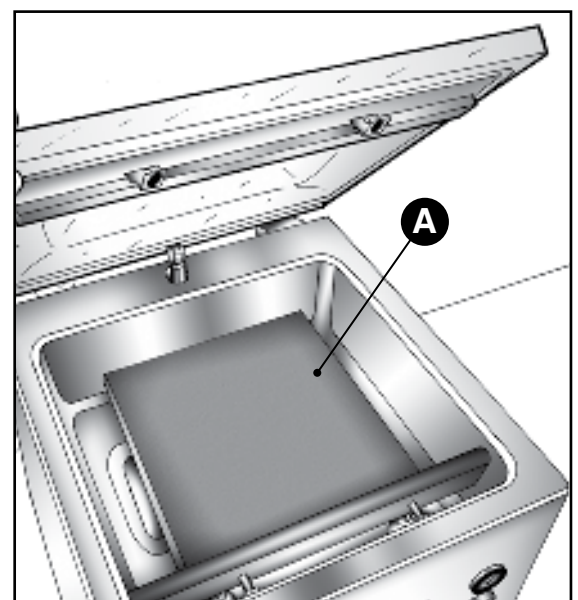
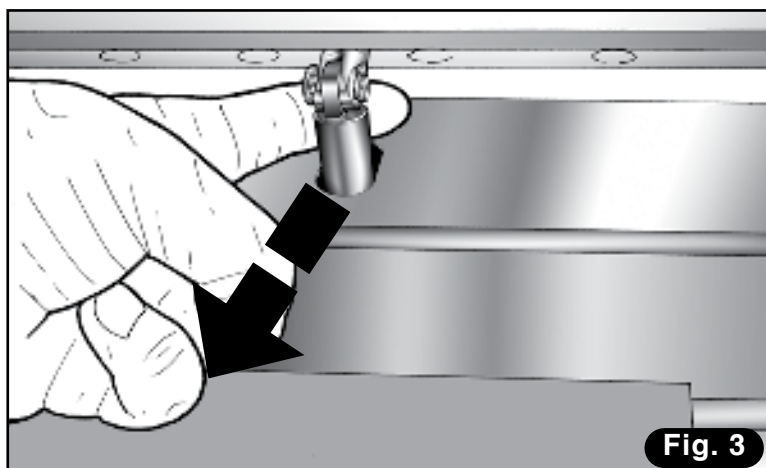
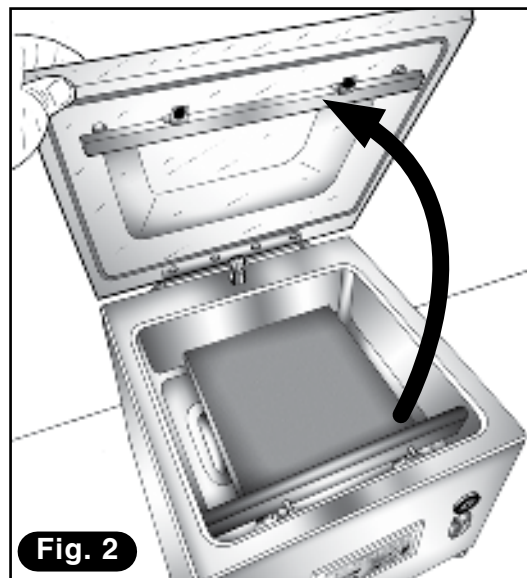
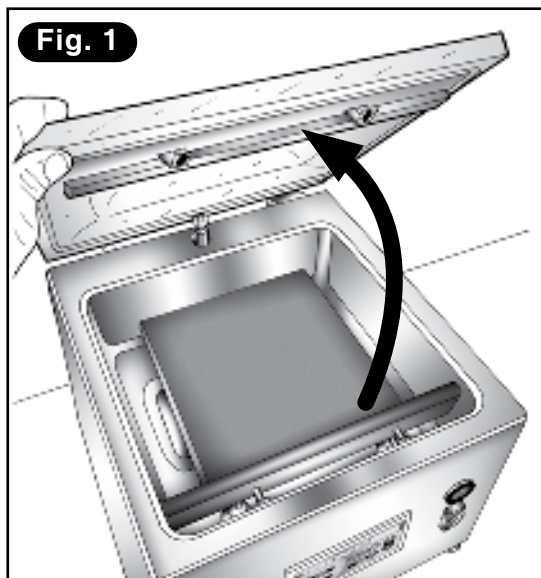


WARNINGS!

- The product to be packed must be dry and cold for the maximum vacuum to be reached (read Chap. 6 carefully). Always dry the vacuum chamber and the plastic panels thoroughly.
- Soft products may be damaged by the compression of the bag once the cycle is complete. In this case, activate the gas option.
- Use vacuum preservation or cooking bags of adequate thickness and shape for the density and dimensions of the product.
- At first start-up make sure you have performed the calibration of the vacuum sensor (see Chap. 7 - pt. 1: press the VAC/GAS key for 4 seconds with the machine on. Lower the lid to start the calibration and wait until the cycle ends).
- When work is complete, detach the piston by pushing it toward the rear and lower the lid to the resting position. This protects the vacuum chamber from dust and dirt.

1) **Open the lid.** Lift the lid all the way and attach the piston, moving it forward (Fig. 1-2-3).

2) **Adjust the number of panels.** Position the maximum number of panels **A** that the chamber can take with respect to the dimensions of the product to be packed.

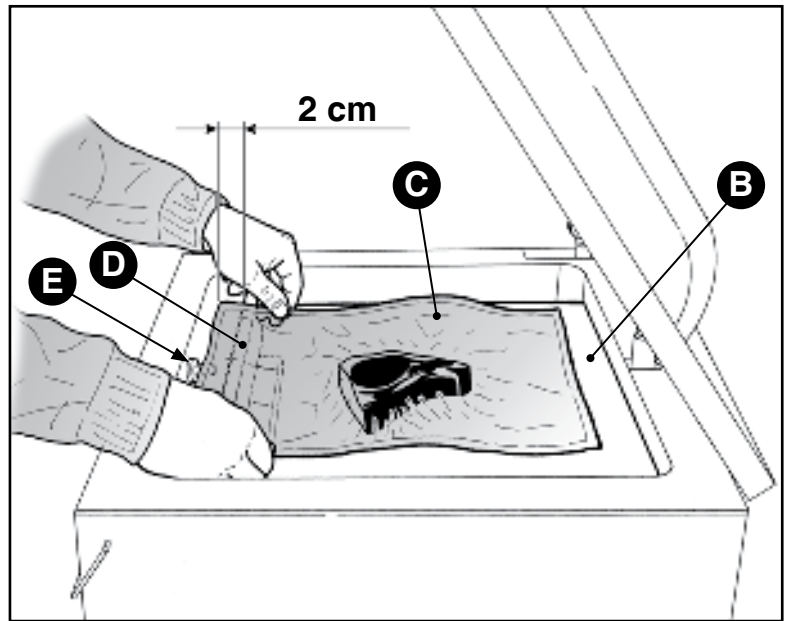


3) Position the bag.

Select a suitable bag for the product to be packed (the product must use up $\frac{2}{3}$ of the useful volume).

Insert the bag containing the product to be packed **C**, into the vacuum chamber **B** and rest it in the central position on the sealing bar **D**, for the open side to protrude by about **2 cm**.

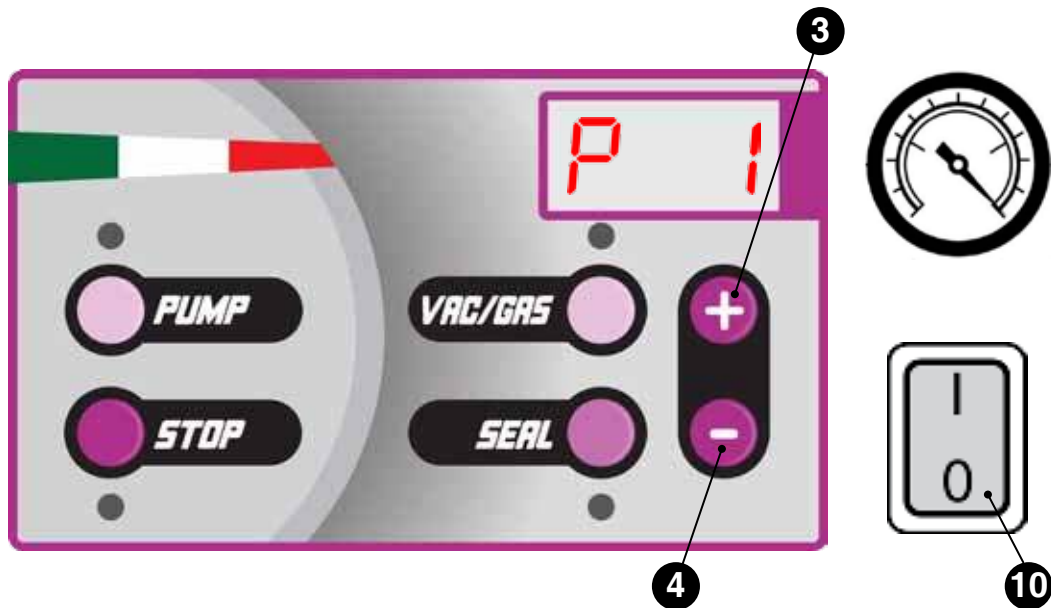
If you intend using the gas injection **E**, insert the nozzle into the bag.



4) Program the parameters.

Turn the machine on using the main switch **10**.

Select one of the 10 available programs using the UP/DOWN **3** **4** keys.



Press the **VAC/GAS** key and set the vacuum value from 1 to 99 using the UP/DOWN **3** **4** keys.



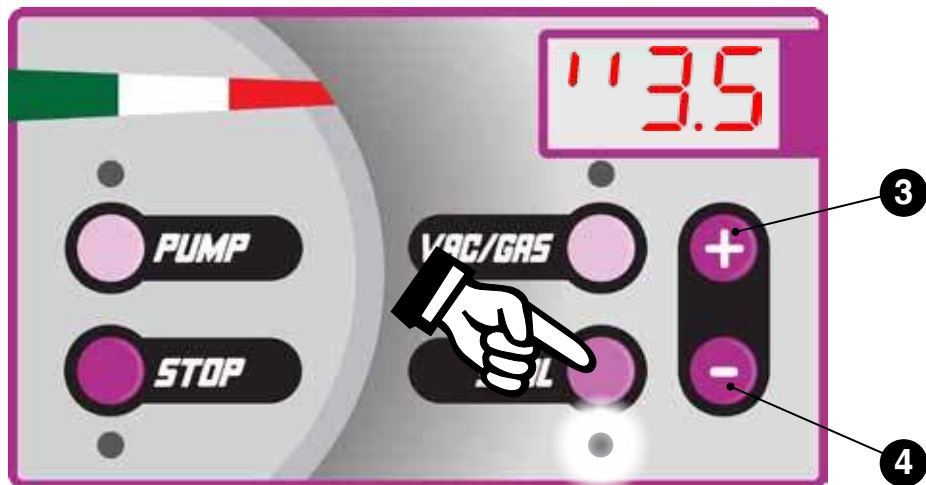
Continue to press the **UP/DOWN** **3** **4** keys to set the additional vacuum value from 1 to 60".



Press the **VAC/GAS** key and set the **GAS** value from 1 to 60" using the **UP/DOWN** **3** **4** keys.



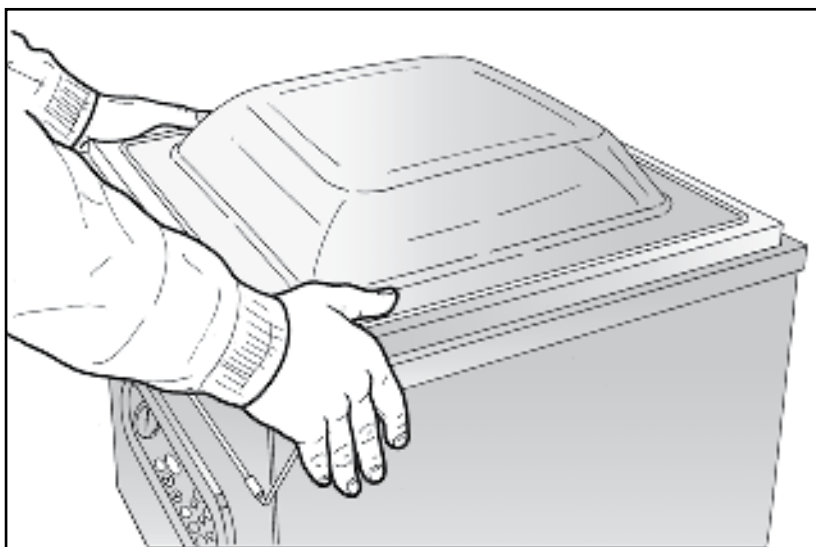
Press the **SEAL** key and set the sealing duration between 0.1 and 9.9" (for 90my bags, 3.5-3.8")



5) Cycle start-up.

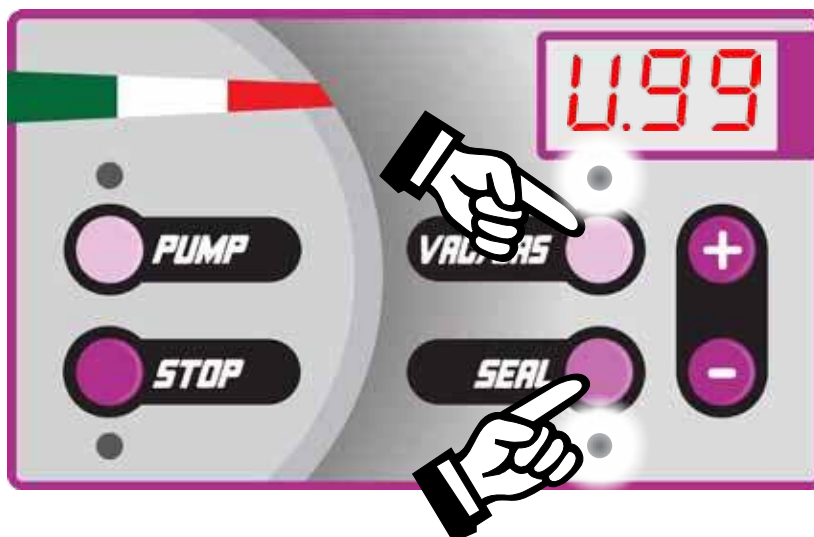
Lower the lid using both hands by pressing both corners of the lid.

The cycle starts automatically.



6) Moving to the next function in advance.

To move from the vacuum phase to the gas phase in advance or to move directly to the sealing phase, press the corresponding **VAC/GAS** or **SEAL** key.



7) Interrupting a cycle.

The machine immediately stops the cycle and the chamber is decompressed when the **STOP** button is pressed at any time. The lid is opened automatically.

The machine returns to the set program



8) End of cycle.

The lid is opened automatically. Remove the packed product, paying attention not to touch the sealing bar, which could still be hot.

8.3 OPERATION USING VACUUM PACKING CONTAINERS

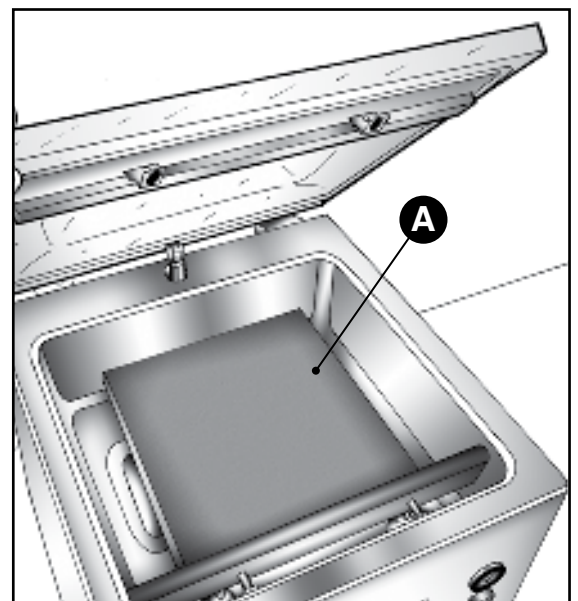
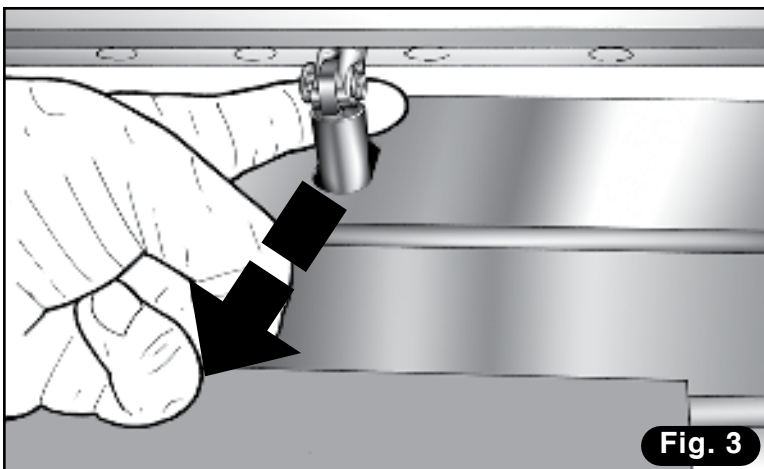
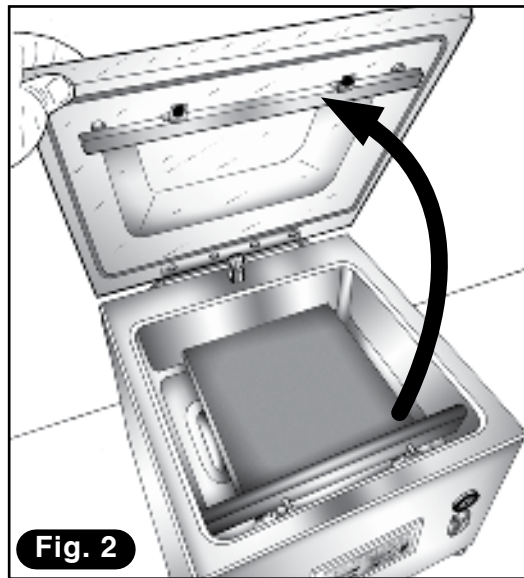
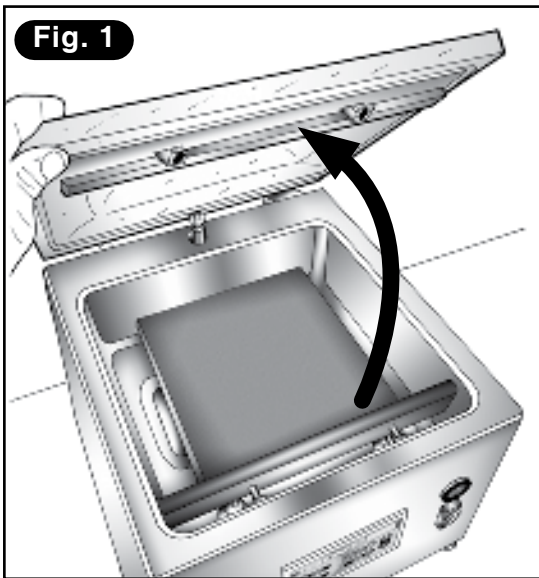


WARNINGS:

- Make sure the vacuum containers are able to resist the vacuum you intend to use.
- Liquid products must only fill the containers up to $\frac{3}{4}$ of their useful volume.
- When work is complete, detach the piston by pushing it toward the rear and lower the lid to the resting position. This protects the vacuum chamber from dust and dirt.

1) **Open the lid.** Lift the lid all the way and attach the piston, moving it forward (**Fig. 1-2-3**).

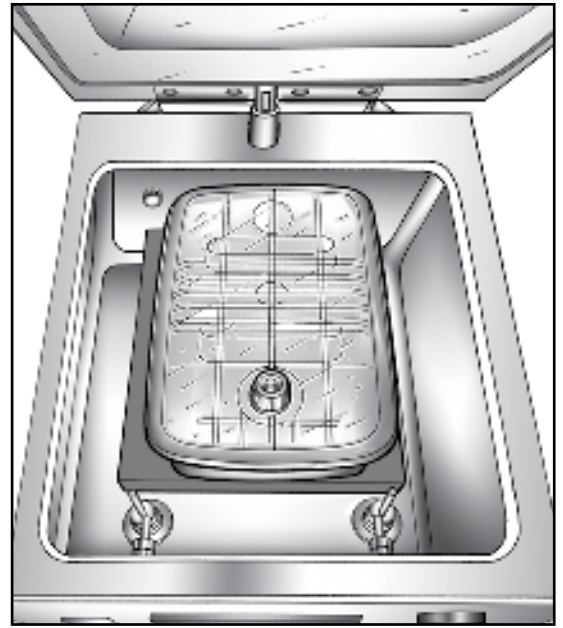
2) **Adjust the number of panels.** Position the maximum number of panels **A** that the chamber can take with respect to the dimensions of the container.



3) Position the container.

Choose a container that is suited to the size of the vacuum chamber. If necessary you can remove the sealing bar.

Make sure the air suction device on the container is open.



4) Turn the machine on using the main switch 10. Press the **PUMP key.**



5) Cycle start-up.

Lower the lid using both hands by pressing both corners of the lid. The cycle starts automatically.

6) Interrupting a cycle.

Interrupt the cycle at the desired vacuum level, which can be detected by the vacuum gauge, by pressing the **STOP** key.



7) End of cycle.

The lid is opened automatically. Remove the container.

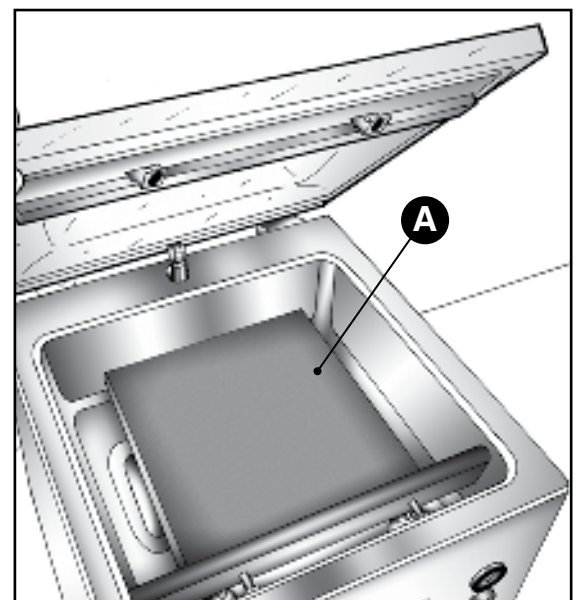
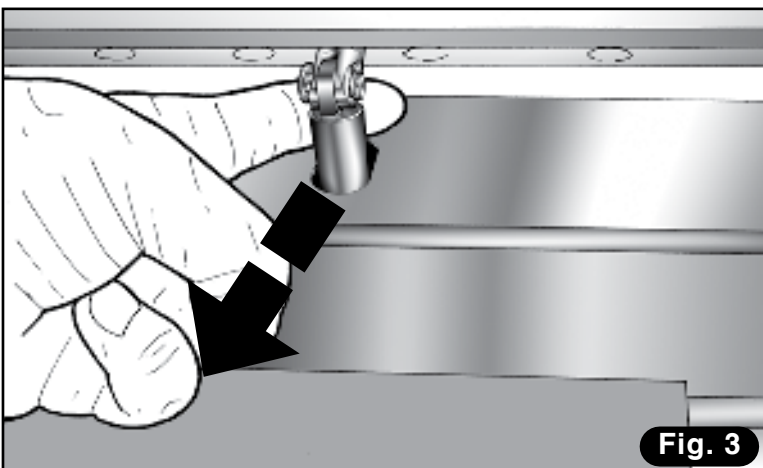
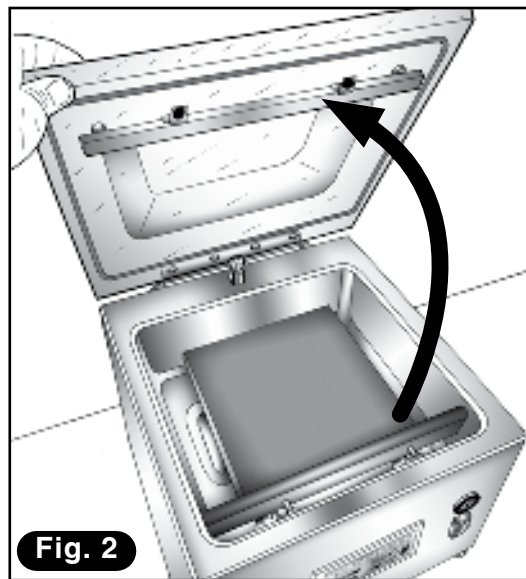
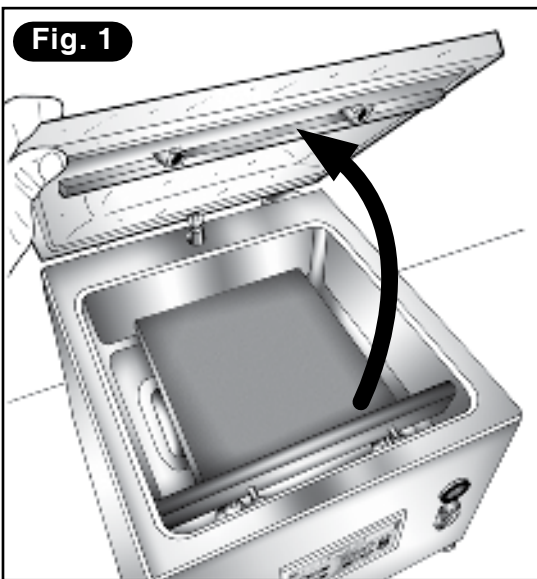
8.4 OPERATION USING EMBOSSED EXTERNAL BAGS



WARNINGS!

- Special vacuum bags made of PA/PE must be used for this operation. These are called “entirely embossed”, and are distributed by Friulmed S.r.l. Request them from the dealer in your area or directly from Friulmed S.r.l.
- **Attention:** not all embossed bags available on the market are suitable for this purpose.
- The product to be packed must be dry and cold for the maximum vacuum to be reached (read Chap. 6 carefully). Always dry the vacuum chamber and the plastic panels thoroughly.
- At first start-up make sure you have performed the calibration of the vacuum sensor (see Chap. 7 - pt. 1: press the VAC/GAS key for 4 seconds with the machine on. Lower the lid to start the calibration and wait until the cycle ends).
- When work is complete, detach the piston by pushing it toward the rear and lower the lid to the resting position. This protects the vacuum chamber from dust and dirt.

- 1) **Open the lid.** Lift the lid all the way and attach the piston, moving it forward (**Fig. 1-2-3**).
- 2) **Adjust the number of panels.** Position the maximum number of panels **A** that the chamber can take with respect to the dimensions of the product to be packed.



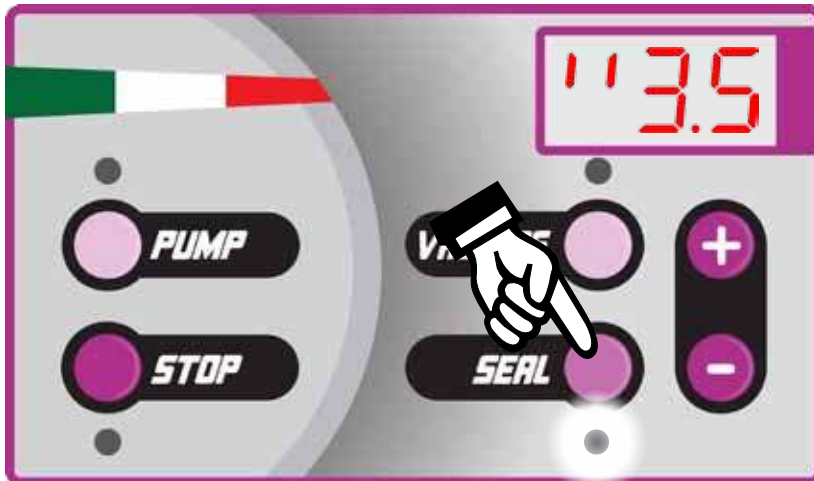
3) Program the parameters.

Turn the machine on using the main switch **10**.

Press the **PUMP** key.



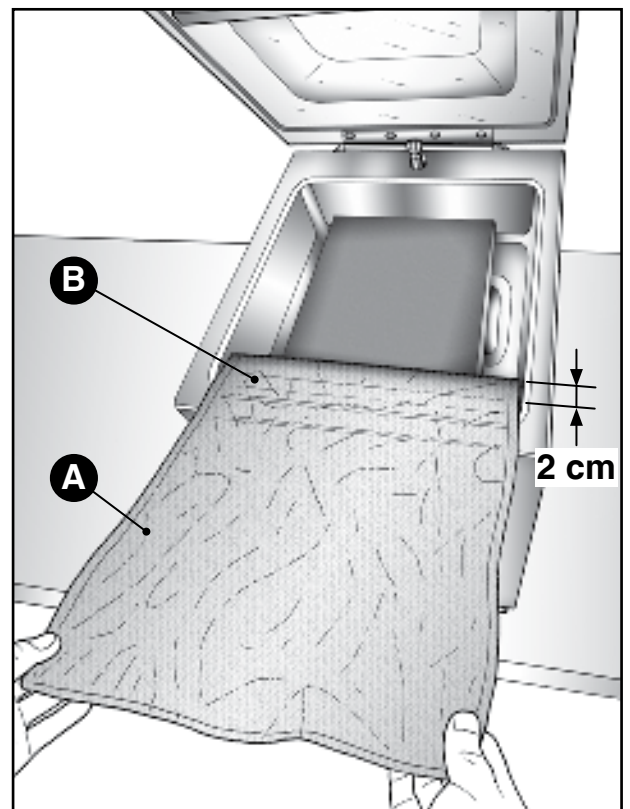
Press the **SEAL** key and set the sealing duration between 0.1 and 10" using the **UP/DOWN** **3** **4** keys (for embossed bags, 3.5-3.8").



4) Position the bag.

Select a suitable embossed bag for the product to be packed (the product must use up **2/3** of the useful volume).

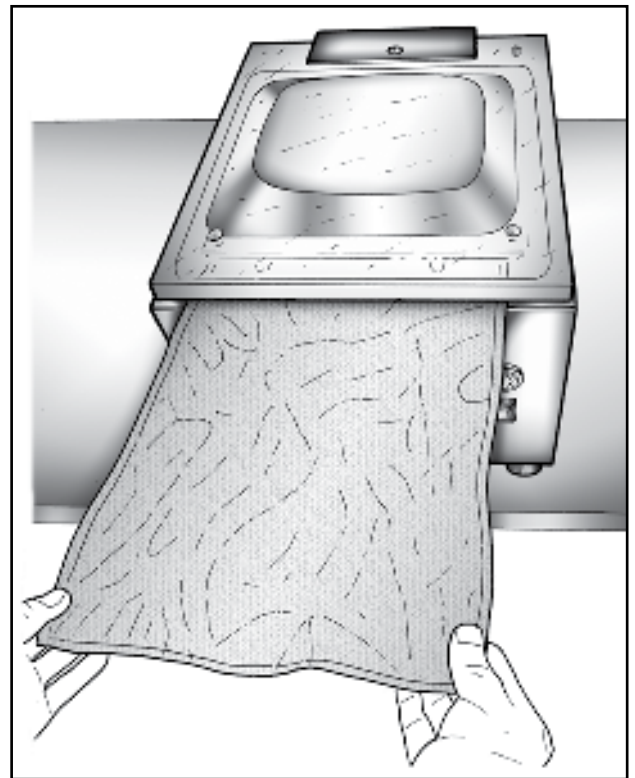
Place the embossed bag **A** in the central position on the sealing bar **B**, for the open side to protrude by about **2 cm**.



5) Start the cycle.

Lower the lid, holding the bag in position.

The cycle starts automatically.



6) Sealing the bag.

Seal the bag at the desired vacuum level, which can be detected by the vacuum gauge, by pressing the **SEAL** key.



7) End of cycle.

The lid is opened automatically. Remove the packed product, paying attention not to touch the sealing bar, which could still be hot.

8) Interrupting a cycle.

The machine immediately stops the cycle and the chamber is decompressed when the **STOP** button is pressed at any time. The lid is opened automatically.

8.5 OPERATION: PACKAGE LIQUID PRODUCTS IN VACUUM BAGS

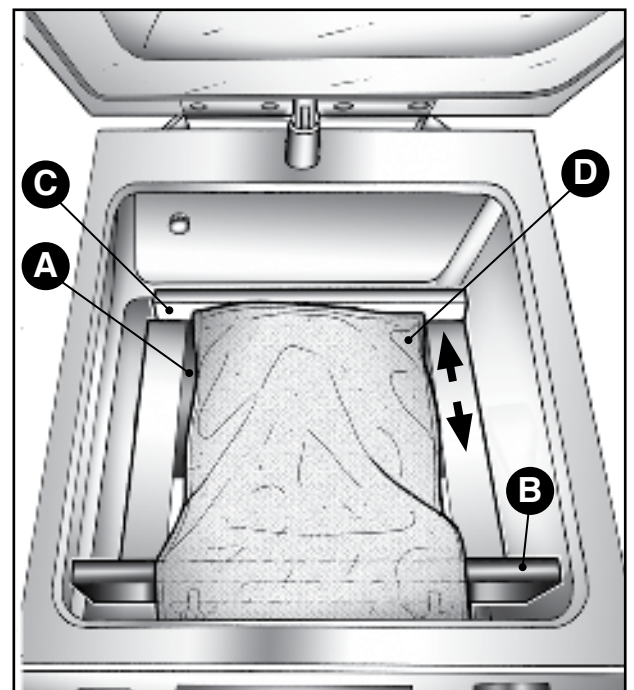
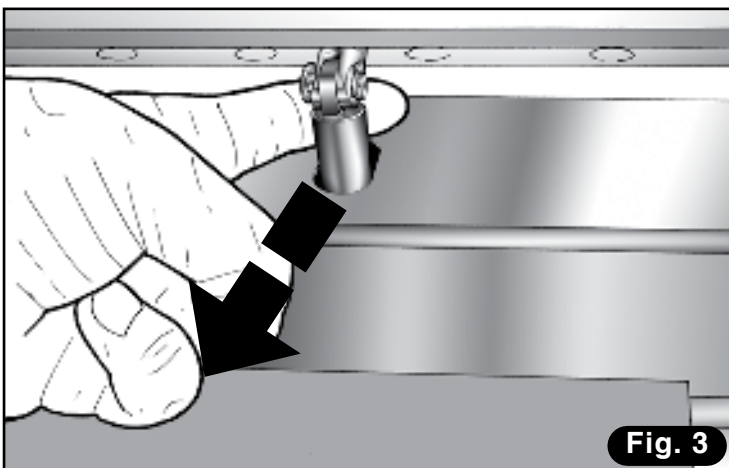
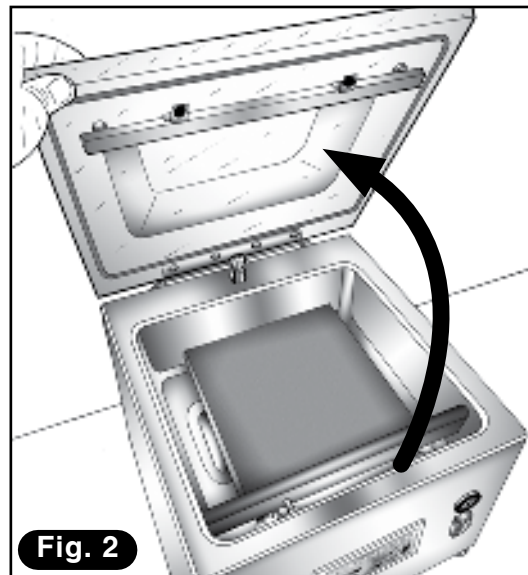
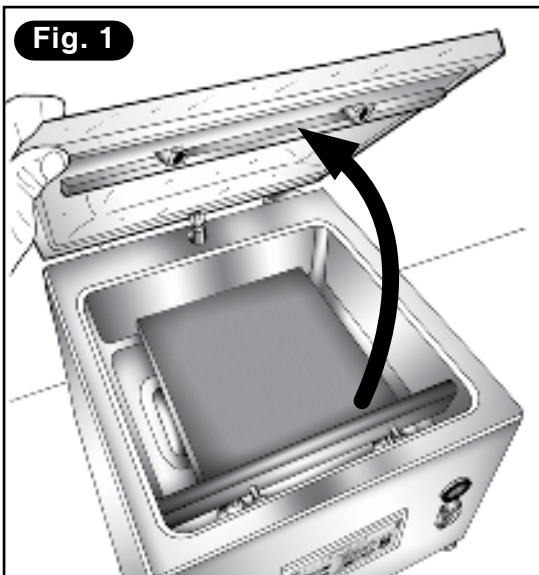


WARNINGS!

- The boiling point of the liquid is decreased as the pressure inside the vacuum chamber decreases. Water at 23.4 absolute mbar (equal to a vacuum of 97.66%) boils at 20°C. The formation of bubbles in the bag indicates the formation of steam. The liquid must not leak in any way, so as to prevent it from being accidentally inhaled.
- At first start-up make sure you have performed the calibration of the vacuum sensor (see Chap. 7 - pt. 1: press the VAC/GAS key for 4 seconds with the machine on. Lower the lid to start the calibration and wait until the cycle ends).
- When work is complete, detach the piston by pushing it toward the rear and lower the lid to the resting position. This protects the vacuum chamber from dust and dirt.

1) **Open the lid.** Lift the lid all the way and attach the piston, moving it forward. (Fig. 1-2-3).

2) **Insert the inclined surface for liquids (optional).** Remove all the panels and insert the inclined surface **A** into the chamber, with the high part facing the sealing bar **B** and the sliding bar **C** adjusted along the length of the bag **D**.

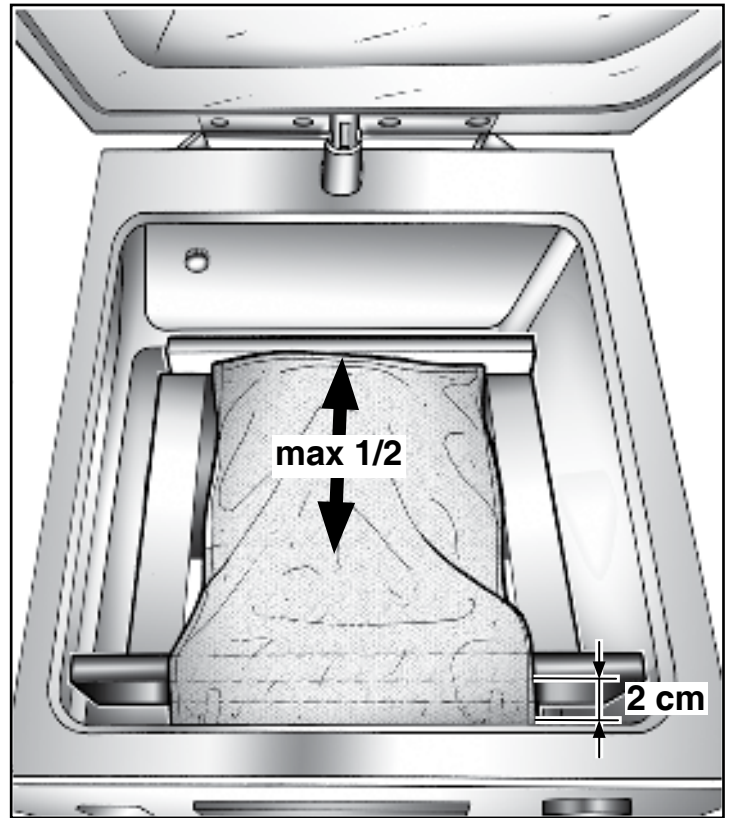


3) Posizionate la busta.

Insert the bag containing the liquid to be packed into the chamber, paying attention not to fill more than third (1/2). Rest it in the central position on the sealing bar, for the open side to protrude by about 2 cm with respect to the bar itself.

4) Program the parameters.

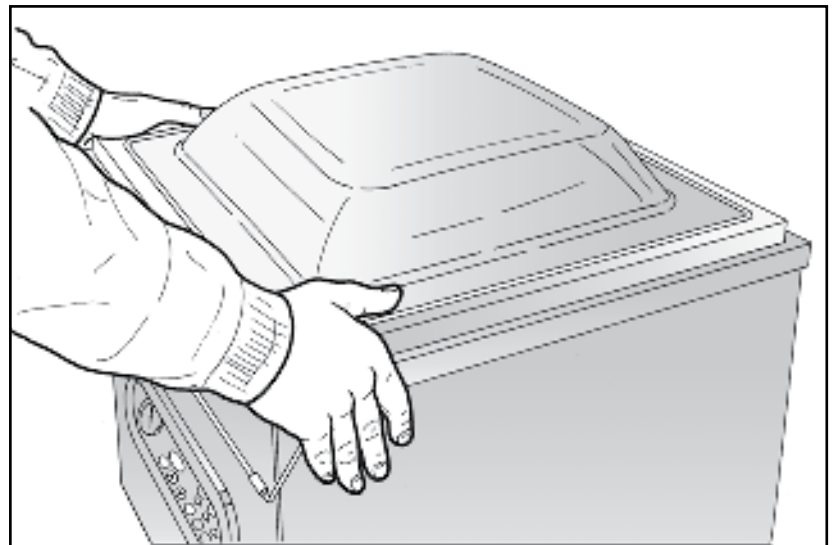
Turn on the machine using the main switch and proceed with programming the parameters as indicated in § 8.2, regulating the vacuum function to a level which prevents boiling and leaking.



5) Cycle start-up.

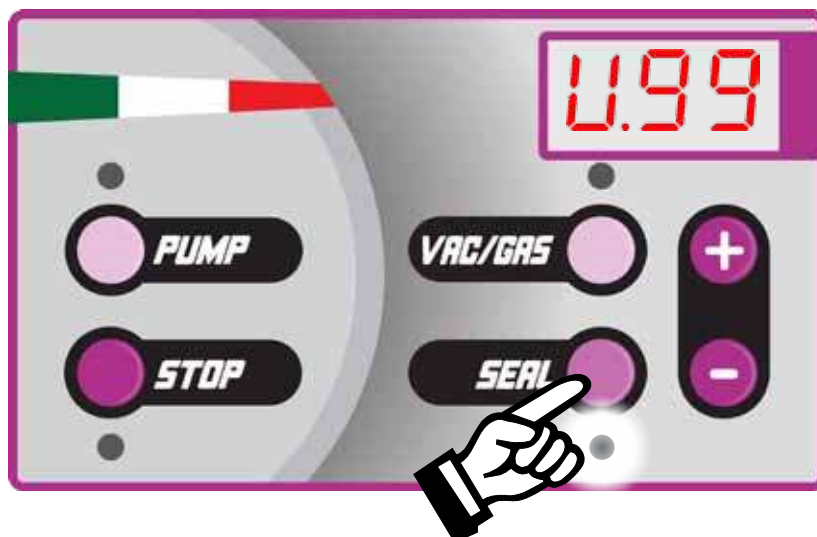
Lower the lid using both hands by pressing both corners of the lid.

The cycle starts automatically.



6) Moving to the next function in advance.

To move from the vacuum phase to the sealing phase in advance, press the corresponding **SEAL** key.



7) Interrupting a cycle.

The machine immediately stops the cycle and the chamber is decompressed when the **STOP** button is pressed at any time. The lid is opened automatically. The machine returns to the set program.

8) End of cycle.

The lid is opened automatically. Remove the packed product, paying attention not to touch the sealing bar, which could still be hot.



8.6 PUMP OIL DEHUMIDIFICATION CYCLE



Read Chapter 6.4 carefully

The cycle lasts 20 minutes and must be run weekly or more often in accordance with machine use.

1) Program the parameters.

Turn the machine on using the main switch **10**.

Select the “H₂OUT” program using the **UP/DOWN** keys **3** **4**. “H2O” appears on the display.



2) Cycle start-up.

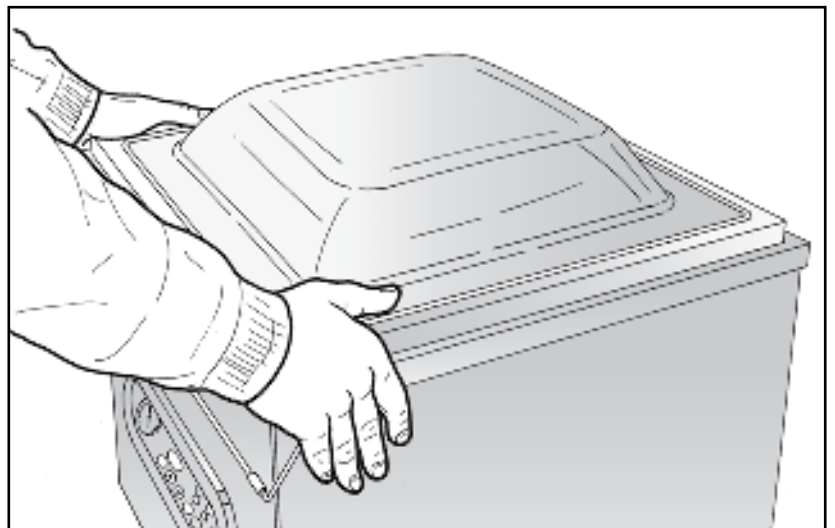
Lower the lid using both hands by pressing both corners of the lid. The cycle starts automatically.

3) End of cycle.

At the end of the cycle, the machine returns to idle mode. It is ready for a normal operation cycle according to the set program.

4) Stopping the cycle in advance.

The dehumidification cycle can be interrupted at any time by pressing the **STOP** button.



9. ROUTINE MAINTENANCE

Implementing the scheduled maintenance regularly, as described further on in this manual, minimises and/or eliminates potential faults and interference and increases the machine lifetime significantly.

Failure to perform regular maintenance can lead to significant repair costs, and in certain cases, render the guarantee null and void.

Furthermore, a good standard of hygiene is maintained if that indicated is complied with

9.1 BASIC SAFETY STANDARDS FOR MACHINE MAINTENANCE

To carry out cleaning and routine maintenance operations safely, follow the regulations provided below:



ELECTRICAL HAZARD! If the power supply cable is damaged, it must be replaced by the manufacturer or an authorized service center.

ELECTRICAL HAZARD! The power sources must be disconnected before cleaning, disinfecting, performing maintenance and/or repairing any component of the appliance (Disconnect the electrical plug from the mains).



DANGER! It is strictly prohibited to remove the guards and safety devices to perform routine maintenance. Friulmed S.r.l. declines all liability for accidents due to non-compliance with the above-mentioned obligation.



ATTENTION! Always use suitable preventive measures and protective devices (gloves, etc.) for any maintenance, handling, installation and cleaning operations.



WARNINGS!

- Only qualified technicians must perform maintenance or access live parts of the machine.
- Contact a Technical Support Centre authorised by the manufacturer for any repairs. Only original spare parts must be used and requested.
- Do not perform maintenance yourself where the intervention of a qualified technician is indicated in the manual.
- Do not touch the machine with bare, damp or wet hands or feet.
- Do not insert screwdrivers, kitchen instruments or anything similar between the guards, openings and moving parts of the machine.
- When work is complete, detach the piston by pushing it toward the rear and lower the lid to the resting position. This protects the vacuum chamber from dust and dirt.

9.2 SCHEDULED ROUTINE MAINTENANCE

FREQUENCY	MACHINE PART	INTERVENTION	OPERATIONS PERFORMED	
			BY OWNER	BY HELP CENTRE
Before each start-up	Pump.	Check the level and colour of the oil; top-up or replace, if the colour is too dark or whitish (contact a specialised after-sales centre).	Check.	Top up or replacement.
	Power cable.	Verify its integrity; replace if defective	Check.	Replacement.
	Plexiglass Lid.	Verify its integrity; if there are any cracks or streaks, contact the after-sales centre to replace the lid.	Check.	Replacement.
	Silicone counterpart bar and Plexiglass lid gasket.	Check that they are inserted well into the respective seats; replace if defective or worn.	X	
	Machine and Vacuum chamber.	Clean impurities, oil and grease.	X	
	Sealing bar connection.	Check that it is inserted well on to the two contact pins.	X	
Weekly	Sealing bar	Clean the upper part with a damp cloth. Clean the two contact pins.	X	
	Pump.	Run the pump oil dehumidification cycle	X	
	Machine, vacuum chamber, lid and panels.	Disinfect.	X	
Every 3000 work cycles	Appliances with 4 m ³ /h.	Replace the pump oil.		X
Every 5000 work cycles	Appliances with 8 m ³ /h.			
Every 5000 work cycles	Appliances with 12 m ³ /h.			
Every 7500 work cycles	Appliances with 20 m ³ /h.			
Every other oil change.	Pump.	Replace the oil filter.		X
Every 6 months and after having been idle for a long time.	Pump.	Replace the pump oil.		X

9.3 CLEANING AND DISINFECTING THE MACHINE



DANGER!

Do not use solvents, thinners or other products classified as toxic, to clean the surfaces.



DANGER!

Ventilate the environment if alcohol-based or flammable disinfectants are used.



ATTENTION!

Do not scrape the surfaces with pointed or abrasive objects.

9.3.1 CLEANING EXTERNAL SURFACES: PLEXIGLASS BODYWORK AND LID

- The stainless steel external surfaces and the Plexiglass lid must be cleaned with a soft cloth or sponge and neutral detergent, following the direction of the satin finish.
- Rinse with a cloth dampened with drinking water.
- It is recommended not to use steel wool, scrapers or abrasive, acidic or aggressive substances, which could irreparably damage the steel surfaces.
- After cleaning, it is recommended to protect the external surfaces with specific oil-based products for stainless steel.



ATTENTION!

Do not remove the serial number plates during cleaning.

These provide important information regarding the appliance for any technical support.



ATTENTION!

Do not use water jets or vapour to rinse or clean the machine; avoid using water jets and vapour near the appliance.

Do not spray water on the tank intake slot.

9.3.2 CONTROL PANEL

- It is recommended to use a soft cloth with little detergent and to dry it thoroughly.
- Do not use solvents or alcohol.

9.3.3 CLEANING THE VACUUM CHAMBER

Clean the vacuum chamber and lid with a soft cloth dampened with drinking water.

It is recommended not to use aggressive detergents, steel wool, scrapers or abrasive, acidic or aggressive substances, which could irreparably damage the internal surfaces of the vacuum chamber.

Once cleaned, rinse thoroughly with drinking water.

9.3.4 CLEANING THE SEALING BAR

- Clean the sealing bar and lid with a soft cloth dampened with drinking water.
- Do not use scrapers or other sharp tools to remove any residue.

9.3.5 DISINFECTING THE MACHINE

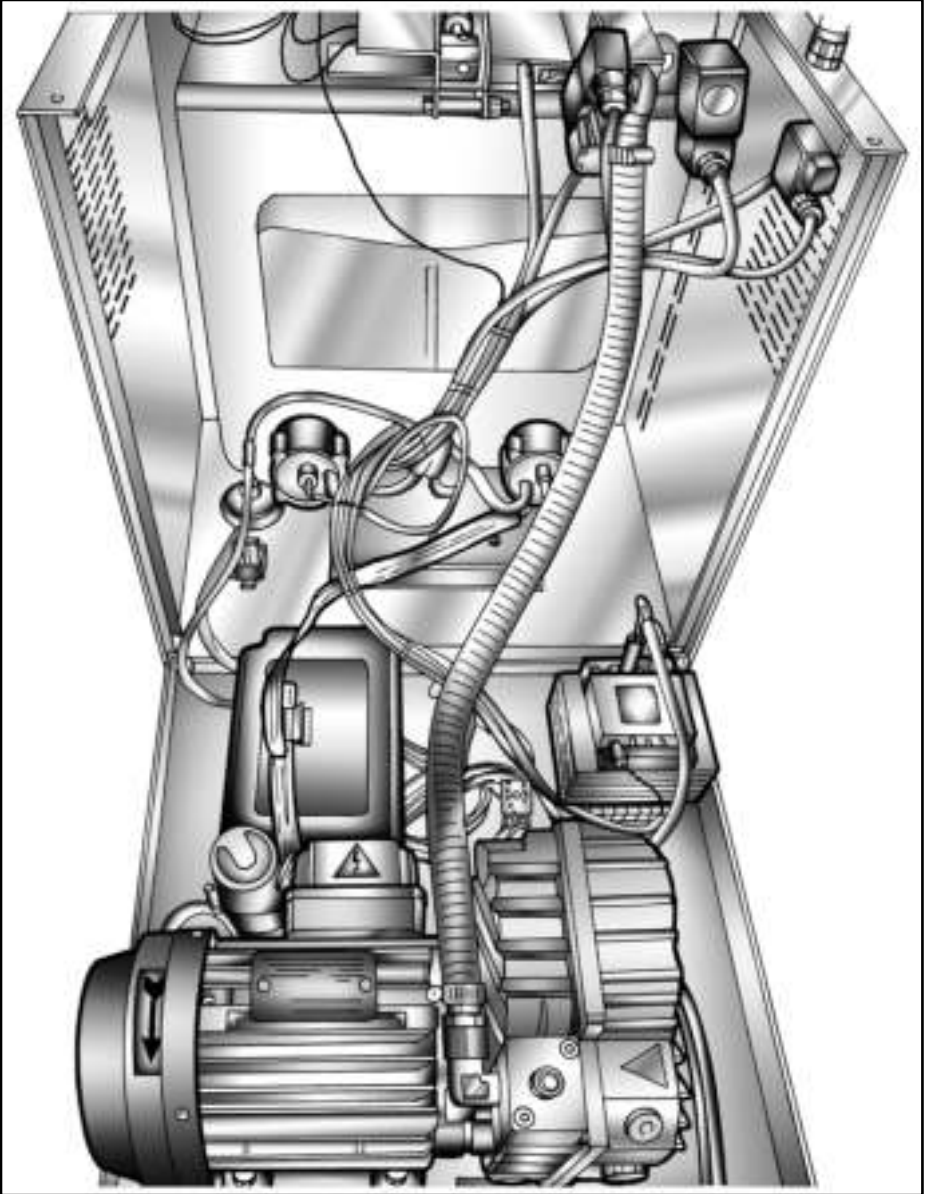
Switch the machine off via the on/off main switch and disconnect the plug from the mains.

- Spray the steel surfaces of the machine with an alcohol-based disinfectant. Do not spray the product on electric parts or in the ventilation slots of the machine.
- Let the disinfectant sit for a few minutes.
- Wipe with a cloth soaked in drinking water and then dry well with a clean cloth.

9.4 TROUBLESHOOTING

PROBLEM	POSSIBLE CAUSES	SOLUTION
The appliance terminates the programmed work cycle but without sealing the bag or without activating the vacuum pump.	<ul style="list-style-type: none"> • Vacuum pump or sealing transformer overheating. 	<ul style="list-style-type: none"> • Wait approximately 15 or 20 minutes for the appliance to cool; at the end of this period the vacuum chamber will be depressurised and the work cycle can be resumed.
The appliance enters “alarm status” when it is powered on. The work cycle in progress is terminated without sealing the bag or without operation of the vacuum pump; the vacuum chamber is depressurised and the lid reopens.	<ul style="list-style-type: none"> • Appliance overheating. 	<ul style="list-style-type: none"> • Switch off the appliance and then switch it on again after an interval of between 15 and 20 minutes.
	<ul style="list-style-type: none"> • Safety control circuit fault. 	<ul style="list-style-type: none"> • Contact an authorised service centre.
Machine not working.	<ul style="list-style-type: none"> • Machine Off. 	<ul style="list-style-type: none"> • Switch on the machine using the ON/OFF main switch.
	<ul style="list-style-type: none"> • No power supply. 	<ul style="list-style-type: none"> • Insert the plug in a socket (check the voltage!). • Check power cable to make sure it is intact. • Check fuse PF1 on the power board to make sure they are intact and inserted correctly (contact a service centre).
	<ul style="list-style-type: none"> • Machine damage. 	<ul style="list-style-type: none"> • Contact a Service centre.
Insufficient vacuum in chamber.	<ul style="list-style-type: none"> • Set vacuum value insufficient 	<ul style="list-style-type: none"> • Increase the value using the UP and DOWN keys.
	<ul style="list-style-type: none"> • Vacuum pump performance insufficient. 	<ul style="list-style-type: none"> • Check oil. • Check pump exhaust filter (contact a service centre).
	<ul style="list-style-type: none"> • Cover gasket worn. 	<ul style="list-style-type: none"> • Replace cover gasket.
Machine does not create vacuum in chamber.	<ul style="list-style-type: none"> • Pressure exerted on Plexiglas cover during appliance start up insufficient. 	<ul style="list-style-type: none"> • Lower cover with both hands, exerting more pressure.
	<ul style="list-style-type: none"> • For appliance with gas option: gas function active. 	<ul style="list-style-type: none"> • Deactivate the gas function.
	<ul style="list-style-type: none"> • Pump not working. 	<ul style="list-style-type: none"> • Contact a Service Centre.
Plexiglas cover does not close.	<ul style="list-style-type: none"> • Cover gasket worn. 	<ul style="list-style-type: none"> • Change the gasket.
	<ul style="list-style-type: none"> • Hinges out of alignment. 	<ul style="list-style-type: none"> • Adjust the cover hinge (contact a Service Centre).
	<ul style="list-style-type: none"> • Gas spring damaged. 	<ul style="list-style-type: none"> • Replace gas spring (contact a Service Centre).

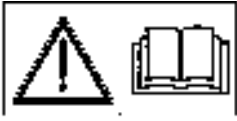
PROBLEM	POSSIBLE CAUSES	SOLUTION
Insufficient vacuum in bag/bag does not maintain vacuum.	• Bag positioned incorrectly.	• Place the bag in the centre on the sealing bar projecting by 20 mm beyond it.
	• Bag perforated.	• Choose a thicker bag and wrap the product with cling film or soft paper.
	• Sealing insufficient.	• Increase the sealing time.
	• Bag defective.	• Change the bag.
	• Dirty bag open.	• Use a new bag and avoid smearing the opening with oil, grease, etc.
	• Bag too big or too small in relation to product size.	• Choose a bag size suitable for product dimensions.
Seal seam shows burns and bubbles.	• Sealing time too long.	• Decrease the sealing time.
Narrow irregular sealseam.	• Sealing time too short.	• Increase the sealing time.
The machine does not seal.	• Dirty welding bar contacts.	• Clean contacts.
	• Discontinued welding bar contacts.	• Restore connection (contact your service centre).
	• Sealing bar wire broken.	• Change wire (contact a Service Centre).
	• Bar lifting piston defective	• Replace the bar lifting piston (contact a Service Centre).
Poor sealing.	• Sealing bar dirty.	• Clean sealing bar.
	• Sealing time insufficient for basic bag weight.	• Increase sealing time.
	• Teflon cover worn.	• Change Teflon cover.
	• Gas percentage is too high (close to 70%) with respect to the packaged product.	• Decrease the gas injection time.
	• Silicone worn.	• Change silicone.
Gas quantity in bags insufficient.	• Gas flushing time insufficient.	• Increase the gas injection time.
	• Gas cylinder pressure Insufficient.	• Adjust pressure on cylinder reducer to 1 bar.
	• Gas nozzle not inserted in bag mouth.	• Reposition bag by inserting gas nozzle in the bag mouth.
	• Cylinder valve or pressure reducer closed.	• Open cylinder valves and adjust pressure reducer to 1.0 bar.
Lid opens during GAS cycle.	• Gas volume too high.	• Decrease the gas injection time.
Vacuum not created in containers.	• Container lid positioned poorly or lid valve open.	• Reposition the container lid, making sure the gasket is in good condition and inserted in its seat and the suction valve on the lid is in the open position.



INSTALLER

10. MAINTENANCE AND TECHNICAL SUPPORT

10.1 REFERENCES TO THE USER MANUAL



Symbols in the manual: see USER section 2.1.



Handling and unpacking: see USER section 4.



Installation: see USER section 7.



Routine maintenance (cleaning) and scheduled periodic maintenance: see USER section 9.

10.2 BASIC SAFETY STANDARDS FOR MACHINE MAINTENANCE AND TECHNICAL SUPPORT

Maintenance and/or repairs must be carried out in accordance with the following rules:



ELECTRICAL HAZARD!

- The power sources must be disconnected before performing maintenance and/or repairing any component of the appliance (Disconnect the electrical plug from the mains).



DANGER!

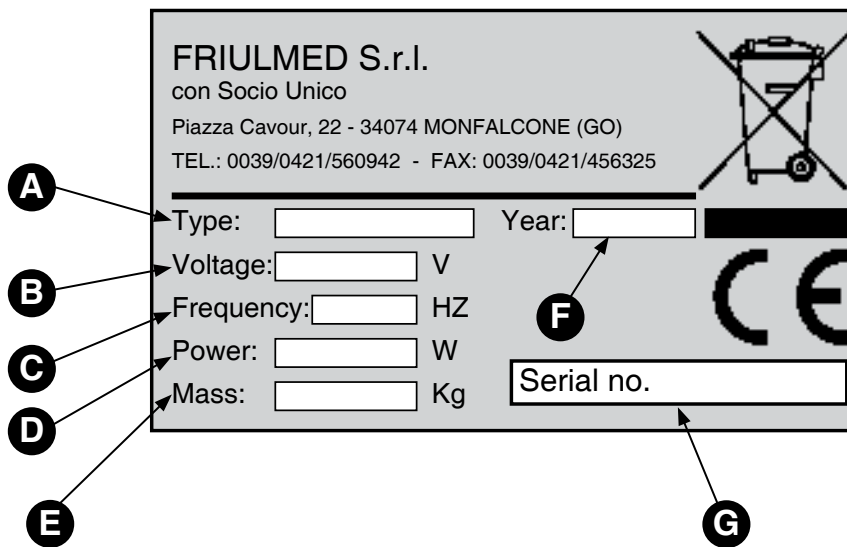
- It is prohibited to remove the guards and safety devices in order to carry out maintenance operations. Friulmed S.r.l. declines all liability for accidents due to non-compliance with the above-mentioned obligation.

ATTENTION!

- Always use suitable preventive measures and protective clothing (gloves, etc.) for any maintenance and/or repairs.
- Only qualified technicians must perform maintenance or access live parts of the machine as specified in this chapter.
- Only original spare parts must be used and requested: spare parts that are not type-approved could damage the appliance or cause physical injury.
- Always cite the model and serial number of the machine (see section 1.4) in order for us to ensure efficient support and to best answer your questions.

There is an identification plate on the back of the machine bearing the following information:

- A** Model.
- B** Voltage and number of phases (Volt).
- C** Frequency (Hertz).
- D** Maximum power consumption (Watt).
- E** Weight.
- F** Year of manufacture.
- G** Serial number.



11. MAINTENANCE



ATTENTION!

- Do not replace the Teflon when the bar is still hot because you could burn yourself.
- Always unplug the appliance before carrying out any maintenance.

11.1 REPLACEMENT OF COMPLETE SEALING BAR

- Extract the sealing bar from the vacuum chamber by lifting it horizontally from the sides (**Fig. 1**).
- Thoroughly clean the contacts **A** and the two holes for the pins on the sealing bar **B**.
- Place the new one, making sure it engages correctly with the electrical contacts **A**.

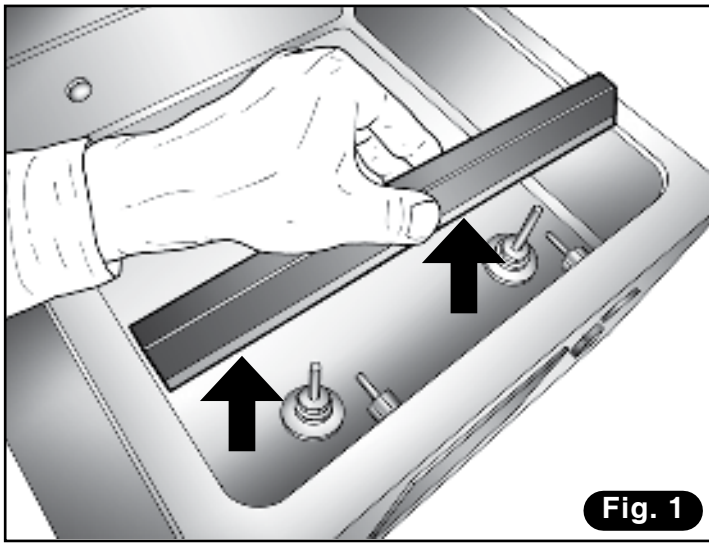
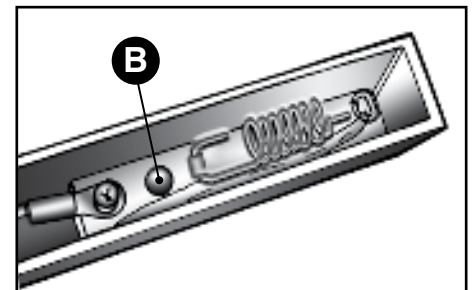
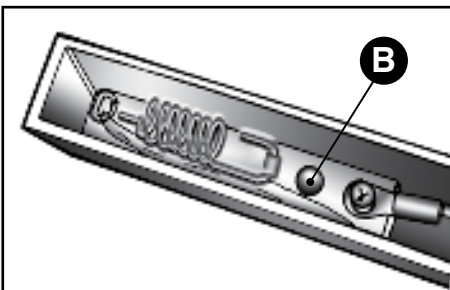
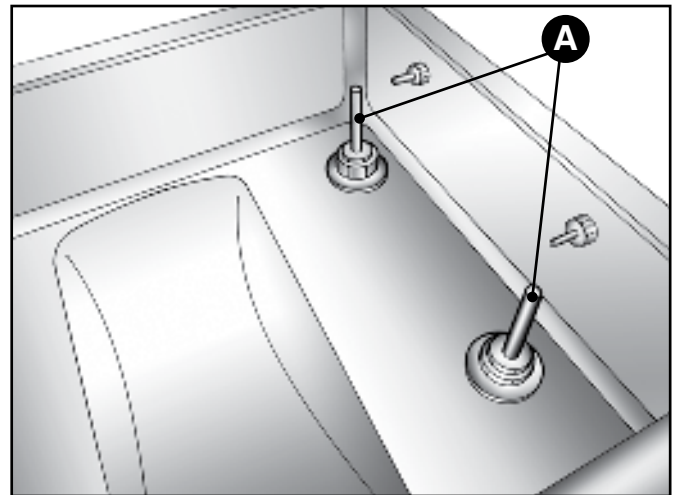


Fig. 1



11.2 REPLACEMENT OF SEALING BAR TEFLON COVER

- 1) Extract the sealing bar from the vacuum chamber by lifting it horizontally from the sides (**Fig. 1**).

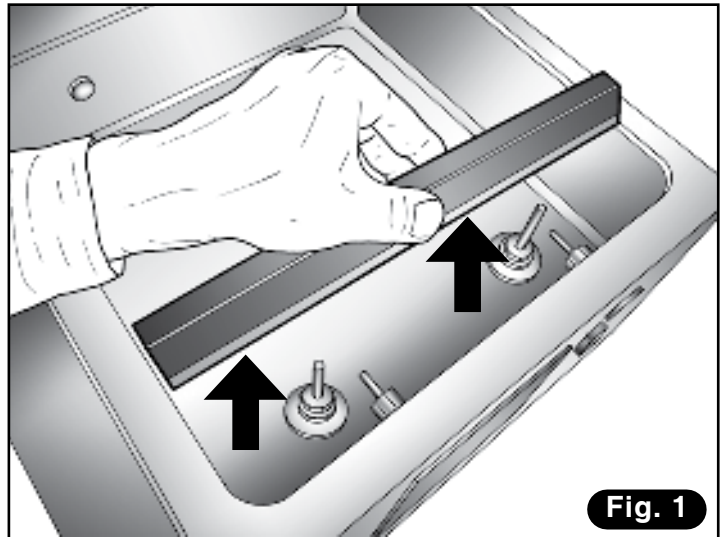


Fig. 1

- 2) Remove the Teflon covering (black) (**Fig. 2**).

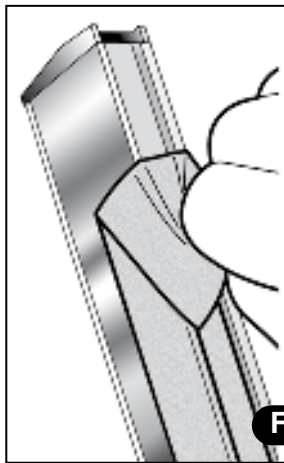
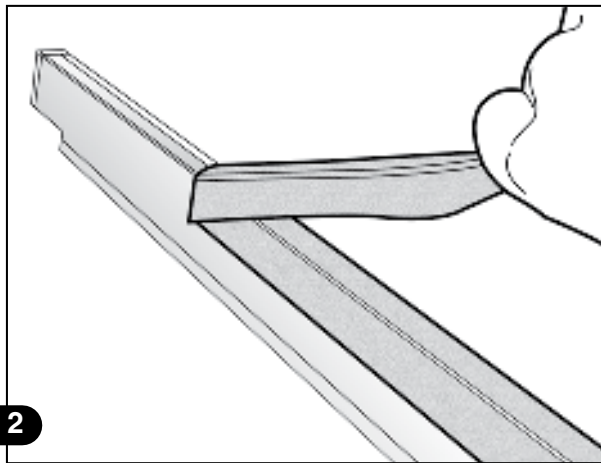


Fig. 2



- 3) Clean the aluminum sealing bar carefully using a cloth soaked in alcohol (**Fig. 3**).

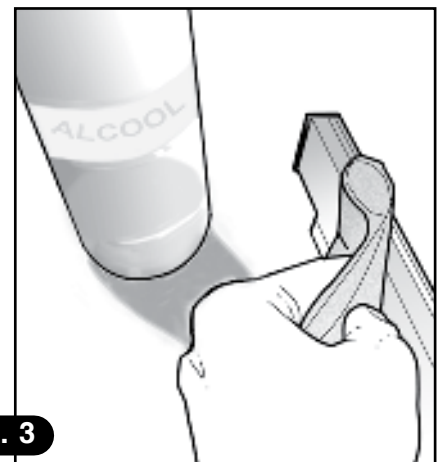
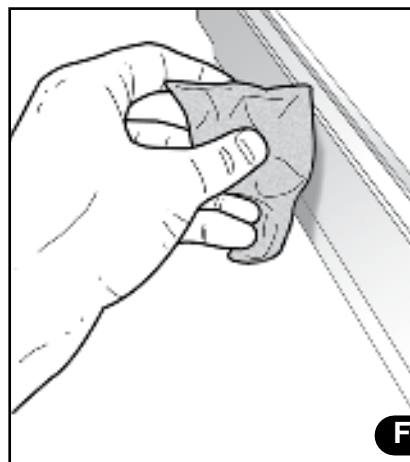


Fig. 3

- 4) Put on the new Teflon covering, cutting off any excess at the ends (**Fig. 4**).

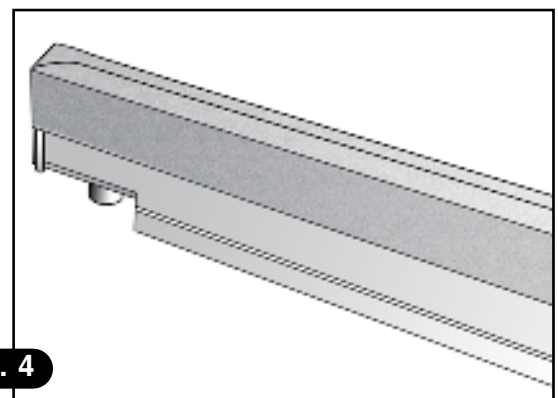
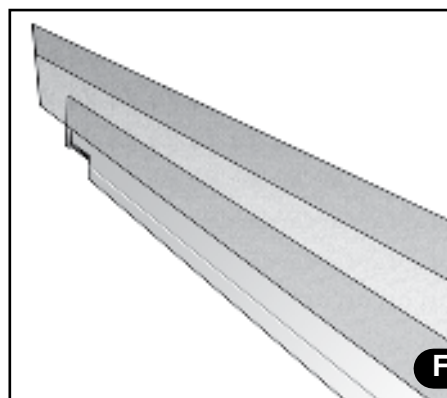
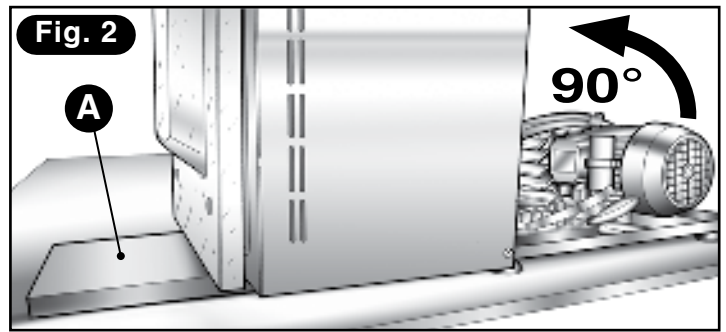
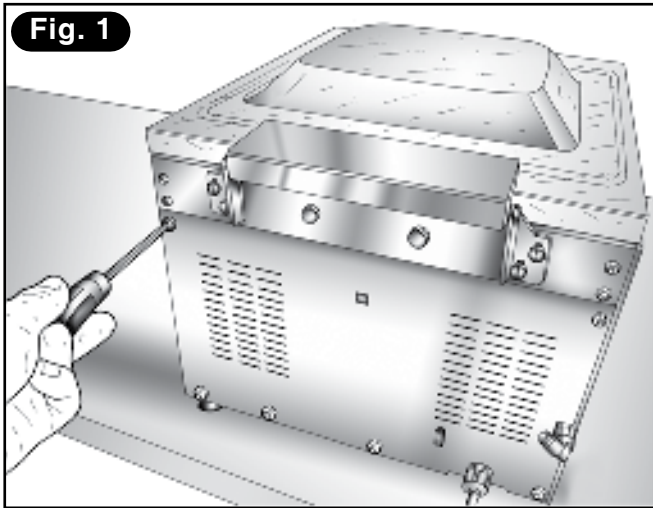


Fig. 4

- 5) Put the sealing bar back in the vacuum chamber, making sure it engages correctly with the electrical contacts.

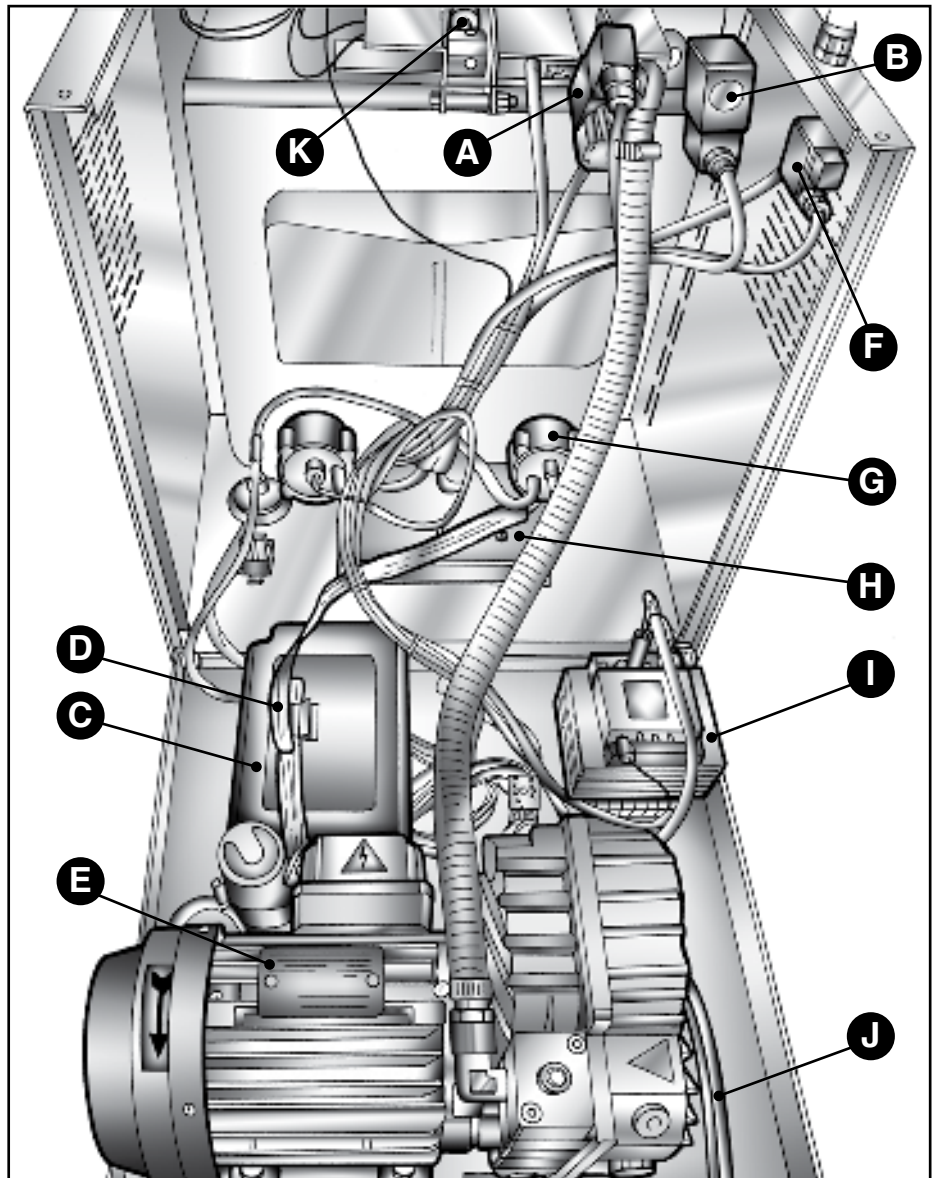
11.3 ACCESS TO INTERNAL PARTS OF THE MACHINE

- 1) Switch the machine off using **ON/OFF** main switch and remove the plug.
- 2) Remove the PE fillers from the vacuum chamber and lower the lid to the resting position.
- 3) Uninstall the back panel. Unscrew the screws using a Phillips head screwdriver (**Fig. 1**).
- 4) Lift the machine body using both hands and lay it on the front (on the work table), resting it on one of the surfaces supplied **A** in order to avoid damaging the main switch (**Fig. 2**).



5) Location of the main components inside the machine

- A** Three-way solenoid valve for lifting the sealing bar
- B** Two-way solenoid valve for discharge
- C** Protective lid for the power board
- D** Flat connection cable, power board - control board
- E** Vacuum pump
- F** Two-way solenoid valve for gas injection
- G** Air cylinder for lifting the bar
- H** Protective lid for the control board
- I** Sealing transformer
- J** Power supply cable
- K** Gas spring

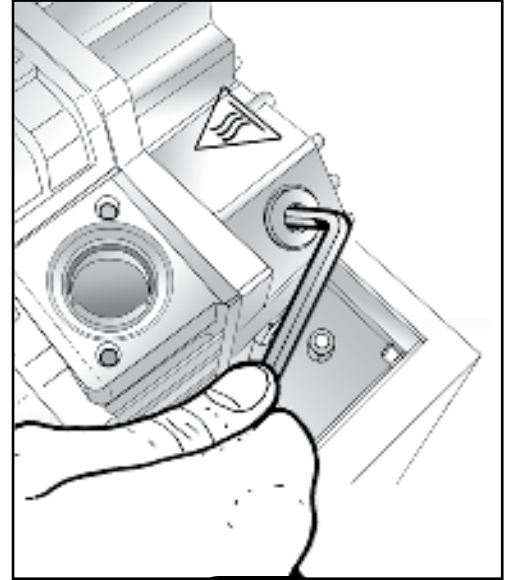
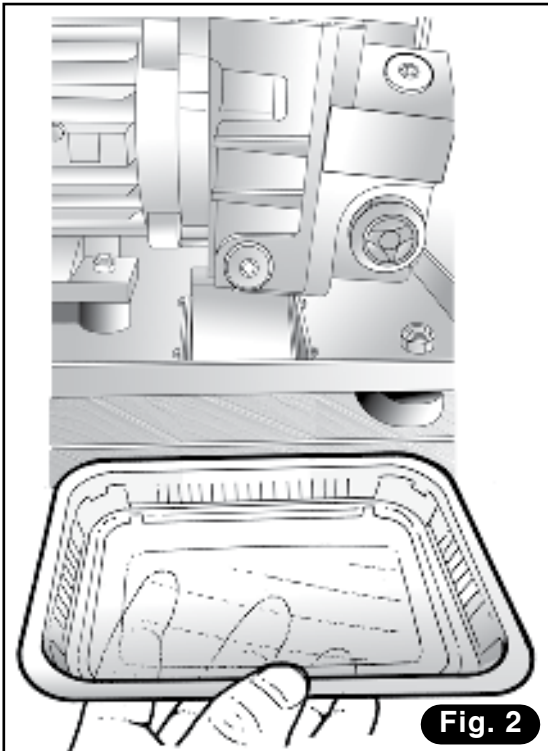
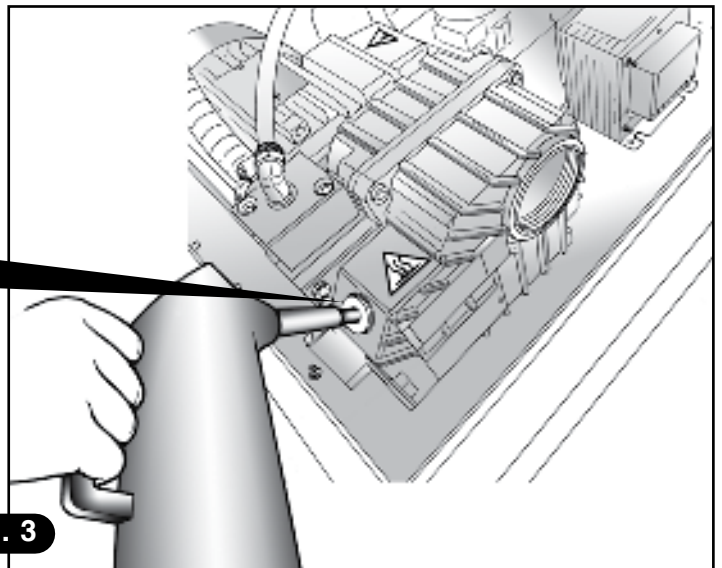
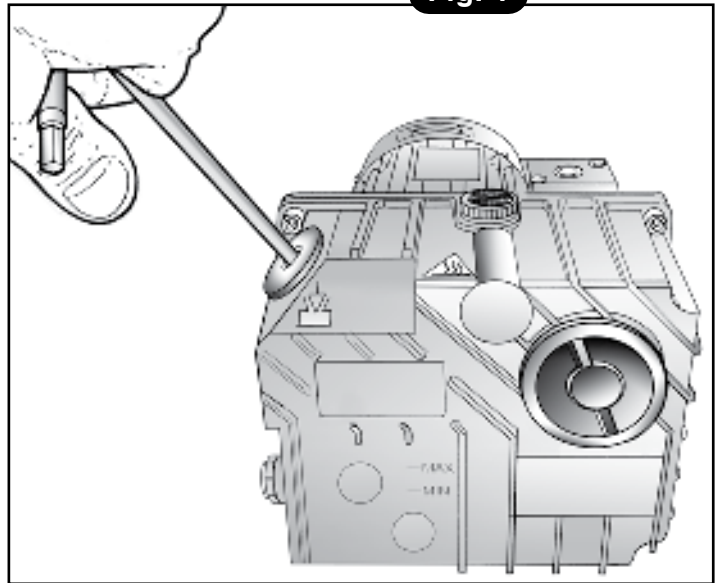
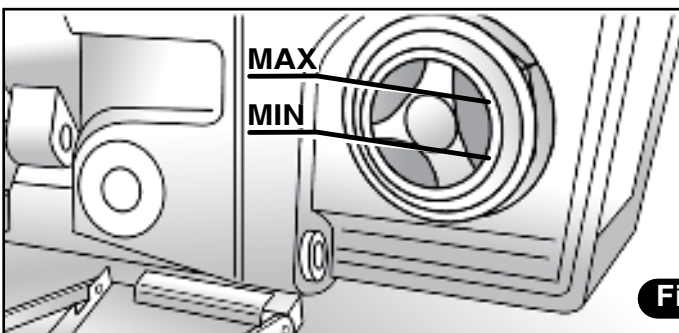


6) To close, lower the casing on the base, making sure to verify the correct positioning of the machine body as well as the position of the cables and hoses that could be cut or damaged by the machine panels.

7) Re-install the back panel.

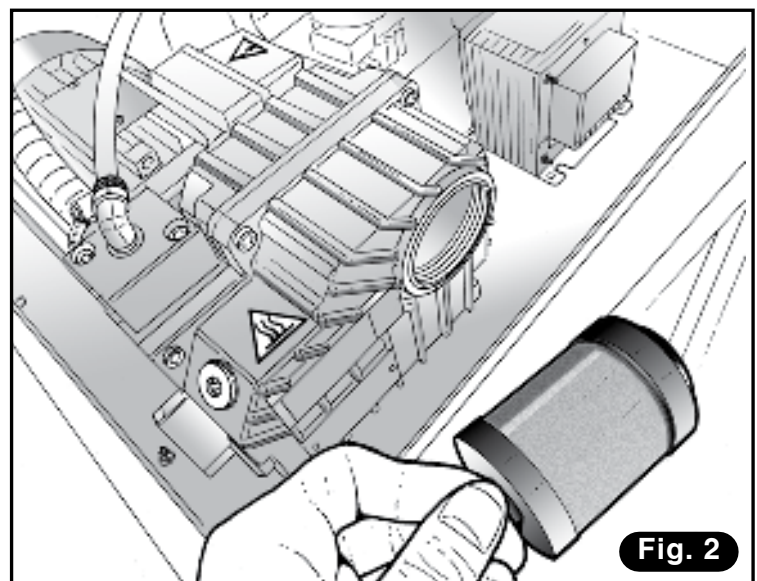
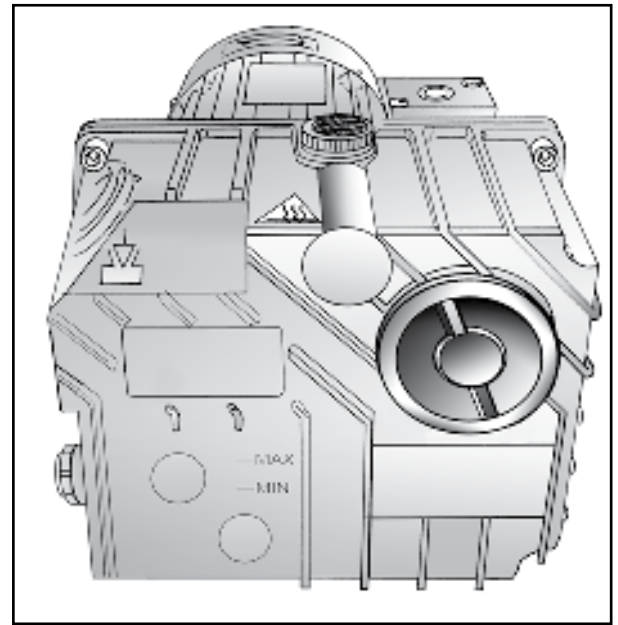
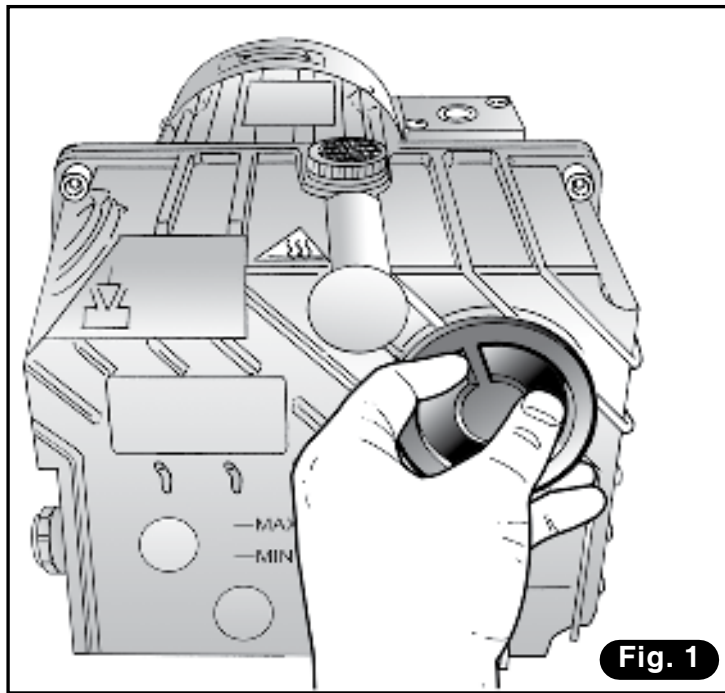
11.4 REPLACEMENT OF PUMP OIL

- 1) Run the pump for about 10 minutes in Jar function (pressing **PUMP** key) to make the oil fluid.
- 2) Press **STOP** button to stop the pump.
- 3) Switch the machine off using **ON/OFF** main switch and remove the plug.
- 4) Remove the PE fillers from the vacuum chamber and lower the lid to the resting position.
- 5) Open the machine as described in point 11.2.
- 6) Use a setscrew wrench to undo the oil filling cap at the top of the pump (**Fig. 1**).
- 7) Place a container large enough (0,5 L) close to the drainage hole (**Fig. 2**). Use the same wrench to undo the drain cap and leave the oil to flow into the container for about ten minutes.
- 8) Refasten the drain cap at the bottom of the pump and refill the pump with oil up to the correct level: in the sight-glass, the level of oil should be near the top line (**Fig. 3**).
- 9) Fasten the filling cap.
- 10) To close, lower the casing on the base, making sure to verify the correct positioning of the machine body as well as the position of the cables and hoses that could be cut or damaged by the machine panels.
- 11) Re-install the back panel and fasten the screws.


Fig. 1

Fig. 2

Fig. 3


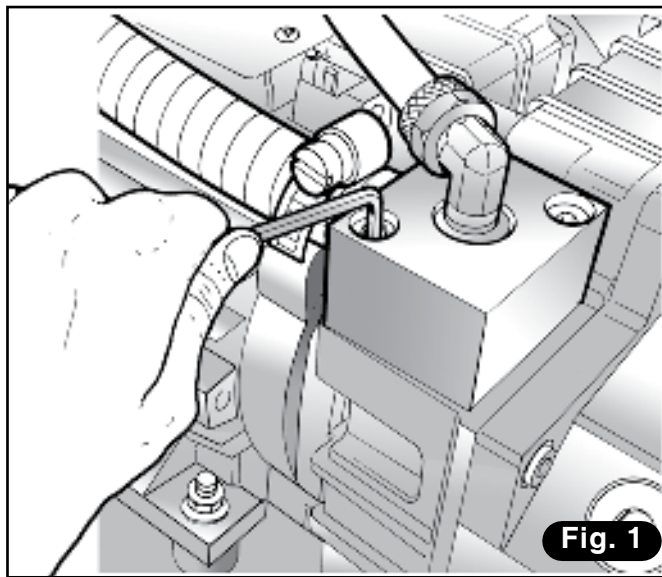
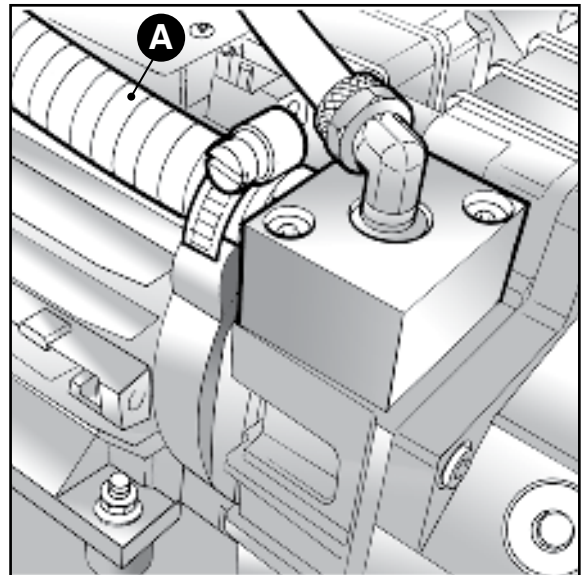
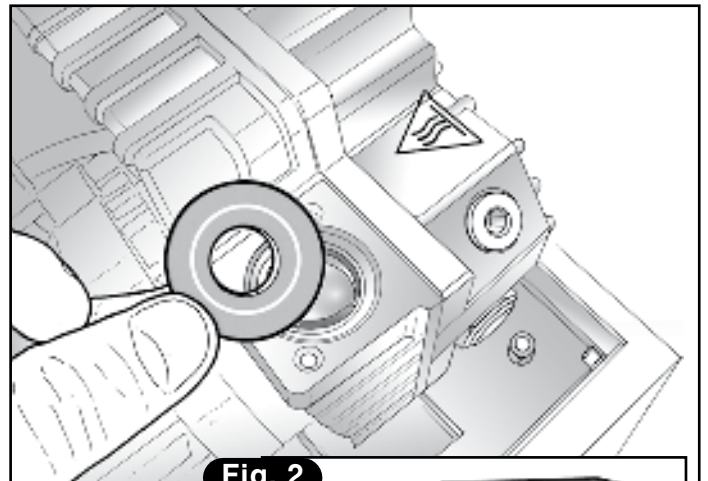
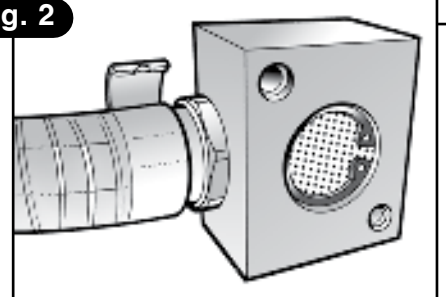
11.5 REPLACEMENT OF EXHAUST FILTER

- 1) To reach the pump for maintenance, follow the procedure described in chap. 11.2.
- 2) Use pliers to undo the cap of the exhaust filter on the body of the pump. Remove the exhaust filter (**Fig. 1-2**).
- 3) Position the new filter with o-ring and use the pliers to screw on the new cap provided with the filter.
- 4) Down and close the machine as described in chap. 11.2

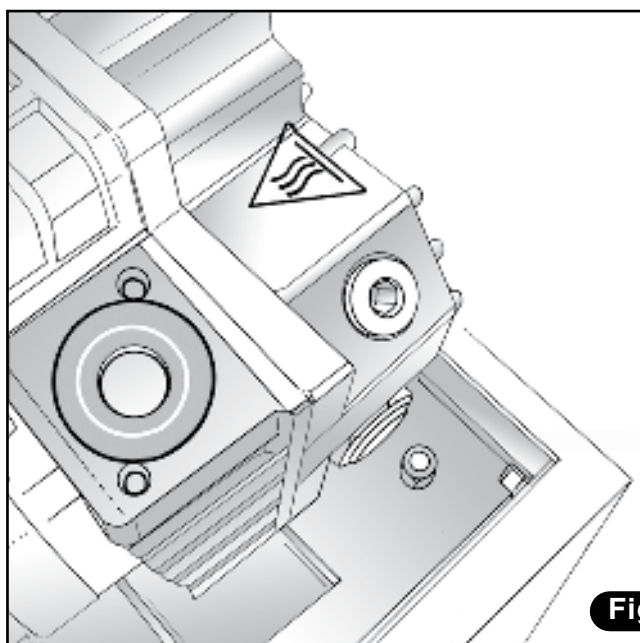
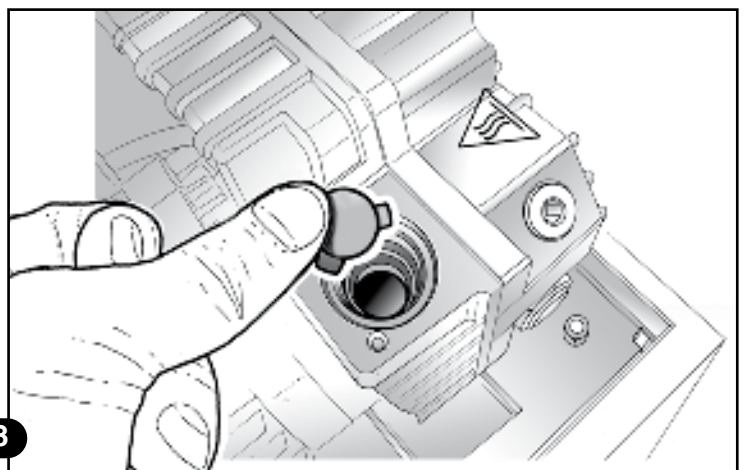


11.6 REPLACEMENT OF PUMP SHUTTER

- 1) To reach the pump for maintenance, follow the procedure described in chap. 11.2
- 2) Locate the pump intake block on which is fastened the transparent pipe with metal coil **A**, that connects the pump to the vacuum chamber.
- 3) Using a setscrew wrench to undo the two screw fasteners on the block. Lift the intake block (**Fig. 1**).
- 4) Remove first the rubber shutter and then the steel one. Check the condition of the accessible intake section and clean it if necessary with a cloth soaked in alcohol (**Fig. 2**).

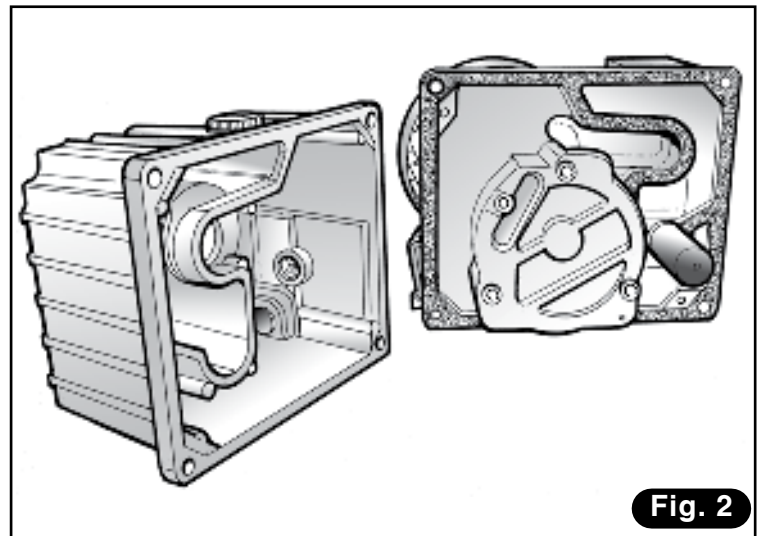
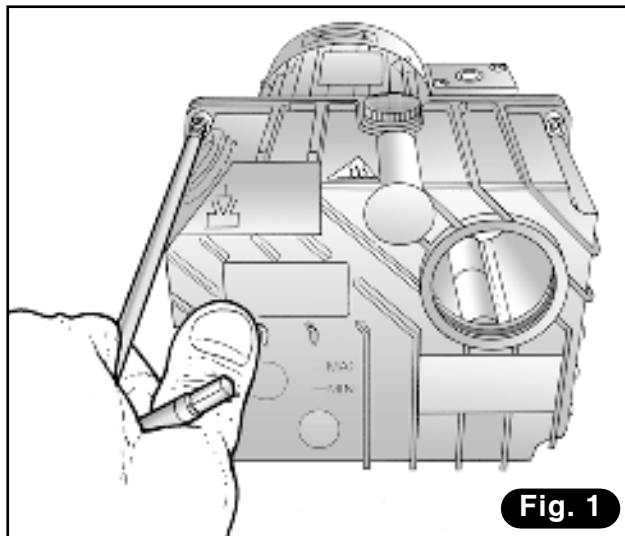

Fig. 1

Fig. 2


- 5) Put in the new rubber and steel shutters (**Fig. 3**).
- 6) Put the intake block back in place and fasten the two screws (**Fig. 1**).
- 7) Down and close the machine as described in chap. 11.2


Fig. 3


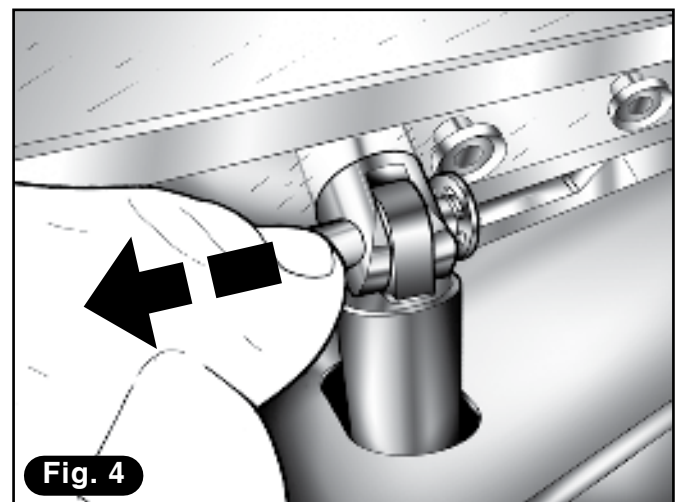
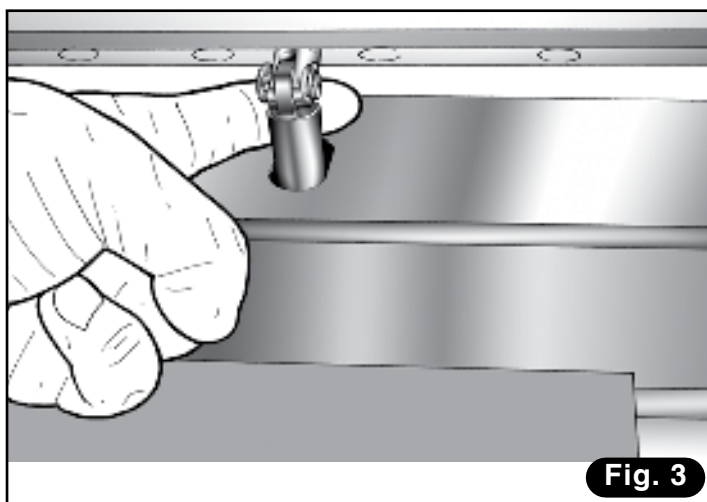
11.7 OIL TANK CLEANING

- 1) To reach the pump for maintenance, follow the procedure described in chap. 11.2
- 2) Drain the pump oil as described in chap § 11.3.
- 3) Use a setscrew wrench to undo the two screw fasteners on the block. Lift the intake block (Fig. 1).
- 4) Clean carefully all the oil tank, using a cloth soaked in the same kind of oil used for pump (Fig. 2).
- 5) Clean the gasket slot carefully and replace the gasket same, in case you find it worn or damaged.
- 6) Re-install the oil tank.
- 7) Refill the pump with oil up to the correct level and close the machine body, follow the procedure described in chap. 11.2.

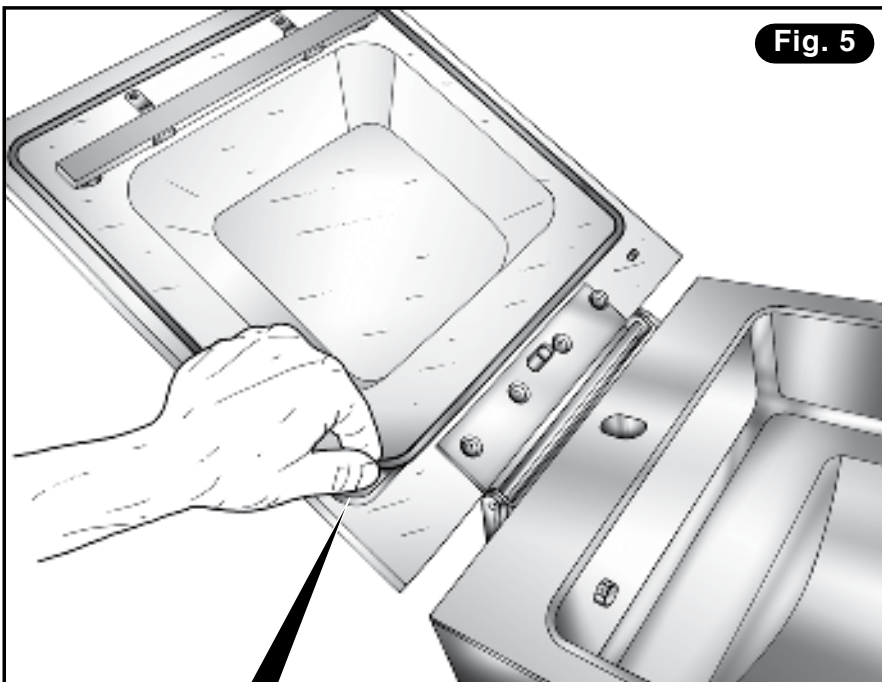
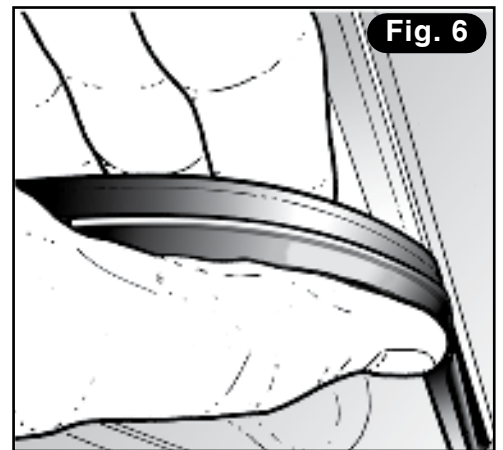
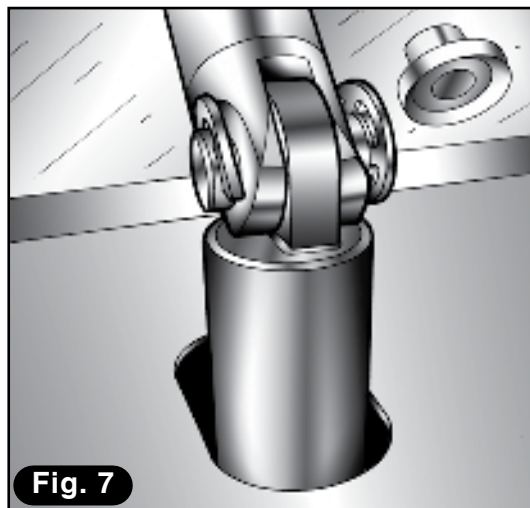
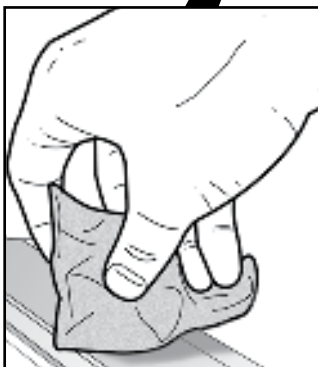


11.8 REPLACING THE COVER GASKET

- 1) Raise the lid.
- 2) Remove the elastic ring from the piston attachment pin (Fig. 3).
- 3) Pull the pin and tilt the lid back, resting it on a stable support (Fig. 4).



- 4) Remove the old gasket by sliding it out of its seat. Clean the seat of the gasket with neutral detergent (**Fig. 5**).
- 5) Starting at the centre back of the seat in the cover (on the side of the hinges), fit the gasket in all the way round (**Fig. 6**) making sure to do the following:
 - a) Make the two cuts in the gasket in a neat and precise manner.
 - b) Check the lip of the gasket faces outwards.
 - c) Do not stretch the gasket when fitting it in.
- 6) Re-attach the gas spring, inserting the pin and locking it in place with the elastic ring that was previously removed (**Fig. 7**).
- 7) Run a cycle with the vacuum set at maximum. When the maximum pressure is reached, turn off the machine at the main switch: the chamber will be pressurized with the cover down. To check successful operation, wait for 5 minutes with the cover closed and the chamber pressurized.


Fig. 5

Fig. 6

Fig. 7

11.9 REPLACING THE SILICONE PROFILE ON THE OFFSET BAR

- 1) Open the cover.
- 2) Remove the silicone profile on the offset bar (Fig. 1).
- 3) Clean the seat with a cloth soaked in alcohol.
- 4) Put in a new silicone profile, pushing it in a uniform manner. Do not stretch the silicone profile when fitting it in.

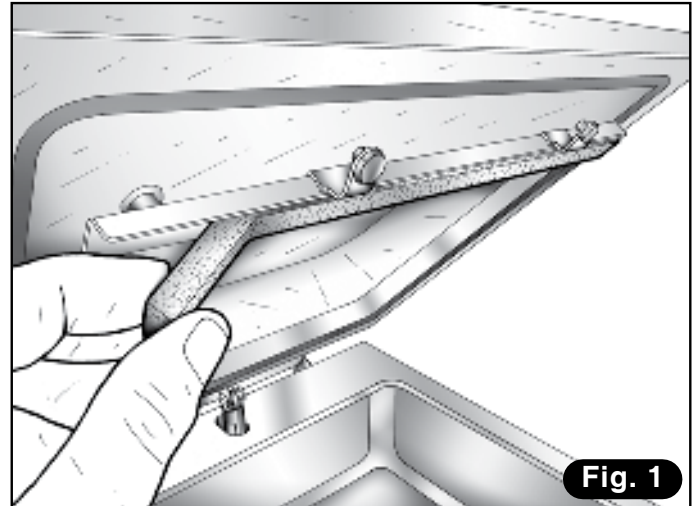


Fig. 1

11.10 REPLACING THE FUSES OF THE POWER BOARD

- 1) To access the power board, follow the procedure described in chap. 11.2.
- 2) Unscrew the protective lid from the power board (Fig. 2).
- 3) Locate the power board and undo the cartridge fuse holder **A**. In the case of machines with three-phase power supply, open the control box and take out also the main fuse holder of the power supply circuit.
- 4) Remove the fuse and use a tester to test their condition and replace if necessary.
- 5) Put the cartridge back in the fuse holder and fasten it with the screwdriver.
- 6) Attach the protective lid, taking care not to compress the hoses and cables connected to the power board (Fig. 3).
- 7) Close the machine following chap. 11.2.

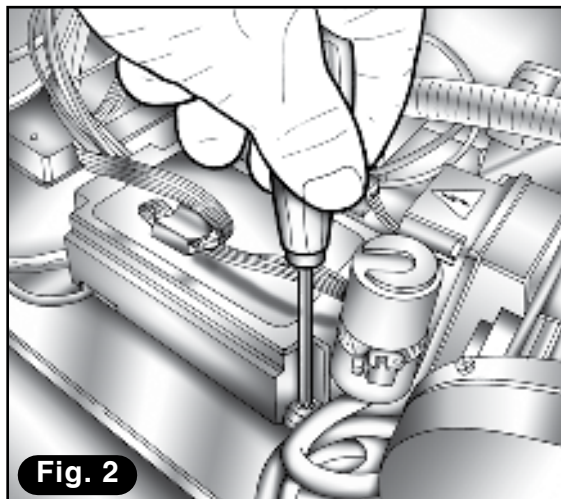


Fig. 2

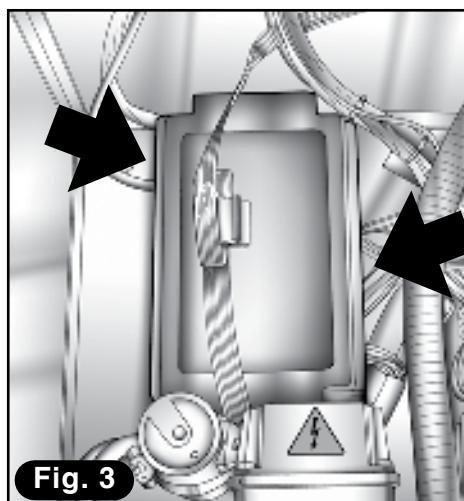
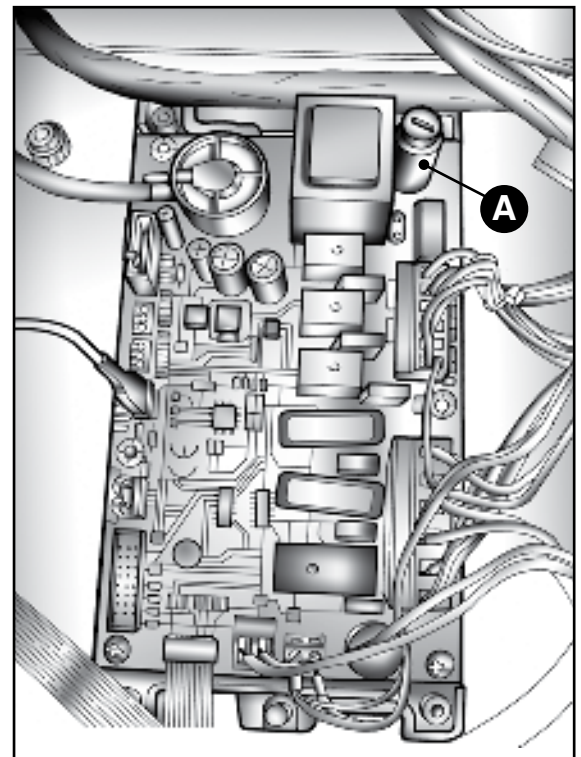
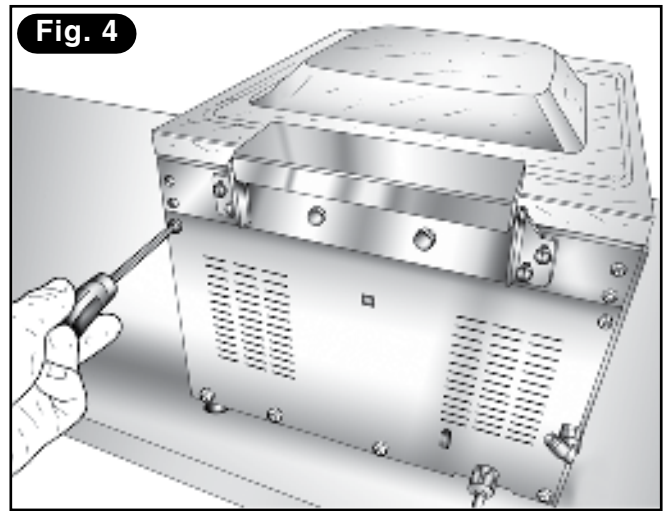
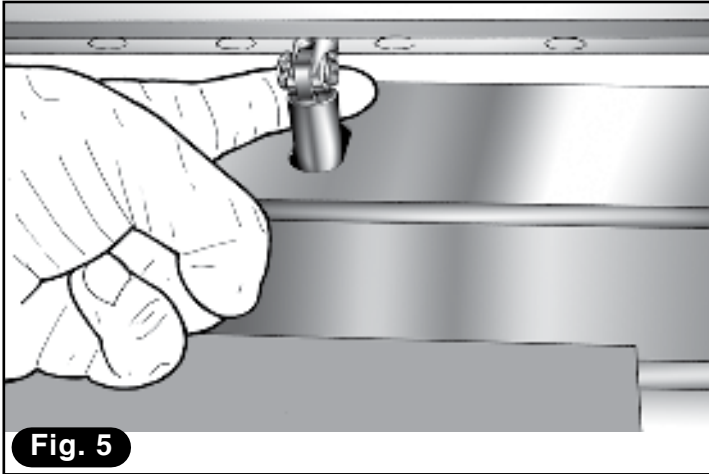


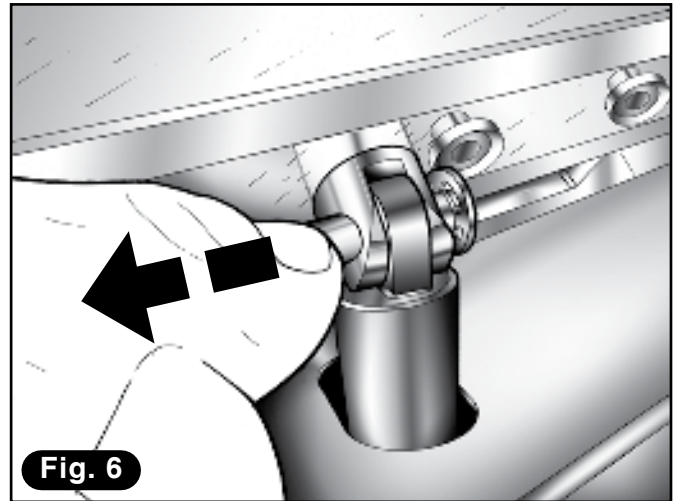
Fig. 3

11.11 REPLACING THE GAS SPRING

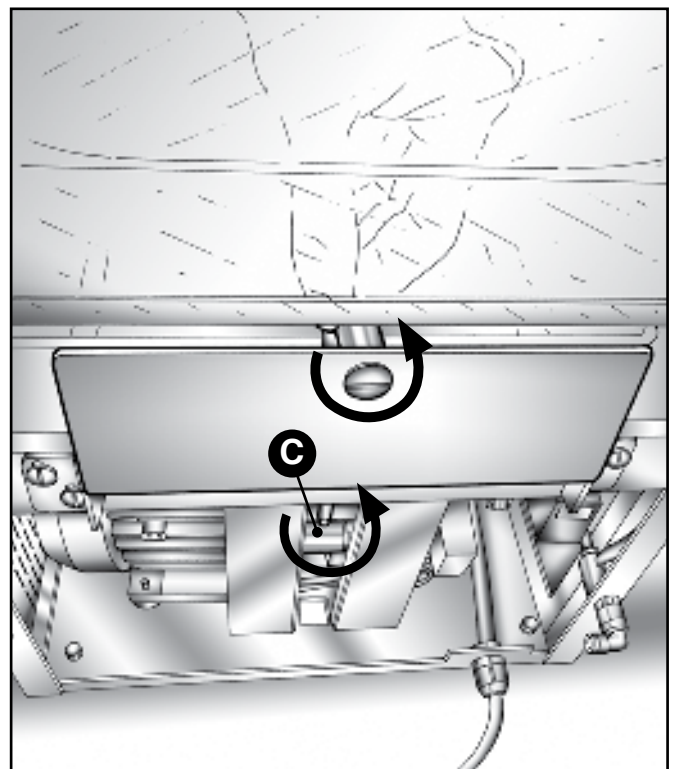
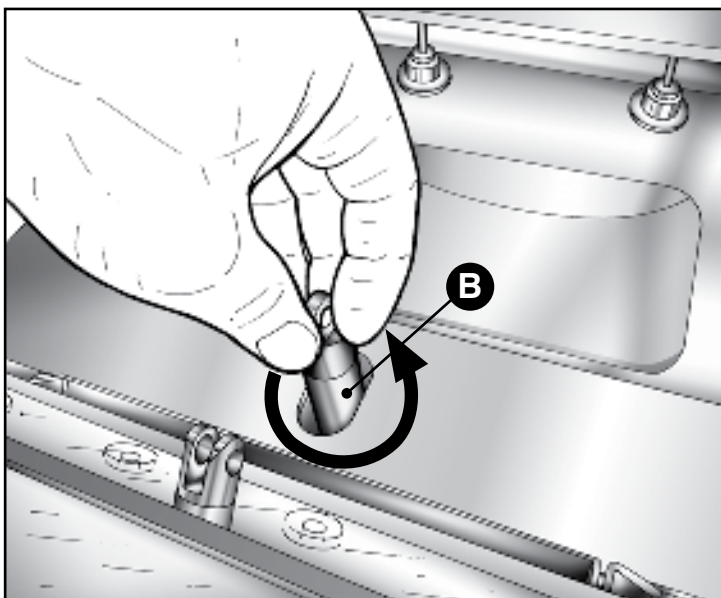
- 1) Remove the rear panel, loosening the screws with a Phillips head screwdriver (Fig. 4).
- 2) Raise the lid.
- 3) Remove the elastic ring from the piston attachment pin (Fig. 5).


Fig. 4

Fig. 5

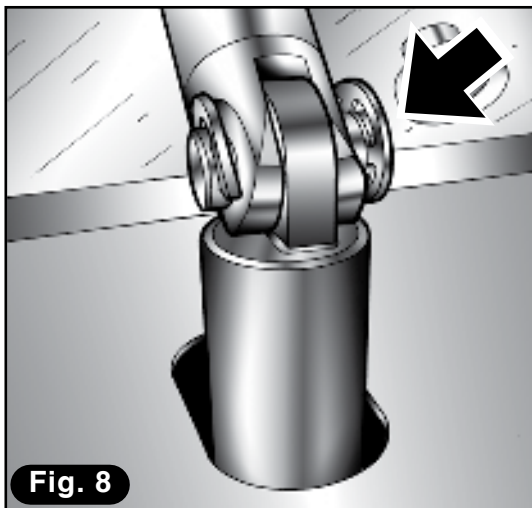
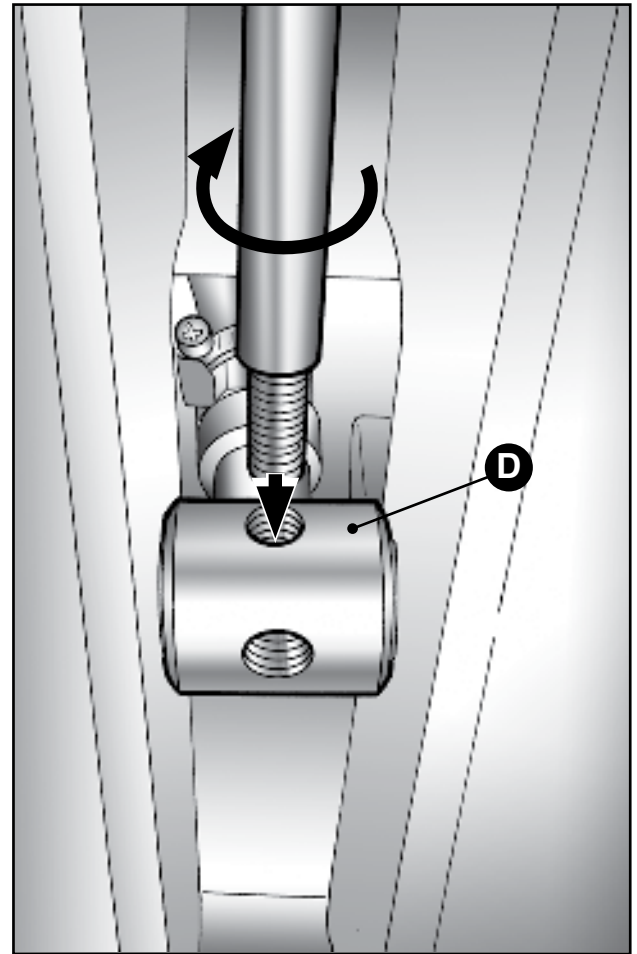
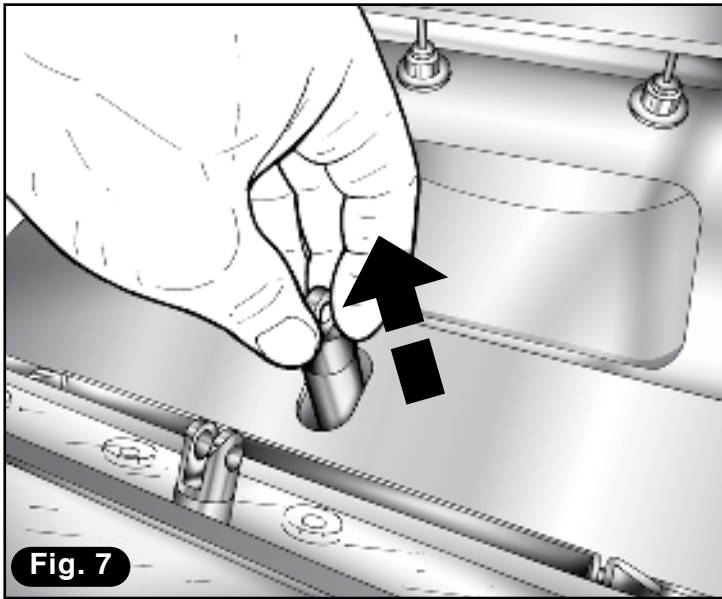
- 4) Pull the pin and tilt the lid back, resting it on a stable support (Fig. 6).


Fig. 6

- 5) Unscrew the gas spring **B** from the sliding pin **C** by grasping the top and turning it counter clockwise.

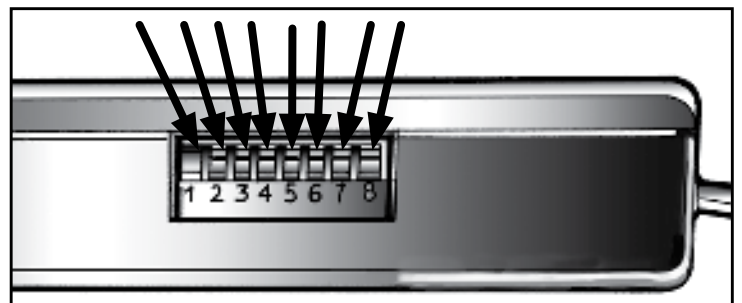
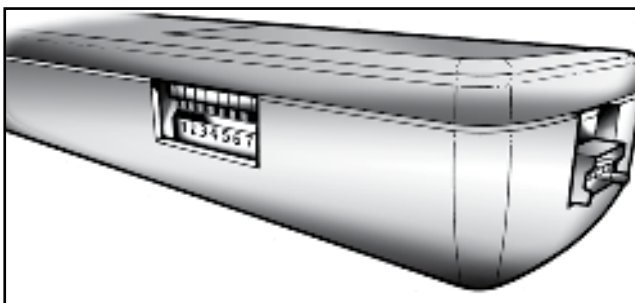


- 6) Pull out the gas spring (Fig. 7). Insert the new gas spring and screw it on the lower sliding pin **D**.
- 7) Re-attach the gas spring, inserting the pin and locking it in place with the elastic ring that was previously removed (Fig. 8).

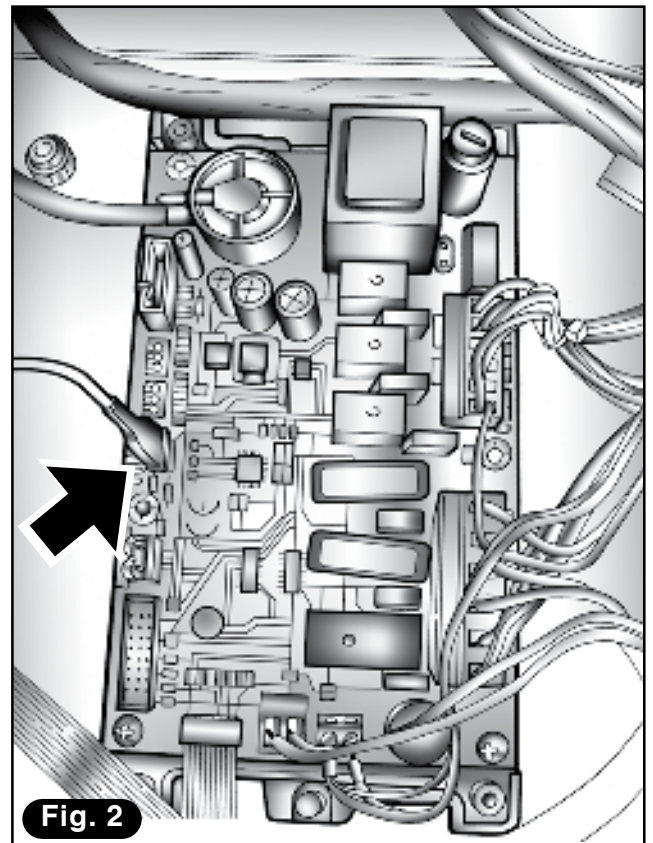
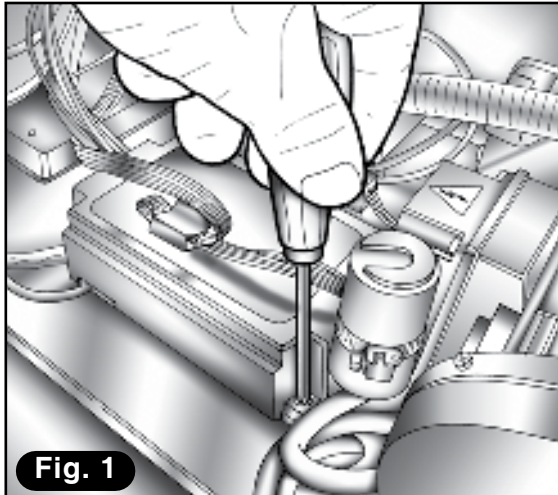


11.12 UPDATING THE SOFTWARE

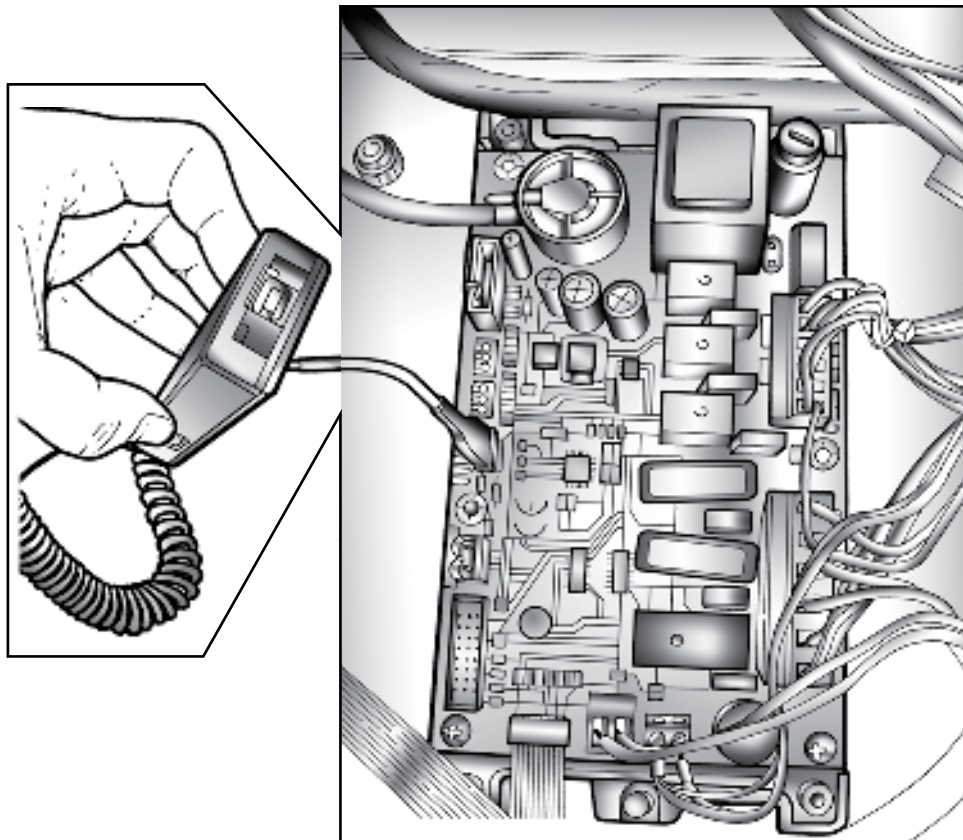
- 1) Load the firmware using the specific "Seraminet" program on your Bootleader (previously installed on your PC or laptop).
- 2) Select the firmware to be loaded on the bootleader switch by lowering the relative lever.



- 3) Open the machine and access the power board, following the steps described in pt. 11.2.
- 4) Unscrew the protective lid from the power board (**Fig. 1**).
- 5) Identify the serial port for connection with the bootloader located on the left side of the power board. Connect the bootloader (**fig. 2**).



- 6) Plug in the machine. Turn on the main switch of the machine to start programming. The green LED on the bootloader blinks during data transfer. The green LED stops blinking when the data has been transferred, and the control panel of the machine starts up.

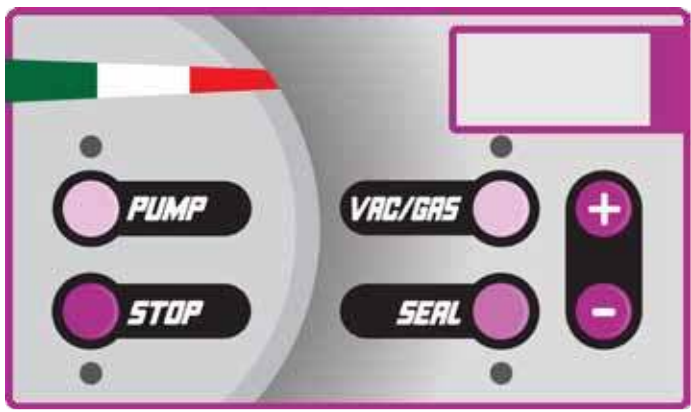


- 7) Turn off the main switch and unplug the machine.
- 8) Disconnect the programming cable of the bootloader.
- 9) Put the protective cover back on the power board and fasten the screws.
- 10) Close the machine following chap. 11.3.

12. TECHNICAL DATA

TECHNICAL DATA		MODELLS		
		C254	C308	C310
WEIGHT WITH 2 PANELS	Kg	25,90	33,6	34,70
MAXIM. POWER ABSORPTION (50 Hz)	W	350	600	600
MAXIM. POWER ABSORPTION (60 Hz)	W	350	650	650
WIDTH	mm	357	395	415
LENGTH	mm	490	490	592
HEIGHT LID CLOSED	mm	329	374	407
HEIGHT LID OPEN	mm	635	645	772
VOLTAGE STANDARD	V	230V/50Hz	230V/50Hz	230V/50Hz
SPECIAL VOLTAGE	V	115V/60Hz 100V/50-60Hz	115V/60Hz 100V/50-60Hz	115V/60Hz 100V/50-60Hz
CHAMBER SIZE "A"	mm	270	332	343
CHAMBER SIZE "B"	mm	352	335	434
DEPTH OF "H" VACUUM CHAMBER / RESERVOIR	mm	80/110	100/130	100/135
LID CROWNING HEIGHT	mm	40	40	40
VACUUM CHAMBER TOTAL DEPTH	mm	150	170	175
WELDING BAR LENGTH "1 BAR"	mm	250	307	307
MAXIMUM BAG SIZE	mm	250×350	300×350	300×450
CONTROLS		DIGITAL 10 PROGRAMS	DIGITAL 10 PROGRAMS	DIGITAL 10 PROGRAMS
GAS OPTION		NOT AVAILABLE	INCLUDED - 2 NOZZLES	INCLUDED - 2 NOZZLES
2nd SEALING BAR OPTION		NOT AVAILABLE	NOT AVAILABLE	NOT AVAILABLE
PUMP MODEL		DVP LC4 O.E.M	DVP LB8	DVP LB8
NOMINAL CAPACITY	m ³ /h	4	8	8
END PRESSURE	mbar	2	2	2
OIL TYPE		TYPE 40	TYPE 40	TYPE 40
OIL CHARGE		0,125	0,20	0,20
OIL CHANGE FREQUENCY (PUMP WORKING HOURS)		100	100	100
ENVIRONMENTAL OPERATING CONDITIONS	°C	12-40	12-40	12-40
HUMIDITY IN ENVIRONMENT OF USE	%	10-80	10-80	10-80
NOISE LEVEL	dB	60	60	60

TECHNICAL DATA		MODELLS		
		C312	C412	C420
WEIGHT WITH 2 PANELS	Kg	38,70	57,60	62,50
MAXIM. POWER ABSORPTION (50 Hz)	W	750	750	800
MAXIM. POWER ABSORPTION (60 Hz)	W	750	750	800
WIDTH	mm	415	535	535
LENGTH	mm	592	591	591
HEIGHT LID CLOSED	mm	407	438	438
HEIGHT LID OPEN	mm	772	785	785
VOLTAGE STANDARD	V	230V/50Hz	230V/50Hz	230V/50Hz
SPECIAL VOLTAGE	V	115V/60Hz 100V/50-60Hz	115V/60Hz 100V/50-60Hz	115V/60Hz 100V/50-60Hz
CHAMBER SIZE "A"	mm	343	448	448
CHAMBER SIZE "B"	mm	434	440	440
DEPTH OF "H" VACUUM CHAMBER / RESERVOIR	mm	100/135	100/130	100/130
LID CROWNING HEIGHT	mm	40	40	40
VACUUM CHAMBER TOTAL DEPTH	mm	175	170	170
WELDING BAR LENGTH "1 BAR"	mm	307	406	406
MAXIMUM BAG SIZE	mm	300×450	400×450	400×450
CONTROLS		DIGITAL 10 PROGRAMS	DIGITAL 10 PROGRAMS	DIGITAL 10 PROGRAMS
GAS OPTION		INCLUDED - 2 NOZZLES	INCLUDED - 2 NOZZLES	INCLUDED - 2 NOZZLES
2nd SEALING BAR OPTION		NOT AVAILABLE	OPTIONAL	OPTIONAL
PUMP MODEL		DVP LC12	DVP LC12	DVP LC20
NOMINAL CAPACITY	m ³ /h	12	12	20
END PRESSURE	mbar	2	2	2
OIL TYPE		TYPE 40	TYPE 40	TYPE 40
OIL CHARGE		0,28	0,28	0,45-0,50
OIL CHANGE FREQUENCY (PUMP WORKING HOURS)		100	100	100
ENVIRONMENTAL OPERATING CONDITIONS	°C	12-40	12-40	12-40
HUMIDITY IN ENVIRONMENT OF USE	%	10-80	10-80	10-80
NOISE LEVEL	dB	60	60	64



C254 - C308 - C310 - C312 - C412 - C420

FRANÇAIS



DANGERS DÉRIVANT DE L'UTILISATION DE LA MACHINE

- Les machines sont conçues et fabriquées selon les plus modernes technologies disponibles et sont conformes aux consignes de sécurité en vigueur. Elles peuvent cependant être source de danger en cas de non-respect des consignes de sécurité contenues dans ce manuel ou d'utilisation non conforme.

TOUJOURS SUIVRE À LA LETTRE LES INDICATIONS DE SÉCURITÉ SUIVANTES:

- Avant d'utiliser la machine, s'assurer qu'elle est en parfait état et sans dommages.
- Si l'on n'utilise pas la machine pendant une longue période, il faut l'éteindre par le biais de l'interrupteur principal.
- Empêcher aux personnes non autorisées d'accéder à la zone de travail.
- Porter des vêtements de travail et des gants de protection appropriés.
- Ne jamais utiliser la machine dans des milieux à risque d'explosion, soit en présence de vapeur et de gaz inflammables.
- Le lieu de travail doit toujours être très bien aéré.
- Eliminer immédiatement toutes les perturbations et les problèmes pouvant compromettre la sécurité.



PERSONNEL CHARGÉ DE L'UTILISATION DE LA MACHINE

- L'utilisation de la machine est exclusivement permise au personnel formé qui doit connaître les consignes de sécurité et les instructions d'utilisation contenues dans ce manuel.
- Cet appareil ne doit pas être utilisé par des personnes (y compris les enfants) avec des capacités physiques, sensorielles et mentales réduites, ou inexpertes, à moins d'être surveillées et instruites sur l'utilisation de la machine par une personne pour leur sécurité. Les enfants ne doivent jamais jouer avec l'appareil.



EQUIPEMENTS DE PROTECTION ET DISPOSITIFS DE SÉCURITÉ

- Avant de mettre l'appareil en marche, vérifier que tous les équipements de protection et les dispositifs de sécurité sont présents et qu'ils fonctionnent parfaitement.



RISQUES DE NATURE ÉLECTRIQUE

• La sécurité électrique de l'appareil est uniquement garantie s'il est correctement branché à une installation de mise à la terre efficace selon la loi.

- Les travaux à l'installation électrique et l'accès aux parties sous tension sont exclusivement permis au personnel qualifié.
- Effectuer périodiquement des contrôles de l'installation électrique de la machine (ils doivent être effectués par du personnel qualifié).
- Eliminer et/ou immédiatement remplacer les raccordements desserrés ou les câbles brûlés (à effectuer par du personnel qualifié).
- Remplacer le câble de l'alimentation électrique s'il est endommagé (à effectuer par du personnel qualifié).
- Utiliser exclusivement des fiches et des prises appropriées aux caractéristiques électriques indiquées sur la plaquette d'identification de la machine.
- Ne jamais enfiler des objets dans les ouvertures de ventilation de la machine : danger d'électrocution !
- L'utilisation d'eau courante, de jets d'eau et/ou de vapeur est absolument défendue sur le lieu d'installation de la machine : danger d'électrocution !



DANGERS DÉRIVANT DES RESSORTS À GAZ APPLIQUÉS AU COUVERCLE EN PLEXIGLAS

- Ne jamais ouvrir, couper ni endommager les ressorts à gaz du couvercle. Ces dispositifs sont chargés à une pression d'environ 180 bars.
- Avant de mettre la machine au rebut, évacuer la pression des ressorts à gaz. Demander les instructions pour l'élimination.



DANGERS DÉRIVANT DE L'EMPLOI DE GAZ DANS LES MACHINES POURVUES DE L'OPTION GAZ

- Utiliser exclusivement de l'azote N_2 ou de l'anhydride carbonique CO_2 ou des mélanges d'azote et d'anhydride carbonique $N_2 - CO_2$ ou des mélanges d'autres gaz inertes.
- Danger de détonation ! Ne jamais utiliser de l'oxygène O_2 ou d'autres gaz explosifs ou inflammables ou des mélanges de gaz contenant de l'oxygène O_2 ou d'autres gaz explosifs ou inflammables.
- Respecter à la lettre les prescriptions du fabricant de gaz pour l'utilisation correcte des bonbonnes de gaz et des réducteurs de pression de gaz !



DANGERS DÉRIVANT DES ÉLÉMENTS CHAUFFANTS PRÉSENTS (BARRE/S DE SOUDURE)

- Danger de brûlure : à la fin du cycle d'usinage, ne pas toucher la barre de soudure.



ENTRETIEN, SERVICE ET RÉPARATION DE LA MACHINE

- Débrancher la fiche de la prise de courant avant toute intervention.
- Effectuer ponctuellement toutes les opérations d'entretien et de service de la machine.
- Les dommages éventuels doivent être exclusivement réparés par du personnel qualifié.



MODIFICATIONS DE L'APPAREIL

- Ne jamais apporter de modification ou de changement sur la machine sans l'autorisation de l'entreprise Friulmed S.r.l.
- Remplacer immédiatement toutes les pièces détériorées, usées ou endommagées (à effectuer par du personnel qualifié).
- Utiliser uniquement des pièces détachées originales.



PRÉVENTION DES INCENDIES

- Les ouvertures de ventilation doivent rester libres (distance des parties proches d'au moins 10 cm).
- Ne pas positionner la machine à proximité de produits inflammables.



- Danger de brûlure : en cas d'utilisation de produits désinfectants à base d'alcool ou inflammables, bien aérer la pièce.
Ne pas approcher la machine des flammes !
Ne pas fumer !

INDEX

UTILISATEUR

1	INFORMATIONS GENERALES	138
1.1	Sur le Manuel	138
1.2	Conservation du Manuel	138
1.3	Identification du fabricant	138
1.4	Identification de l'appareil.....	139
1.5	Garantie.....	139
1.6	Signalisation de défauts ou anomalies.....	140
1.7	Demande de pièces détachées.....	140
2	CONSIGNES GENERALES DE SECURITE ET PREVENTION DES ACCIDENTS DE TRAVAIL	140
2.1	Symboles utilisés sur les machines.....	140
2.2	Symboles utilisés dans le manuel	141
2.3	Usage conforme de la machine.....	141
2.4	Mises en garde et dangers dérivant de l'utilisation de la machine	141
2.4.1	Dangers dérivant de l'utilisation de la machine	141
2.4.2	Personnel chargé de l'utilisation de la machine	142
2.4.3	Equipements de protection et dispositifs de sécurité	142
2.4.4	Risques de nature électrique	142
2.4.5	Dangers dérivant des ressorts à gaz appliqués au couvercle en plexiglas.....	142
2.4.6	Dangers dérivant de l'emploi de gaz dans les machines pourvues de l'option gaz	142
2.4.7	Dangers dérivant des éléments chauffants présents (barre/es de soudure).	143
2.4.8	Entretien, service et réparation de la machine	143
2.4.9	Modifications à l'appareil.....	143
2.4.10	Prévention des incendies	143
2.4.11	Nettoyage et élimination de la machine	143
2.5	Dispositifs de sécurité sur la machine	143
2.5.1	Notes sur les dispositifs de sécurité	143
2.5.2	Dispositif de sécurité contre la surchauffe de la pompe sous-vide	144
2.5.3	Interrupteur général.....	144
2.5.4	Interrupteur couvercle	144
2.5.5	Fusibles de protection contre les surcharges de courant et le court-circuit	144
2.5.6	Carter ventilateur pour pompe à vide	144
2.6	Hygiène	144
2.7	Entretien et assistance technique	145
3	CONSEILS POUR LA SAUVEGARDE DE L'ENVIRONNEMENT.....	145
4	TRANSPORT, LEVAGE ET DEBALLAGE	146
4.1	Déballage	146
4.2	Transport, levage et stockage	146
5	DESCRIPTION DE LA MACHINE ET DES FONCTIONS.....	147
5.1	Commandes	148
5.2	Fonctions.....	148
5.2.1	Evacuer l'air : la fonction du vide	148
5.2.2	Protéger les produits sensibles à l'écrasement : la fonction du gaz	148
5.2.3	Sceller hermétiquement les sacs : la fonction soudure.....	148
5.2.4	Réaliser le vide dans des récipients externes : la fonction du vide dans des récipients (vases) ..	148
5.2.5	Cycle de déshumidification de l'huile de la pompe	148
5.3	Signalisations et avertissements d'alarme	149

6	AVANT D'UTILISER LA CONDITIONNEUSE :	
	NOTIONS SUR LE SOUS-VIDE ET CONSEILS UTILES	149
6.1	Notions sur l'huile de la pompe et sur les températures de conditionnement des produits	149
6.2	Notions sur les sacs sous-vide	150
6.2.1	Effectuer le vide dans des sacs externes gaufrés.....	150
6.3	Notions sur les récipients sous-vide.....	151
6.4	Notions sur la conservation sous-vide des aliments.....	151
7	INSTALLATION	152
8	FONCTIONNEMENT	156
8.1	Panneau de commande: fonctions et signalisations	156
8.1.1	Valeurs maximums programmables.....	156
8.1.2	Valeurs configurées en usine et leur réinitialisation (réinitialisation programmes)	156
8.1.3	Signalisations visuelles	156
8.1.4	Affichage du nombre de cycles effectués avant la vidange de l'huile	156
8.1.5	Signalisation surchauffe de la pompe sous-vide	156
8.1.6	Fonctions du panneau de commande	157
8.2	Fonctionnement avec l'utilisation de sacs sous-vide.....	158
8.3	Fonctionnement avec l'utilisation de conteneurs sous vide.....	162
8.4	Fonctionnement avec l'utilisation de sachets externes gaufrés	164
8.5	Fonctionnement : conditionner des produits liquides dans des sachets sous-vide.....	167
8.6	Cycle de déshumidification de l'huile pompe.....	169
9	ENTRETIEN ORDINAIRE	170
9.1	Consignes élémentaires de sécurité pour l'entretien de la machine	170
9.2	Entretien périodique programmé	171
9.3	Nettoyage et désinfection de la machine.....	172
9.3.1	Nettoyage des surfaces externes : carrosserie et couvercle en plexiglas	172
9.3.2	Panneau de commande	172
9.3.3	Nettoyage de la chambre à vide	172
9.3.4	Nettoyage de la barre de soudure.....	172
9.3.5	Désinfection de la machine	173
9.4	Guide pour résoudre les éventuels problèmes.....	173

INSTALLATEUR

10 ASSISTANCE TECHNIQUE ET MAINTENANCE	176
10.1 Rappels du manuel UTILISATEUR	176
10.2 Normes de sécurité élémentaires pour la maintenance et l'assistance technique de la machine.....	176
11 ENTRETIEN	178
11.1 Substitution de la barre de soudure.....	178
11.2 Substitution du téflon	179
11.3 Accès aux parties internes de la machine	180
11.4 Vidange de l'huile de la pompe	181
11.5 Substitution du filtre à huile	182
11.6 Remplacement de l'obturateur de la pompe.....	183
11.7 Nettoyage du réservoir huile.....	184
11.8 Remplacement du joint du couvercle	184
11.9 Remplacement du profilé silicone de la barre de contrepartie.....	186
11.10 Remplacement des fusibles de la carte de puissance.....	186
11.11 Remplacement des ressorts à gaz	187
11.12 Mise à jour du logiciel	188
12 DONNEES TECHNIQUES	190

DECLARATION DE CONFORMITE CE

L'entreprise **Friulmed S.r.l. à associé unique**,
Piazza Cavour, 22 – 34074 MONFALCONE (GO) – Italie,
 déclare sous sa propre responsabilité que les produits :

Conditionneuses sous-vide C254, C308, C310, C312, C412, C420

auxquels se réfère cette déclaration sont fabriqués conformément aux :

- **Objectifs de sécurité de la Directive Basse Tension 2006/95/CE (qui remplace la Directive 73/23/CEE et amendements successifs).**
- **Les conditions de protection requises de la Directive "EMC" 2004/108/CE.**
- A la réglementation sur la sécurité des appareils électriques à usage domestique et similaire :
EN 60335-1 :2012 ---Part 1 (IEC 60335-1 :2010)
IEC 60335-1 :2001 + A1 :2004 + A2 :2006 ---Part 1
EN 62233 :2008
- A la réglementation sur la compatibilité électromagnétique :
EN 55014-1 :2006 + A1 :2009 + A2 :2011 ---Part 1 : Emission (CISPR 14-1 :2005 + A1 :2008 + A2 :2011)
EN 55014-2 :1997 + A1 :2001 + A2 :2008 ---Part 2 : Immunity (CISPR 14-2 :1997 + A1 :2001 + A2 :2008)
EN 61000-3-2 :2006 + A1 :2009 + A2 :2009 (IEC 61000-3-2 :2005 + A1 :2008 + A2 :2009)
EN 61000-3-3 :2013 (IEC 61000-3-3 :2013)

et satisfont aux :

- Conditions d'hygiène pour les machines de l'industrie alimentaire **UNI EN 1672-2**
- Règlement **CE 1935/2004** et aux lignes directrices EHEDG (European Hygienic Engineering and Design Group), doc.8, seconde édition (avril 2004) concernant les critères de fabrication des machines, appareils et composants adéquament hygiéniques.

Sileo Vendramineto
 Directeur Général Friulmed S.r.l.

Sileo Vendramineto

Monfalcone, Mai 2013



UTILISATEUR

1. INFORMATIONS GENERALES

1.1 SUR LE MANUEL

- Ce Manuel d'Utilisation est une référence pour une utilisation correcte et une identification rapide de toutes les parties et versions de la machine.
- Les schémas, les tableaux et tout ce qui est contenu dans ce Manuel d'Utilisation sont réservés et il est donc interdit de reproduire les informations entièrement ou partiellement et de les communiquer à des tiers sans l'autorisation de l'entreprise **Friulmed S.r.l.** qui en a la propriété exclusive.
- Sur la base de sa politique d'amélioration continue de la qualité, **Friulmed S.r.l.** se réserve le droit d'apporter toutes les modifications qu'elle jugera opportunes à tout moment et sans préavis, les descriptions et les images contenues dans ce manuel sont à titre d'exemple.
- Ce manuel fait partie intégrante de l'appareil et il faut le conserver pendant toute la durée et utilisation de ce dernier ; en cas de passage de l'appareil à des tiers, ce document doit être cédé au nouveau propriétaire.
- L'acquéreur doit faire obligatoirement lire attentivement ce manuel aux personnes chargées de l'utilisation et entretien de cet appareil, en leur donnant la possibilité de le consulter librement en cas de besoin.
- Le fabricant décline toute responsabilité quant aux dommages aux personnes, objets ou animaux dérivant du non-respect des prescriptions contenues dans ce manuel, des mises en garde pour la sécurité, des modifications indiquées sur l'appareil sans autorisation préalable, des manipulations et de l'utilisation de pièces détachées non originales.

IMAGES

- En considération du grand nombre de modèles et versions de machines, pour des raisons pratiques, il est impossible de représenter toutes les variations disponibles. Toutefois, les images de ce manuel représentent clairement le principe de fonctionnement des modèles mentionnés sur la première page.

1.2 CONSERVATION DU MANUEL

- Ce document doit être utilisé de manière telle à ne pas endommager son contenu. A la fin de l'utilisation, le replacer dans un lieu sûr et à l'abri mais facilement accessible à tous les opérateurs intéressés à l'utilisation et à l'entretien de l'appareil. En cas d'égarement, de vol ou de dommages, il est possible de demander une copie de ce manuel en la commandant directement chez **Friulmed S.r.l.**, en spécifiant la version, l'édition, la révision et le nom de l'appareil. Vous trouverez ces informations sur chaque page de ce document.
- Date de publication de ce manuel d'utilisation et d'entretien : **07.2011.**
- Copyright: **Friulmed S.r.l. à ASSOCIE UNIQUE** - Monfalcone (GO)

1.3 IDENTIFICATION DU FABRICANT

Siège légal et administratif : **Friulmed S.r.l. à ASSOCIE UNIQUE**

Siège légal: Piazza Cavour, 22 - 34074 Monfalcone (GO) ITALY

Tel.: ++39 0421 560942 / Telefax: ++39 0421 456325

E-mail: info@friulmed.it - Internet: www.Friulmed.it

1.4 IDENTIFICATION DE L'APPAREIL

L'appareil est identifié par le biais d'une plaquette sur le côté arrière où sont indiquées les informations suivantes:

- A** Modèle.
- B** Tension et nombre de phases (Volt).
- C** Fréquence (Hertz).
- D** Puissance maximum absorbée (Watt).
- E** Poids.
- F** Année de fabrication.
- G** Numéro de série.

FRIULMED S.r.l.
 con Socio Unico
 Piazza Cavour, 22 - 34074 MONFALCONE (GO)
 TEL.: 0039/0421/560942 - FAX: 0039/0421/456325

Type: Year:
 Voltage: V
 Frequency: HZ
 Power: W
 Mass: Kg
 Serial no.

A → Type
 B → Voltage
 C → Frequency
 D → Power
 E → Mass
 F → Year
 G → Serial no.

1.5 GARANTIE

Tous les produits **Friulmed** sont soumis à des contrôles de qualité et de fonctionnalité très sévères avant d'être installés pour la protection et dans l'intérêt des Clients.

COUVERTURE

Friulmed garantit que ses produits ne possèdent pas de défauts de fabrication et d'usinage et s'engage à remplacer gratuitement aux Clients les éventuelles pièces défectueuses identifiées par le fabricant.

DURÉE

Friulmed garantit ses produits à usage professionnel pour la durée de 12 (douze) mois à compter de la date de vente indiquée sur le document d'achat.

CONDITIONS GÉNÉRALES

La garantie **Friulmed** prévoit :

- a) La garantie donne exclusivement le droit au remplacement gratuit des composants reconnus défectueux par **Friulmed** ou par son personnel agréé.
- b) La responsabilité de l'entreprise **Friulmed** se limite à remplacer les pièces éventuellement reconnues comme défectueuses ; en aucun cas **Friulmed** ne reconnaîtra les réclamations pour des indemnités d'autre nature.
- c) Le renvoi des pièces contestées et/ou défectueuses doit être fait au siège de l'entreprise **Friulmed** et tous les frais de transport pour la livraison des pièces sont entièrement à la charge du Client.
- d) La garantie ne couvre pas les composants sujets à l'usure normale.
- e) Les réparations éventuellement effectuées ne déterminent en aucun cas la prolongation du période de garantie.

CESSATION

En plus de l'échéance normale de la période de couverture, la garantie déchoit immédiatement dans les cas suivants :

- a) Manipulation de la plaquette d'identification de l'appareil, altération ou élimination sans en avoir préalablement informé l'entreprise **Friulmed**.
- b) Exécution de modifications sur l'appareil ou ses parties sans préalable autorisation écrite de l'entreprise **Friulmed**. La manipulation de l'appareil ou de ses parties, à part faire déchoir la garantie, libère l'entreprise **Friulmed** de tout dommage causé aux personnes, animaux ou objets.
- c) Non respect des indications contenues dans ce Manuel.
- d) Usage de l'appareil différent de l'usage prévu dans ce manuel.
- e) Dommages ou sinistres subis par l'appareil dérivant des facteurs externes.
- f) Opérations de conduite, réparation et/ou entretien effectuées par du personnel non spécialisé.

1.6 SIGNALISATION DE DÉFAUTS OU ANOMALIES

Pour la signalisation de défauts ou anomalies non contenus dans ce manuel, veuillez vous adresser directement à votre revendeur de zone ou à l'entreprise **Friulmed S.r.l.**, qui vous aidera à résoudre votre problème.

Garder sous la main :

- Nom du modèle
- Numéro de série

1.7 DEMANDE DE PIÈCES DÉTACHÉES

Pour commander des pièces détachées, s'adresser directement au revendeur de zone ou à l'entreprise **Friulmed S.r.l.**, en indiquant :

- Nom du modèle
- Numéro de série
- Code de la pièce détachée

2. CONSIGNES GÉNÉRALES DE SÉCURITÉ ET PRÉVENTION DES ACCIDENTS DE TRAVAIL

Lors de la conception et fabrication de l'appareil, l'entreprise **Friulmed** a analysé les opérations fondamentales concernant l'utilisation et l'entretien ; les modalités d'intervention ont été étudiées et sont indiquées dans ce manuel pour en permettre l'exécution en toute sécurité. Le non-respect de ces consignes peut être très dangereux pour l'appareil et les personnes.

Le fabricant décline toute responsabilité quant aux dommages aux personnes, objets ou animaux dérivant du non-respect des prescriptions indiquées dans ce manuel, des mises en garde pour la sécurité, des modifications sur l'appareil sans autorisation préalable, des manipulations et de l'utilisation de pièces détachées non originales.

2.1 SYMBOLES UTILISÉS SUR LES MACHINES

Sur les machines se trouvent des symboles et des mises en garde qui font partie intégrante des dispositifs de sécurité de la machine et qui mettent en évidence des situations possibles à risque pour l'appareil et/ou l'opérateur.



Danger d'électrocution ; danger de nature électrique.

MAX 1×10^5 Pa (1 bar)

Raccordement du gaz et de l'air comprimé pour pression de soudure supplémentaire; pression maximum 1×10^5 Pa (1 bar).

GAS

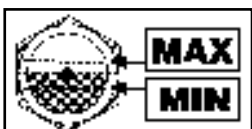
N_2 , CO_2 , $N_2 + CO_2$

GAS MAX 1 ATM

Utiliser exclusivement des mélanges de gaz d'anhydride carbonique et azote, ou d'anhydride carbonique ou d'azote. Il est défendu d'utiliser des mélanges contenant de l'oxygène ou d'autres gaz inflammables ou explosifs.

AVANT DE RETIRER LE PANNEAU (OU D'OUVRIR LA MACHINE) DETACHER LA PRISE DE COURANT

Interventions d'entretien : détacher la prise de courant avant de retirer le panneau arrière de la machine.



Interventions d'entretien : vérifier régulièrement le niveau de l'huile de la pompe à vide.

2.2 SYMBOLES UTILISÉS DANS LE MANUEL

Dans ce manuel sont utilisés des symboles qui mettent en évidence des situations à risque pour l'appareil et/ou l'opérateur, des consignes particulièrement importantes, des conseils, des mises en garde et des précautions à suivre pendant l'utilisation et l'entretien. Ces symboles devront être bien compris par le personnel chargé de l'utilisation et de l'entretien de la machine avant toute intervention sur cette dernière.



DANGER ELECTRIQUE

Danger d'électrocution.



DANGER

Il signale un danger possible pour la vie et la santé des personnes. Le non-respect de ces mises en garde peut provoquer des dommages aux personnes, à l'appareil et à l'environnement.



DANGER DE BRULURES

Il signale le danger de brûlures si on entre en contact avec des surfaces très chaudes.



REMARQUE

Il signale des conseils pour l'utilisation et d'autres informations utiles.

2.3 USAGE CONFORME DE LA MACHINE

La conditionneuse sous-vide a été conçue et étudiée pour effectuer le vide dans des sacs et des récipients rigides, avec une cadence maximum d'un cycle complet standard (vide et soudure) toutes les 60 secondes.

Il n'est pas permis d'utiliser l'appareil avec des modalités ou pour des finalités différentes de celles indiquées par l'entreprise **Friulmed S.r.l.** dans ce manuel. L'usage conforme de l'appareil comprend le respect des mises en garde et des avertissements contenus dans ce manuel d'utilisation, ainsi que l'exécution ponctuelle de tous les contrôles, travaux d'entretien et nettoyage de l'appareil.

FRIULmed S.r.l. décline toute responsabilité quant aux dommages causés aux personnes, animaux ou objets dérivant de l'usage non conforme de l'appareil.

2.4 MISES EN GARDE ET DANGERS DÉRIVANT DE L'UTILISATION DE LA MACHINE

2.4.1 DANGERS DÉRIVANT DE L'UTILISATION DE LA MACHINE



DANGER!

Les machines sont conçues et fabriquées selon les plus modernes technologies disponibles et sont conformes aux consignes de sécurité en vigueur. Elles peuvent cependant être source de danger en cas de non-respect des consignes de sécurité contenues dans ce manuel ou d'utilisation non conforme.

Toujours suivre à la lettre les indications de sécurité suivantes:

- Avant d'utiliser la machine, s'assurer qu'elle est en parfait état et sans dommages.
- Si l'on n'utilise pas la machine pendant une longue période, il faut l'éteindre par le biais de l'interrupteur principal.
- Empêcher aux personnes non autorisées d'accéder à la zone de travail.
- Porter des vêtements de travail et des gants de protection appropriés.
- Ne jamais utiliser la machine dans des milieux à risque d'explosion, soit en présence de vapeur et de gaz inflammables.
- Le lieu de travail doit toujours être très bien aéré.
- Éliminer immédiatement toutes les perturbations et les problèmes pouvant compromettre la sécurité.

2.4.2 PERSONNEL CHARGÉ DE L'UTILISATION DE LA MACHINE



DANGER!

- L'utilisation de la machine est exclusivement permise au personnel formé qui doit connaître les consignes de sécurité et les instructions d'utilisation contenues dans ce manuel.
- Cet appareil ne doit pas être utilisé par des personnes (y compris les enfants) avec des capacités physiques, sensorielles et mentales réduites, ou inexpertes, à moins d'être surveillées et instruites sur l'utilisation de la machine par une personne pour leur sécurité. Les enfants ne doivent jamais jouer avec l'appareil.

2.4.3 EQUIPEMENTS DE PROTECTION ET DISPOSITIFS DE SÉCURITÉ



DANGER!

- Avant de mettre l'appareil en marche, vérifier que tous les équipements de protection et les dispositifs de sécurité sont présents et qu'ils fonctionnent parfaitement.



2.4.4 RISQUES DE NATURE ÉLECTRIQUE

DANGER ELECTRIQUE

- La sécurité électrique de l'appareil est uniquement garantie s'il est correctement branché à une installation de mise à la terre efficace selon la loi.
- Les travaux à l'installation électrique et l'accès aux parties sous tension sont exclusivement permis au personnel qualifié.
- Effectuer périodiquement des contrôles de l'installation électrique de la machine (ils doivent être effectués par du personnel qualifié).
- Eliminer et/ou immédiatement remplacer les raccordements desserrés ou les câbles brûlés (à effectuer par du personnel qualifié).
- Remplacer le câble de l'alimentation électrique s'il est endommagé (à effectuer par du personnel qualifié).
- Utiliser exclusivement des fiches et des prises appropriées aux caractéristiques électriques indiquées sur la plaquette d'identification de la machine.
- Ne jamais enfilez des objets dans les ouvertures de ventilation de la machine : danger d'électrocution !
- L'utilisation d'eau courante, de jets d'eau et/ou de vapeur est absolument défendue sur le lieu d'installation de la machine : danger d'électrocution !



2.4.5 DANGERS DÉRIVANT DES RESSORTS À GAZ APPLIQUÉS AU COUVERCLE EN PLEXIGLAS

DANGER!

- Ne jamais ouvrir, couper ni endommager les ressorts à gaz du couvercle. Ces dispositifs sont chargés à une pression d'environ 180 bars.
- Avant de mettre la machine au rebut, évacuer la pression des ressorts à gaz. Demander les instructions pour l'élimination.



2.4.6 DANGERS DÉRIVANT DE L'EMPLOI DE GAZ DANS LES MACHINES POURVUES DE L'OPTION GAZ

DANGER!

- Utiliser exclusivement de l'azote N_2 ou de l'anhydride carbonique CO_2 ou des mélanges d'azote et d'anhydride carbonique N_2-CO_2 ou des mélanges d'autres gaz inertes.
- Danger de détonation ! Ne jamais utiliser de l'oxygène O_2 ou d'autres gaz explosifs ou inflammables ou des mélanges de gaz contenant de l'oxygène O_2 ou d'autres gaz explosifs ou inflammables.
- Respecter à la lettre les prescriptions du fabricant de gaz pour l'utilisation correcte des bonbonnes de gaz et des réducteurs de pression de gaz !



2.4.7 DANGERS DÉRIVANT DES ÉLÉMENTS CHAUFFANTS PRÉSENTS (BARRE/S DE SOUDURE)

DANGER!

- Danger de brûlure : à la fin du cycle d'usinage, ne pas toucher la barre de soudure.



2.4.8 ENTRETIEN, SERVICE ET RÉPARATION DE LA MACHINE

DANGER!

- Débrancher la fiche de la prise de courant avant toute intervention.
- Effectuer ponctuellement toutes les opérations d'entretien et de service de la machine.
- Les dommages éventuels doivent être exclusivement réparés par du personnel qualifié.



2.4.9 MODIFICATIONS DE L'APPAREIL

DANGER!

- Ne jamais apporter de modification ou de changement sur la machine sans l'autorisation de l'entreprise **FRIULmed S.r.l.**
- Remplacer immédiatement toutes les pièces détériorées, usées ou endommagées (à effectuer par du personnel qualifié).
- Utiliser uniquement des pièces détachées originales.



2.4.10 PRÉVENTION DES INCENDIES

DANGER!

- Les ouvertures de ventilation doivent rester libres (distance des parties proches d'au moins 10 cm).
- Ne pas positionner la machine à proximité de produits inflammables.



DANGER!

- Danger de brûlure : en cas d'utilisation de produits désinfectants à base d'alcool ou inflammables, bien aérer la pièce. Ne pas approcher la machine des flammes ! Ne pas fumer !



2.4.11 NETTOYAGE ET ÉLIMINATION DE LA MACHINE

ATTENTION!

- Nettoyer régulièrement la machine en suivant les instructions contenues dans ce manuel.
- Utiliser et manipuler les produits détergents selon les prescriptions du fabricant.
- Démolir et éliminer la machine, ses parties et les produits détergents utilisés pour le nettoyage de l'appareil selon les normes en vigueur

2.5 DISPOSITIFS DE SÉCURITÉ SUR LA MACHINE

2.5.1 NOTES SUR LES DISPOSITIFS DE SÉCURITÉ

- Avant de mettre l'appareil en marche, vérifier que tous les équipements de sécurité et de protection sont présents et qu'ils fonctionnent parfaitement. Ne jamais utiliser la machine si un ou plusieurs dispositifs de sécurité sont absents ou endommagés.
- Les interventions d'entretien, de réparation ou de remplacement des dispositifs de sécurité peuvent être exclusivement effectués par du personnel formé et qualifié.
- Les dispositifs de sécurité ne doivent jamais être exclus ou mis hors service.

La machine dispose de série des dispositifs de sécurité suivants :

- Dispositif de sécurité contre la surchauffe de la pompe sous-vide.
- Interrupteur général.
- Interrupteur couvercle.
- Fusibles de protection contre les surcharges de courant et le court-circuit.
- Carter ventilateur pompe à vide.

2.5.2 DISPOSITIF DE SÉCURITÉ CONTRE LA SURCHAUFFE DE LA POMPE SOUS-VIDE

Votre conditionneuse sous-vide est pourvue d'un système de sécurité qui élimine le risque de surchauffe du moteur de la pompe.

2.5.3 INTERRUPTEUR GÉNÉRAL

Il est possible de couper par le biais de l'interrupteur général l'alimentation de l'appareil. Il peut aussi être utilisé comme interrupteur en cas d'urgence.

2.5.4 INTERRUPTEUR COUVERCLE

L'interrupteur du couvercle élimine le risque de surchauffe accidentelle des barres de soudure causé par un dysfonctionnement ou défaut, lorsque le couvercle est ouvert.

2.5.5 FUSIBLES DE PROTECTION CONTRE LES SURCHARGES DE COURANT ET LE COURT-CIRCUIT

La machine est pourvue de fusibles de protection contre les surcharges de courant et les courts-circuits.

2.5.6 CARTER VENTILATEUR POUR POMPE À VIDE

La pompe à vide est pourvue d'un carter de protection qui empêche le contact avec le ventilateur de refroidissement.

2.6 HYGIÈNE

La machine est fabriquée conformément à la **directive EN1672-2** (conditions d'hygiène requises pour les machines destinées à la préparation des aliments), le **règlement CE 1935/2004** et les **lignes directrices EHEDG** (European Hygienic Engineering and Design Group) ; les matériaux, les surfaces et les formes ont été choisis et étudiés pour réduire le plus possible voire éliminer le risque de contamination ou d'infection des aliments vis-à-vis de l'utilisateur de la machine et vice-versa, pour réduire le plus possible voire éliminer le risque de pollution de l'aliment par l'opérateur et la machine..

Ceci étant dit, en cas de conditionnement sous-vide d'aliments, respecter à la lettre les indications suivantes :

- Nettoyer soigneusement la machine avant et après l'avant utilisée, et nettoyer et désinfecter les surfaces internes de la chambre à vide.
- Travailler de manière hygiénique en évitant le contact direct entre l'aliment et la machine.
- Les panneaux de commande et les éléments de manœuvre doivent toujours être bien propres et sans graisse ni huile.
- Fermer le couvercle lorsque la machine n'est pas utilisée pour éviter que la poussière et la saleté ne se déposent dans la chambre à vide.

2.7 ENTRETIEN ET ASSISTANCE TECHNIQUE

Ce manuel distingue clairement les travaux d'entretien, de réparation et de service pouvant être effectués par les opérateurs de la machine et ceux qui doivent nécessairement être effectués par des techniciens qualifiés et instruits d'un centre de service et d'assistance agréé.

En cas d'opérations d'entretien, de service ou de réparation, respecter à la lettre les indications suivantes :

- Eteindre la machine par le biais de l'interrupteur général et débrancher la fiche de la prise de courant.
- Respecter les entretiens programmés et les intervalles prévus dans ce manuel. Des retards ou le manque d'entretien peuvent entraîner des réparations coûteuses.
- Utiliser exclusivement des pièces détachées, de l'huile et des lubrifiants originaux **Friulmed S.r.l.**
- Utiliser des outils en bon état, ne jamais laisser des outils dans la machine après le travail.
- Ne jamais effectuer des interventions qui requièrent un technicien qualifié d'un centre d'assistance agréé.
- Faire intervenir exclusivement un des centres d'assistance technique autorisés par l'entreprise **Friulmed S.r.l.**
- Les dispositifs de sécurité momentanément désactivés ou démontés par un technicien qualifié pour une intervention d'entretien doivent être rétablis à la fin de l'intervention et doivent fonctionner parfaitement.

3. CONSEILS POUR LA SAUVEGARDE DE L'ENVIRONNEMENT




EMBALLAGE

- L'emballage est 100% recyclable et possède le symbole du recyclage.
- Pour l'éliminer, suivre les réglementations locales.
- Ne pas jeter les matériaux dans l'environnement Garder l'emballage (sacs en plastique, parties en polystyrène, etc.) hors de la portée des enfants en tant que source potentielle de danger.



MISE AU REBUT/ELIMINATION

- L'appareil a été fabriqué avec des matériaux recyclables. Sur l'appareil est apposé conformément à la Directive Européenne 2002/96/EC, Waste Electrical and Electronic Equipment (WEEE).
- Toujours s'assurer que l'appareil est éliminé correctement pour prévenir les conséquences potentiellement négatives pour l'environnement et la santé.
- Le symbole  sur l'appareil ou sur la documentation fournie avec la machine indique que cet appareil ne doit pas être mis au rebut comme déchet domestique mais remis à un centre spécialisé pour le recyclage des appareils électriques et électroniques.
- Au moment de le mettre au rebut, couper le câble d'alimentation et retirer le couvercle pour que les enfants ne puissent facilement accéder à l'intérieur de l'appareil.
- Le mettre au rebut selon les normes locales pour l'élimination des déchets et le remettre dans l'un des centres spécialisés en ne le laissant en aucun cas à l'abandon, ce qui pourrait se révéler un danger pour les enfants.
- Pour tout complément d'information sur le traitement, la récupération et le recyclage de cet appareil, contacter le bureau local, le service de collecte des déchets ou le revendeur où vous avez acheté l'appareil.

4. TRANSPORT, LEVAGE ET DEBALLAGE



MISE EN GARDE!

- Faire attention aux points métalliques, clous, rivets, bords tranchants et autre pouvant se trouver sur l'emballage. A la réception, le client doit immédiatement signaler au transporteur les éventuelles anomalies, le manque de pièces ou les dommages évidents ; il faut le signaler avant d'effectuer toute autre opération de transport, levage ou déballage.
- Un dommage éventuel sur l'emballage peut signifier un dommage à l'appareil ou à ses parties ; en cas de doutes sur le parfait état de l'appareil suite au transport, avant d'effectuer toute autre opération, demander des informations à votre revendeur ou directement à l'entreprise Friulmed S.r.l.
- L'appareil emballé doit être conservé dans un endroit à l'abri, approprié, sec, couvert et pas exposé aux agents atmosphériques. L'endroit prévu doit avoir une température comprise entre 5°C et 40°C et une humidité relative non supérieure à 80%. L'endroit choisi pour l'installation ou le stockage ne doit pas être à proximité d'eau et de vapeur d'eau.

4.1 DÉBALLAGE

- Après avoir retiré l'emballage, s'assurer que l'appareil est en bon état, en cas de doute, ne pas l'utiliser et s'adresser immédiatement au revendeur.
- Conserver la bande adhésive pour lier le câble d'alimentation électrique au support.
- Il est conseillé de conserver l'emballage pour des exigences de transport et levage futures ou de stockage de l'appareil.
- Pour ce qui concerne l'élimination et la sécurité des matériaux de l'emballage, consulter ce qui est indiqué au précédent chapitre 3.

4.2 TRANSPORT, LEVAGE ET STOCKAGE



MISE EN GARDE!

- Pendant le transport et le levage, maintenir la machine en position horizontale pour éviter des fuites d'huile de la pompe.
- Utiliser les vis de blocage en plastique se trouvant à l'arrière pour bloquer le couvercle.
- Immobiliser les barres de soudure et les plaques pour éviter qu'elles ne se déplacent dans la chambre à vide.
- En cas de stockage, conserver l'appareil dans un endroit à l'abri, approprié, sec, bien aéré, couvert et pas exposé aux agents atmosphériques.
- L'endroit prévu doit avoir une température comprise entre 5°C e 40°C et une humidité relative non supérieure à 80%
- L'endroit choisi pour l'installation ou le stockage ne doit pas être à proximité d'eau et de vapeur d'eau.



MISE EN GARDE!

Après une longue période de stockage, effectuer :

- Le changement de l'huile de la pompe avant de la mettre en fonction en suivant les instructions au chapitre "ENTRETIEN". Le changement de l'huile doit être exclusivement effectuée par du personnel autorisé et spécialisé, en respectant les instructions et les prescriptions de ce manuel.
- Un cycle de déshumidification en suivant les instructions au chapitre "FONCTIONNEMENT".

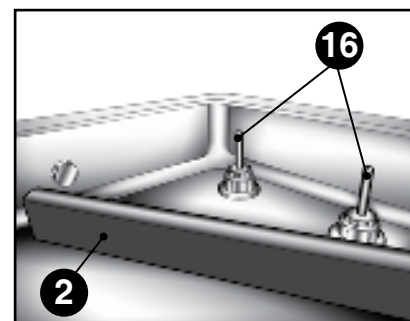
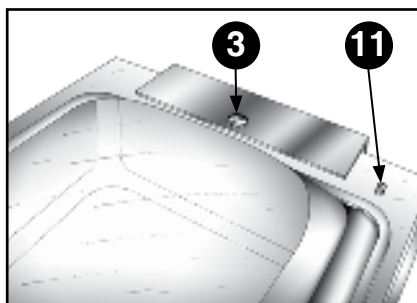
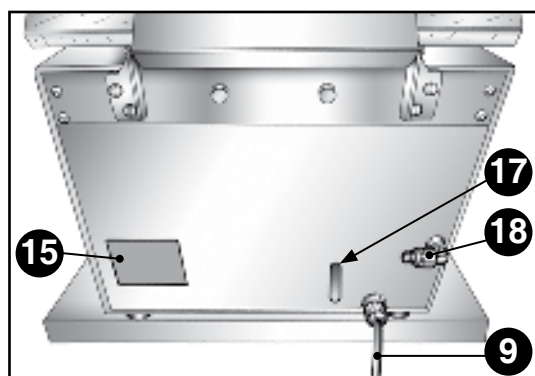
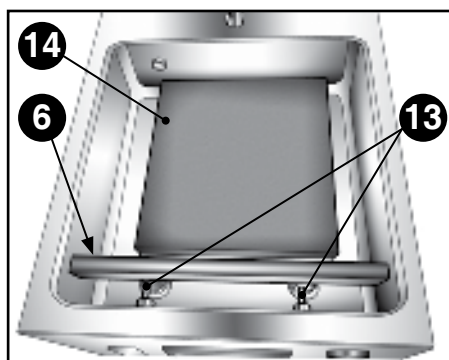
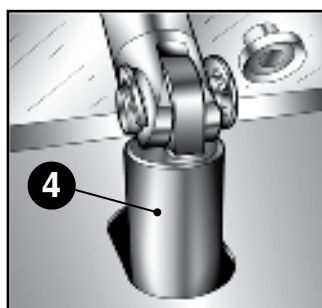
5. DESCRIPTION DE LA MACHINE ET DES FONCTIONS

Les conditionneuses sous-vide à cloche **FRIULMED** permettent de conditionner des produits dans des sacs ou des récipients. Pour ce faire, introduire le sachet sous-vide contenant le produit dans la chambre à vide. La fermeture du couvercle active la pompe à vide qui aspire l'air de la chambre. Après quelques secondes, la dépression qui se crée dans la chambre permet au couvercle de rester abaissé. A la fin de l'opération, le sachet est hermétiquement soudé par la barre de soudure. Ensuite l'air rentre dans la chambre en permettant l'ouverture automatique du couvercle. Il est alors possible de retirer le produit de la chambre.

Une autre méthode de conditionnement sous-vide de produits consiste en l'utilisation de récipients rigides pour sous-vide, où se génère le vide en utilisant un dispositif qui relie la machine au récipient. Lorsque les encombrements le permettent, le récipient est introduit directement dans la chambre. L'air est évacué du récipient par le biais d'une valve de retenue dont il est pourvu qui est fermée lorsque le vide est achevé.

En utilisant les sacs "gaufrés", certains modèles permettent l'exécution du vide à l'extérieur de la chambre à vide, en rendant ainsi possible le conditionnement de produits plus grands que la taille de la chambre à vide.

- 1 Panneau de commande
- 2 Chambre à vide (cuve)
- 3 Charnière
- 4 Piston décrochant
- 5 Couvercle en plexiglas transparent
- 6 Barre de soudure
- 7 Barre de contrepartie
- 8 Interrupteur général
- 9 Câble d'alimentation
- 10 Garniture couvercle à lèvres
- 11 Aimant pour démarrage cycle
- 12 Vacuomètre analogique
- 13 Buses injection de gaz
- 14 Plan
- 15 Matricule machine
- 16 Contacts électriques barre de soudure
- 17 Fente témoin huile pompe
- 18 Raccord pour gaz



5.1 COMMANDES

Les machines sont équipées de panneaux de commande avec afficheur à trois chiffres, ce qui permet de mémoriser jusqu'à dix programmes.

5.2 FONCTIONS

5.2.1 EVACUER L'AIR : LA FONCTION DU VIDE

C'est le paramètre fondamental pour mesurer le niveau d'absence d'air que l'on désire obtenir dans le produit conditionné.

Le vide final maximal que l'on peut obtenir dans la chambre varie d'environ 0,5 millibar à 2 millibars dans des conditions optimales.

Puisque dans la plupart des cas, le but est d'obtenir le vide maximum possible, il est bon d'ajouter un laps de temps de vide supplémentaire d'environ 10 secondes.

Pour abrégé les temps nécessaires au conditionnement, il faut introduire le nombre maximum de plaques dans la chambre à vide, dans la mesure du volume du produit à conditionner.

Le vide se déplace dans une échelle comprise entre 10 et 99.

5.2.2 PROTÉGER LES PRODUITS SENSIBLES À L'ÉCRASEMENT : LA FONCTION DU GAZ

Il s'agit d'une fonction importante qui permet de conditionner des produits délicats et sensibles à la compression, en évitant l'écrasement dû à la différence de pression.

Pour le choix des mélanges de gaz, il faut s'adresser aux entreprises de distribution qui offrent une vaste gamme de mélanges spécifiques pour le type de produit, ainsi que de fournir les équipements de régulation de la pression.

La configuration de la fonction gaz est à temps (secondes).

5.2.3 SCELLER HERMÉTIQUEMENT LES SACS : LA FONCTION SOUDURE

Après l'exécution du vide et l'éventuelle introduction du gaz, la soudure hermétique des sacs démarre par le biais d'une ou de plusieurs barres de soudure.

La durée de la soudure varie en fonction de l'épaisseur des sacs, de la température ambiante et de la quantité de travail que l'on a intention d'effectuer.

La ligne de soudure sur le sachet doit toujours être uniforme, bien marquée et sans points de fusion.

5.2.4 RÉALISER LE VIDE DANS DES RÉCIPIENTS EXTERNES : LA FONCTION VIDE DANS DES RÉCIPIENTS (VASES)

La réalisation du vide dans des récipients rigides, dénommés récipients sous-vide, permet de conserver les produits liquides (sauces, etc.) ou sensibles à l'écrasement (légumes, pâtisserie).

L'aspiration de l'air du récipient se vérifie en introduisant le récipient directement dans la chambre à vide si la taille le permet. Puisque les machines sont en mesure de développer un vide élevé, il est nécessaire que le récipient ainsi que le couvercle pourvu d'une soupape à travers laquelle effectuer l'aspiration, soient suffisamment résistants. La résistance doit rester inaltérée même aux basses températures, vu que la plupart des produits est destinée à être conservée dans le frigo à des températures proches de 3°C.

La fonction est activée par le bouton et interrompue avec la touche de Stop.

5.2.5 CYCLE DE DÉSHUMIDIFICATION DE L'HUILE DE LA POMPE

Avec ce cycle d'entretien, les résidus de l'oxydation et les liquides qui se déposent au fond du réservoir d'huile de la pompe pendant les périodes d'inactivité sont évacués avec l'huile épuisée.

5.3 SIGNALISATIONS ET AVERTISSEMENTS D'ALARME

SIGNALISATIONS

Cycles totaux effectués. La machine dispose de la signalisation de cycles totaux effectués par la machine, pour indiquer les cycles manquants avant de remplacer l'huile de la pompe.

AVERTISSEMENTS D'ALARME

Alarme pour usure huile pompe : après avoir effectué un nombre maximum de cycles prévus pour un usage normal de la pompe installée, la machine affiche le message pour effectuer le changement de l'huile par une signalisation sonore et visuelle.

6. AVANT D'UTILISER LA CONDITIONNEUSE : NOTIONS SUR LE SOUS-VIDE ET CONSEILS UTILES

6.1 NOTIONS SUR L'HUILE DE LA POMPE ET SUR LES TEMPÉRATURES DE CONDITIONNEMENT DES PRODUITS



Il est fondamental que l'huile de la pompe (développée spécialement pour l'application du sous-vide alimentaire et certifiée FDA) soit toujours dans les meilleures conditions : fluide et propre, soit sans grosses impuretés et sans parties aqueuses.

Dans ce but, adopter les règles suivantes :

- 1) **Les produits à conditionner sous-vide doivent avoir été refroidis dans le frigo ou dans une cellule de refroidissement à la température de 3 °C.** A cette température :
 - La prolifération des bactéries est bloquée et la conservation a une durée et un rendement maximum.
 - La cession d'humidité sous forme de vapeur d'eau, qui est aspirée par la pompe en provoquant l'oxydation des surfaces internes, est réduite au minimum.
- 2) **Vérifier périodiquement le niveau de l'huile et effectuer au moins une fois par semaine un cycle de déshumidification de l'huile (voir § 6.5.4 et § 9.8 suivants).**
- 3) **Effectuer le changement de l'huile en fonction du travail, au moins tous les 6 mois ou toutes les 100 heures de travail.** La machine avertit lorsque le moment de changer l'huile est arrivé par un message et un signal sonore qui se déclenche au moment où le nombre maximum de cycles permis par le modèle de pompe est atteint.
- 4) **Après une période d'inutilisation de la machine de plus d'un mois, changer l'huile avant de remettre la machine en marche.** Des résidus d'oxydation et de liquides qui durant les périodes d'inactivité se déposent sur le fond du réservoir huile de la pompe sont évacués avec l'huile usée (voir § 8.6).
- 5) **La température de la pièce où est installée la machine ne doit pas être inférieure à 10°C, pour éviter que la densité de l'huile n'augmente trop.** Plus de fluidité de l'huile facilite la mise en marche de la pompe à froid.

6.2 NOTIONS SUR LES SACS SOUS-VIDE

Les sacs utilisés pour la conservation sous-vide et/ou la cuisson des aliments sont caractérisés par une couche externe en nylon (couche barrière), qui empêche le passage de l'oxygène de l'extérieur à l'intérieur du sachet, en préservant les propriétés organoleptiques des aliments conditionnés.

Les sacs indiqués pour l'utilisation décrite dans ce manuel sont :

- **SACS POUR LA CONSERVATION (en PA/PE)** : la couche barrière externe est en nylon (Polyamide/ PA), la couche scellante (interne) est en polyéthylène (PE). Ils sont lisses et opaques et ont généralement une épaisseur de 90 microns. Ils sont indiqués pour la conservation des aliments et peuvent entrer en contact avec ces derniers. **Friulmed S.r.l.** en garantit la conformité à la législation en vigueur.



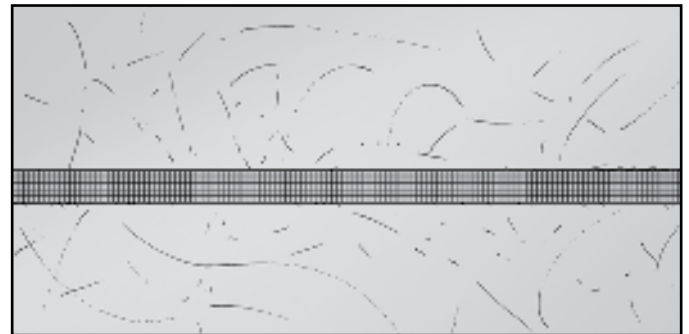
Ils ne sont pas indiqués pour la technique culinaire de la cuisson sous-vide.

- **SACS POUR LA CUISSON (en OPA/PP)** : ils se différencient des sacs pour la conservation par la couche scellante qui est en polypropylène (PP), tandis que la couche barrière est en Polyamide comme pour les sacs pour la conservation. Ils sont lisses et brillants et ont généralement une épaisseur de 75-85 microns. Ils sont indiqués pour la conservation mais surtout pour la technique culinaire dénommée "cuisson sous-vide". En plus de garantir le fait d'être appropriés à entrer en contact avec les aliments selon les réglementations en vigueur, **Friulmed S.r.l.**, à travers des tests de laboratoire, garantit la résistance des sacs en OPA/PP aux températures de cuisson jusqu'à 100°C pendant quatre heures et de 120°C pendant une heure.

Les sacs sous-vide de conservation et cuisson sont indiqués pour le conditionnement de produits pas trop sensibles à l'écrasement (viande, charcuterie, fromages durs, légumes secs, etc.).

Pour les produits sensibles, il faut adopter le système d'injection de gaz alimentaire comme mieux décrit aux chapitres suivants.

Pour une bonne conservation, la soudure est fondamentale, elle est mise en évidence par un cordon de soudure bien marqué et sans points de brûlure.

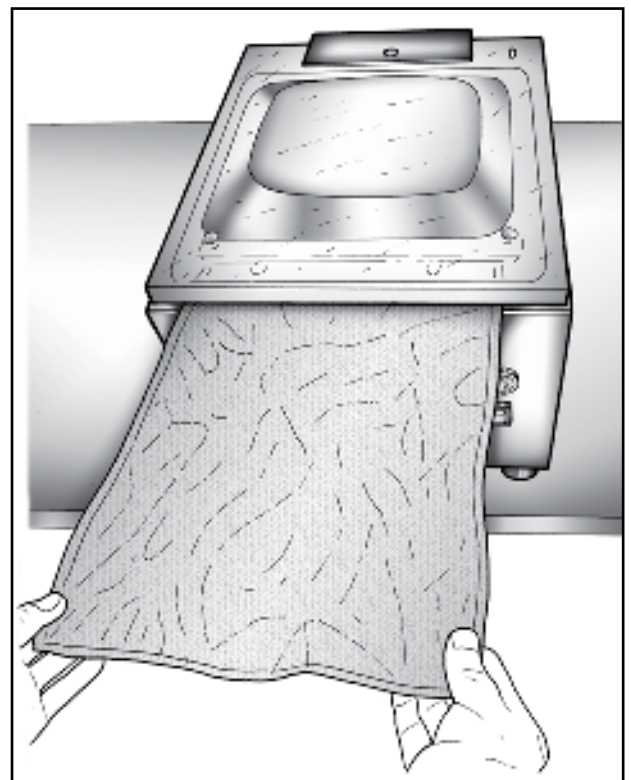


Exemple de cordon de soudure optimal

6.2.1 EFFECTUER LE VIDE DANS DES SACS EXTERNES "GAUFRÉS"

Sur les modèles C254, C308, C310 et C312 il est possible de réaliser le vide dans des sacs se trouvant à l'extérieur de la chambre à vide, en permettant ainsi de conditionner des produits dont la taille excède celle de la chambre à vide.

Pour ce faire, on a besoin de sacs particuliers dénommés "gaufrés" qui disposent d'un dessin indiqué à créer des tout petits canaux à travers lesquels l'air peut être aspiré.



6.3 NOTIONS SUR LES RÉCIPIENTS SOUS-VIDE

Les récipients sous-vide sont tout aussi bien utiles pour la conservation des produits sensibles à l'écrasement que pour la conservation d'aliments liquides.

Pour l'usage professionnel, utiliser des récipients spécifiques très rigides en acier inoxydable ou en verre d'une épaisseur appropriée, en mesure de résister à un niveau de vide élevé. Ils sont pourvus de vannes qui empêchent la rentrée de l'air lorsqu'il a été aspiré du récipient.

Le récipient, en fonction de sa dimension, est positionné dans la chambre à vide ou à l'extérieur de la machine et est aspiré par un dispositif constitué d'un tube et d'un raccord d'aspiration.

A moins que le fabricant l'ait spécifié différemment, il ne faut généralement pas conserver les récipients sous-vide dans le freezer ou le frigo à des températures inférieures à 3°C, car ils pourraient s'endommager à cause de la combinaison entre les températures trop basses et la sollicitation mécanique due au vide élevé dans le récipient.

6.4 NOTIONS SUR LA CONSERVATION SOUS-VIDE DES ALIMENTS

Voici quelques règles fondamentales à respecter pour un parfait rendement de la conservation sous-vide.

Ne pas essayer d'utiliser le système pour conserver des produits déjà altérés ou appauvris du point de vue nutritionnel : on ne peut récupérer la qualité perdue.

- Les aliments trop longtemps laissés à température ambiante ou qui ont à peine terminé la préparation ou la cuisson perdent l'humidité ainsi que leurs qualités initiales (couleur, parfum, goût, etc.) et sont plus sujets à la contamination des bactéries. **Il est conseillé de conditionner sous vide des produits qui ont été refroidis dans le frigo ou dans une cellule de refroidissement à la température de 3 °C.** Cette règle – fondamentale dans le conditionnement sous-vide – est aussi extrêmement importante pour la durée de la pompe à vide : les produits non refroidis cèdent en effet une grande quantité d'humidité sous forme de vapeur d'eau qui est aspirée en causant l'oxydation de la surface interne de la pompe.
- Les aliments (crus ou cuits) doivent être distribués uniformément dans le sachet pour faciliter la sortie de l'air. Ne pas trop remplir les sacs pour ne pas compromettre la soudure et l'étanchéité. Il est bon de remplir les sacs à environ 3/4 de leur volume.
- Sécher soigneusement les légumes et les fruits après les avoir lavés pour éviter la stagnation des liquides qui pourrait les ramollir.
- Pour conserver longuement les viandes, se rappeler de les refroidir dans le frigo pendant au moins 2 heures pour ralentir l'action de la prolifération des bactéries. Avant de les mettre sous-vide, les essuyer pour obtenir un bon pourcentage d'absence d'air. Pour les viandes avec os (côtelettes, etc.), la recouvrir avec du papier aluminium pour éviter la perforation du sachet. Certains types de viande comme le poulet ne sont pas indiqués pour la conservation sous-vide car elles contiennent naturellement des bactéries anaérobiques qui pourraient proliférer plus facilement si la viande est conservée sous-vide.
- Poisson : il faut tout d'abord bien le laver, l'écailler, l'éviscérer en éliminant les branchies, l'essuyer et comme pour la viande le refroidir avant de le mettre sous-vide. Le conserver dans le frigo à une température non supérieure à +3°C.
- Fromages à pâte dure (Parmesan, Pecorino, etc.) : pas besoin de précautions particulières, à part envelopper avec du papier aluminium les parties dures qui pourraient perforer le sachet. Fromages à pâte molle : pour éviter qu'ils ne s'écrasent, utiliser l'option gaz ou opter pour la conservation dans des récipients sous-vide.
- Charcuterie : pas besoin de précautions particulières.
- Pour les sauces, procéder à la pasteurisation pendant 12 minutes. Abattre la température jusqu'à 3°C ; effectuer le vide en versant le produit dans le récipient pour sous-vide.

TEMPS DE CONSERVATION INDICATIFS

Les temps de conservation ci-dessous sont à titre d'exemple et dépendent de la qualité initiale du produit à conserver, de la température de conservation, du temps de refroidissement en cas d'aliments cuits, de la température à laquelle le produit a été conditionné, du degré de vide atteint ainsi que de la qualité du sachet utilisé pour le sous-vide.

- **Salades fraîches** : jusqu'à 10 jours
- **Fromages frais** : jusqu'à 15 jours
- **Poisson frais** : jusqu'à 5 jours
- **Viandes fraîches** : jusqu'à 10 jours

7. INSTALLATION

Procéder en suivant attentivement les points de 1 à 10 :

1) Débarrer la machine (voir chap. 4)



ATTENTION!

- Après avoir retiré l'emballage, s'assurer que l'appareil est en parfait état, en cas de doute, ne pas l'utiliser et s'adresser immédiatement au revendeur.
- Ne pas basculer ni incliner la machine : la déplacer en la gardant toujours en position verticale. Ceci sert à éviter des fuites d'huile de la pompe du vide.
- Pour déplacer la machine, utiliser exclusivement la force humaine en faisant très attention.

2) Positionner la machine sur un plan horizontal, stable et approprié au chargement.



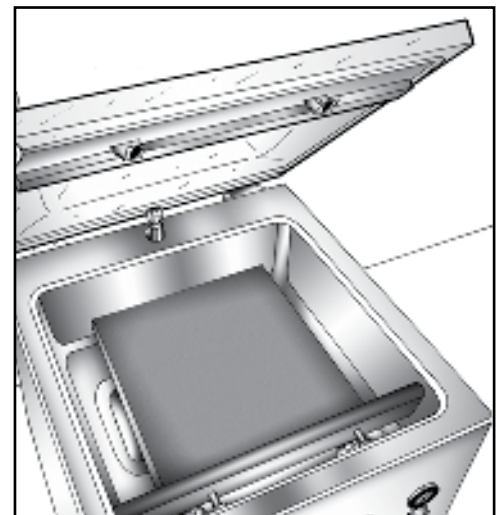
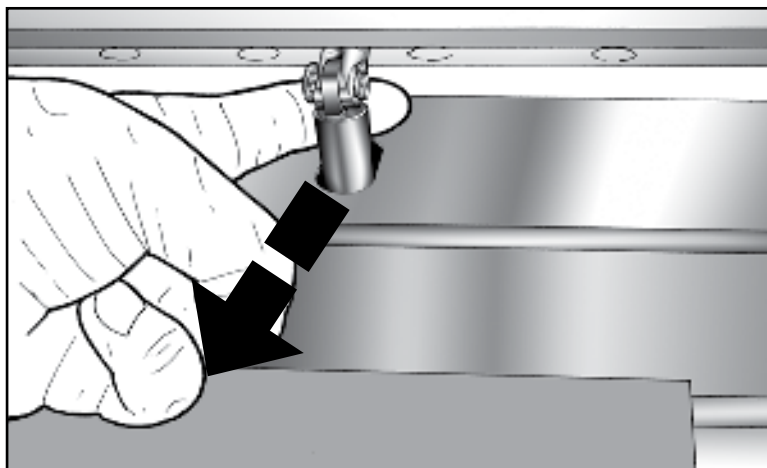
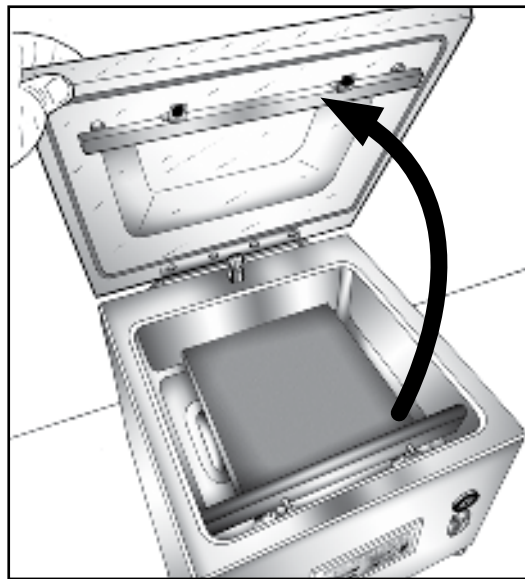
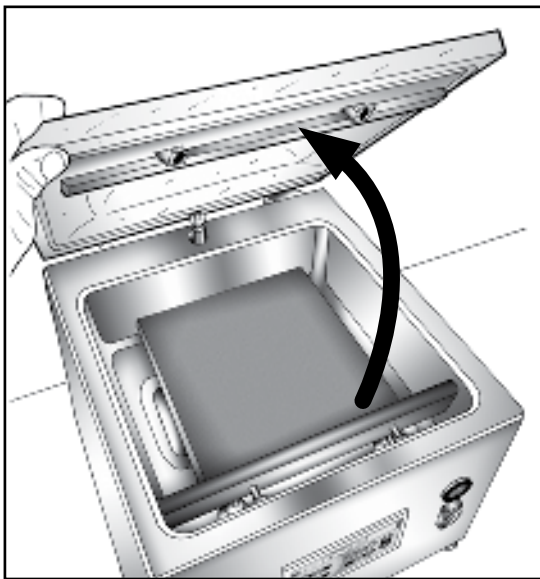
ATTENTION!

- L'appareil doit être positionné pour être accessible de tous les côtés.
- Ne pas encombrer les passages, les sorties de secours ou de service avec la machine. Ne pas positionner l'appareil devant les sorties ou les portes de secours.
- S'assurer que la machine est bien aérée, en laissant au moins 10 cm d'espace libre autour de l'appareil. Les orifices de ventilation doivent rester libres et ne doivent pas être bouchés pour garder la température de la pompe à des niveaux normaux.

3) Ouvrir le couvercle et positionner la charnière en position de travail.

La machine est livrée avec le couvercle en position de repos.

Soulever le couvercle jusqu'au fin de course et accrocher le piston, en le déplaçant vers l'avant.



4) Vérifier le niveau de l'huile de la pompe.

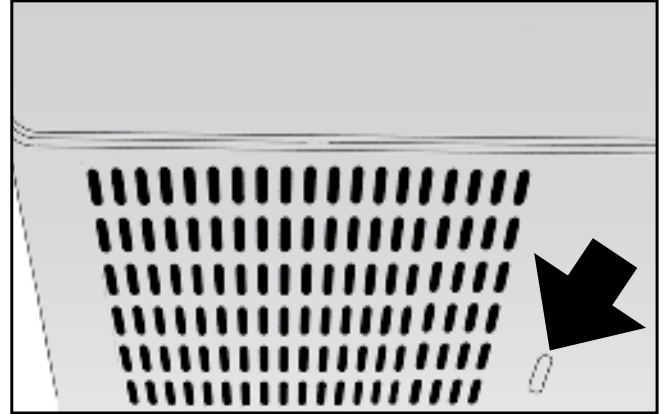
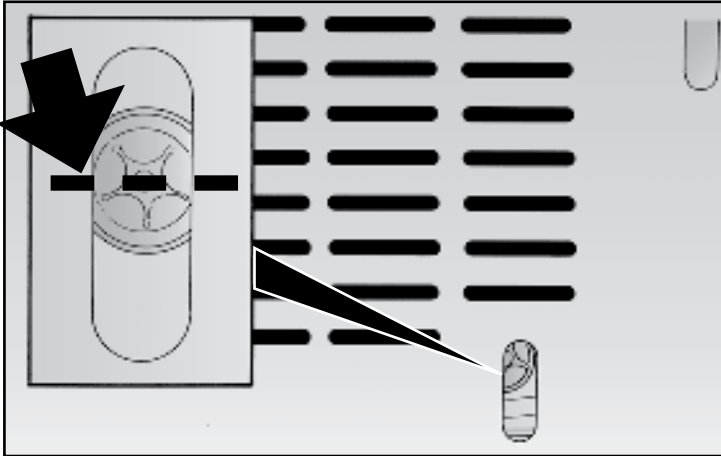
Dans les machines livrées sans huile (c'est inscrit sur l'étiquette de l'emballage), remplir.

Dans les machines remplies d'huile, vérifier le niveau à travers l'orifice se trouvant à l'arrière ou latéralement, comme indiqué. Le niveau idéal correspond à la moitié de l'indicateur.



ATTENTION!

Eviter formellement de mettre la machine en marche s'il n'y a pas d'huile dans la pompe !



5) Brancher la machine au réseau d'alimentation électrique.



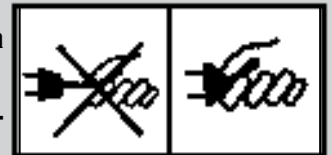
ATTENTION !

- Vérifier sur la plaquette se trouvant à l'arrière que la fréquence et la tension de la machine correspondent à celles du réseau d'alimentation électrique.
- Brancher la fiche dans la prise compatible : ne pas la forcer si elle n'est pas compatible mais utiliser un adaptateur avec les caractéristiques appropriées.
- Vérifier sur la plaquette que l'alimentation du réseau est suffisante pour alimenter la machine.



DANGER ELECTRIQUE

- L'inversion des phases dans les machines à alimentation triphasée doit être effectuée exclusivement par un technicien spécialisé.
- S'assurer que le réseau où brancher la machine possède une mise à la terre appropriée qui fonctionne correctement.
- Vérifier que le câble d'alimentation n'est pas endommagé ou encastré. Contacter, le cas échéant, un technicien qualifié pour le remplacer.
- L'accès aux parties sous tension de la machine est exclusivement réservé aux techniciens qualifiés.
- Brancher et débrancher la fiche en exerçant une traction sur la fiche et jamais sur le câble.



6) Raccordement du gaz

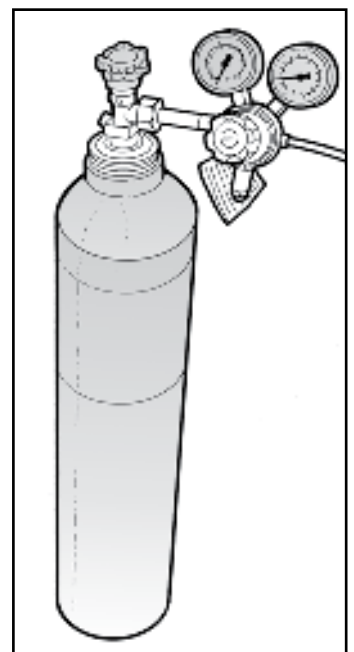
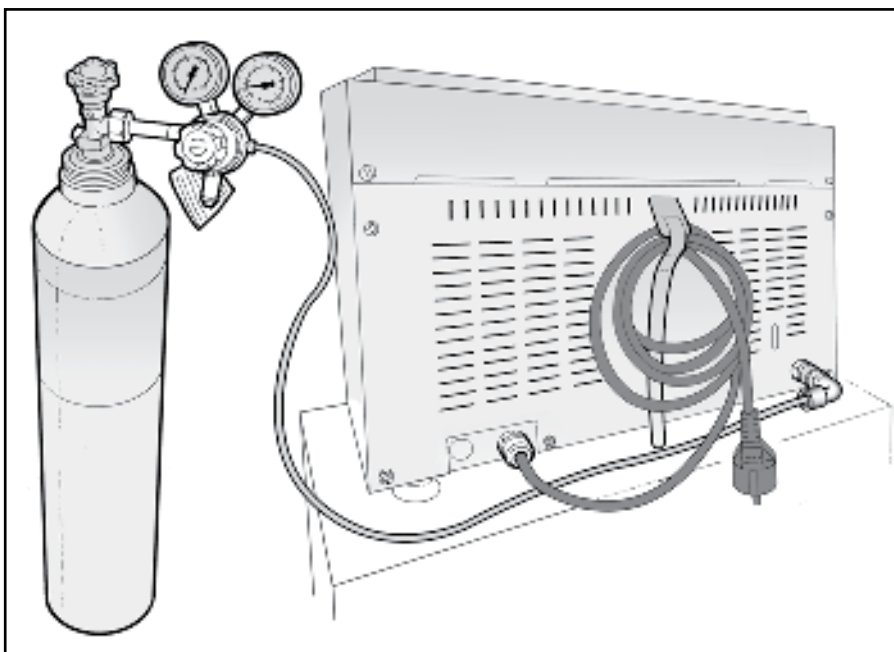
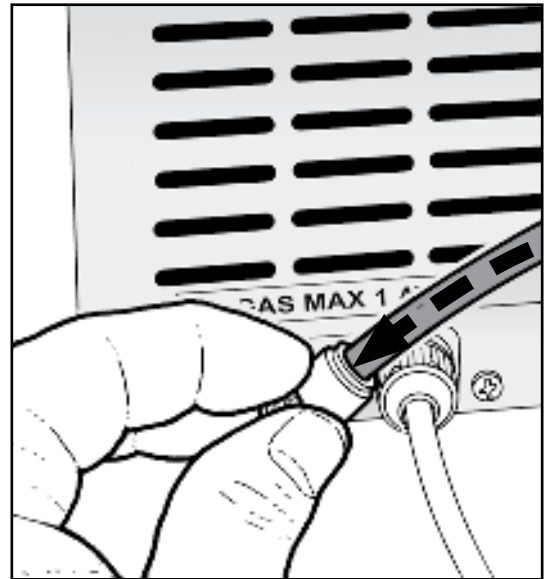
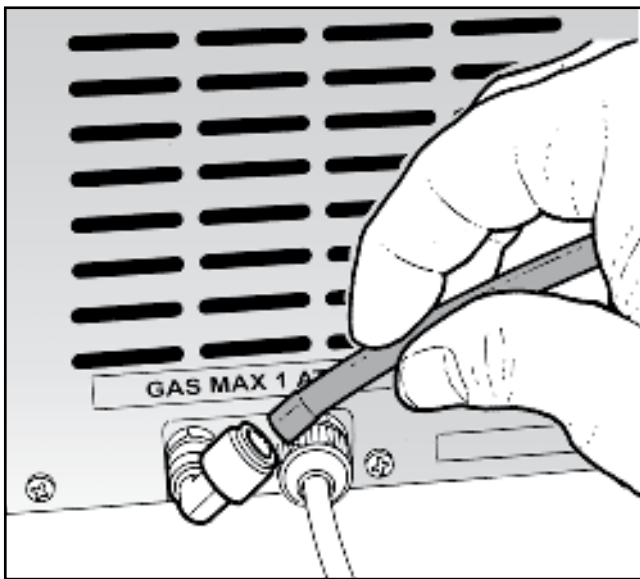
Raccorder la machine à la bonbonne du gaz par un tuyau de 10mm de diamètre, en l'emboîtant sur le raccord rapide se trouvant à l'arrière. Appuyer sur la frette verte du raccord et introduire le tuyau.

Régler la pression du réducteur livré avec la bonbonne entre 0,5 et 1 bar.



ATTENTION!

- Pour la fourniture du mélange de gaz le plus approprié à vos exigences, contacter les entreprises qui fournissent les gaz alimentaires. Elles vendent aussi le réducteur de pression. Respecter scrupuleusement les prescriptions du producteur de gaz pour l'utilisation correcte des bonbonnes de gaz et des réducteurs de pression de gaz !
- Utiliser un tuyau de raccordement adéquat pour le raccord de la bonbonne et celui de la machine. Dans la plupart des cas, on utilise des tuyaux de 10mm de diamètre.
- Fixer le tuyau sur le côté du raccord régulateur de pression avec des colliers de serrage tuyaux.
- Utiliser uniquement de l'azote N_2 ou de l'anhydride carbonique CO_2 ou des mélanges d'azote et d'anhydride carbonique $N_2 - CO_2$ ou des mélanges d'autres gaz inertes alimentaires.
- Ne jamais utiliser de l'oxygène O_2 ou d'autres gaz explosifs ou inflammables ou des mélanges de gaz contenant de l'oxygène O_2 ou d'autres gaz explosifs ou inflammables ou des gaz non appropriés au conditionnement alimentaire.
- Ancrer solidement les bonbonnes de gaz pour éviter qu'elles ne basculent.



7) Effectuer le nettoyage préliminaire de la chambre à vide et du couvercle.

Il est conseillé de nettoyer la machine pour éliminer tout élément polluant possible qui s'est déposé en contact accidentel avec des sources à risque après le déballage de la machine.

Nettoyer la chambre à vide et le couvercle à l'aide d'un chiffon doux imbibé d'eau potable. Ne pas utiliser de détergents agressifs, de tampons à récurer en inox, de racloirs ni de substances abrasives, acides ou agressives qui pourraient irrémédiablement endommager les surfaces internes de la chambre à vide.

A la fin des opérations, rincer soigneusement à l'aide d'un chiffon doux imbibé d'eau potable.

8) Faire le tarage du capteur de vide.

Procéder comme suit :

Allumer la machine par le biais de l'interrupteur **ON/OFF**.

Appuyer pendant 4 secondes sur la touche **VAC/GAS**.

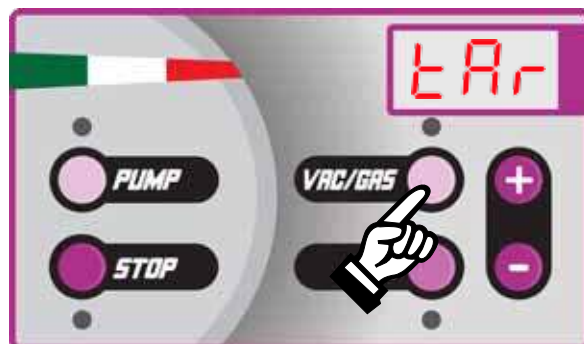
Sur l'afficheur apparaît l'indication "tAr.

Abaisser le couvercle.

Le cycle commence et dure quelques secondes.

A la fin du tarage, le couvercle s'ouvre.

La machine se remet sur le programme insérer par nos soins ou sur le dernier programme utilisé.



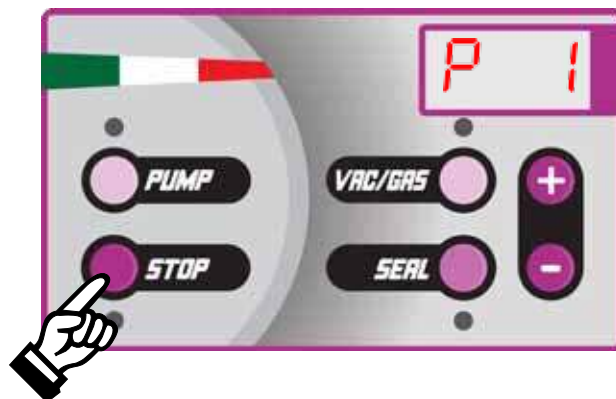
AVERTISSEMENT !

Le tarage du capteur doit être répété à chaque fois que la machine est déplacée à des altitudes différentes.

9) Activer/désactiver le signal sonore.

Pour activer ou désactiver le signal sonore, procéder comme suit:

Mettre la machine en marche en appuyant en même temps sur la touche **STOP**.



8. FONCTIONNEMENT

8.1 PANNEAU DE COMMANDE: FONCTIONS ET SIGNALISATIONS

8.1.1 VALEURS MAXIMUMS PROGRAMMABLES

FONCTION	VALEURS
VIDE	0 - 99
VIDE SUPPLEMENTAIRE	0 - 60 sec
SOUDURE	0,1 - 10 sec
INJECTION DE GAZ	0 - 60 sec



MISES EN GARDE!

- La différence entre la valeur du vide et la valeur du gaz doit être de 30 % du volume de la chambre indiquée par le vacuomètre. Par conséquent, il est nécessaire de faire certains tests préliminaires de réglage pour déterminer le moment de l'injection de gaz adapté à vos besoins.

8.1.2 VALEURS CONFIGURÉES EN USINE ET LEUR RÉINITIALISATION (RÉINITIALISATION PROGRAMMES)

Vous trouverez ci-après les configurations réalisées en usine, qui s'affichent lors de la première mise en marche. Ces valeurs peuvent être modifiées ou intégrées grâce à la programmation et dans ce cas elles sont surimprimées.

FONCTION	VALEURS
VIDE	99
VIDE SUPPLEMENTAIRE	5 sec
SOUDURE	3,5 sec
INJECTION DE GAZ	à l'arrêt (OFF)

Réinitialisation des valeurs par défaut définis en usine (réinitialisation des programmes) : avec la machine en marche, appuyer sur le boutons **UP** et **DOWN** en même temps pendant 4" secondes.

8.1.3 SIGNALISATIONS VISUELLES



AVERTISSEMENTS!

- Si vous avez atteint le nombre maximal de cycles admis, un message d'alarme s'affiche lors de la mise en marche pour demander de vidanger huile de la pompe OIL.

8.1.4 AFFICHAGE DU NOMBRE DE CYCLES EFFECTUÉS AVANT LA VIDANGE DE L'HUILE

L'allumage de toutes tous les voyants et les rapports du BIT sur l'afficheur indique le nombre maximal de cycles avant une pompe de vidange d'huile.

La remise à zéro des cycles doit être effectuée par un centre d'assistance autorisé, après la vidange de l'huile de la pompe.

Nombre maximum de cycles effectués avant la vidange de l'huile : 5000

Pour rappeler le nombre exact de cycles effectués par la machine, appuyer pendant 4" sur la touche **STOP**.

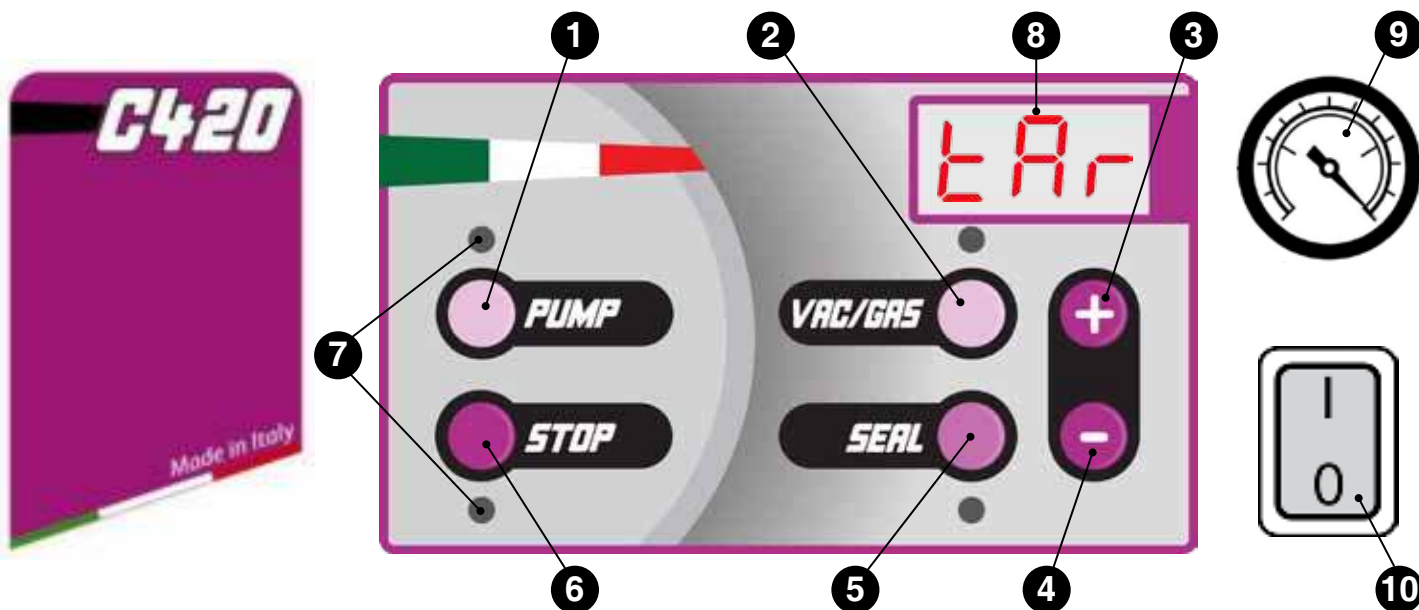
8.1.5 SIGNALISATION SURCHAUFFE DE LA POMPE SOUS-VIDE

En cas de surchauffe, les fonctions sont bloquées et sur l'afficheur apparaît **ALL**.



ATTENTION! En cas de signalisation d'alarme de sécurité thermique, arrêtez la machine et attendez 15 minutes environ que cette dernière refroidisse. Si, au redémarrage, la signalisation persiste, arrêtez la machine et débranchez-la du secteur. Appelez votre centre d'assistance autorisé.

8.1.6 FONCTIONS DU PANNEAU DE COMMANDE



POS.	COMPOSANT	FONCTION
1	Touche activation des fonctions pots (PUMP)	<ul style="list-style-type: none"> Démarrage du cycle du vide dans des conteneurs.
2	Touche Vide/Gaz (VAC/GAS)	<ul style="list-style-type: none"> Permet de régler les fonctions de vide, vide supplémentaire, et gaz Si appuyé pendant 4 secondes, elle active la fonction de réglage du capteur.
3 4	Touche curseur (UP et DOWN)	<ul style="list-style-type: none"> Fait défiler les programmes. Modifient les valeurs des fonctions. Pressées ensemble pendant 4 secondes, permettent la réinitialisation des programmes enregistrés, en rétablissant les valeurs réglées en usine.
5	Touche soudure (SEAL)	<ul style="list-style-type: none"> Permet de régler la durée de la soudure. Si appuyé pendant le cycle de fonctionnement, il permet d'avancer la soudure. Active la soudure dans la fonction de conditionnement de sachets gaufrés externes.
6	Touche STOP	<ul style="list-style-type: none"> Arrête le cycle en cours. Pressée pendant 4 secondes, permet l'affichage du nombre de cycles effectués. Si appuyé lors de la mise en marche, elle permet l'activation ou la désactivation du signal sonore.
7	Diodes	<ul style="list-style-type: none"> Indiquent la fonction en cours.
8	Afficheur	<ul style="list-style-type: none"> Affiche le programme activé. Affiche la fonction activée et la valeur correspondante configurée. Affichent les situations d'alarme. Affichent le nombre de cycles effectués avant la vidange de l'huile.
9	Vacuomètre	<ul style="list-style-type: none"> Indication du vide se trouvant dans le compartiment.
10	Interrupteur général	<ul style="list-style-type: none"> Marche / arrêt de la machine. Arrêt d'urgence.

8.2 FONCTIONNEMENT AVEC L'UTILISATION DE SACS SOUS-VIDE

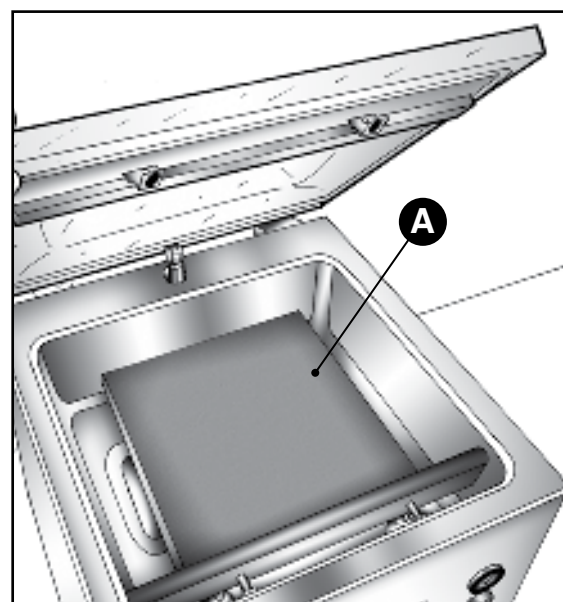
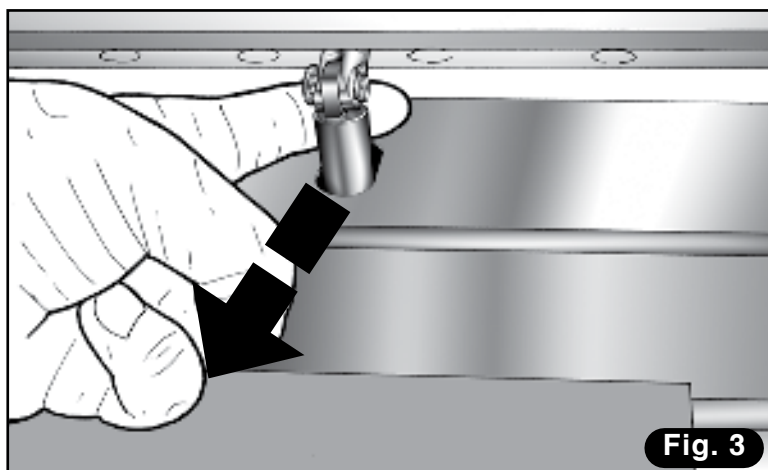
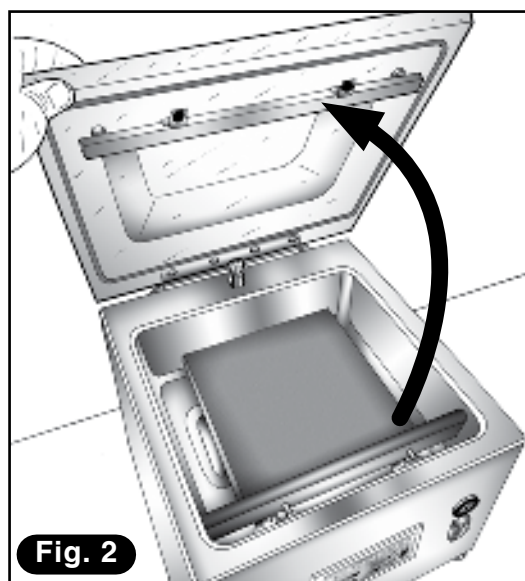
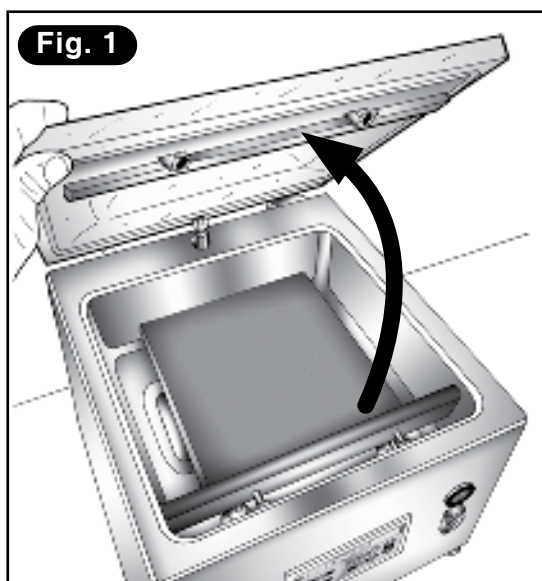


MISE EN GARDES!

- Le produit à conditionner doit être sec et froid pour atteindre le vide maximum (lire attentivement le chap. 6). Bien sécher la chambre à vide et les plaques en plastique.
- Les produits tendres peuvent subir des dommages à cause de la compression exercée par le sachet à cycle terminé, dans ce cas. activer l'option gaz.
- Utiliser des sacs sous-vide pour la conservation ou la cuisson avec une épaisseur et un format appropriés à la dureté et taille du produit.
- Lors de la première mise en service, s'assurer d'avoir préalablement réglé le capteur de vide (voir chapitre 7 - Partie 1: appuyer - avec la machine en marche - sur la touche VAC / GAZ pendant 4 secondes. Abaisser le couvercle pour démarrer l'étalonnage et attendre la fin du cycle).
- Une fois le travail terminé, décrochez le piston en l'appuyant vers le côté arrière et abaisser le couvercle en position de repos. Cela permet de protéger la chambre à vide de toute saleté et poussière.

1) **Ouvrir le couvercle.** Lever le couvercle jusqu'au fin de course et accrocher le piston en le déplaçant vers l'avant (Fig. 1-2-3).

2) **Régler le nombre de plaques.** Positionner le nombre maximum de plaques **A** que la charnière peut contenir en fonction de la taille du produit à conditionner.

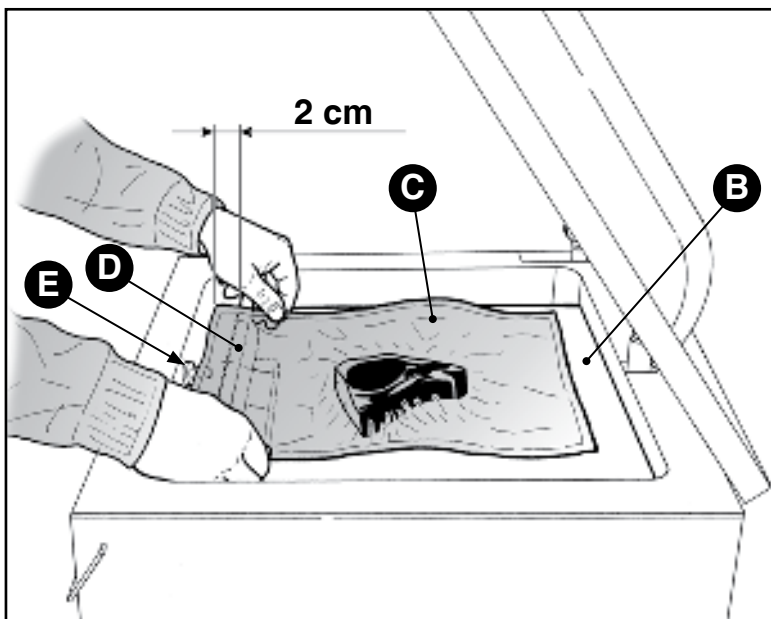


3) Positionner le sac.

Choisir un sac approprié au produit à conditionner (le produit doit occuper **2/3** du volume utile du sac).

Introduire dans la chambre à vide **B** le sac **C**, contenant le produit à conditionner, et l'appuyer en le centrant à la barre de soudure **D**, pour que le bord ouvert dépasse d'env. **2 cm**.

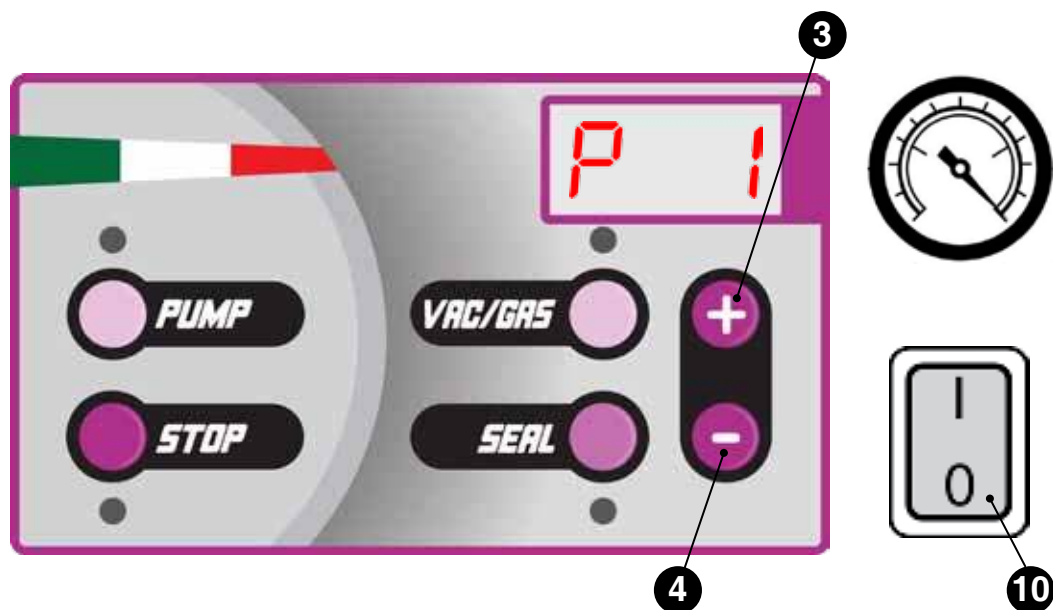
Si l'on désire utiliser l'injection de gaz **E**, introduire le bec dans le sac.



4) Programmer les paramètres.

Mettre la machine en marche par l'interrupteur général **10**.

Sélectionner l'un des 10 programmes disponibles avec les touches UP/DOWN **3** **4**.



Appuyer sur le bouton **VAC/GAS** et définir une valeur de vide comprise entre 1 et 99 avec les touches UP/DOWN **3** **4**.



Continuer à appuyer sur les touches **UP/DOWN** ③ ④ pour définir une valeur de vide supplémentaire comprise entre 1 et 60".



Appuyer sur le bouton **VAC/GAS** et définir une valeur de **GAS** comprise entre 1 et 60" avec les boutons **UP/DOWN** ③ ④.



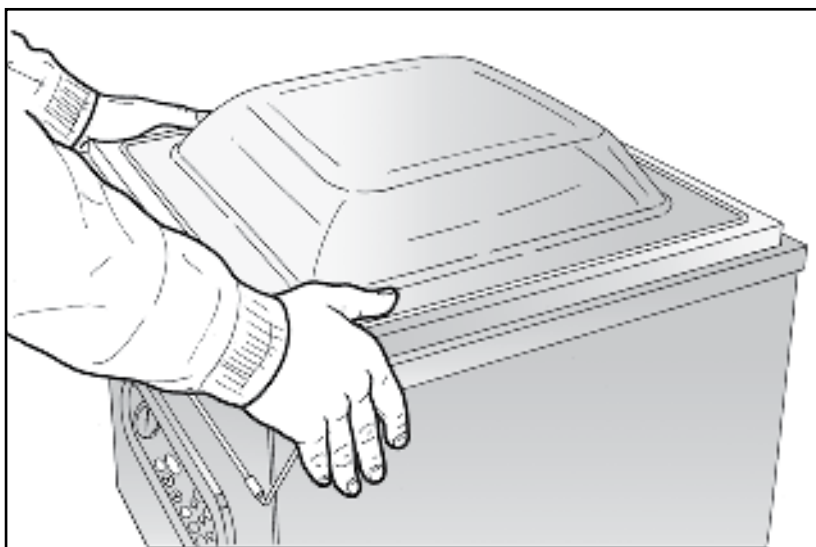
Appuyer sur le bouton **SEAL** et définir la durée de soudure à une valeur comprise entre 0,1 et 9,9" (pour sachets 90my 3,5-3,8")



5) Démarrage du cycle.

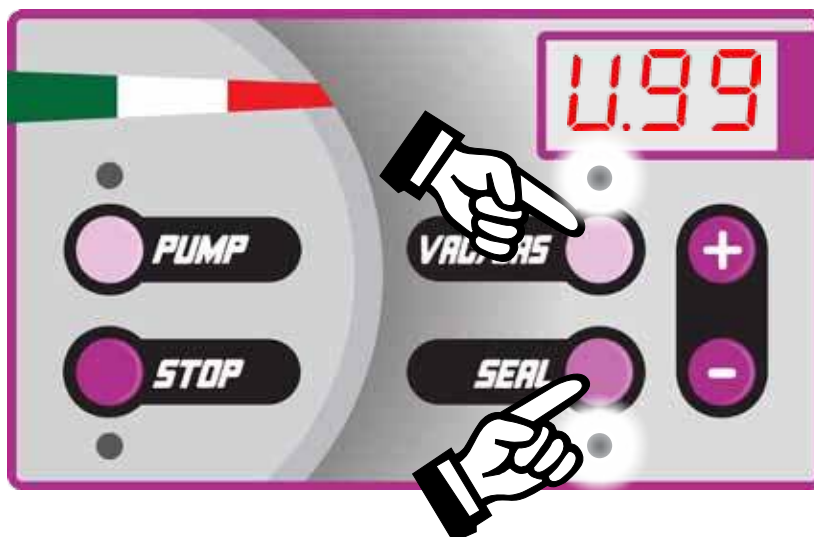
Baissez le couvercle, à l'aide des deux mains, en appuyant sur les deux angles de ce dernier.

Le cycle démarre automatiquement.



6) Passage anticipé à la fonction suivante.

Pour passer en avance de la phase initiale à la phase gazeuse ou directement à la soudure, appuyer sur le bouton correspondant **VAC/GAS** ou **SEAL**.



7) Interruption du cycle.

En appuyant, à tout moment, sur la touche **STOP** la machine arrête immédiatement le cycle et le compartiment est décompressé. Le couvercle s'ouvre automatiquement. La machine revient au programme configuré.



8) Fin de cycle.

Le couvercle s'ouvre automatiquement. Extrayez le produit conditionné, en faisant attention à ne pas toucher la barre de soudure qui pourrait encore être chaude.

8.3 FONCTIONNEMENT AVEC L'UTILISATION DE CONTENEURS SOUS VIDE

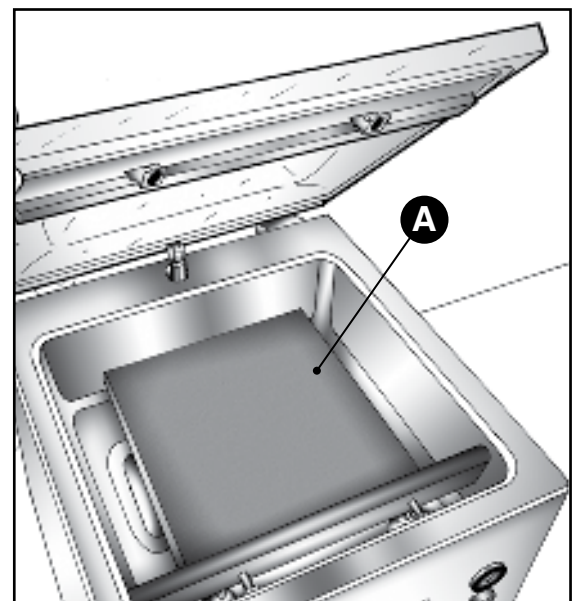
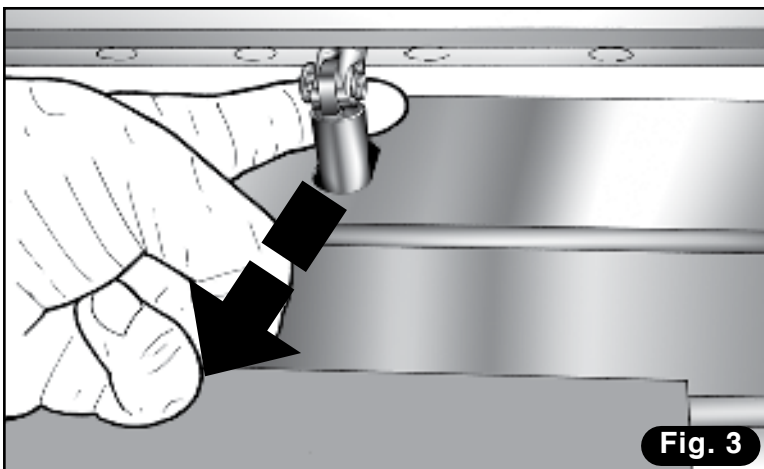
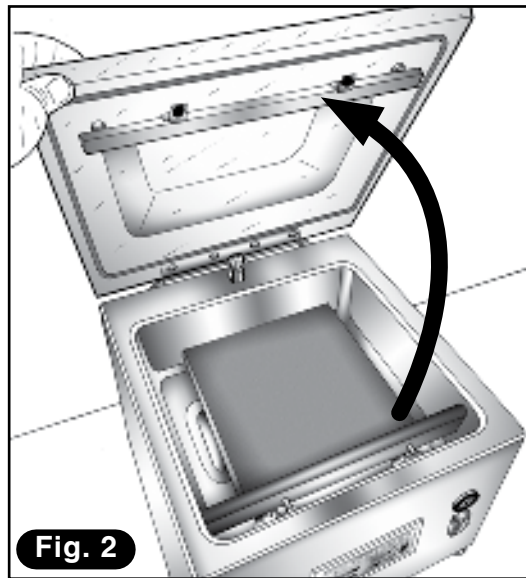
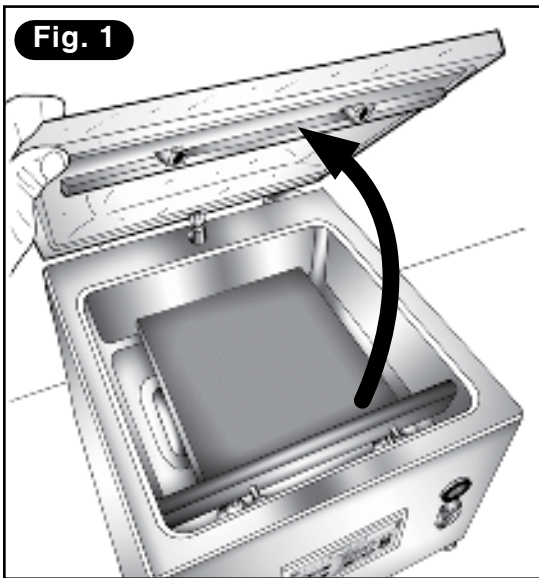


MISE EN GARDE:

- S'assurer que les conteneurs sous vide sont en mesure de résider au vide auquel vous envisagez de les soumettre.
- Si vous voulez conserver des aliments liquides, les conteneurs peuvent être remplis au maximum jusqu'aux $\frac{3}{4}$ de leur volume utile.
- A la fin du travail, décrocher le piston en l'appuyant vers le côté arrière et abaisser le couvercle en position de repos. Cela permet de protéger la chambre à vide de toute saleté et poussière.

1) **Ouvrir le couvercle.** Lever le couvercle jusqu'au fin de course et accrocher le piston en le déplaçant vers l'avant (Fig. 1-2-3).

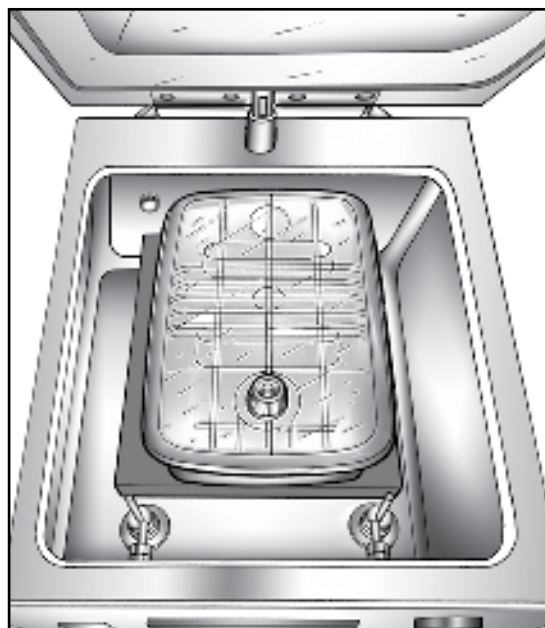
2) **Régler le nombre de plaques.** Positionner le nombre maximum de plaques **A** que la charnière peut contenir en fonction de la taille du conteneur.



3) Positionner le conteneur.

Choisir un conteneur qui convient à la dimension de la chambre à vide ; si nécessaire, il est possible de retirer la barre de soudure.

S'assurer que le dispositif d'aspiration de l'air du conteneur est ouvert.



4) Mettre en marche la machine par l'interrupteur général 10. Appuyer sur le bouton PUMP.



5) Démarrage du cycle.

Baissez le couvercle, à l'aide des deux mains, en appuyant sur les deux angles de ce dernier. Le cycle démarre automatiquement.

6) Interruption du cycle.

Interrompre le cycle au niveau du vide souhaité, indiqué par le vacuomètre, en appuyant sur le bouton STOP.



7) Fin de cycle.

Le couvercle s'ouvre automatiquement. Extraire le conteneur.

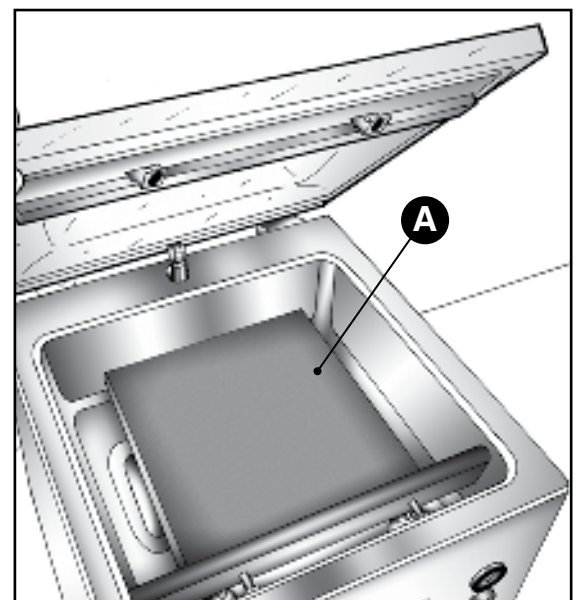
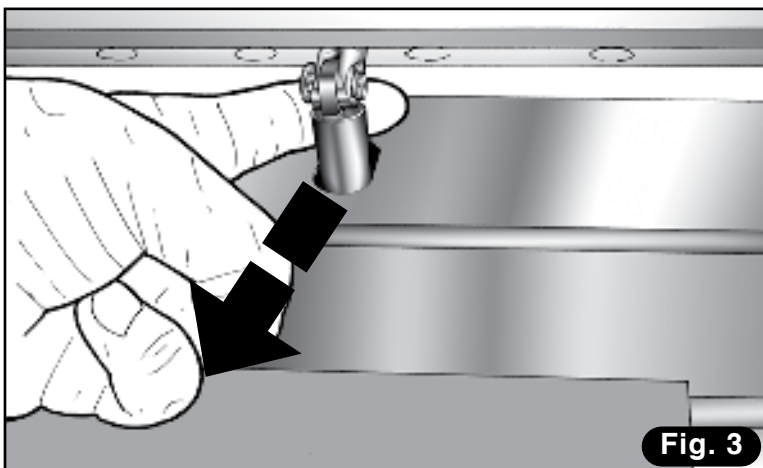
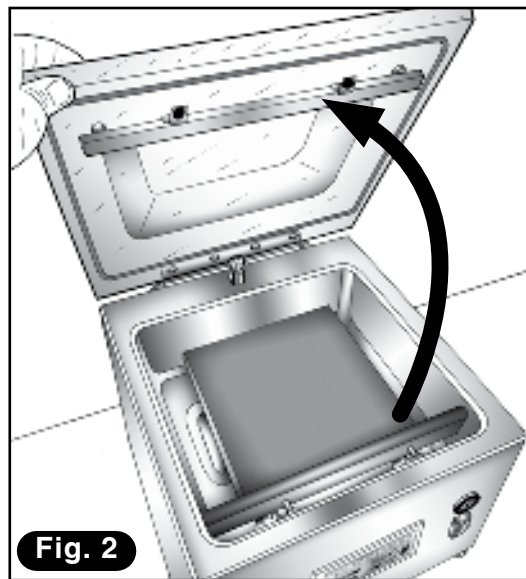
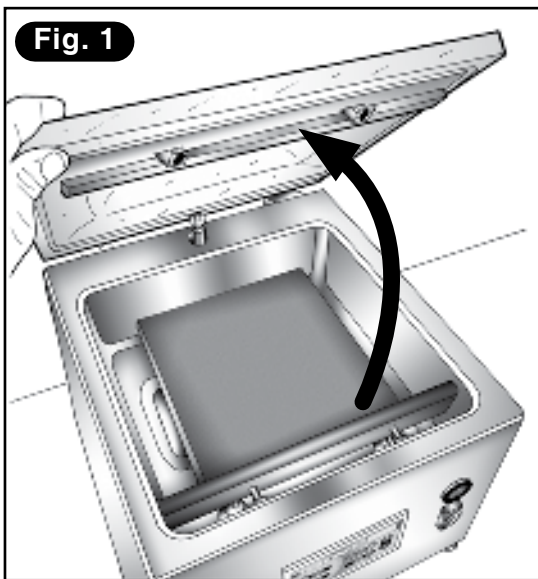
8.4 FONCTIONNEMENT AVEC L'UTILISATION DE SACHETS EXTERNES GAUFRÉS



MISE EN GARDES!

- Pour cette opération, il faut avoir des sachets prévus pour la conservation sous vide en PA/PE appelés "gaufrés internes", fournis par Friulmed S.r.l. Demandez-les à votre revendeur de zone ou directement à Friulmed S.r.l.
- Attention : les sachets gaufrés commercialisés ne conviennent pas pour ces opérations.
- Le produit à conditionner doit être sec et froid pour atteindre le vide maximum (lire attentivement le chap. 6). Bien sécher la chambre à vide et les plaques en plastique.
- Lors de la première mise en service, s'assurer d'avoir préalablement réglé le capteur de vide (voir chapitre 7 - Partie 1: appuyer, avec la machine allumée, sur le bouton VAC/GAS pendant 4 secondes. Abaisser le couvercle pour démarrer l'étalonnage et attendre la fin du cycle).
- A la fin du travail, décrocher le piston en l'appuyant vers le côté arrière et abaisser le couvercle en position de repos. Cela permet de protéger la chambre à vide de toute saleté et poussière.

- 1) **Ouvrir le couvercle.** Lever le couvercle jusqu'au fin de course et accrocher le piston en le déplaçant vers l'avant (Fig. 1-2-3).
- 2) **Régler le nombre de plaques.** Positionner le nombre maximum de plaques **A** que la charnière peut contenir en fonction de la taille du produit à conditionner.



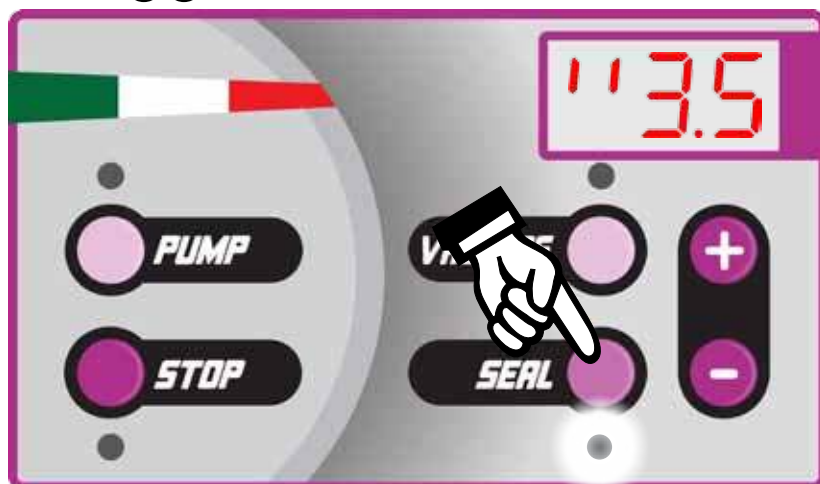
3) Programmer les paramètres.

Mettre la machine en marche par l'interrupteur général ⑩.

Appuyer sur la touche **PUMP**.



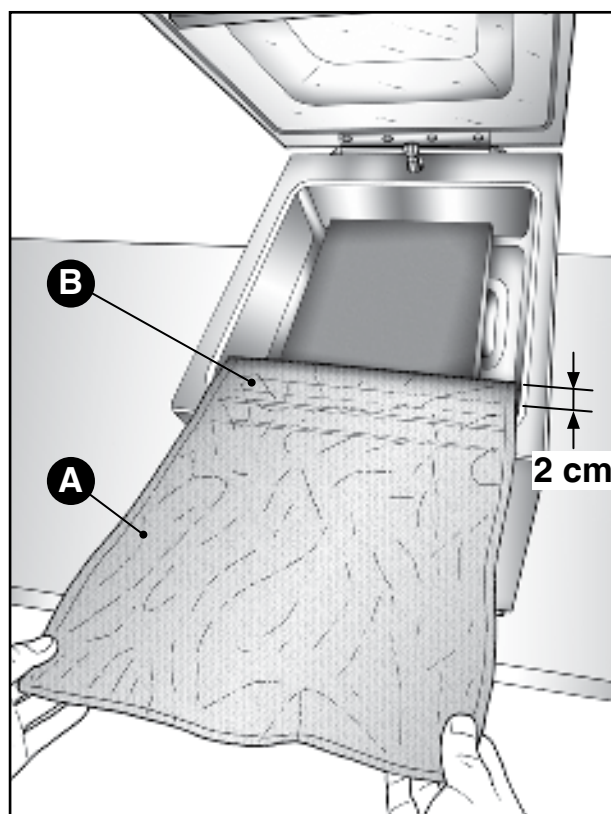
Appuyer sur le bouton **SEAL** et définir la durée de soudure à une valeur comprise entre 0,1 et 10" avec les boutons **UP/DOWN** ③ ④ (pour sachets gaufrés 3,5-3,8").



4) Positionner le sac.

Choisir un sac gaufré approprié au produit à conditionner (le produit doit occuper **2/3** du volume utile du sac).

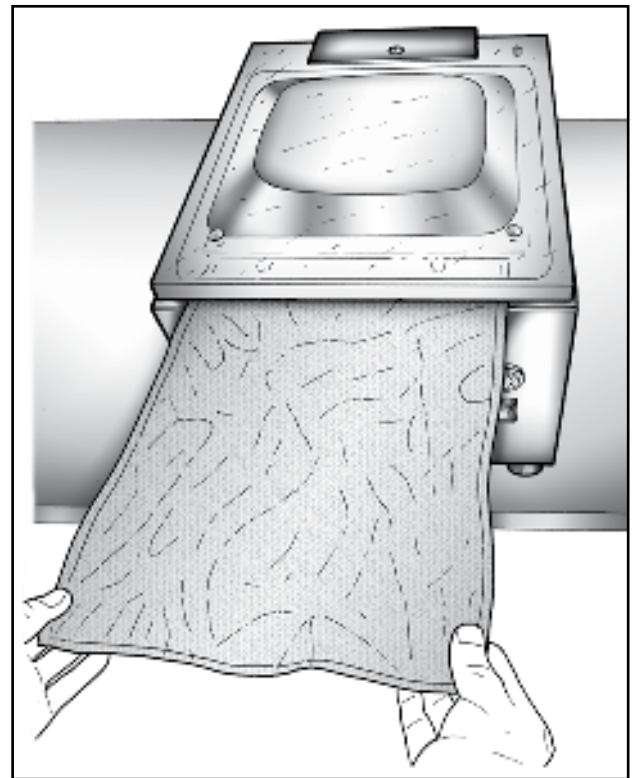
Poser le sachet gaufré ① et l'appuyer en le centrant à la barre de soudure ②, ipour que le bord ouvert dépasse d'env. **2 cm**.



5) Démarrer le cycle.

Abaisser le couvercle tout en tenant le sachet en position.

Le cycle démarre automatiquement.



6) Scellage du sachet.

Sceller le sachet au niveau de vide souhaité indiqué par le vacuomètre en appuyant sur le bouton SEAL.



7) Fin de cycle.

Le couvercle s'ouvre automatiquement. Extrayez le produit conditionné, en faisant attention à ne pas toucher la barre de soudure qui pourrait encore être chaude.

8) Interruption du cycle.

En appuyant, à tout moment, sur la touche **STOP** la machine arrête immédiatement le cycle et le compartiment est décompressé. Le couvercle s'ouvre automatiquement.

8.5 FONCTIONNEMENT : CONDITIONNER DES PRODUITS LIQUIDES DANS DES SACHETS SOUS-VIDE

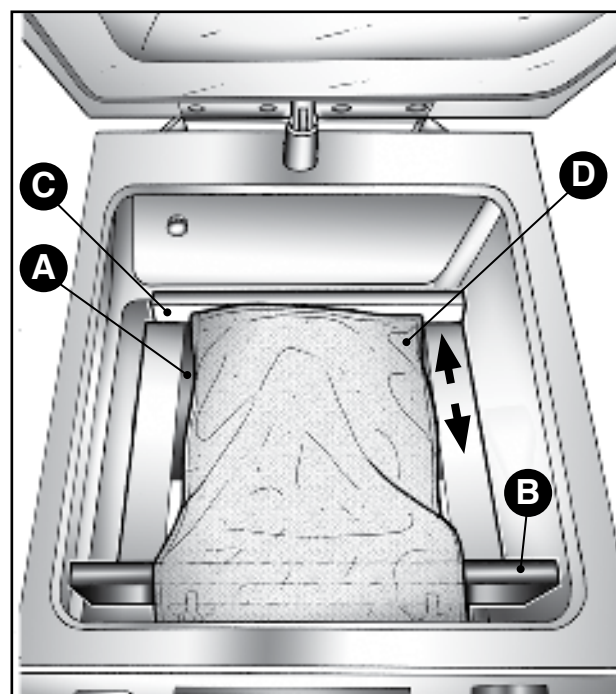
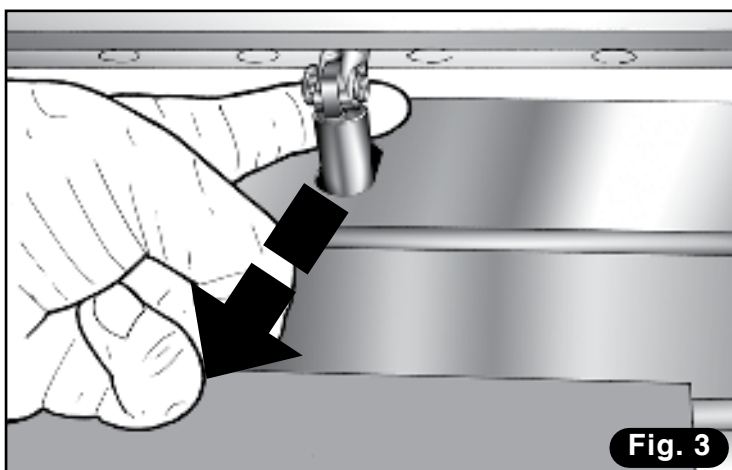
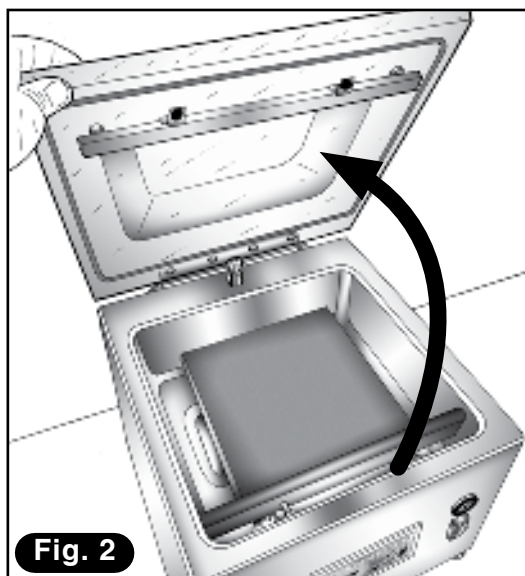
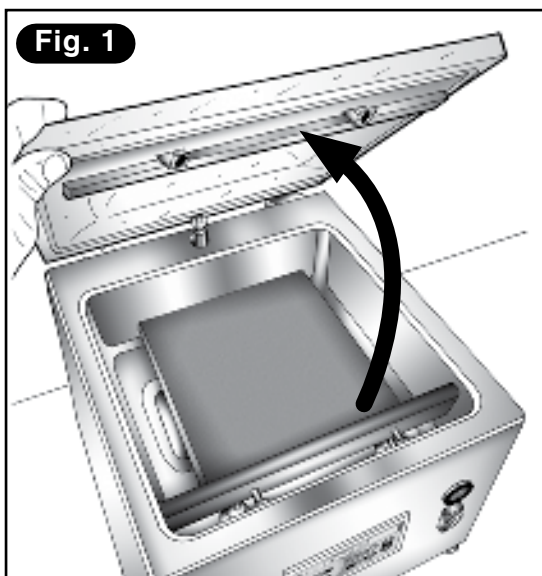


MISE EN GARDES!

- Lorsque la pression baisse dans le compartiment du vide, le point d'ébullition du liquide baisse lui aussi. Eau à 23,4 mbar absolus (correspond à un vide de 97,66%). En effet, elle boue à 20°C. La formation de vapeur se remarque par la formation de bulles dans le sachet. Il faut impérativement éviter que le liquide ne sorte et risque d'être aspiré accidentellement.
- Lors de la première mise en service, s'assurer d'avoir préalablement réglé le capteur de vide (voir chapitre 7 - Partie 1: appuyer - avec la machine en marche - sur la touche VAC / GAZ pendant 4 secondes. Abaisser le couvercle pour démarrer l'étalonnage et attendre la fin du cycle).
- A la fin du travail, décrocher le piston en l'appuyant vers le côté arrière et abaisser le couvercle en position de repos. Cela permet de protéger la chambre à vide de toute saleté et poussière.

1) **Ouvrir le couvercle.** Lever le couvercle jusqu'au fin de course et accrocher le piston en le déplaçant vers l'avant (Fig. 1-2-3).

2) **Insérer l'étagère inclinée pour les liquides (en option).** Déposez toutes les étagères et installez le plan incliné **A** dans le compartiment, avec la partie haute tournée vers la barre de soudure **B** et la fermeture coulissante **C** réglée sur la longueur du sachet **D**.

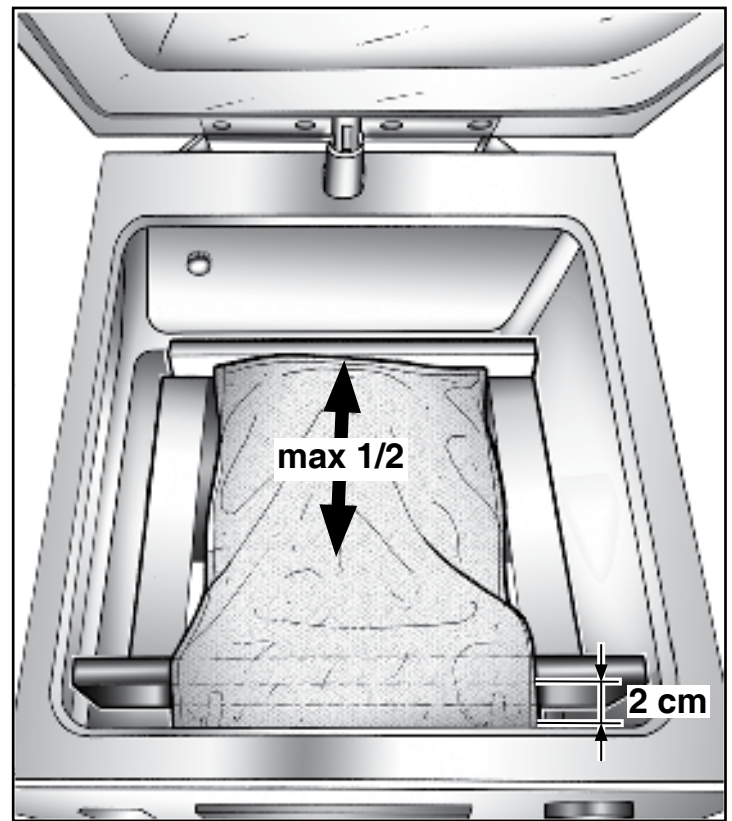


3) Posizionate la busta.

Insérez le sachet, contenant le liquide à conditionner, dans la cloche en ayant soin de ne pas le remplir à plus d'un tiers (1/2). Posez-le au milieu de la barre de soudure, pour que le bord ouvert dépasse d'environ 2 cm de la barre de soudure.

4) Programmer les paramètres.

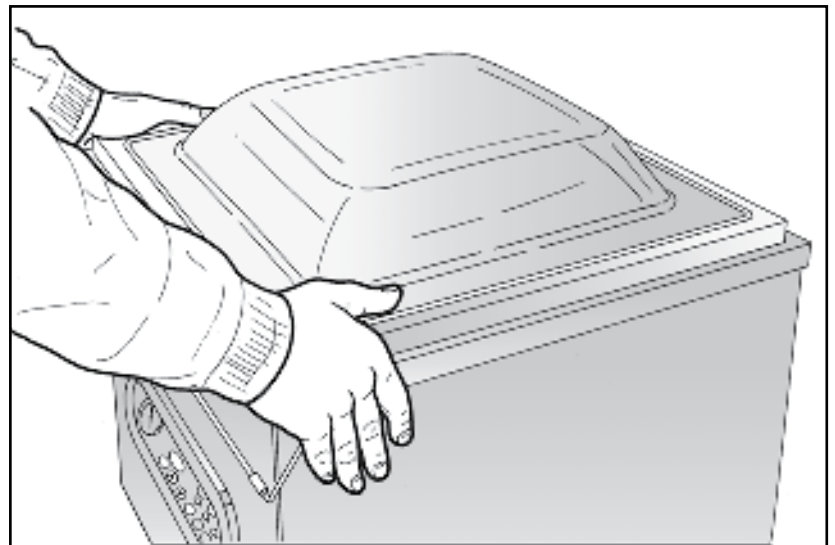
Mettez la machine en marche par l'interrupteur principal et procédez à la programmation des paramètres comme indiqué au § 8.2, en ajustant la fonction de vide à un niveau qui évite le risque d'ébullition et de fuites de liquide.



5) Démarrage du cycle.

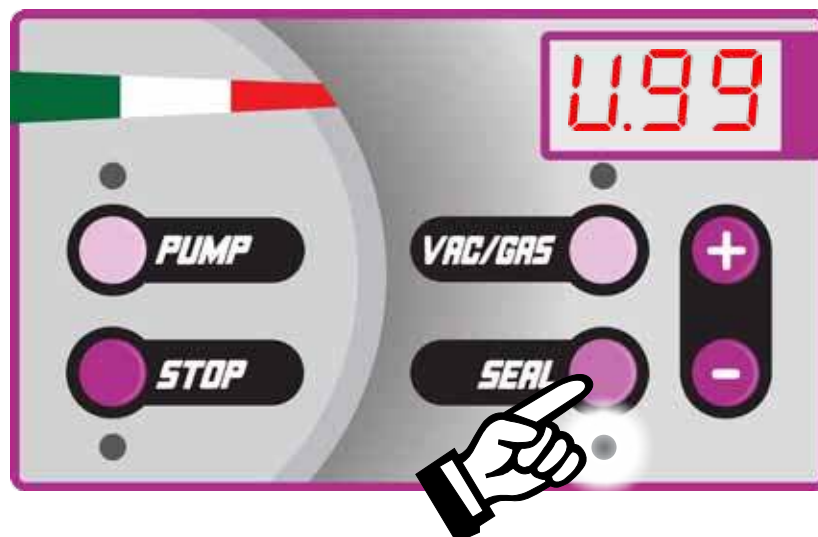
Baissez le couvercle, à l'aide des deux mains, en appuyant sur les deux angles de ce dernier.

Le cycle démarre automatiquement.



6) Passage anticipé à la fonction suivante.

Pour passer en avance de la phase de vide à la phase de soudure, appuyer sur le bouton correspondant **SEAL**.

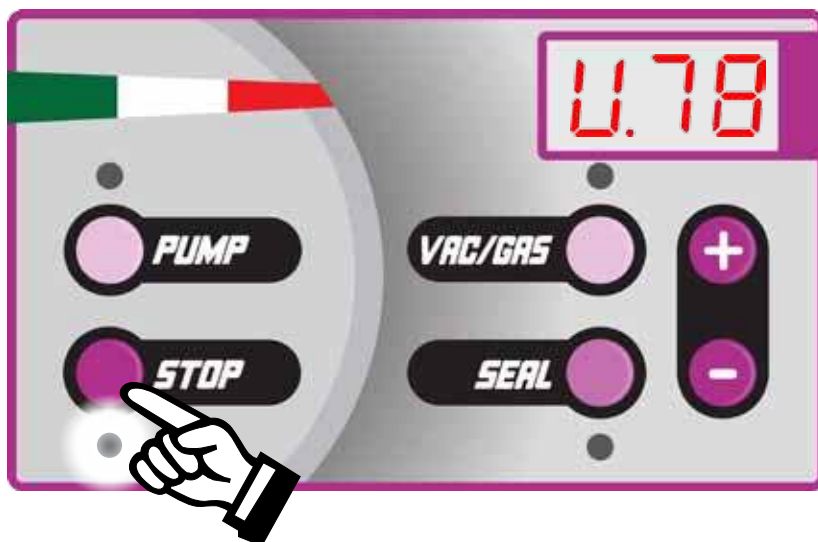


7) Interruption du cycle.

En appuyant, à tout moment, sur la touche **STOP** la machine arrête immédiatement le cycle et le compartiment est décompressé. Le couvercle s'ouvre automatiquement. La machine revient au programme configuré.

8) Fin de cycle.

Le couvercle s'ouvre automatiquement. Extrayez le produit conditionné, en faisant attention à ne pas toucher la barre de soudure qui pourrait encore être chaude.



8.6 CYCLE DE DÉSHUMIDIFICATION DE L'HUILE POMPE



Lire attentivement le chapitre 6.4

Le cycle a une durée de 20 minutes et doit être effectué toutes les semaines, avec une fréquence croissante en fonction de la difficulté d'utilisation de la machine.

1) Programmer les paramètres.

Mettre la machine en marche par l'interrupteur général 10.

Sélectionnez le programme "H₂OUT" avec les boutons UP/DOWN 3 4. Le message "H2O" s'affiche sur l'afficheur.



2) Démarrage du cycle.

Baissez le couvercle, à l'aide des deux mains, en appuyant sur les deux angles de ce dernier.

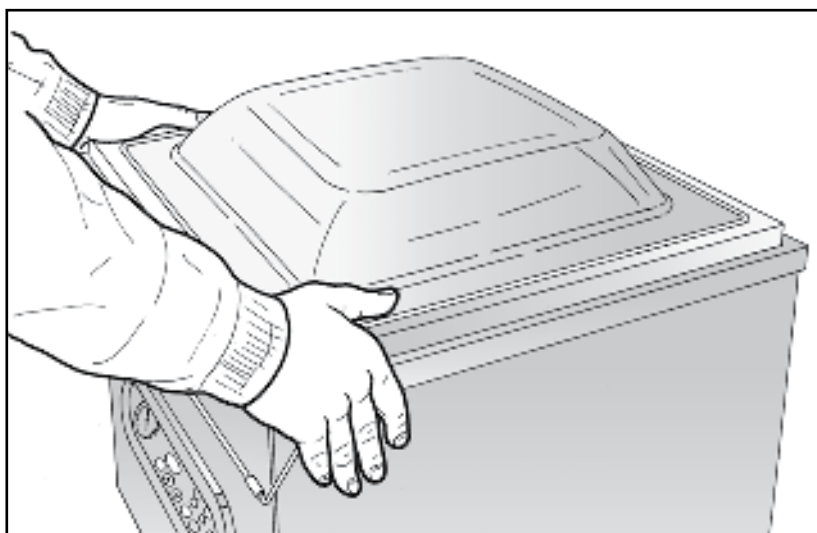
Le cycle démarre automatiquement.

3) Fin de cycle.

A la fin du cycle, la machine revient en condition d'attente. Elle est prête pour un cycle de lavage selon le programme configuré.

4) Arrêt anticipé du cycle.

Le cycle de déshumidification peut être interrompu, à tout moment, en appuyant sur la touche **STOP**.



9. ENTRETIEN ORDINAIRE

La régularité des entretiens programmés, comme décrits dans ce manuel, réduit ou élimine complètement les problèmes et les perturbations et prolonge la vie de la machine.

Le manque d'entretien régulier peut entraîner des coûts de réparation importants et annuler dans certains cas le droit de couverture en garantie du dommage.

De plus, en respectant ce qui est indiqué, on maintient un bon niveau d'hygiène.

9.1 CONSIGNES ÉLÉMENTAIRES DE SÉCURITÉ POUR L'ENTRETIEN DE LA MACHINE

Pour effectuer les opérations de nettoyage et d'entretien ordinaire en sécurité, nous rappelons les consignes suivantes :



DANGER ELECTRIQUE ! Si le câble d'alimentation est endommagé, il doit être remplacé par le constructeur ou un centre d'assistance autorisé.

DANGER ELECTRIQUE ! Les opérations de nettoyage, désinfection, entretien et/ou réparation à tout composant de l'appareil doivent être effectuées exclusivement avec les sources d'énergie coupées (Débranchement de la fiche électrique du réseau général de l'installation).



DANGER ! Il est formellement défendu d'éliminer les protections et les dispositifs de sécurité pour effectuer les opérations d'entretien ordinaire. Friulmed S.r.l. décline toute responsabilité pour les accidents causés par le non accomplissement de l'engagement.



ATTENTION ! Pour toute opération d'entretien, de transport et levage, installation et nettoyage de l'appareil, toujours utiliser des moyens de prévention et vêtements de protection appropriés (gants, etc.).



MISE EN GARDE!

- Les interventions d'entretien ou l'accès aux parties sous tension de la machine doivent être effectués exclusivement par du personnel qualifié.
- Pour les réparations, s'adresser à un Centre d'Assistance Technique autorisé par le fabricant. Toujours utiliser des pièces détachées originales.
- Ne pas effectuer d'opérations d'entretien soi-même, là où le manuel indique l'intervention du personnel qualifié.
- Ne pas toucher la machine avec les mains et les pieds nus, humides ou mouillés.
- Ne pas introduire de tournevis, outils de cuisine ou autre entre les protections, les ouvertures et les parties en mouvement de l'appareil.
- A la fin du travail, décrocher le piston en l'appuyant vers le côté arrière et abaisser le couvercle en position de repos. Cela permet de protéger la chambre à vide de toute saleté et poussière.

9.2 ENTRETIEN PÉRIODIQUE PROGRAMMÉ

FREQUENCE	PIECE MACHINE	INTERVENTION	INTERVENTION FAITE	
			SUR PLACE	CENTRO ASSISTANCE
Avant toute mise en marche	Pompe	Vérifier le niveau et la couleur de l'huile ; en ajouter ou la remplacer complètement si la couleur est foncée ou blanchâtre (contacter le service d'assistance spécialisé).	Contrôle.	Appoint ou remplacement.
	Câble d'alimentation	Vérifier s'il est en bon état ; remplacer si défectueux.	Contrôle.	Remplacement.
	Couvercle Plexiglas	Vérifier s'il est en bon état ; en cas de striures, contacter le service d'assistance pour le remplacer.	Contrôle.	Remplacement.
	Silicone barre de contrepartie et garniture couvercle Plexiglas	Vérifier qu'elles sont bien insérées dans leur siège ; les remplacer si elles sont défectueuses ou usées.	X	
	Machine et Chambre à vide	Nettoyer en éliminant les impuretés, huile et graisse.	X	
	Raccordement Barre de soudure	Vérifier qu'elle est bien installée sur les deux pivots de contact.	X	
Une fois par semaine	Barre de soudure	Nettoyer la partie supérieure avec un chiffon humide.	X	
	Pompe	Effectuer le cycle de déshumidification de l'huile de la pompe.	X	
	Machine, chambre à vide, couvercle et plaques	Désinfecter	X	
Tous les 3000 cycles de travail	Appareils avec pompes de 4mc/h	Effectuer le changement de l'huile de la pompe		X
Tous les 5000 cycles de travail	Appareils avec pompes de 8 mc/h			
Tous les 5000 cycles de travail	Appareils avec pompes de 12 mc/h			
Tous les 7500 cycles de travail	Appareils avec pompes de 20 mc/h			
Tous les deux changements d'huile	Pompe	Changer le filtre de dépuración de la pompe		X
Tous les 6 mois et après de longues périodes d'inactivité	Pompe	Effectuer le changement de l'huile de la pompe		X

9.3 NETTOYAGE ET DÉSINFECTION DE LA MACHINE



DANGER !

Ne pas utiliser de solvants, diluants ou autres produits classés comme toxiques pour la détertion des surfaces.



DANGER !

En cas d'utilisation de désinfectants à base d'alcool ou inflammables, bien aérer la pièce.



ATTENTION !

Ne pas racler les surfaces avec des corps pointus ou abrasifs.

9.3.1 NETTOYAGE DES SURFACES EXTERNES : CARROSSERIE ET COUVERCLE EN PLEXIGLAS

- Nettoyer les surfaces externes en acier inoxydable et le couvercle en plexiglas à l'aide d'un chiffon doux ou une éponge et un détergent neutre en suivant la direction du satinage.
- Rincer avec un chiffon imbibé d'eau potable.
- Ne jamais utiliser de tampons à récurer en inox, de racloirs ni de substances abrasives, acides ou agressives pouvant endommager les surfaces en acier.
- Après le nettoyage, protéger les surfaces externes avec des produits spéciaux pour acier inoxydable à base d'huile.



ATTENTION !

Ne pas éliminer lors du nettoyage les plaquettes matricule car elles donnent des informations importantes sur l'appareil pour l'assistance technique.



ATTENTION !

Ne pas utiliser des jets d'eau ou de vapeur pour rincer ou nettoyer l'appareil ; éviter d'utiliser des jets d'eau et de vapeur près de l'appareil.

Ne pas vaporiser de l'eau sur l'orifice d'aspiration de la cuve.

9.3.2 PANNEAU DE COMMANDE

- Utiliser un chiffon doux avec peu de détergent et rincer avec soin.
- Ne pas utiliser de solvants ou de l'alcool.

9.3.3 NETTOYAGE DE LA CHAMBRE À VIDE

Nettoyer la chambre à vide et le couvercle à l'aide d'un chiffon doux imbibé d'eau potable.

Ne pas utiliser de détergents agressifs, de tampons à récurer inox, de racloirs ni de substances abrasives, acide ou agressives pouvant irrémédiablement endommager les surfaces internes de la chambre à vide.

A la fin du nettoyage, rincer soigneusement avec de l'eau potable.

9.3.4 NETTOYAGE DE LA BARRE DE SOUDURE

- Nettoyer la barre de soudure et le couvercle à l'aide d'un chiffon doux imbibé d'eau potable.
- Ne pas utiliser de racloirs ou d'autres objets pointus pour éliminer les impuretés résiduelles.

9.3.5 DÉSINFECTION DE LA MACHINE

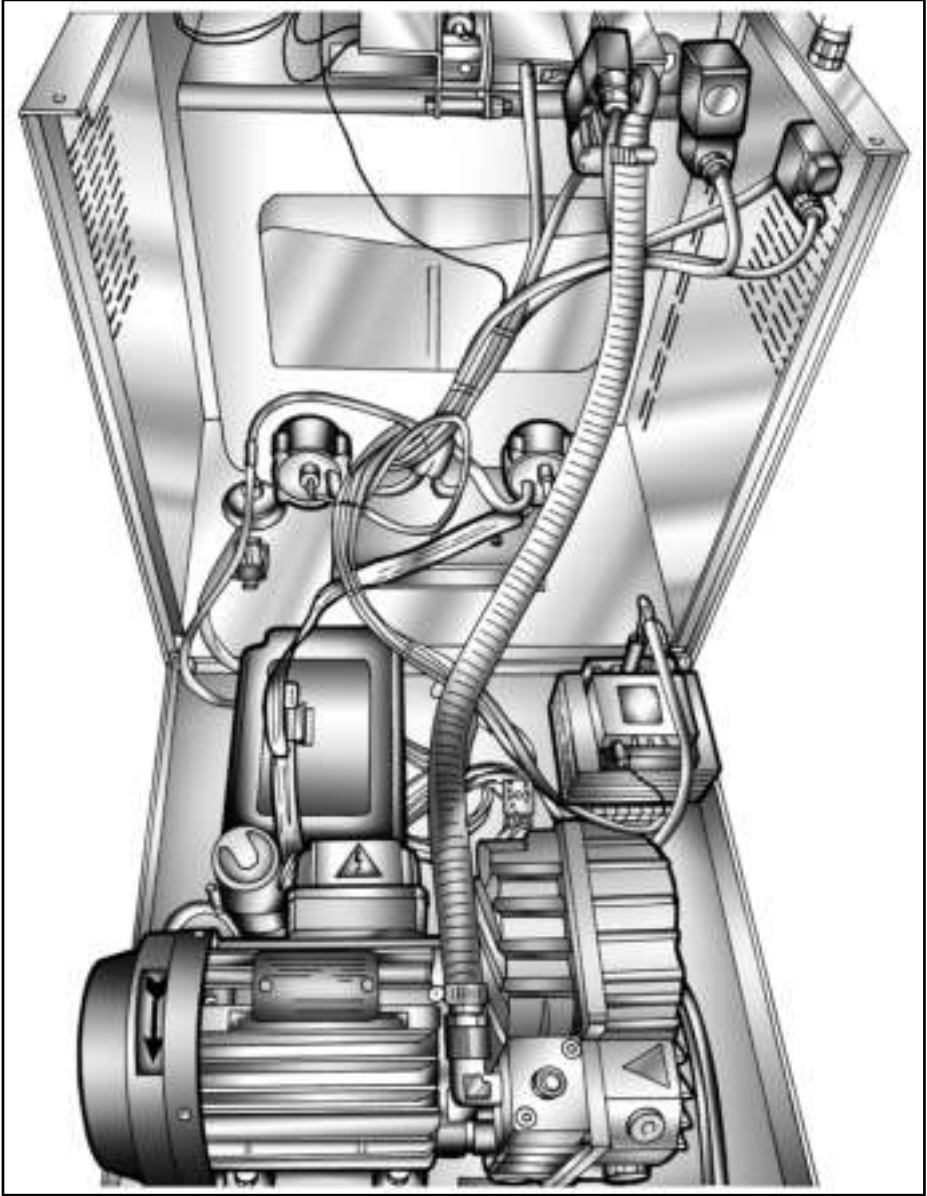
Eteindre l'appareil par le biais de l'interrupteur général on/off et débrancher la fiche du réseau électrique.

- Vaporiser les surfaces en acier de la machine avec un désinfectant à base d'alcool. Ne jamais vaporiser le produit sur les parties électriques ou dans les fissures d'aération de la machine.
- Laisser agir le désinfectant pendant quelques minutes.
- Passer un chiffon humide imbibé d'eau potable et bien essuyer avec un chiffon propre.

9.4 GUIDE POUR RÉSOUDRE LES ÉVENTUELS PROBLÈMES

PROBLÈME	CAUSES POSSIBLES	SOLUTION
L'appareil termine le cycle de travail paramétré mais ne soude pas ou n'active pas la pompe du vide.	<ul style="list-style-type: none"> • Pompe ou transformateur de soudure surchauffé. 	<ul style="list-style-type: none"> • Attendre environ 15÷20 minutes pour le refroidissement ; à la fin la chambre du vide est décompressée et il est possible de reprendre le travail.
Au démarrage la machine entre en "condition d'alarme". Le cycle de travail en cours se termine avec l'exclusion de la soudure ou du fonctionnement de la pompe, la chambre du vide est décompressée et le couvercle s'ouvre de nouveau.	<ul style="list-style-type: none"> • Echauffement de la machine. 	<ul style="list-style-type: none"> • Arrêter la machine et la redémarrer après 15÷20 minutes.
	<ul style="list-style-type: none"> • Anomalie dans le circuit de contrôle de sécurité. 	<ul style="list-style-type: none"> • Contacter le centre d'assistance.
La machine ne fonctionne pas.	<ul style="list-style-type: none"> • Machine éteinte. 	<ul style="list-style-type: none"> • Allumer la machine au moyen de l'interrupteur principal ON/OFF.
	<ul style="list-style-type: none"> • Absence alimentation en courant. 	<ul style="list-style-type: none"> • Insérer la fiche dans une prise (vérifier la tension !). • Vérifier l'état du câble d'alimentation. • Vérifier que le fusible PF1 sur la carte de puissance est intact et bien inséré (s'adresser à un centre d'assistance).
	<ul style="list-style-type: none"> • Dommage à la machine. 	<ul style="list-style-type: none"> • S'adresser à un centre d'assistance.
Vide insuffisant dans la chambre.	<ul style="list-style-type: none"> • Valeur de vide mal définie. 	<ul style="list-style-type: none"> • Augmenter la valeur avec les touches UP et DOWN.
	<ul style="list-style-type: none"> • Rendement de la pompe vide insuffisant. 	<ul style="list-style-type: none"> • Contrôler l'huile. • Contrôler le filtre d'épuration de la pompe (s'adresser à un centre d'assistance).
	<ul style="list-style-type: none"> • Joint couvercle usé. 	<ul style="list-style-type: none"> • Remplacer le joint du couvercle.
La machine ne réalise pas le vide dans la chambre.	<ul style="list-style-type: none"> • Pression exercée sur le couvercle en plexiglas durant la mise en marche de l'appareil insuffisante. 	<ul style="list-style-type: none"> • Abaisser le couvercle des deux mains en exerçant une pression supérieure sur les deux côtés.
	<ul style="list-style-type: none"> • Pour appareils avec option gaz : fonction gaz active. 	<ul style="list-style-type: none"> • Désactiver la fonction gaz.
	<ul style="list-style-type: none"> • La pompe ne fonctionne pas. 	<ul style="list-style-type: none"> • S'adresser au centre d'assistance.
Le couvercle en plexiglas ne se ferme pas.	<ul style="list-style-type: none"> • Joint couvercle usé. 	<ul style="list-style-type: none"> • Remplacer le joint.
	<ul style="list-style-type: none"> • Désaxage charnières. 	<ul style="list-style-type: none"> • Régler les charnières du couvercle (s'adresser au centre d'assistance).
	<ul style="list-style-type: none"> • Ressort à gaz endommagé. 	<ul style="list-style-type: none"> • Remplacer le ressort à gaz (s'adresser au centre d'assistance).

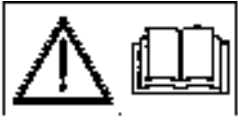
PROBLÈME	CAUSES POSSIBLES	SOLUTION
Vide insuffisant dans le sachet / le sachet ne tient pas le vide.	• Sachet mal positionné.	• Positionner le sachet au centre de la barre de soudure en le faisant dépasser de 20 mm de la barre.
	• Sachet perforé.	• Choisir un sachet d'épaisseur supérieure et envelopper le produit dans une pellicule ou du papier doux.
	• Soudure insuffisante.	• Augmenter le temps de soudure.
	• Sachet défectueux.	• Remplacer le sachet.
	• Ouverture du sachet sale.	• Utiliser un nouveau sachet et faire attention à ne pas salir l'ouverture avec de l'huile, de la graisse etc.
	• Sachet trop grand ou trop petit par rapport aux dimensions du produit.	• Choisir un format de sachet approprié aux dimensions du produit.
La soudure présente des bulles et des brûlures.	• Temps de soudure trop long.	• Diminuer le temps de soudure.
Soudure étroite et irrégulière.	• Temps de soudure trop court.	• Augmenter le temps de soudure.
La machine ne soude pas.	• Contacts barre de soudure sales.	• Nettoyer les contacts.
	• Contacts barre de soudure interrompus.	• Rétablir le branchement (s'adresser au centre d'assistance).
	• Résistance de la barre de soudure brisée.	• Remplacer la résistance (s'adresser au centre d'assistance).
	• Piston levage barre défectueux.	• Remplacer le piston de levage barre (s'adresser au centre d'assistance).
Qualité de la soudure médiocre.	• Barre de soudure sale.	• Nettoyer la barre de soudure.
	• Temps de soudure insuffisant en relation au grammage du sachet.	• Augmenter le temps de soudure.
	• Téflon de couverture usé.	• Changer le téflon de couverture.
	• Pourcentage de gaz excessif (proche de 70 %) par rapport au produit conditionné.	• Diminuer le temps d'injection de gaz.
	• Silicone usé.	• Changer le silicone.
Quantité de gaz dans les sachets insuffisante.	• Temps d'injection gaz insuffisant.	• Augmenter le temps d'injection de gaz.
	• Pression bouteille gaz insuffisant.	• Régler la pression sur le réducteur de la bouteille à 1 bar.
	• Buse gaz non insérée dans la bouche du sachet.	• Repositionner le sachet en introduisant le bec du gaz dans le bord ouvert du sachet.
	• Vannes de la bouteille ou du réducteur de pression fermées.	• Ouvrir les vannes de la bouteille et régler le réducteur de pression à 1,0 bar.
Ouverture couvercle durant le cycle GAZ.	• Volume de gaz trop élevé.	• Diminuer le temps d'injection de gaz.
Impossible de faire le vide dans les récipients.	• Couvercle conteneur mal placé ou vanne couvercle ouverte.	• Repositionner le couvercle du conteneur en s'assurant que le joint est intact et inséré dans le siège et que la vanne d'aspiration du couvercle est en position ouverte.



INSTALLATEUR

10. ASSISTANCE TECHNIQUE ET MAINTENANCE

10.1 RAPPELS DU MANUEL UTILISATEUR



Symboles utilisés dans le manuel : voir partie UTILISATEUR § 2.1.



Manutention et déemballage : voir partie UTILISATEUR § 4.



Installation : voir partie UTILISATEUR § 7.



Maintenance ordinaire (entretien) et maintenance périodique programmée : voir partie UTILISATEUR § 9.

10.2 NORMES DE SÉCURITÉ ÉLÉMENTAIRES POUR LA MAINTENANCE ET L'ASSISTANCE TECHNIQUE DE LA MACHINE

Pour effectuer les opérations de maintenance et/ou de réparation, nous vous rappelons les consignes suivantes :



DANGER ELECTRIQUE!

- Les opérations de maintenance et/ou de réparation sur tout composant de l'appareil doivent être exclusivement effectuées avec les sources d'énergie déconnectées (Débranchement de la fiche électrique du réseau général de l'installation).



DANGER !

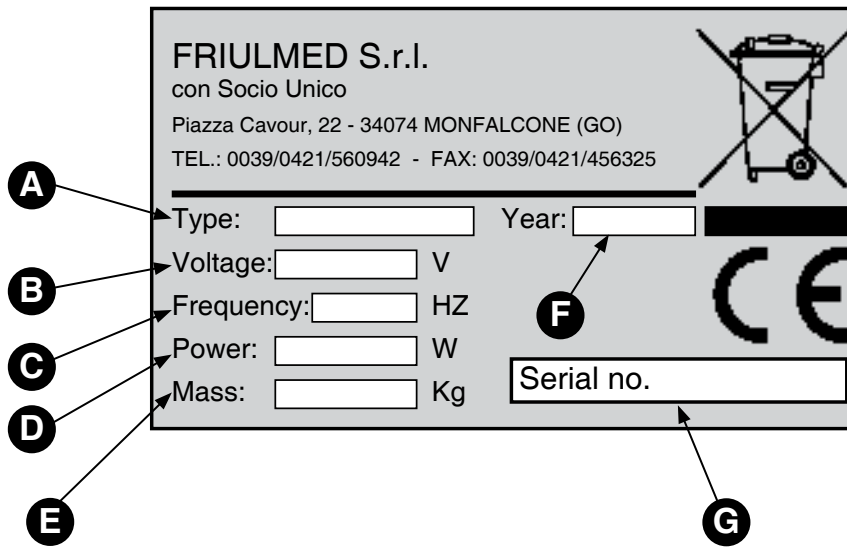
- Il est strictement interdit d'éliminer les protections et les dispositifs de sécurité pour effectuer les opérations de maintenance. FRIULmed S.r.l. décline toute responsabilité en cas d'accidents causés par le non-respect de la consigne susdite.

ATTENTION !

- Pour toute opération de maintenance et/ou de réparation, utiliser toujours des moyens de prévention et des instruments de protection (gants, etc.) adéquats.
- Les interventions d'entretien ou l'accès aux parties sous tension de la machine, dont il est question dans ce chapitre, doivent être strictement effectuées par le personnel qualifié.
- Utiliser et demander toujours des pièces détachées originales : des pièces détachées non originales pourraient détériorer l'appareil ou causer des lésions aux personnes.
- Pour pouvoir vous fournir un service efficace ou pour toute demande, indiquer toujours le modèle et le numéro de série de la machine (voir § 1.4).

L'appareil est identifiable grâce à une plaque, placée sur le côté arrière de la machine, sur laquelle figurent les informations suivantes :

- A** Modèle.
- B** Tension et nombre de phases (Volt).
- C** Fréquence (Hertz).
- D** Puissance maximale absorbée (Watt).
- E** Poids.
- F** Année de fabrication.
- G** Numéro de série.



11. ENTRETIEN

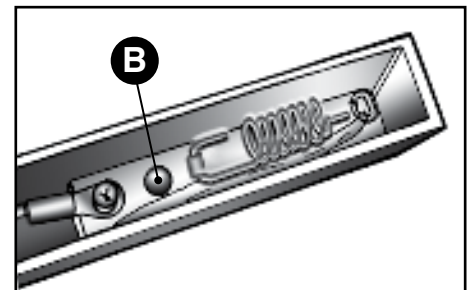
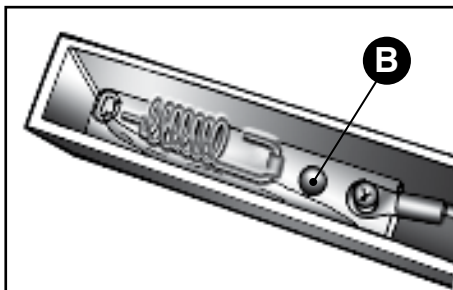
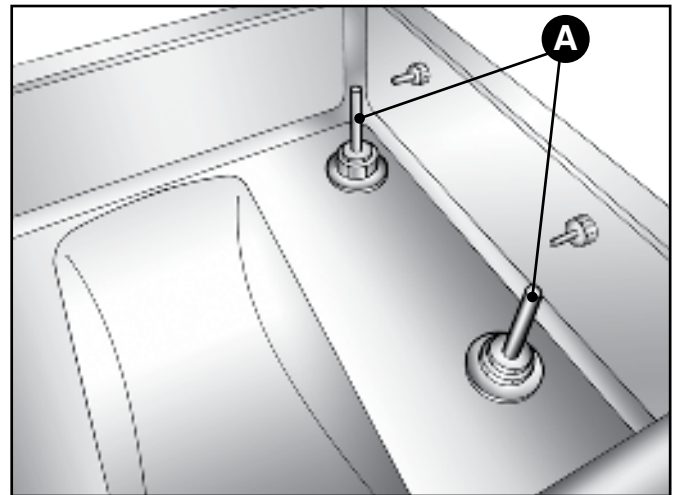
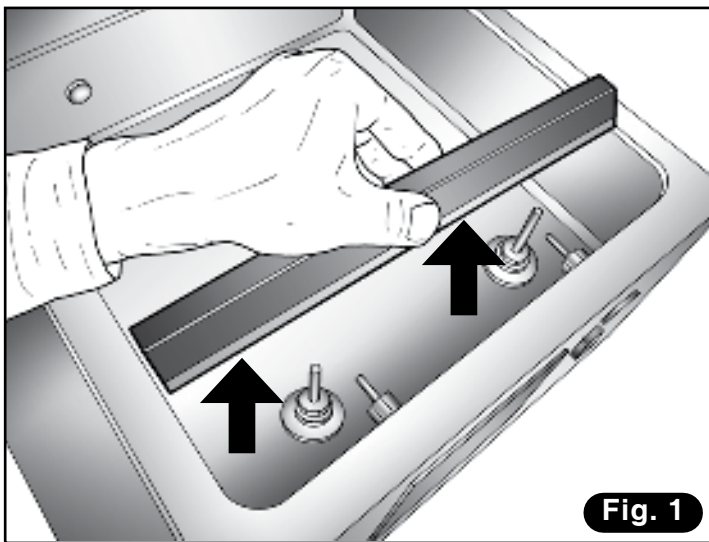


ATTENTION!

- Ne pas remplacer le téflon si la barre de soudure est chaude, risque de brûlures.
- Débrancher la machine avant toute intervention sur cette dernière.

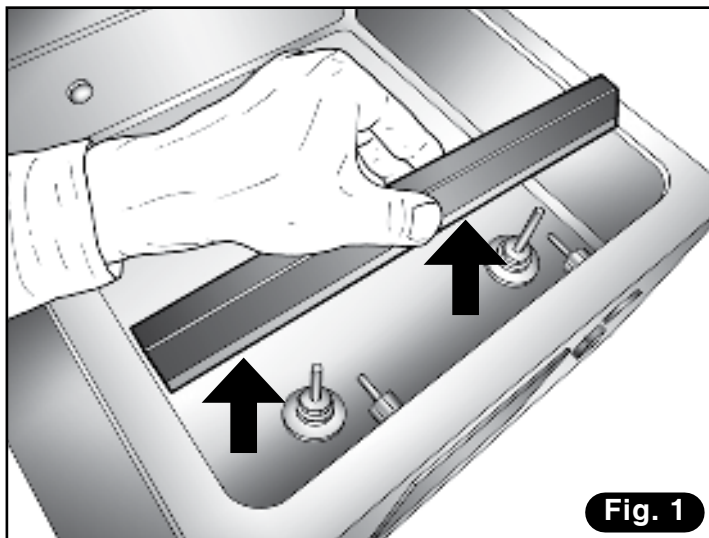
11.1 SUBSTITUTION DE LA BARRE DE SOUDURE

- Enlever la barre de soudure en la soulevant horizontalement aux extrémités (Fig. 1).
- Nettoyer soigneusement les contacts **A** et les deux trous de logement des pivots sur la barre de soudure **B**.
- Placer la nouvelle barre en prenant soin de bien insérer les contacts **A**.

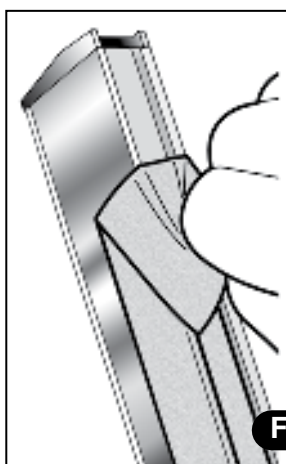
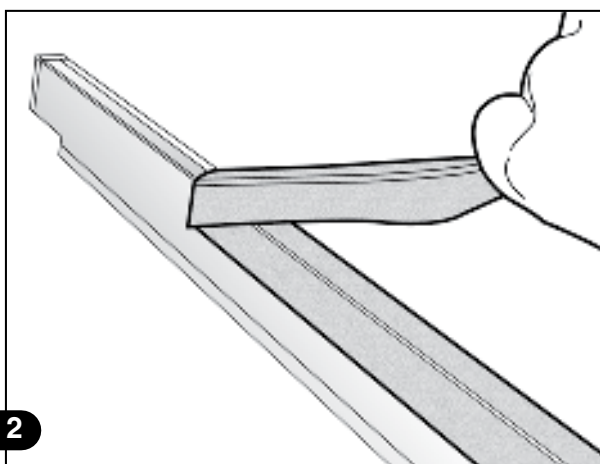


11.2 SUBSTITUTION DU TÉFLON

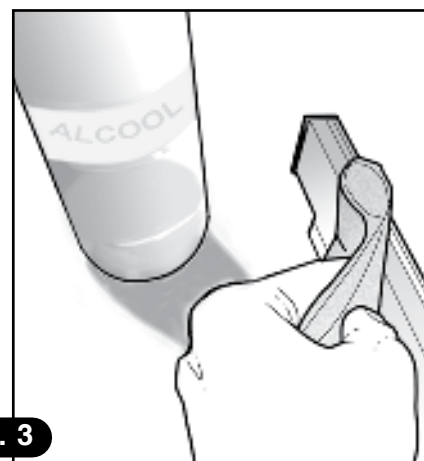
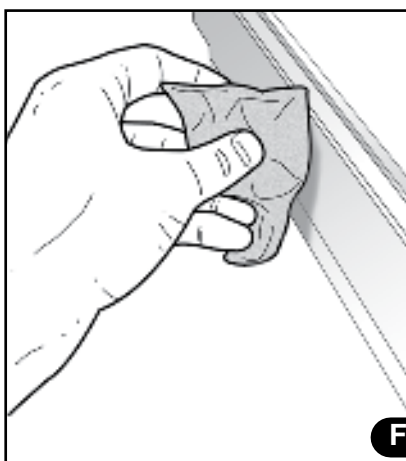
- 1) Enlever la barre de soudure en la soulevant horizontalement aux extrémités (**Fig. 1**).


Fig. 1

- 2) Enlever le téflon (noir) (**Fig. 2**).

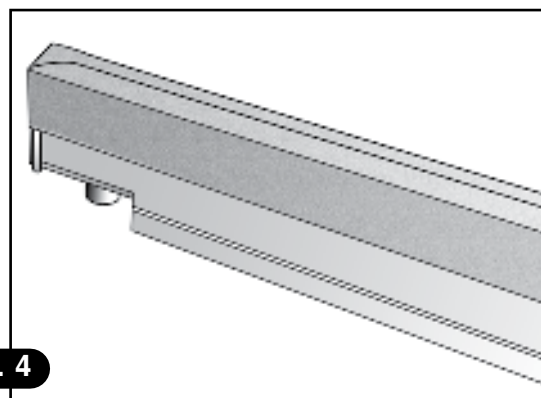
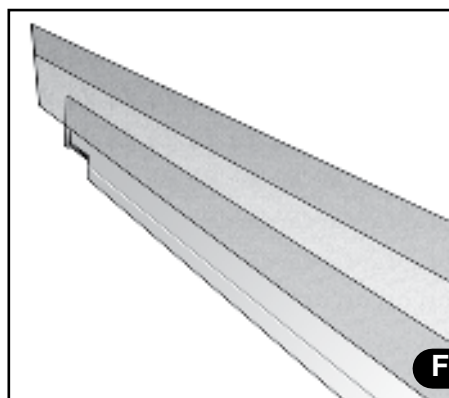

Fig. 2


- 3) Nettoyer la barre en aluminium avec de l'alcool (**Fig. 3**).


Fig. 3

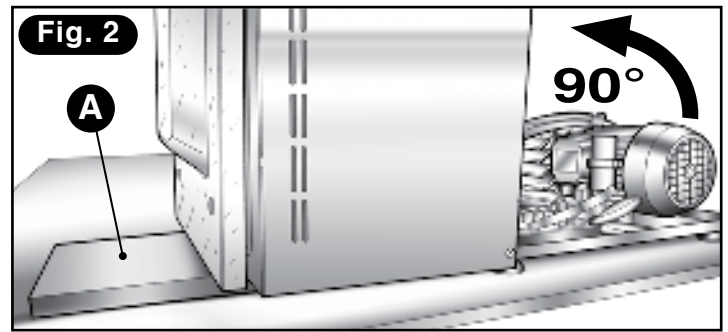
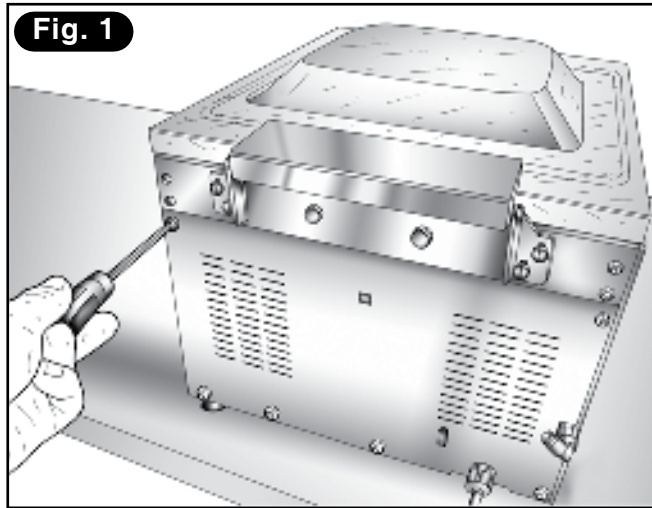
- 4) Appliquer le téflon, enlever la partie en excès aux extrémités (**Fig. 4**).

- 5) Remettre la barre de soudure dans la cuve en prenant soin de bien insérer les contacts.


Fig. 4

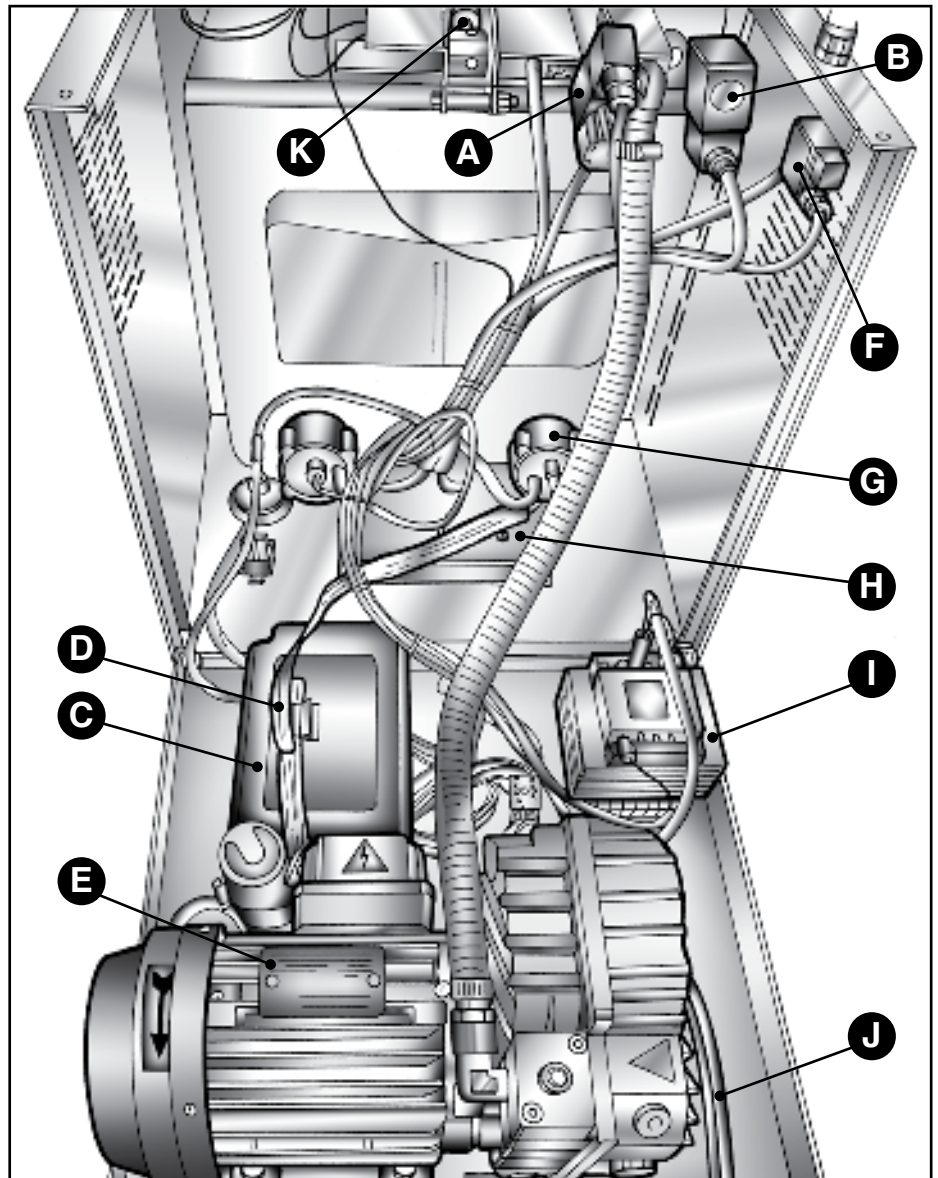
11.3 ACCÈS AUX PARTIES INTERNES DE LA MACHINE

- 1) Eteindre l'appareil avec l'interrupteur **ON/OFF** et le débrancher.
- 2) Enlever les tablettes PE de la cuve et abaisser le couvercle en position de repos.
- 3) Enlever le panneau postérieur en dévissant les vis à l'aide d'un tournevis à lame croisée (**Fig. 1**).
- 4) Soulever le châssis à l'aide des deux mains de 90° et poser la partie frontale sur le plan de travail, en interposant l'une des étagères fournie **A** pour ne pas endommager l'interrupteur général (**Fig. 2**).



5) Disposition des principaux composants à l'intérieur de la machine.

- A** Électrovanne à trois voies pour le levage de la barre de soudure
- B** Électrovanne à deux voies d'évacuation
- C** Capot de protection de carte d'alimentation
- D** Câble plat de connexion carte d'alimentation - carte de commande
- E** Pompe vide
- F** Électrovanne à deux voies injection gaz
- G** Vérin air pour levage barre
- H** Capot de protection de carte de commande
- I** Transformateur de soudure
- J** Câble d'alimentation
- K** Ressort à gaz

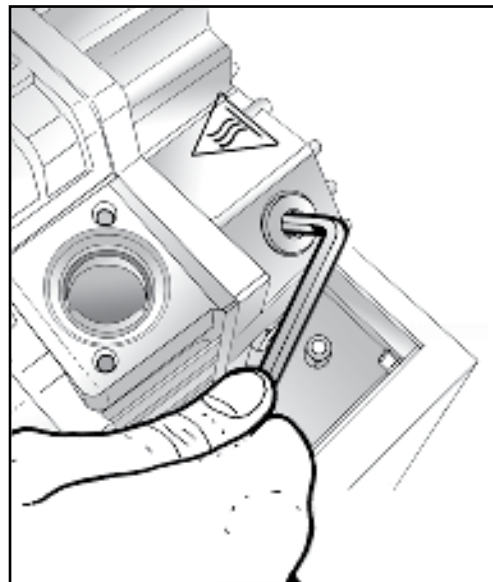
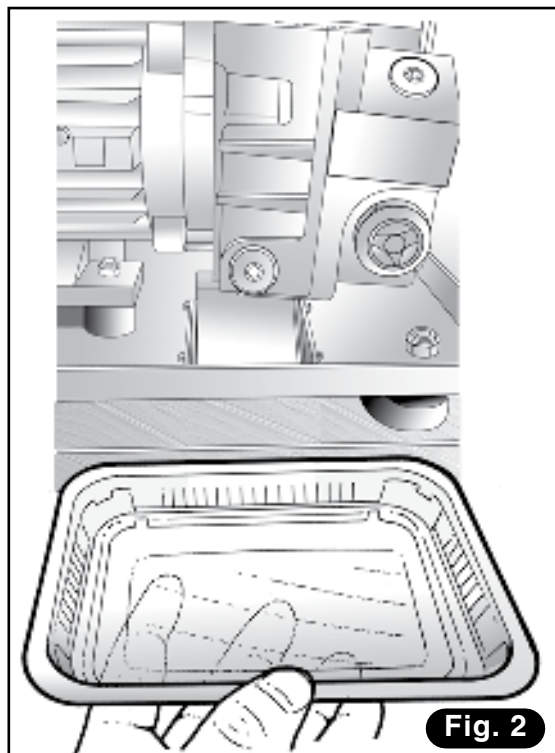
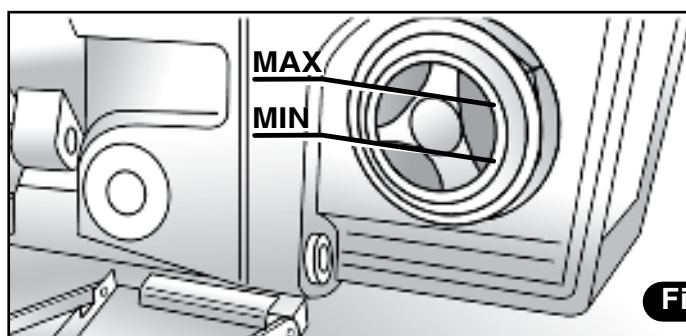
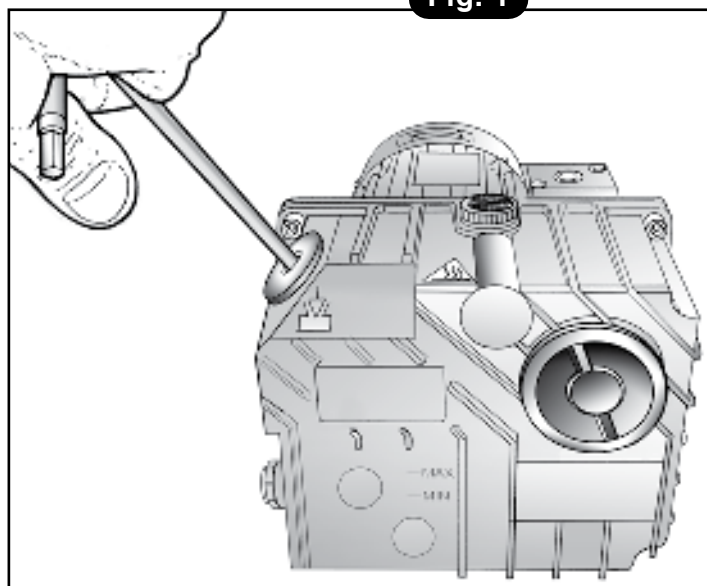
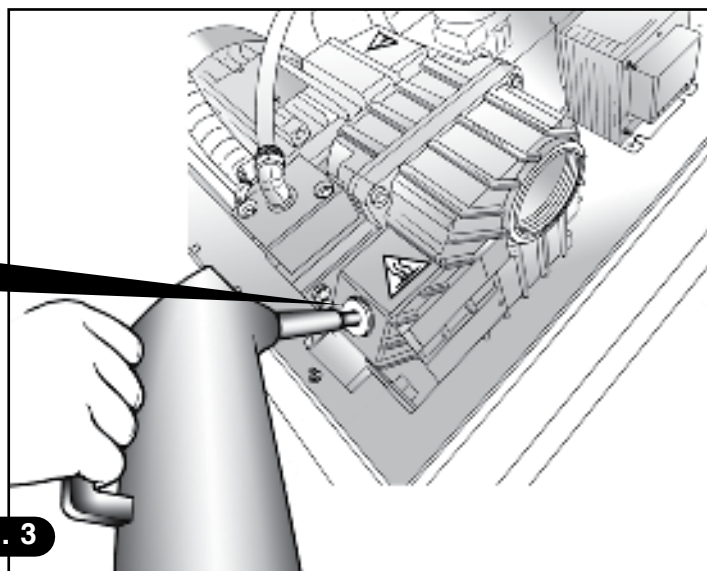


6) Pour la fermeture, abaisser la carcas sur l'embase en veillant à vérifier le bon positionnement du corps de la machine, ainsi que la position de câble et de tubes, qui pourraient rester coupés ou endommagés par les tôles de la machine.

7) Remonter le panneau postérieur.

11.4 VIDANGE DE L'HUILE DE LA POMPE

- 1) Faire fonctionner la pompe pendant 10 min pour fluidifier l'huile en mode POTS (appuyer sur la touche **PUMP**).
- 2) Arrêter la pompe en appuyant sur la touche **STOP**.
- 3) Eteindre l'appareil avec l'interrupteur **ON/OFF** et le débrancher.
- 4) Enlever les tablettes PE de la cuve et abaisser le couvercle en position de repos.
- 5) Aprire la macchina come descritto al punto 11.2.
- 6) Dévisser le bouchon de vidange sur la partie supérieure de la pompe à l'aide d'une clef hexagonale (**Fig. 1**).
- 7) Placer un récipient suffisamment grand (0,5l) près du bouchon de vidange (**Fig. 2**). A l'aide de la même clef hexagonale, dévisser le bouchon d'échappement et faire couler l'huile dans le récipient (10 min).
- 8) Revisser le bouchon d'échappement sur la partie inférieure de la pompe et procéder au remplissage d'huile: observer la fenêtre, le niveau d'huile doit être situé à moitié (**Fig. 3**).
- 9) Revisser le bouchon de vidange.
- 10) Pour la fermeture, abaisser la carcasse sur l'embase en veillant à vérifier le bon positionnement du corps de la machine, ainsi que la position de câble et de tubes, qui pourraient rester coupés ou endommagés par les tôles de la machine.
- 11) Remonter le panneau postérieur.


Fig. 1

Fig. 2

Fig. 3


11.5 SUBSTITUTION DU FILTRE À HUILE

- 1) Pour accéder à la pompe suivre le § 11.2.
- 2) Dévisser le bouchon du filtre à huile du corps de pompe à l'aide d'une pince. Enlever le filtre (**Fig. 1-2**).
- 3) Placer le nouveau filtre avec l'o-ring, visser le nouveau bouchon avec la pince.
- 4) Refermer l'appareil comme décrit aux § 11.2.

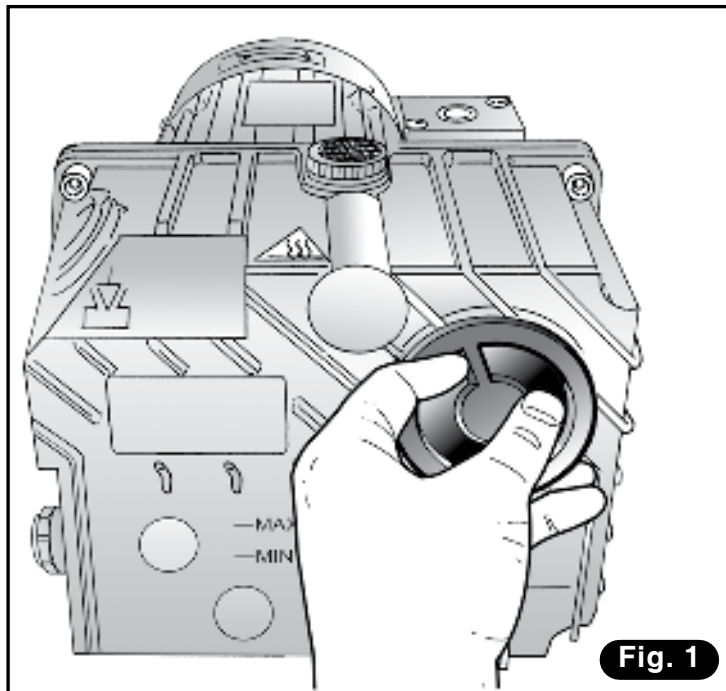


Fig. 1

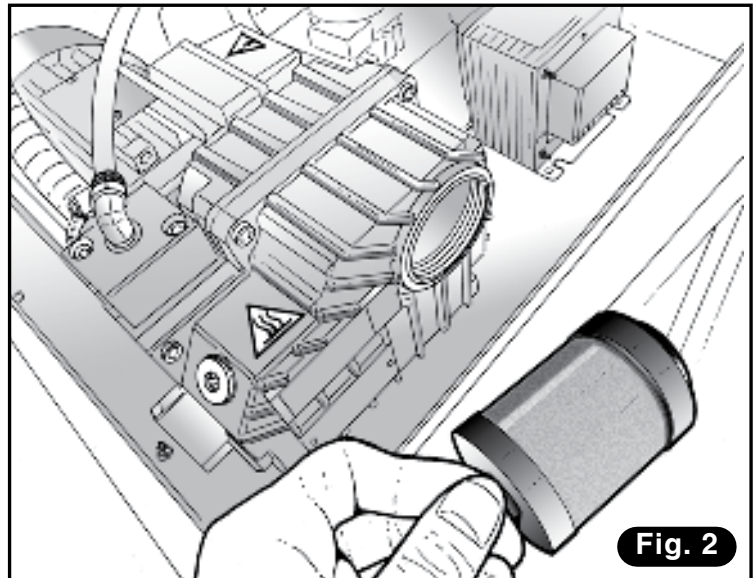
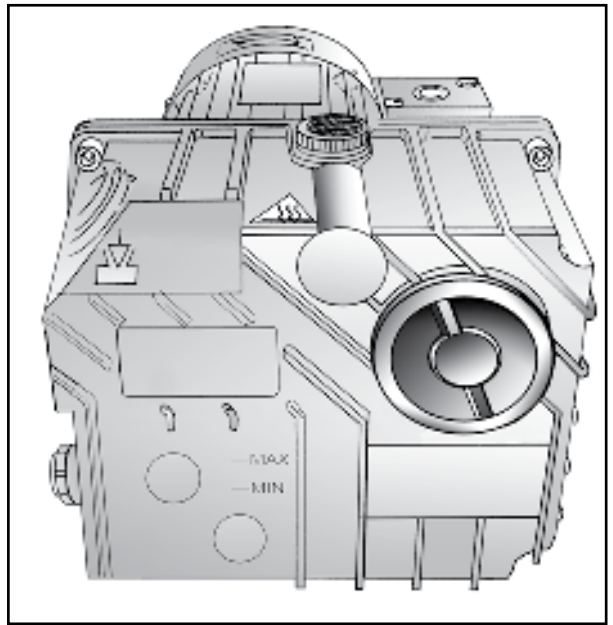
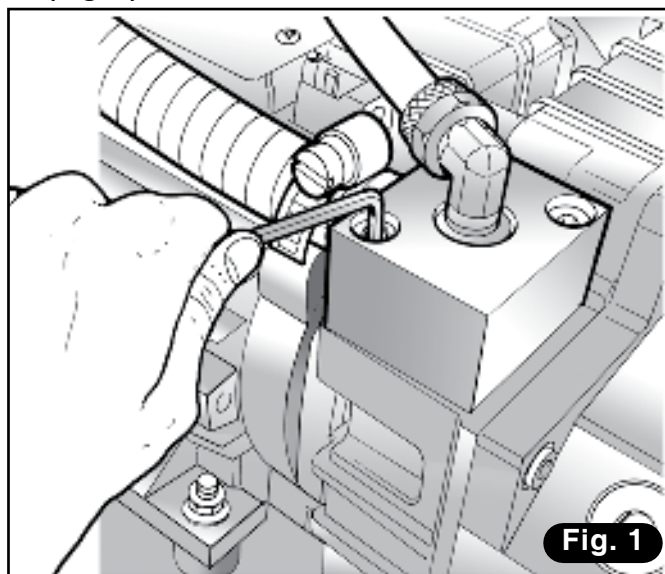
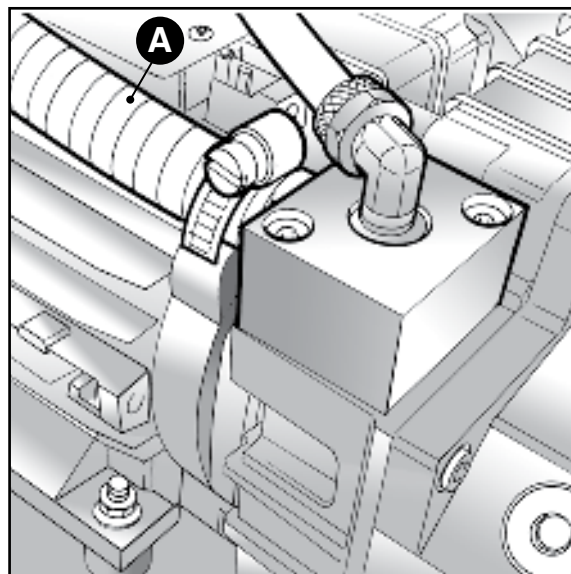
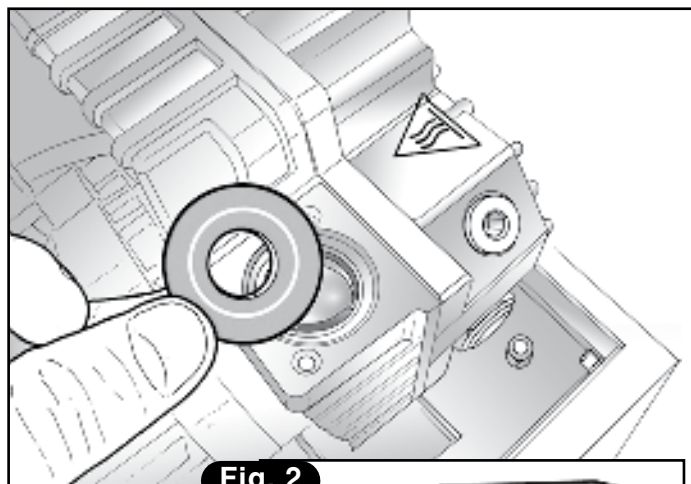


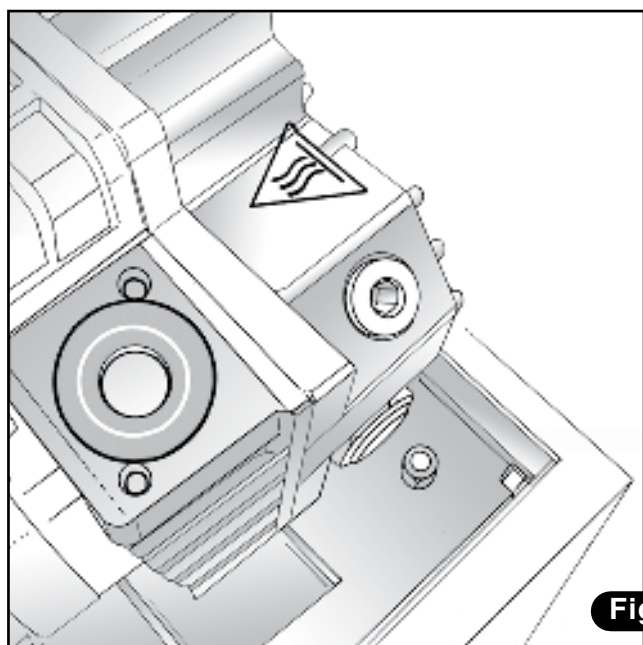
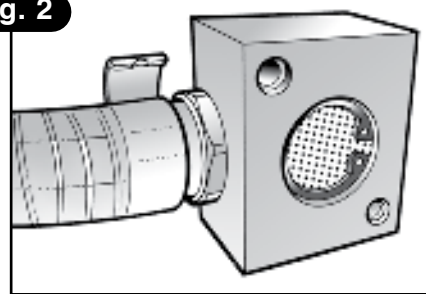
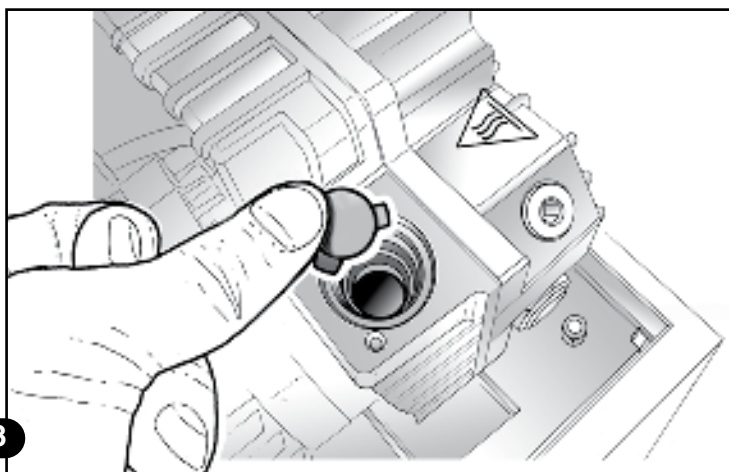
Fig. 2

11.6 REMPLACEMENT DE L'OBTURATEUR DE LA POMPE

- 1) Pour accéder à la pompe, suivre les passages décrits au § 11.2.
- 2) Identifier le bloc d'aspiration de la pompe sur lequel est fixé le tube transparent avec spirale métallique **A** qui relie la pompe à la chambre à vide.
- 3) A l'aide d'une clé hexagonale, dévisser les deux vis de fixation du bloc. Soulever le bloc d'aspiration (**Fig. 1**).
- 4) Enlever dans l'ordre l'obturateur en caoutchouc et celui en acier. Vérifier le bon état de toute la section d'aspiration visible et si nécessaire la nettoyer avec un chiffon imprégné d'alcool (**Fig. 2**).

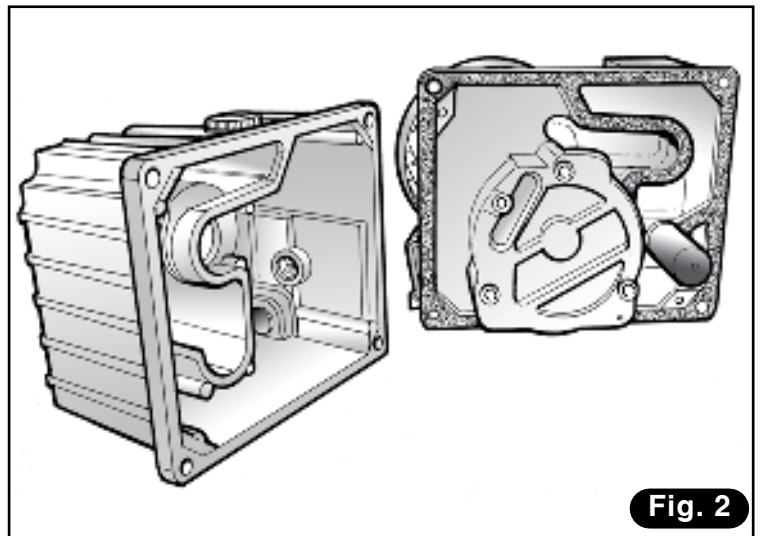
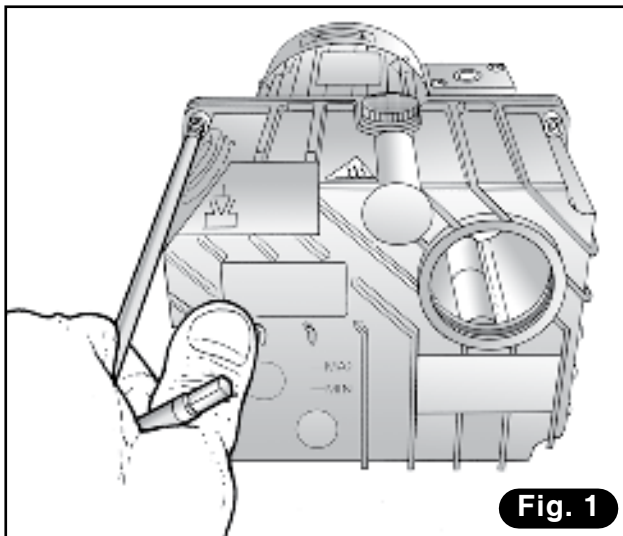

Fig. 1

Fig. 2

- 5) Placer le nouvel obturateur en caoutchouc et celui en acier (**Fig. 3**).
- 6) Remettre les nouveaux obturateurs en caoutchouc et celui en acier (**Fig. 1**).
- 7) Refermer l'appareil en suivant les passages décrits au § 11.2.


Fig. 3


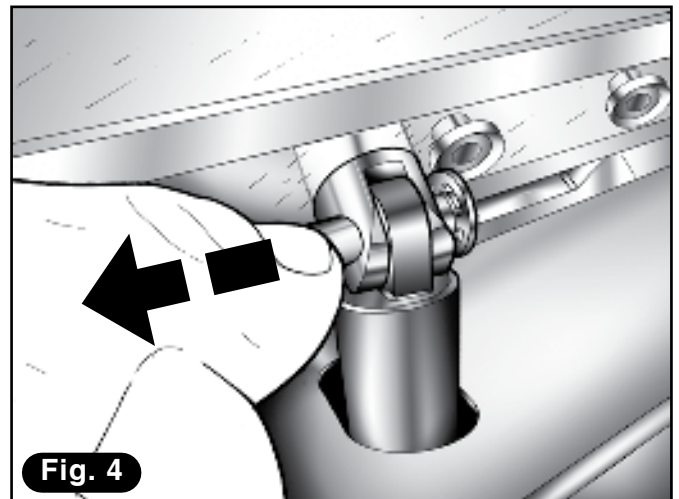
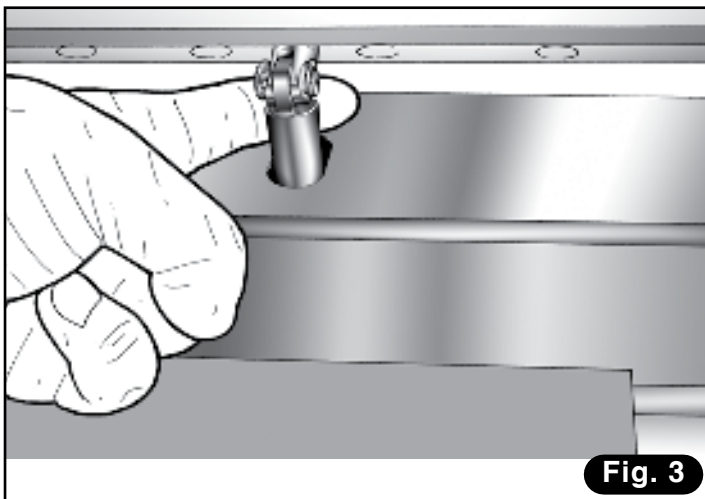
11.7 NETTOYAGE DU RÉSERVOIR D'HUILE

- 1) Pour accéder à la pompe suivre le § 11.2.
- 2) Vidanger l'huile comme décrit au § 11.3.
- 3) Dévisser les vis du réservoir et l'enlever (**Fig. 1**).
- 4) Effectuer le nettoyage du réservoir avec un torchon imbibé de la même huile utilisée dans la pompe (**Fig. 2**).
- 5) Nettoyer l'enceinte du joint et positionner le nouveau joint s'il ce dernier est usé ou endommagé.
- 6) Revisser le réservoir.
- 7) Effectuer le remplissage de l'huile et refermer l'appareil comme décrit au § 11.2.



11.8 REMPLACEMENT DU JOINT DU COUVERCLE

- 1) Lever le couvercle.
- 2) Retirer l'anneau élastique du pivot de fixation du piston (**Fig. 3**).
- 3) Extraire le pivot et incliner le couvercle ver l'arrière en l'appuyant sur un support stable (**Fig. 4**).



- 4) Enlever le vieux joint de son emplacement. Avec un détergent neutre, nettoyer soigneusement l'emplacement du joint (**Fig. 5**).
- 5) En partant du centre de la partie supérieure du siège du couvercle (côté charnière), étendre le joint tout le long du parcours de l'encoche (**Fig. 6**) en prenant soin de :
 - a) Effectuer les deux coupes du joint de façon précise et nette.
 - b) Vérifier que la lèvre du joint soit tournée vers l'extérieur.
 - c) Ne pas tendre le joint durant le positionnement.
- 6) Fixer à nouveau le ressort à gaz en insérant le pivot et la bague élastique préalablement retiré (**Fig. 7**).
- 7) Faire partir un cycle à vide réglé à la valeur maximale. Quand cette valeur est atteinte, éteindre la machine avec l'interrupteur général : la chambre restera à vide et le couvercle baissé. Afin de vérifier que le travail ait bien été effectué, attendre 5 minutes durant lesquelles le couvercle doit rester fermé et doit adhérer à la chambre à vide.

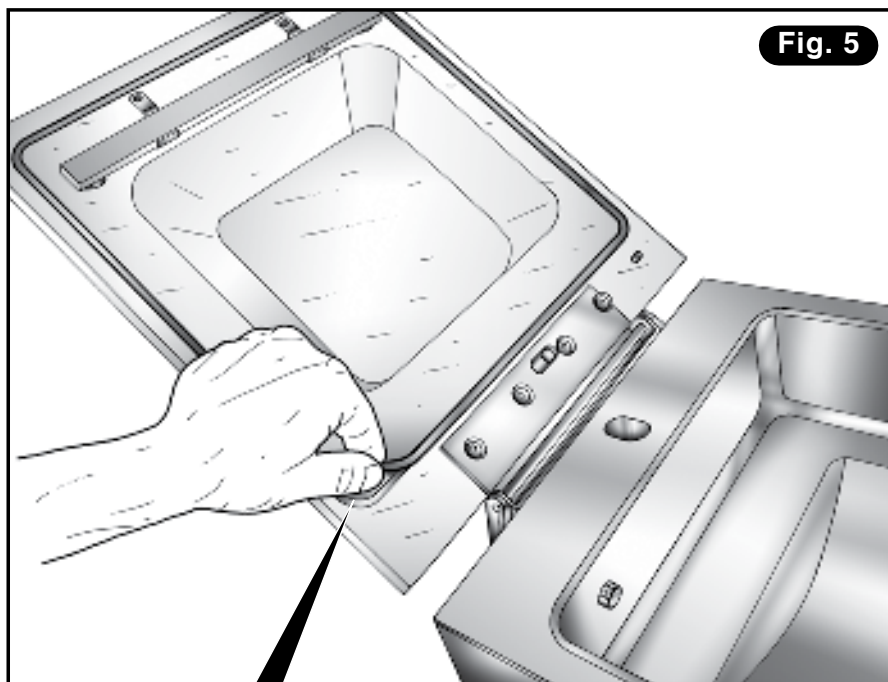


Fig. 5

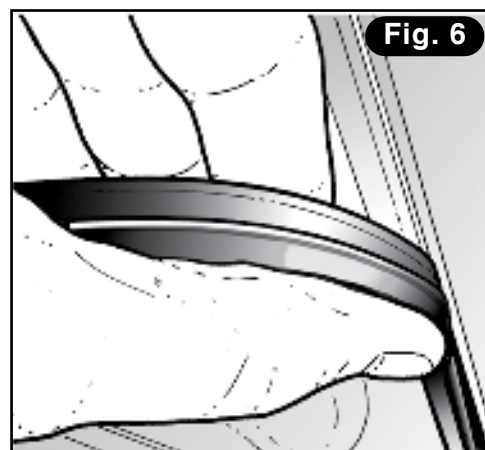


Fig. 6

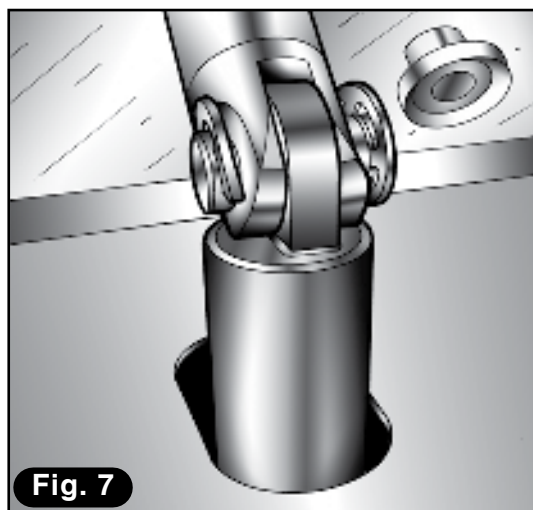
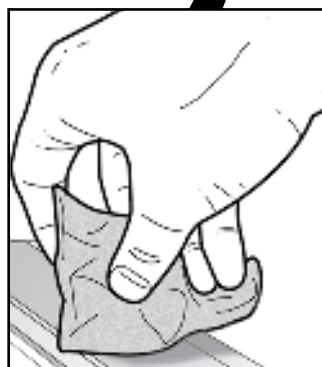


Fig. 7

11.9 REMPLACEMENT DU PROFILÉ SILICONE DE LA BARRE DE CONTREPARTIE

- 1) Ouvrir le couvercle.
- 2) Enlever le profilé silicone de la barre de contrepartie (**Fig. 2**).
- 3) Nettoyer soigneusement l'encoche avec un chiffon imprégné d'alcool.
- 4) Placer le nouveau profilé silicone en prenant soin de bien appuyer partout. Ne pas tendre le silicone durant le positionnement.

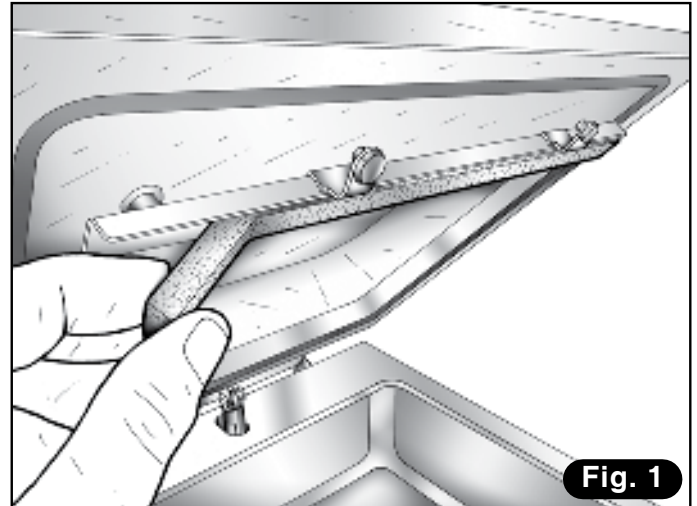


Fig. 1

11.10 REMPLACEMENT DES FUSIBLES DE LA CARTE DE PUISSANCE

- 1) Pour accéder à la carte de puissance, suivre les passages décrits au § 11.2.
- 2) Dévisser le capot de protection de la carte de puissance (**Fig. 2**).
- 3) Identifier la carte de puissance et dévisser la cartouche porte-fusibles **A**. Dans le cas de machines à alimentation triphasée, ouvrir le tableau électrique et extraire le porte-fusible principal de l'installation électrique.
- 4) Extraire le fusible et à l'aide d'un testeur, vérifier l'intégrité et éventuellement le remplacer.
- 5) Replacer la cartouche dans le porte-fusible et la bloquer avec le tournevis.
- 6) Fixer le capot de protection en veillant à ne pas compresser les tubes et les câbles reliés à la carte de puissance (**Fig. 3**).
- 7) Fermer la machine en suivant les passages au § 11.2.

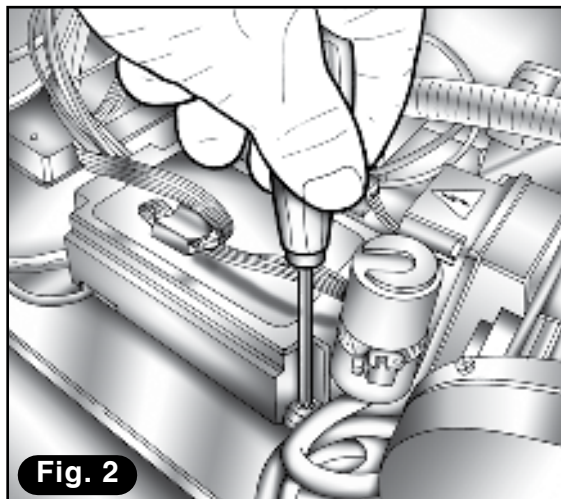


Fig. 2

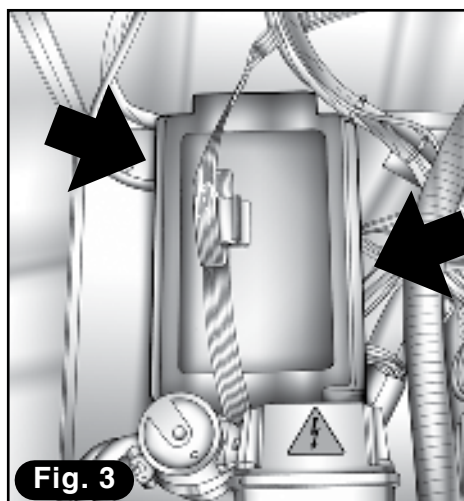
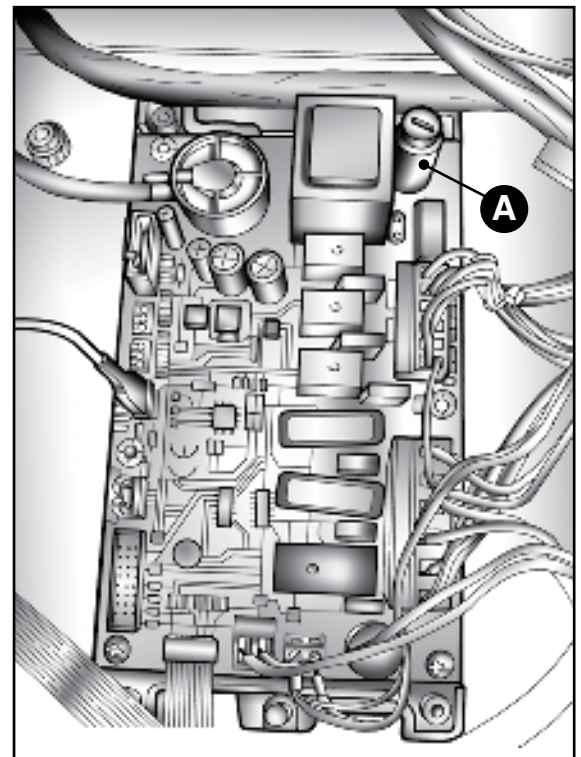
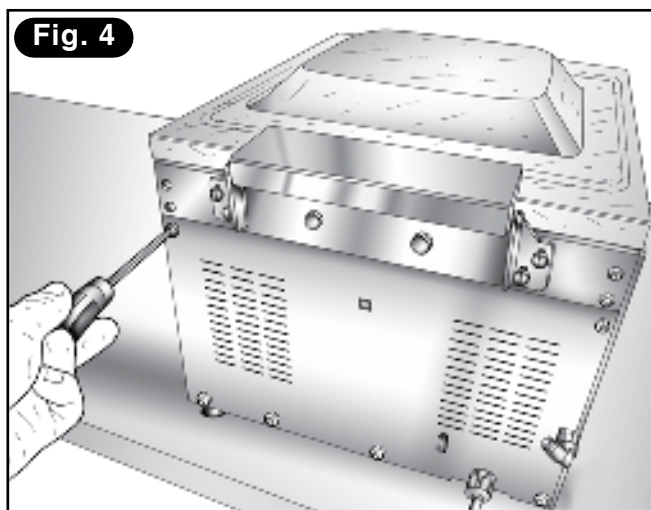
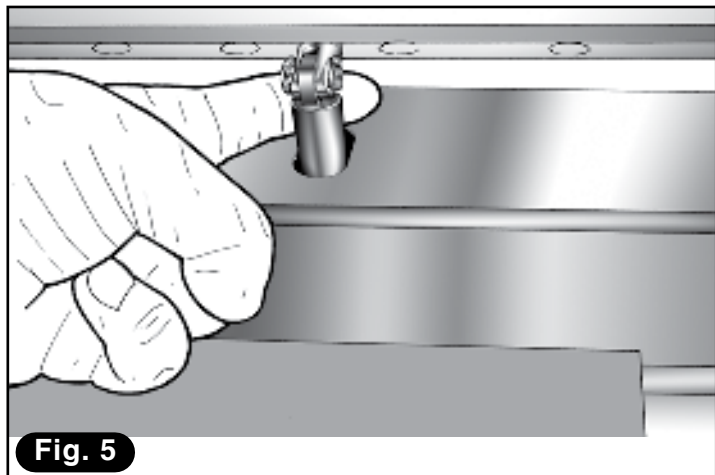


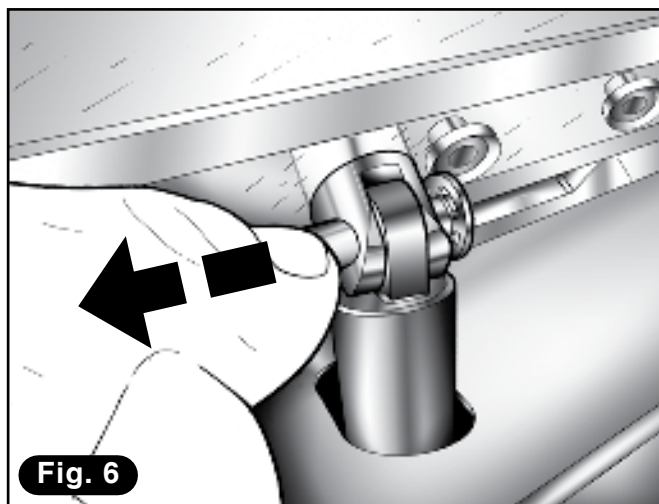
Fig. 3

11.11 REMPLACEMENT DU RESSORT À GAZ

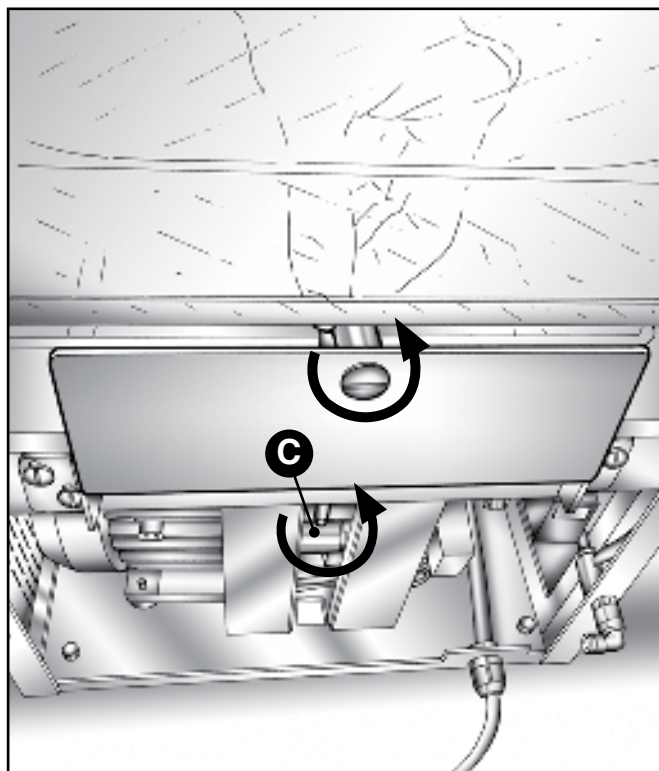
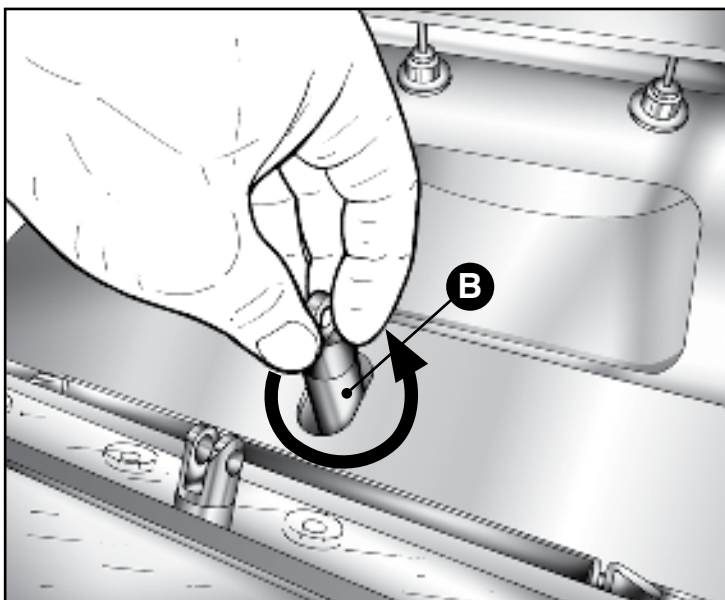
- 1) Retirer le panneau arrière en dévissant les vis avec un tournevis à la lame croisée (**Fig. 4**).
- 2) Lever le couvercle.
- 3) Retirer la bague élastique du pivot de fixation du piston (**Fig. 5**).



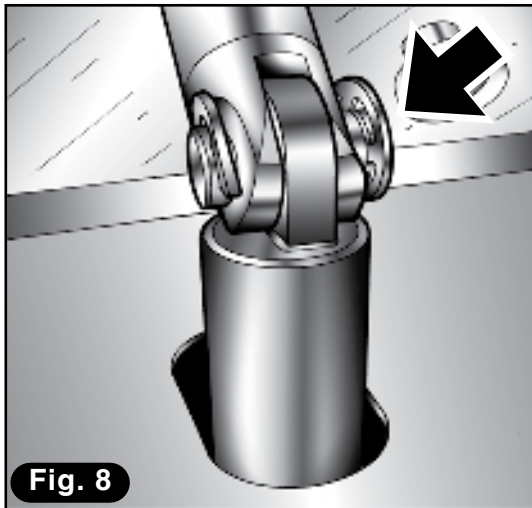
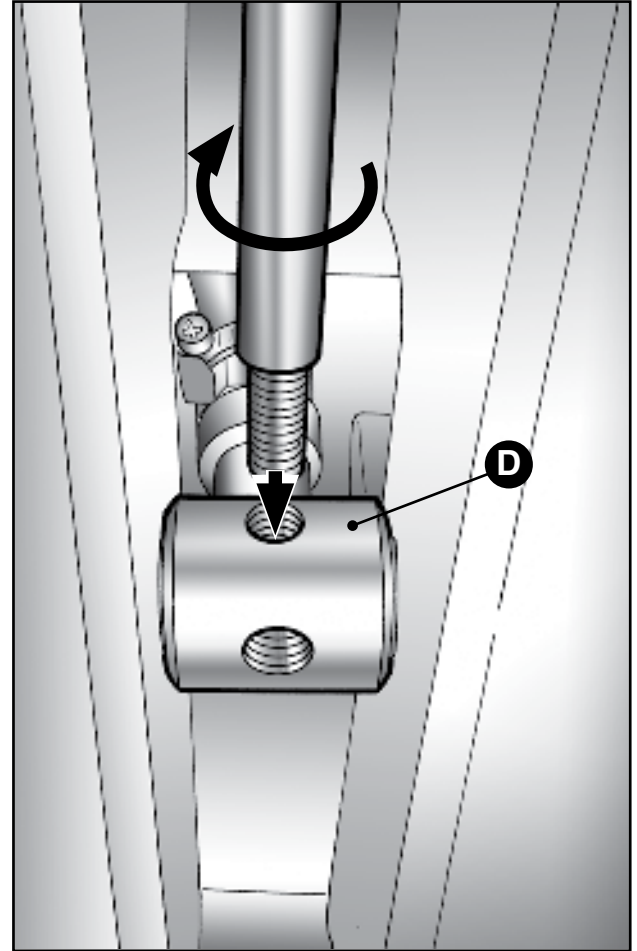
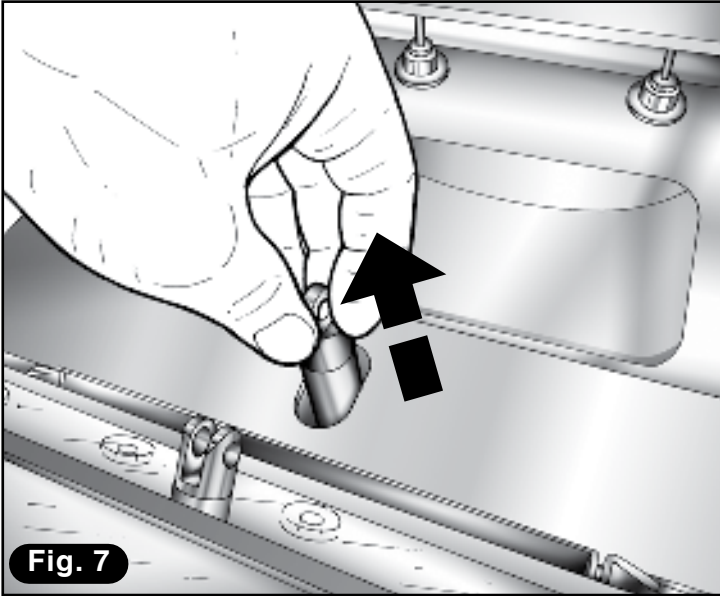
- 4) Retirer le pivot et incliner le couvercle vers l'arrière, en le plaçant sur un support stable (**Fig.6**).



- 5) Dévisser le ressort à gaz **B** du pivot de glissement **C**, en le saisissant par le haut et en le tournant dans le sens des aiguilles d'une montre.

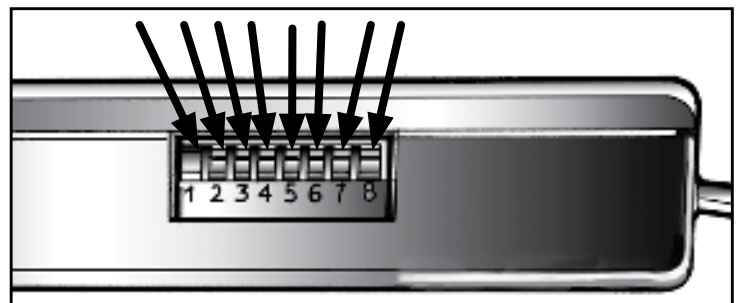
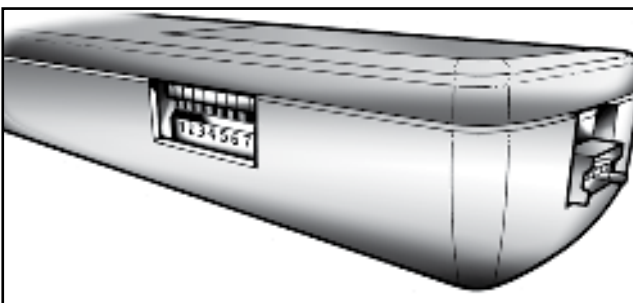


- 6) Extraire le ressort à gaz par le haut (Fig. 7). Insérer le nouveau ressort par le haut et le visser au pivot de glissement inférieur **D**.
- 7) Fixer à nouveau le ressort à gaz en insérant le pivot et la bague élastique préalablement retirée (Fig. 8).

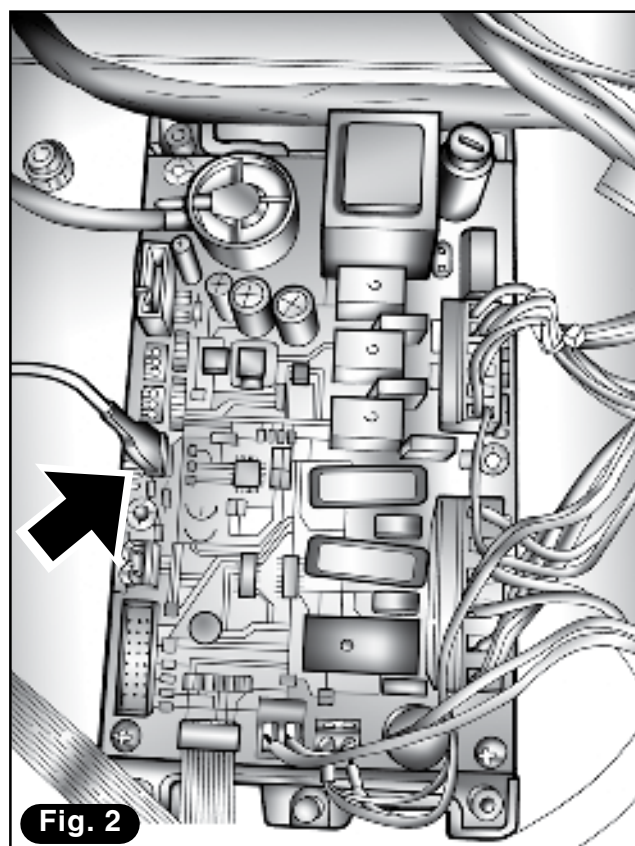
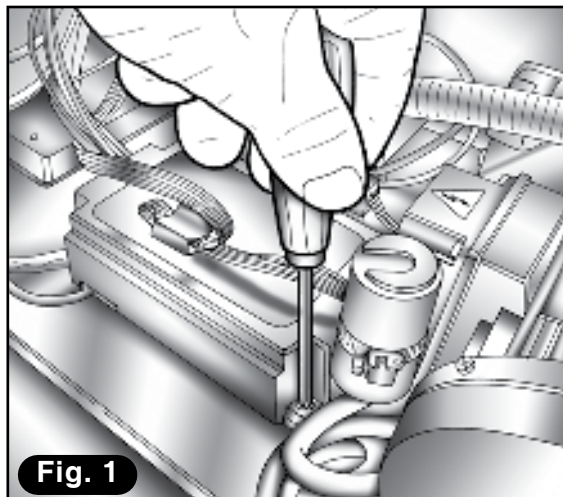


11.12 MISE À JOUR DU LOGICIEL

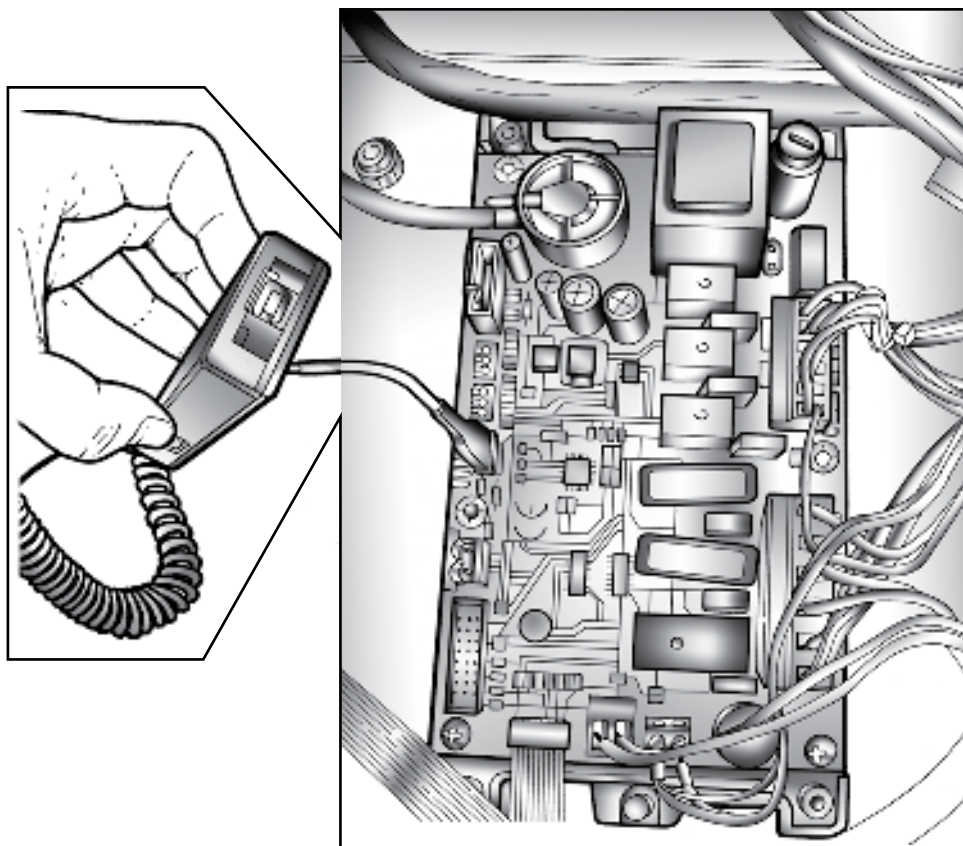
- 1) Installer le firmware au moyen du programme spécifique "Seraminet" sur votre chargeur d'amorçage (installé au préalable sur votre PC ou Notebook).
- 2) Sélectionner le firmware à installer sur le sélecteur du chargeur d'amorçage en abaissant le levier correspondant.



- 3) Ouvrir la machine et accéder à la carte de puissance en suivant les passages décrits au point 11.2
- 4) Dévisser le capot de protection de la carte de puissance (Fig. 1).
- 5) Repérer la porte série pour la connexion avec le bootloader, situé à gauche de la carte de puissance. Connecter le bootloader (Fig. 2).



- 6) Brancher le câble d'alimentation de la machine au réseau électrique. Actionner l'interrupteur principal de la machine pour lancer la programmation. Le clignotement de la led verte sur le chargeur d'amorçage indique le transfert des données. Le transfert effectué est confirmé par la led verte qui reste allumée et par l'allumage du panneau de commandes de la machine.

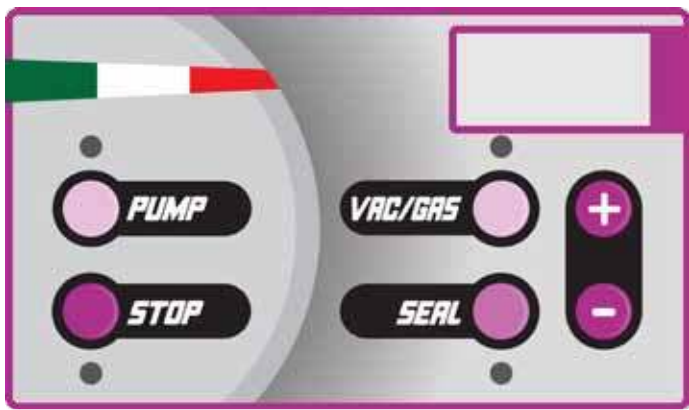


- 7) Eteindre l'interrupteur principal et débrancher à nouveau le câble d'alimentation.
- 8) Débrancher le câble de programmation du chargeur d'amorçage.
- 9) Replacer le film de protection sur la carte de puissance et serrer les vis de blocage.
- 10) Fermer la machine en suivant les passages décrits au § 11.3.

12. DONNÉES TECHNIQUES

DONNÉES TECHNIQUES		MODELLES		
		C254	C308	C310
POIDS AVEC 2 PLAQUES	Kg	25,90	33,6	34,70
PUISSANCE MAXIM. ABSORBE (50 Hz)	W	350	600	600
PUISSANCE MAXIM. ABSORBE (60 Hz)	W	350	650	650
LARGEUR	mm	357	395	415
LONGUEUR	mm	490	490	592
HAUTEUR COUVERCLE FERME	mm	329	374	407
HAUTEUR COUVERCLE OUVERT	mm	635	645	772
TENSION STANDARD	V	230V/50Hz	230V/50Hz	230V/50Hz
TENSION SPÉCIALE	V	115V/60Hz 100V/50-60Hz	115V/60Hz 100V/50-60Hz	115V/60Hz 100V/50-60Hz
DIMENSIONS CHAMBRE A VIDE "A"	mm	270	332	343
DIMENSIONS CHAMBRE A VIDE "B"	mm	352	335	434
PROFONDEUR CHAMBRE A VIDE "H" / CAPACITE	mm	80/110	100/130	100/135
HAUTEUR BOMBAGE COUVERCLE	mm	40	40	40
PROFONDEUR CHAMBRE A VIDE TOTALE	mm	150	170	175
LONGUEUR BARRE DE SOUDURE "1 BARRE"	mm	250	307	307
DIMENSIONS MAXIMALES SAC	mm	250×350	300×350	300×450
COMMANDES		NUMERIQUE 10 PROGRAMMES	NUMERIQUE 10 PROGRAMMES	NUMERIQUE 10 PROGRAMMES
GAZ EN OPTION		NON DISPONIBLE	INCLUS - 2 BUSES	INCLUS - 2 BUSES
2e BARRE DE SOUDURE EN OPTION		NON DISPONIBLE	NON DISPONIBLE	NON DISPONIBLE
MODELE POMPE		DVP LC4 O.E.M	DVP LB8	DVP LB8
PORTEE NOMINALE	m³/h	4	8	8
PRESSION FINALE	mbar	2	2	2
TYPE HUILE		TYPE 40	TYPE 40	TYPE 40
CHARGE HUILE		0,125	0,20	0,20
FREQUENCE VIDANGE DE L'HUILE (HEURE TRAVAIL POMPE)		100	100	100
TEMPERATURE DU MILIEU D'UTILISATION	°C	12-40	12-40	12-40
HUMIDITE RELATIVE DU MILIEU D'UTILISATION	%	10-80	10-80	10-80
BRUIT	dB	60	60	60

DONNÉES TECHNIQUES		MODELLES		
		C312	C412	C420
POIDS AVEC 2 PLAQUES	Kg	38,70	57,60	62,50
PUISSANCE MAXIM. ABSORBE (50 Hz)	W	750	750	800
PUISSANCE MAXIM. ABSORBE (60 Hz)	W	750	750	800
LARGEUR	mm	415	535	535
LONGUEUR	mm	592	591	591
HAUTEUR COUVERCLE FERME	mm	407	438	438
HAUTEUR COUVERCLE OUVERT	mm	772	785	785
TENSION STANDARD	V	230V/50Hz	230V/50Hz	230V/50Hz
TENSION SPÉCIALE	V	115V/60Hz 100V/50-60Hz	115V/60Hz 100V/50-60Hz	115V/60Hz 100V/50-60Hz
DIMENSIONS CHAMBRE A VIDE "A"	mm	343	448	448
DIMENSIONS CHAMBRE A VIDE "B"	mm	434	440	440
PROFONDEUR CHAMBRE A VIDE "H" / CAPACITE	mm	100/135	100/130	100/130
HAUTEUR BOMBAGE COUVERCLE	mm	40	40	40
PROFONDEUR CHAMBRE A VIDE TOTALE	mm	175	170	170
LONGUEUR BARRE DE SOUDURE "1 BARRE"	mm	307	406	406
DIMENSIONS MAXIMALES SAC	mm	300x450	400x450	400x450
COMMANDES		NUMÉRIQUE 10 PROGRAMMES	NUMÉRIQUE 10 PROGRAMMES	NUMERIQUE 10 PROGRAMMES
GAZ EN OPTION		INCLUS - 2 BUSES	INCLUS - 2 BUSES	INCLUS - 2 BUSES
2e BARRE DE SOUDURE EN OPTION		NON DISPONIBLE	EN OPTION	EN OPTION
MODELE POMPE		DVP LC12	DVP LC12	DVP LC20
PORTEE NOMINALE	m ³ /h	12	12	20
PRESSION FINALE	mbar	2	2	2
TYPE HUILE		TYPE 40	TYPE 40	TYPE 40
CHARGE HUILE		0,28	0,28	0,45-0,50
FREQUENCE VIDANGE DE L'HUILE (HEURE TRAVAIL POMPE)		100	100	100
TEMPERATURE DU MILIEU D'UTILISATION	°C	12-40	12-40	12-40
HUMIDITE RELATIVE DU MILIEU D'UTILISATION	%	10-80	10-80	10-80
BRUIT	dB	60	60	64



C254 - C308 - C310 - C312 - C412 - C420

DEUTSCH



GEFAHREN AUS DEM GEBRAUCH DER MASCHINE

- Die Maschinen wurden nach den zur Verfügung stehenden modernsten Technologien geplant und hergestellt und stimmen mit den geltenden Sicherheitsnormen überein. Trotzdem können Sie Quelle von Gefahren sein, falls die in diesem Handbuch enthaltenen Sicherheitsvorschriften nicht beachtet werden oder bei einem nicht vereinbarten Gebrauch.

BEACHTEN SIE STRENGSTENS DIE FOLGENDEN SICHERHEITSAUFWEISUNGEN:

- Vergewissern Sie sich vor dem Gebrauch, dass die Maschine vollständig ist und keine Beschädigungen aufweist.
- Falls die Maschine für längere Zeit nicht benutzt wird, schalten Sie sie über den Hauptschalter ab.
- Verhindern Sie, dass nicht autorisierte Personen keinen Zugang zum Arbeitsbereich haben.
- Benutzen Sie passende Arbeitskleidung und Schutzhandschuhe.
- Benutzen Sie niemals die Maschine in Umgebungen mit Explosionsrisiko, d.h. bei Vorkommen von brennbaren Dämpfen und Gasen.
- Gewährleisten Sie eine ausreichende Ventilation des Arbeitsplatzes.
- Beseitigen Sie sofort alle Störungen und Hindernisse, die die Sicherheit beeinträchtigen können.



PERSONAL FÜR DIE GEBRAUCH DER MASCHINE

- Der Gebrauch der Maschine ist allein ausgebildetem Personal vorbehalten. Dieses Personal muss die Sicherheitsvorschriften und die in diesem Handbuch enthaltenen Gebrauchsanweisungen kennen.
- Dieses Gerät ist nicht für die Verwendung durch Personen (Kinder eingeschlossen) mit eingeschränkten physischen, sensorischen Fähigkeiten oder ohne Erfahrung geeignet, es sei denn sie werden durch eine für ihre Sicherheit zuständige Person beaufsichtigt oder erhalten von ihr Anweisungen wie das Gerät zu benutzen ist. Überwachen Sie, dass Kinder nicht mit dem Gerät spielen.



SCHUTZ- UND SICHERHEITSVORRICHTUNGEN

- Überprüfen Sie jedes Mal, bevor die Maschine in Betrieb genommen wird, dass alle Sicherheits- und Schutzvorrichtungen vorhanden, betriebsfähig und wirksam sind.



RISIKEN DURCH ELEKTRISCHEN STROM

• Die elektrische Sicherheit des Geräts ist nur dann gesichert, wenn es ordnungsgemäß an eine wirksame Erdungsanlage gemäß den gesetzlichen Vorschriften angeschlossen ist.

- Arbeiten an der Stromversorgungsanlage und Zugang zu den unter Spannung stehenden Teilen dürfen nur von qualifiziertem Personal vorgenommen werden.
- Es sind regelmäßige Kontrollen der Elektroanlage der Maschine durchzuführen (die Kontrollen dürfen nur von qualifiziertem Personal durchgeführt werden).
- Beseitigen und/oder setzen Sie sofort gelockerte Anschlüsse oder verbrannte Kabel (der Austausch darf nur von qualifiziertem Personal vorgenommen werden).
- Ersetzen Sie das elektrische Versorgungskabel, wenn es beschädigt ist. Die Auswechslung darf nur von qualifiziertem Personal vorgenommen werden.
- Benutzen Sie nur Stecker und Steckdosen, die für die elektrischen Eigenschaften, die an dem Kennzeichnungsschild der Maschine angebracht sind, entsprechend.
- Führen Sie keine Gegenstände in die Ventilationsöffnungen der Maschine ein: Gefahr eines elektrischen Stromschlages!
- Der Gebrauch von fließendem Wasser, Wasser- und/oder Dampfstrahl ist am Installationsort der Maschine absolut verboten: Gefahr eines elektrischen Stromschlages!



GEFAHREN AUS DEN AM PLEXIGLASDECKEL ANGEBRACHTEN GASFEDERN!

• Öffnen, schneiden oder beschädigen Sie die Gasfedern des Deckels nicht. Diese Vorrichtungen stehen unter einem Druck von ca. 180 bar.

- Bevor die Maschine entsorgt wird, müssen die Gasfedern entlastet werden. Fordern Sie die Anweisungen für die Entsorgung an.



GEFAHREN AUS DEM EINSATZ VON GAS IN MASCHINEN MIT GASOPTION!

• Benutzen Sie ausschließlich Stickstoff N₂ oder Kohlendioxyd CO₂ oder Mischungen von Stickstoff und Kohlendioxyd N₂-CO₂ oder Mischungen von anderen Inertgasen.

- Gefahr einer Detonation! Benutzen Sie keinen Sauerstoff O₂ oder andere explosive oder brennbare Gase oder Mischungen von Gasen, die Sauerstoff O₂ oder andere explosive oder brennbare Gase enthalten.
- Halten Sie sich strengstens an die Vorschriften des Gasherstellers für den korrekten Gebrauch der Gasflaschen und der Gasdruckminderer!



GEFAHREN DURCH HEIZELEMENTE (SCHWEISSBALKEN)!

- Gefahr von Verbrennungen! Am Ende des Durchganges nicht den Schweißbalken anfassen.



WARTUNG, SERVICE UND REPARATUR DER MASCHINE!

- Vor jedem Eingriff ziehen sie den Stromstecker aus der Steckdose.
- Führen Sie pünktlich alle Wartungsarbeiten und Servicearbeiten der Maschine aus.
- Eventuelle Schäden dürfen nur von qualifiziertem Personal repariert werden.



ÄNDERUNGEN AN DEM GERÄT

- Bringen Sie keine Änderungen oder Auswechselungen ohne die Genehmigung von Friulmed S.r.l. an.
- Ersetzen Sie sofort alle defekten, verschlissenen oder beschädigten Teile (der Austausch muss von qualifiziertem Personal durchgeführt werden).
- Benutzen Sie nur Originalersatzteile.



BRANDVERHÜTUNG

- Halten Sie die Ventilationsöffnungen frei (Abstand zu den umherstehenden Gegenständen von mindestens 10 cm).
- Bringen Sie die Maschine nicht in Nähe von brennbaren Produkten.



- Gefahr von Verbrennungen: Wenn Sie Desinfektionsmittel auf Basis von Alkohol oder brennbaren Substanzen benutzen, lüften Sie den Arbeitsraum.
Bringen Sie keine offenen Flammen an die Maschine!
Nicht Rauchen!

INHALT

BENUTZER

1	ALLGEMEINE INFORMATIONEN	202
1.1	Über das Handbuch	202
1.2	Aufbewahrung des Handbuchs	202
1.3	Herstellerkennzeichnung	202
1.4	Gerätekennezeichnung	203
1.5	Garantie.....	203
1.6	Anzeige von Defekten oder Störungen	204
1.7	Ersatzteilanfrage	204
2	ALLGEMEINE SICHERHEITS- UND UNFALLSCHUTZVORSCHRIFTEN	204
2.1	Auf der Maschine vorhandene Symbole	204
2.2	Im Handbuch benutzte Symbole	205
2.3	Vorgesehener Gebrauch der Maschine	205
2.4	Warnungen und Gefahren aus dem Gebrauch der Maschine.....	205
2.4.1	Gefahren aus dem Gebrauch der Maschine	205
2.4.2	Personal für die den Gebrauch der Maschine.....	206
2.4.3	Schutz- und Sicherheitsvorrichtungen	206
2.4.4	Risiken durch elektrischen Strom.....	206
2.4.5	Gefahren aus den am Plexiglasdeckel angebrachten Gasfedern.....	206
2.4.6	Gefahren aus dem Einsatz von Gas in Maschinen mit Gasoption.....	206
2.4.7	Gefahren durch Heizelemente (Schweißbalken)	207
2.4.8	Wartung, Service und Reparatur der Maschine	207
2.4.9	Änderungen an dem Gerät.....	207
2.4.10	Brandverhütung.....	207
2.4.11	Reinigung und Entsorgung der Maschine	207
2.5	Sicherheitsvorrichtungen an der Maschine	207
2.5.1	Bemerkungen zu den Sicherheitsvorrichtungen	207
2.5.2	Sicherheitsvorrichtungen gegen Überhitzung der Vakuumpumpe	208
2.5.3	Haupttrennschalter	208
2.5.4	Deckelschalter.....	208
2.5.5	Schutzsicherungen gegen Überlastungen und Kurzschluss	208
2.5.6	Lüfterabdeckung für Vakuumpumpe	208
2.6	Hygiene	208
2.7	Wartung und technischer Kundendienst	208
3	HINWEISE ZUM UMWELTSCHUTZ	209
4	BEWEGUNG UND AUSPACKUNG	210
4.1	Auspacken	210
4.2	Bewegung und Einlagerung	210
5	BESCHREIBUNG DER MASCHINE UND IHRER FUNKTIONEN	211
5.1	Steuerungen.....	212
5.2	Funktionen.....	212
5.2.1	Vakuumierung der Luft: die Vakuumfunktion	212
5.2.2	Schutz empfindlicher Produkte gegen Zerdrücken: die Gasfunktion	212
5.2.3	Gasdichte Versiegelung der Beutel: die Schweißfunktion	212
5.2.4	Vakuumerzeugung in externen Behältern: die Funktion Vakuum in Behältern (Gefäßen) ...	212
5.2.5	Entfeuchtungszyklus des Pumpenöls	212
5.3	Alarmdarstellung und Alarmhinweise	213

6	VOR DER BENUTZUNG DES VERPACKUNGSGERÄTS:	
	INFORMATIONEN ÜBER DAS VAKUUM UND NÜTZLICHE RATSCHLÄGE	213
6.1	Informationen zum Pumpenöl und zu den Verpackungstemperaturen der Produkte	213
6.2	Informationen zu den Vakuumbeuteln	214
6.2.1	Erzeugung eines Vakuums in externen gaufrierten Beuteln	214
6.3	Informationen zu den Vakuumgefäßen	215
6.4	Informationen zur Vakuumkonservierung von Lebensmitteln	215
7	INSTALLATION	216
8	BETRIEB	220
8.1	Bedientafel: Funktionen und Meldungen	220
8.1.1	Programmierbare Höchstwerte	220
8.1.2	Im Werk eingestellte Werte und ihre Wiederherstellung (Reset Programme)	220
8.1.3	Visuelle Meldungen	220
8.1.4	Anzeige der Anzahl der vor dem Ölwechsel ausgeführten Zyklen	220
8.1.5	Überhitzungsanzeige der Vakuumpumpe	220
8.1.6	Funktionen der Steuertafel	221
8.2	Betrieb mit Verwendung von Vakuumbeuteln	222
8.3	Betrieb mit Behältern mit Vakuum	226
8.4	Betrieb mit extern gaufrierten Beuteln	228
8.5	Betriebsfunktion: Flüssige Produkte in Vakuumbeuteln verpacken	229
8.6	Entfeuchtungszyklus des Pumpenöls	233
9	ORDENTLICHE WARTUNG	234
9.1	Grundsätzliche Sicherheitsnormen für die Wartung der Maschine	234
9.2	Planmäßige regelmäßige Wartung	235
9.3	Reinigung und Desinfektion der Maschine	236
9.3.1	Reinigung der äußeren Oberflächen: Aufbau und Plexiglasdeckel	236
9.3.2	Bedientafel	236
9.3.3	Reinigung der Vakuumkammer	236
9.3.4	Reinigung des Schweißbalkens	236
9.3.5	Desinfektion der Maschine	237
9.4	Störungssuche	237

DE

INSTALLATEUR

10 TECHNISCHER KUNDENDIENST UND WARTUNG	240
10.1 Verweise auf das BENUTZER-Handbuch	240
10.2 Grundsätzliche Sicherheitsnormen für die Wartung und den technischen Kundendienst der Maschine	240
11 WARTUNG.....	242
11.1 Vollständiger Austausch des Schweißbalkens	242
11.2 Austausch der Teflonabdeckung des Schweißbalkens	243
11.3 Zugang zu den internen Maschinenteilen.....	244
11.4 Ölwechsel an der Pumpe.....	245
11.5 Austausch des Entölerfilters	246
11.6 Austausch des Pumpenverschlusses	247
11.7 Reinigung des Pumpenöltanks	248
11.8 Austausch der Deckeldichtung	248
11.9 Austausch des Silikonprofils des Gegenbalkens	250
11.10 Austausch der Sicherung der Leistungskarte	250
11.11 Auswechseln der Gasfeder.....	251
11.12 Aktualisierung der Software.....	252
12 TECHNISCHE DATEN.....	254

EG-KONFORMITÄTSERKLÄRUNG

Wir, **Friulmed S.r.l. als alleiniger Gesellschafter**,
Piazza Cavour, 22 – 34074 MONFALCONE (GO) – Italien,
 erklären eigenverantwortlich, dass die Produkte

Vakuumkammer-verpackungsgerät C254, C308, C310, C312, C412, C420


auf die sich die vorliegende Erklärung bezieht, hergestellt wurden in Übereinstimmung mit:

- Den Sicherheitszielen der Niederspannungsrichtlinie 2006/95/EG (welche die Richtlinie 73/23/EWG und nachfolgende Änderungen ersetzt);
- Den Schutzanforderungen der EMV-Richtlinie 2004/108/EG.
- Der Sicherheitsrichtlinie zu elektrischen Haushaltsgeräten und ähnlichen Geräten:
EN 60335-1 :2012 ---Part 1 (IEC 60335-1 :2010)
IEC 60335-1 :2001 + A1 :2004 + A2 :2006 ---Part 1
EN 62233 :2008
- Der Richtlinie über elektromagnetische Verträglichkeit:
EN 55014-1 :2006 + A1 :2009 + A2 :2011 ---Part 1 : Emission (CISPR 14-1 :2005 + A1 :2008 + A2 :2011)
EN 55014-2 :1997 + A1 :2001 + A2 :2008 ---Part 2 : Immunity (CISPR 14-2 :1997 + A1 :2001 + A2 :2008)
EN 61000-3-2 :2006 + A1 :2009 + A2 :2009 (IEC 61000-3-2 :2005 + A1 :2008 + A2 :2009)
EN 61000-3-3 :2013 (IEC 61000-3-3 :2013)

Die Geräte entsprechend ferner:

- Die Hygieneanforderungen für Maschinen in der Lebensmittelindustrie **UNI EN 1672-2**
- Verordnung **EG 1935/2004** und Leitlinien EHEDG (European Hygienic Engineering and Design Group), Dok.8, 2. Ausgabe (April 2004) hinsichtlich den Kriterien zur Herstellung von angemessen hygienischen Maschinen, Geräten und Bauteilen.

Sileo Vendraminetto
 Generaldirektor Friulmed S.r.l.



Monfalcone, Mai 2013



BENUTZER

1. ALLGEMEINE INFORMATIONEN

1.1 ÜBER DAS HANDBUCH

- Das vorliegende Benutzerhandbuch dient als Nachschlagewerk für eine korrekte Bedienung und eine schnelle Kenntnis der Maschine in all ihren Teilen und Ausführungen.
- Die Zeichnungen, Tabellen und alles, was in dem vorliegenden Benutzerhandbuch enthalten ist, sind vertraulich und daher ist der teilweise vollständige Nachdruck an Dritte ohne die Genehmigung von **Friulmed S.r.l.** nicht gestattet.
- Aufgrund ihrer Politik zu einer fortlaufenden Qualitätsverbesserung behält sich die Herstellerfirma das Recht vor, alle zu jedem Zeitpunkt und ohne Vorankündigung Änderungen anzubringen, woraus hervorgeht, dass die hier enthaltenen Beschreibungen und die Abbildungen nicht verpflichtend sind.
- Das Handbuch ist als fester Bestandteil des Gerätes anzusehen und muss als solches für die gesamte Dauer und Gebrauch des Gerätes sorgfältig aufbewahrt werden; im Fall, dass das Gerät an Dritte weitergegeben wird, muss dieses Dokument dem neuen Besitzer übergeben werden.
- Der Käufer ist verpflichtet, dass die Personen die mit den Gebrauch und der Wartung des Geräts beauftragt sind, dieses Handbuch sorgfältig lesen, ihnen die Möglichkeit gegeben wird, ist frei zu benutzen, wann immer sich die Notwendigkeit hierzu ergibt.
- Die Herstellerfirma weist jede Verantwortung für Schäden an Personen, Sachen oder Tieren von sich, die durch Missachtung der in diesem Handbuch angegebenen Vorschriften, Warnhinweisen zur Sicherheit, an dem Gerät vorgenommenen Änderungen ohne vorherige Genehmigung, Verfälschungen und Einsatz von nicht originalen Ersatzteilen verursacht werden.

ABBILDUNGEN

- Aufgrund der hohen Anzahl an Maschinenmodellen- und ausföhrungen ist es aus praktischen Erwägungen unmöglich, alle verfügbaren Varianten abzubilden. Die in diesem Handbuch dargestellten Abbildungen zeigen jedoch deutlich die Arbeitsweise der auf dem Deckblatt angegebenen Modelle.

1.2 AUFBEWAHRUNG DES HANDBUCHS

- Dokument muss so benutzt werden, dass sein Inhalt nicht beschädigt wird. Nach dem Gebrauch legen Sie das Handbuch wieder an einen sicheren und geschützten Ort zurück, der aber für alle mit dem Gebrauch der Wartung des Geräts beschäftigten leicht zugänglich sein muss. Wenn das Handbuch verloren geht, gestohlen oder beschädigt wird, kann über einen Bestellantrag, der an **Friulmed S.r.l.** zusenden ist, unter Angabe der Ausführung, der Ausgabe, der Revision und des Gerätenamens eine Kopie angefordert werden. Diese Informationen können auf jeder Seite des vorliegenden Dokuments vorgefunden werden.
- Datum der Veröffentlichung des vorliegenden Gebrauchs- und Wartungshandbuchs: 07.2011.
- Copyright: **Friulmed S.r.l. mit ALLEINIGEM GESELLSCHAFTER** - Monfalcone (GO)

1.3 HERSTELLERKENNZEICHNUNG

Rechts- und Verwaltungssitz: **Friulmed S.r.l. mit ALLEINIGEM GESELLSCHAFTER**

Piazza Cavour, 22 - 34074 Monfalcone (GO) ITALY

Tel.: ++39 0421 560942 / Telefax: ++39 0421 456325

E-mail: info@friulmed.it - Internet: www.Friulmed.it

1.4 GERÄTEKENNZEICHNUNG

Das Gerät wird durch ein Schild an der Seite gekennzeichnet, auf die folgenden Informationen abgelesen werden können:

- A** Modell.
- B** Spannung und Anzahl der Phasen (Volt).
- C** Frequenz (Hertz).
- D** Maximal aufgenommene Leistung (Watt).
- E** Gewicht.
- F** Baujahr.
- G** Seriennummer.

The diagram shows a rectangular label for 'FRIULMED S.r.l. con Socio Unico'. The label contains the following information and fields:

- Company name: FRIULMED S.r.l. con Socio Unico
- Address: Piazza Cavour, 22 - 34074 MONFALCONE (GO)
- Contact: TEL.: 0039/0421/560942 - FAX: 0039/0421/456325
- Environmental symbol: A crossed-out wheeled bin.
- CE mark: A large 'CE' symbol.
- Fields for identification:
 - Type:
 - Year:
 - Voltage: V
 - Frequency: HZ
 - Power: W
 - Mass: Kg
 - Serial no.:

Callouts A through G point to the following fields:

- A** points to the 'Type' field.
- B** points to the 'Voltage' field.
- C** points to the 'Frequency' field.
- D** points to the 'Power' field.
- E** points to the 'Mass' field.
- F** points to the 'Year' field.
- G** points to the 'Serial no.' field.

1.5 GARANTIE

Alle Produkte von **Friulmed** werden normalerweise strengen Qualitäts- und Betriebskontrollen unterzogen, bevor sie zum Schutz und im Interesse der Kunden installiert werden.

GARANTIEDECKUNG

Friulmed gewährt für alle ihre Produkte Garantieschutz für alle Herstellungs- und Bearbeitungsfehler und ersetzt ihren Kunden kostenlos eventuell von der Herstellerfirma selbst als defekt festgestellte Teile.

DAUER

Friulmed gewährt auf ihre Produkte für den professionellen Einsatz eine Garantie von 12 (zwölf) Monaten ab auf dem Kaufdokument angegebenen Verkaufsdatum.

ALLGEMEINE BEDINGUNGEN

Die Garantie von **Friulmed** sieht vor:

- a) Die Garantie gibt den exklusiven Rechtsanspruch auf kostenlosen Ersatz von Bauteilen, die von **Friulmed** oder einem von ihr autorisierten Beauftragten als defekt anerkannt werden.
- b) Die Haftung von **Friulmed** beschränkt sich auf den alleinigen Austausch der als eventuell defekt festgestellten Teile; in keiner Weise erkennt **Friulmed** Beschwerden für andersartigen Schadensersatz an.
- c) Die beanstandeten und/oder defekten Teile müssen zum **Friulmed**-Sitz gebracht werden und alle Transportausgaben für die Zulieferung der Teile gehen vollständig zu Lasten des Kunden.
- d) Normale Verschleißteile sind von der Garantie ausgenommen.
- e) Eventuell durchgeführte Reparaturen führen in keinsten Weise zu einer Verlängerung der Garantiezeit.

AUFHEBUNG

Neben der Aufhebung bei normalem Ablauf der Garantiedeckung, verfällt die Garantie sofort in folgenden Fällen:

- a) Verfälschung des Kennzeichenschildes des Geräts, irgendwelche Umänderung oder Abbringen, ohne dass **Friulmed S.r.l.** darüber umgehend benachrichtigt wurde.
- b) Durchführung von Änderungen an dem Gerät oder an seinen Bauteilen, ohne vorherige schriftliche Genehmigung durch **Friulmed S.r.l.** Die Verfälschung des Gerätes oder seiner Teile führt neben der Aufhebung der Garantie dazu, dass **Friulmed S.r.l.** von jeder Haftung gegenüber Schäden an Personen, Tieren oder Sachen befreit ist.
- c) Fehlende Beachtung der in diesem Handbuch wiedergegebenen Anweisungen.
- d) Gebrauch des Geräts der von dem in diesem Handbuch vorgesehenen abweicht.
- e) Schäden oder Unfälle durch das Gerät, die aus externen Faktoren herrühren.
- f) Arbeiten am Gerät, Durchführung von Reparaturen und/oder Wartungsarbeiten, wie von nicht fachlich ausgebildetem Personal durchgeführt werden.

1.6 ANZEIGE VON DEFECTEN ODER STÖRUNGEN

Für die Anzeige von defekten oder Störungen, die über den Inhalt des Handbuchs hinausgehen, wenden Sie sich bitte an Ihren Bereichshändler oder direkt an **Friulmed S.r.l.**, die Ihnen gern bei der Lösung des Problems weiterhilft. **Hierzu halten Sie bitte bereit:**

- Name des Modells
- Seriennummer

1.7 ERSATZTEILANFRAGE

Für die Anfrage nach Ersatzteilen wenden Sie sich bitte an Ihren Gebietsbereichshändler oder direkt an **Friulmed S.r.l.**, geben Sie dabei folgendes an:

- Name des Modells
- Seriennummer
- Ersatzteil-Code

2. ALLGEMEINE SICHERHEITS- UND UNFALLSCHUTZVORSCHRIFTEN

Bei der Planung und Herstellung des Geräts hat **Friulmed** die grundlegenden Arbeiten für den Gebrauch und die Wartung ausgewertet; die Eingriffsweisen wurden untersucht und sind in dem vorliegenden Handbuch wiedergegeben, um sie in Sicherheit durchführen zu können. Die fehlende Beachtung dieser Vorschriften kann äußerst gefährlich für die Unversehrtheit des Geräts von Personen sein.

Die Herstellerfirma weist jede Verantwortung für Schäden an Personen, Sachen oder Tieren von sich, die durch Missachtung der in diesem Handbuch angegebenen Vorschriften, Warnhinweisen zur Sicherheit, an dem Gerät vorgenommenen Änderungen ohne vorherige Genehmigung, Verfälschungen und Einsatz von nicht originalen Ersatzteilen verursacht werden.

2.1 AUF DER MASCHINE VORHANDENE SYMBOLE

Auf der Maschine befinden sich Symbole und Warnhinweise, die fester Bestandteil der Sicherheitsvorrichtungen der Maschine sind und mögliche Situationen hervorheben, die ein Risiko für die Unversehrtheit des Geräts und/oder des Bedieners sein können.



Stromschlaggefahr; Gefahr durch elektrischen Strom.

MAX 1×10⁵ Pa (1 bar)

Gasanschluss und Druckluftanschluss für den zusätzlichen Schweißdruck: Maximaldruck 1x10⁵ Pa (1 bar).

GAS

N₂, CO₂, N₂+CO₂

GAS MAX 1 ATM

Benutzen Sie ausschließlich Gasmischungen mit Kohlendioxid und Stickstoff oder Kohlendioxid oder Stickstoff. Der Gebrauch von Mischungen, die Sauerstoff enthalten, ist verboten, sowie der von anderen entflammaren oder explosiven Gasen.

**BEVOR SIE DIE WAND ENTFERNEN
(ODER DIE MASCHINE ÖFFNEN)
ZIEHEN SIE DEN STROMSTECKER AB**

Wartungsarbeiten: Ziehen Sie den Stromstecker ab, bevor sie die hintere Wand der Maschine entfernen.



Wartungsarbeiten: Kontrollieren Sie regelmäßig den Ölstand der Vakuumpumpe.

2.2 IM HANDBUCH BENUTZTE SYMBOLE

im vorliegenden Handbuch werden Symbole verwendet, um Situationen hervorzuheben, die ein Risiko für die Unversehrtheit des Geräts und/oder des Bedieners bedeuten, ferner Regeln von besonderer Wichtigkeit, Ratschläge, Warnungen und Vorsorgemaßnahmen, denen während des Gebrauchs und der Wartung zu befolgen sind. Diese Symbole müssen von dem Bedien- und Wartungspersonal des Geräts berücksichtigt werden, bevor irgendein Eingriff an dem Gerät vorgenommen wird.



GEFAHR DURCH ELEKTRISCHEN STROM

Stromschlaggefahr.



GEFAHR

Zeigt eine mögliche Gefahr für das Leben und die Gesundheit der Personen an. Die Missachtung dieser Warnungen kann Schäden an Personen, am Gerät oder der Umwelt verursachen



VERBRENNUNGSGEFAHR

Zeigt die Gefahr von Verbrennungen an, falls man in Kontakt mit heißen Oberflächen kommt.



ANMERKUNG

Zeigt Ratschläge für den Gebrauch und andere nützliche Informationen an.

2.3 VORGESEHENER GEBRAUCH DER MASCHINE

Das Vakuumkammer-Verpackungsgerät wurde geplant, um ein Vakuum in Beuteln und in festen Gefäßen herzustellen, dies in einem maximalen Arbeitstag von einem vollständigen Standarddurchgang (Vakuum und Verschweißung) alle 60 Sekunden.

Der Gebrauch des Gerätes ist mit anderen Vorgehen oder Zielsetzungen, als jenen, die von **Friulmed S.r.l.** im vorliegenden Handbuch angegebenen, verboten. Der vereinbarte Gebrauch des Geräts umfasst auch die Beachtung und die Kenntnis der Warnungen und der in diesem Betriebshandbuch enthaltenen Hinweise, sowie die pünktliche Durchführung aller Kontrollen, aller Wartungs- und Reinigungsarbeiten des Geräts.

Friulmed S.r.l. weist jede Verantwortung für Schäden zurück, die an Personen, Tieren oder Sachen durch den nicht vereinbarten Gebrauch des Geräts verursacht werden.

2.4 WARNUNGEN UND GEFAHREN AUS DEM GEBRAUCH DER MASCHINE

2.4.1 GEFAHREN AUS DEM GEBRAUCH DER MASCHINE



GEFAHR! Die Maschinen wurden nach den zur Verfügung stehenden modernsten Technologien geplant und hergestellt und stimmen mit den geltenden Sicherheitsnormen überein. Trotzdem können Sie Quelle von Gefahren sein, falls die in diesem Handbuch enthaltenen Sicherheitsvorschriften nicht beachtet werden oder bei einem nicht vereinbarten Gebrauch.

Beachten Sie strengstens die folgenden Sicherheitsanweisungen:

- Vergewissern Sie sich vor dem Gebrauch, das die Maschine vollständig ist und keine Beschädigungen aufweist.
- Falls die Maschine für längere Zeit nicht benutzt wird, schalten Sie sie über den Hauptschalter ab.
- Verhindern Sie, dass nicht autorisierte Personen keinen Zugang zum Arbeitsbereich haben.
- Benutzen Sie passende Arbeitskleidung und Schutzhandschuhe.
- Benutzen Sie niemals die Maschine in Umgebungen mit Explosionsrisiko, d.h. bei Vorkommen von brennbaren Dämpfen und Gasen.
- Gewährleisten Sie eine ausreichende Ventilation des Arbeitsplatzes.
- Beseitigen Sie sofort alle Störungen und Hindernisse, die die Sicherheit beeinträchtigen können.

2.4.2 PERSONAL FÜR DIE GEBRAUCH DER MASCHINE



GEFAHR!

- Der Gebrauch der Maschine ist allein ausgebildetem Personal vorbehalten. Dieses Personal muss die Sicherheitsvorschriften und die in diesem Handbuch enthaltenen Gebrauchsanweisungen kennen.
- Dieses Gerät ist nicht für die Verwendung durch Personen (Kinder eingeschlossen) mit eingeschränkten physischen, sensorischen Fähigkeiten oder ohne Erfahrung geeignet, es sei denn sie werden durch eine für ihre Sicherheit zuständige Person beaufsichtigt oder erhalten von ihr Anweisungen wie das Gerät zu benutzen ist. Überwachen Sie, dass Kinder nicht mit dem Gerät spielen.

2.4.3 SCHUTZ- UND SICHERHEITSVORRICHTUNGEN



GEFAHR!

- Überprüfen Sie jedes Mal, bevor die Maschine in Betrieb genommen wird, dass alle Sicherheits- und Schutzvorrichtungen vorhanden, betriebstüchtig und wirksam sind.



2.4.4 RISIKEN DURCH ELEKTRISCHEN STROM

GEFAHR DURCH ELEKTRISCHEN STROM

- Die elektrische Sicherheit des Geräts ist nur dann gesichert, wenn es ordnungsgemäß an eine wirksame Erdungsanlage gemäß den gesetzlichen Vorschriften angeschlossen ist.
- Arbeiten an der Stromversorgungsanlage und Zugang zu den unter Spannung stehenden Teilen dürfen nur von qualifiziertem Personal vorgenommen werden.
- Es sind regelmäßige Kontrollen der Elektroanlage der Maschine durchzuführen (die Kontrollen dürfen nur von qualifiziertem Personal durchgeführt werden).
- Beseitigen und/oder setzen Sie sofort gelockerte Anschlüsse oder verbrannte Kabel (der Austausch darf nur von qualifiziertem Personal vorgenommen werden).
- Ersetzen Sie das elektrische Versorgungskabel, wenn es beschädigt ist. Die Auswechslung darf nur von qualifiziertem Personal vorgenommen werden.
- Benutzen Sie nur Stecker und Steckdosen, die für die elektrischen Eigenschaften, die an dem Kennzeichnungsschild der Maschine angebracht sind, entsprechend.
- Führen Sie keine Gegenstände in die Ventilationsöffnungen der Maschine ein: Gefahr eines elektrischen Stromschlages!
- Der Gebrauch von fließendem Wasser, Wasser- und/oder Dampfstrahl ist am Installationsort der Maschine absolut verboten: Gefahr eines elektrischen Stromschlages!



2.4.5 GEFAHREN AUS DEN AM PLEXIGLASDECKEL ANGEBRACHTEN GASFEDERN!

GEFAHR!

- Öffnen, schneiden oder beschädigen Sie die Gasfedern des Deckels nicht. Diese Vorrichtungen stehen unter einem Druck von ca. 180 bar.
- Bevor die Maschine entsorgt wird, müssen die Gasfedern entlastet werden. Fordern Sie die Anweisungen für die Entsorgung an.



2.4.6 GEFAHREN AUS DEM EINSATZ VON GAS IN MASCHINEN MIT GASOPTION!

GEFAHR!

- Benutzen Sie ausschließlich Stickstoff N₂ oder Kohlendioxyd CO₂ oder Mischungen von Stickstoff und Kohlendioxyd N₂-CO₂ oder Mischungen von anderen Inertgasen.
- Gefahr einer Detonation! Benutzen Sie keinen Sauerstoff O₂ oder andere explosive oder brennbare Gase oder Mischungen von Gasen, die Sauerstoff O₂ oder andere explosive oder brennbare Gase enthalten.
- Halten Sie sich strengstens an die Vorschriften des Gasherstellers für den korrekten Gebrauch der Gasflaschen und der Gasdruckminderer!



2.4.7 GEFAHREN DURCH HEIZELEMENTE (SCHWEISSBALKEN)!

GEFAHR!

- Gefahr von Verbrennungen! Am Ende des Durchganges nicht den Schweißbalken anfassen.



2.4.8 WARTUNG, SERVICE UND REPARATUR DER MASCHINE!

GEFAHR!

- Vor jedem Eingriff ziehen sie den Stromstecker aus der Steckdose.
- Führen Sie pünktlich alle Wartungsarbeiten und Servicearbeiten der Maschine aus.
- Eventuelle Schäden dürfen nur von qualifiziertem Personal repariert werden.



2.4.9 ÄNDERUNGEN AN DEM GERÄT

GEFAHR!

- Bringen Sie keine Änderungen oder Auswechselungen ohne die Genehmigung von **Friulmed S.r.l.** an.
- Ersetzen Sie sofort alle defekten, verschlissenen oder beschädigten Teile (der Austausch muss von qualifiziertem Personal durchgeführt werden).
- Benutzen Sie nur Originalersatzteile



2.4.10 BRANDVERHÜTUNG

GEFAHR!

- Halten Sie die Ventilationsöffnungen frei (Abstand zu den umher stehenden Gegenständen von mindestens 10 cm).
- Bringen Sie die Maschine nicht in Nähe von brennbaren Produkten.



GEFAHR!

- Gefahr von Verbrennungen: Wenn Sie Desinfektionsmittel auf Basis von Alkohol oder brennbaren Substanzen benutzen, lüften Sie den Arbeitsraum. Bringen Sie keine offenen Flammen an die Maschine! Nicht Rauchen!



2.4.11 REINIGUNG UND ENTSORGUNG DER MASCHINE

ACHTUNG!

- Reinigen Sie die Maschine regelmäßig, indem sie den in diesem Handbuch enthaltenen Anweisungen folgen.
- Benutzen und behandeln Sie die Reinigungsmittel nach den Vorschriften des Herstellers.
- Demolieren und entsorgen Sie die Maschine, Teile von ihr und die für die Reinigung des Geräts benutzten Reinigungsmittel unter Beachtung der geltenden Vorschriften.

2.5 SICHERHEITSVORRICHTUNGEN AN DER MASCHINE

2.5.1 BEMERKUNGEN ZU DEN SICHERHEITSVORRICHTUNGEN

- Überprüfen Sie jedes Mal, bevor die Maschine in Betrieb genommen wird, dass alle Sicherheits- und Schutzvorrichtungen vorhanden, betriebsfähig und wirksam sind. Die Maschine darf nicht benutzt werden, wenn einer oder mehrere Sicherheitsvorrichtungen fehlen oder beschädigt sein sollten.
- Wartungseingriffe, Reparaturen oder Auswechslung der Sicherheitsvorrichtungen dürfen ausschließlich von ausgebildetem und qualifiziertem Personal vorgenommen werden.
- Die Sicherheitsvorrichtungen dürfen niemals überbrückt oder außer Betrieb gesetzt werden.

Die Maschine besitzt serienmäßig folgende Sicherheitsvorrichtungen:

- Sicherheitsvorrichtungen gegen Überhitzung der Vakuumpumpe
- Hauptschalter
- Deckelschalter
- Schutzsicherungen gegen Überlastungen und Kurzschluss
- Gebläseabdeckungen Vakuumpumpe

2.5.2 GEGEN ÜBERHITZUNG DER SCHWEISSBALKEN

Ihr Vakuumkammer-Verpackungsgerät ist mit einem Sicherheitssystem ausgestattet, das das Risiko von Überhitzungen (und einer möglichen Brandgefahr) beseitigt.

2.5.3 HAUPTTRENNSCHALTER

Über den Haupttrennschalter kann die Stromversorgung zum Gerät unterbrochen werden. Er kann als Not-Aus-Schalter benutzt werden.

2.5.4 DECKELSCHALTER

Über den Deckelschalter wird das Risiko von zufälligen Überhitzungen der Schweißbalken beseitigt, dass durch eine Störung oder einen Defekt hervorgerufen werden kann, wenn der Deckel offen ist.

2.5.5 SCHUTZSICHERUNGEN GEGEN ÜBERLASTUNGEN UND KURZSCHLUSS

Die Maschine ist mit Schutzsicherungen gegen Überlastungen und Kurzschluss ausgerüstet.

2.5.6 LÜFTERABDECKUNG FÜR VAKUUMPUMPE

Die Vakuumpumpe ist mit einer Schutzabdeckung versehen, die den Kontakt mit dem Kühlgebläse verhindert.

2.6 HYGIENE

Die Maschine wurde unter Einhaltung der Richtlinie **EN1672-2** (Hygienevoraussetzungen für Maschinen zur Zubereitung und Verarbeitung von Lebensmitteln), der Richtlinie **EG 1935/2004** und die **Leitlinien EHEDG** (European Hygienic Engineering and Design Group) hergestellt; Materialien, Oberflächen Formen wurden so gewählt und geplant, dass die Kontaminierung oder Infektion von Lebensmitteln gegenüber dem Anwender der Maschine und umgekehrt auf ein Minimum reduziert sind, ebenso wie das Risiko von Verunreinigungen des Lebensmittels durch den Bediener und die Maschine selbst auf ein Minimum reduziert oder beseitigt wird. **Dieses vorausgesetzt, beachten Sie immer bei der Vakuumverpackung von Lebensmitteln folgende Anweisungen:**

- Führen Sie eine sorgfältige Reinigung der Maschine sowohl vor als auch nach dem Gebrauch durch. Reinigen und desinfizieren Sie vor allem die inneren Oberflächen der Vakuumkammer.
- Arbeiten Sie hygienisch und vermeiden Sie den direkten Kontakt zwischen Lebensmittel und Maschine.
- Halten Sie die bedient Tafeln und die Bedienungselemente sauber und frei von Fetten und Ölen.
- Schließen Sie den Deckel, wenn die Maschine nicht benutzt wird: Auf diese Weise vermeiden Sie, dass Staub und Schmutz sich im Innern der Vakuumkammer absetzen.

2.7 WARTUNG UND TECHNISCHER KUNDENDIENST

Im vorliegenden Betriebshandbuch werden auf deutliche Weise die Wartungsarbeiten, Reparaturen und von dem Bediener der Maschine durchzuführenden Arbeiten von den Arbeiten, die von qualifizierte und ausgebildete Techniker eines autorisierten Kundendienstzentrums durchzuführen sind, unterschieden.

Bei Wartungsarbeiten, Bedienung oder Reparatur beachten Sie immer folgende Anweisungen:

- Schalten Sie die Maschine über den Haupttrennschalter aus und ziehen Sie den Stecker aus der Steckdose.
- Beachten Sie die geplanten Wartungsarbeiten und die in diesem Handbuch vorgesehenen Zeitabständen. Verzögerung oder ausgebliebene Wartung können kostspielige Reparaturarbeiten verursachen.
- Benutzen Sie ausschließlich Ersatzteile, Öle und Originalschmiermittel von **Friulmed S.r.l.**
- Benutzen Sie Werkzeuge, die sich in gutem Zustand befinden; lassen Sie nach der Arbeit keine Werkzeuge im Innern der Maschine zurück.
- Führen Sie niemals Arbeiten durch, für die der Eingriff eines qualifizierten Technikers seitens des autorisierten Kundendienstzentrums erforderlich um angezeigt ist.
- Lassen Sie die Eingriffe ausschließlich durch ein von **Friulmed S.r.l.** autorisiertes Kundendienstzentrum durchführen.
- Sicherheitsvorrichtungen, die durch einen qualifizierten Techniker für Wartungsarbeiten deaktiviert oder zeitweise abgebaut wurden, müssen am Ende der Arbeit wieder eingesetzt werden und ihre Wirksamkeit und Betriebsbereitschaft muss überprüft werden.

3. HINWEISE ZUM UMWELTSCHUTZ



VERPACKUNG


- Das Verpackungsmaterial ist zu 100% recyclebar und ist mit dem Recycling-Symbol gekennzeichnet.
- Für die Entsorgung befolgen Sie die örtlichen Vorschriften.
- Werfen Sie das Material nicht in die Umwelt. Das Verpackungsmaterial (Plastiksäcke, Polystyrolteile, etc.) muss außerhalb der Reichweite von Kindern aufbewahrt werden, weil es eine potenzielle Gefahrenquelle darstellt.



VERSCHROTTUNG/ENTSORGUNG

- Das Gerät wurde aus recyclebarem Material hergestellt. Dieses Gerät ist entsprechend der Europäischen Richtlinie 2002/96/EG, Waste Electrical and Electronic Equipment (WEEE) gekennzeichnet.
- Vergewissern, dass dieses Gerät korrekt verschrottet wird. Tragen Sie dazu bei, den potenziellen negativen Auswirkungen auf die Umwelt und die Gesundheit vorzubeugen.



- Das Symbol  auf dem Gerät oder der beigelegten Dokumentation gibt an, dass das Gerät nicht wie Hausmüll entsorgt werden darf, sondern an die geeigneten Sammelstellen für das Recycling von elektrischen und elektronischen Geräten übergeben werden muss.
- Zum Zeitpunkt der Verschrottung das Gerät unbenutzbar machen, indem das Versorgungskabel abgeschnitten wird und der Deckel so entfernt wird, das Kinder nicht einfach an das Innere des Gerätes gelangen können.
- Verschrotten Sie das Gerät entsprechend der Bestimmungen vor Ort für die Entsorgung von Müll und übergeben sie es an die Sammelstellen, wobei es noch nicht einmal wenige Tage unbeaufsichtigt bleiben sollte, weil es eine Gefahrenquelle für Kinder darstellt.
- Für weitere Informationen zum Umgang, Wiederverwertung und Recycling dieses Geräts das geeignete örtlich zuständige Amt, die Mülldeponie oder den Verkäufer, bei dem das Gerät erworben wurde, kontaktieren.

4. BEWEGUNG UND AUSPACKUNG



HINWEIS!

- Achten Sie besonders auf metallische Spitzen, Nägel, Nieten, scharfe Kanten oder anderes, was an der Verpackung eine mögliche Gefahr darstellen kann. Bei Erhalt der Verpackung muss der Kunde die Unversehrtheit überprüfen und umgehend den Frachtunternehmen oder dem Transport verantwortlichen eventuelle Störungen, fehlende Teile oder deutlich sichtbare Schäden mitteilen; diese Mitteilung muss auf alle Fälle vor Durchführung jeder anderen Arbeit zu Bewegung oder zur Packung erfolgen.
- Ein eventueller Schaden an der Verpackung kann auf einen möglichen Schaden des Geräts oder seiner Teile hinweisen; bei Zweifelsfällen zu Unversehrtheit des Geräts nach dem Transport fragen Sie vor Beginn aller anderen Arbeiten bei ihrem Händler oder direkt bei Friulmed S.r.l. nach Informationen.
- Das verpackte Gerät muss an einem sicheren, zu diesem Zweck geeigneten, trockenen und überdachten Ort aufbewahrt werden und darf keinen Witterungseinflüssen ausgesetzt sein. Am vorgesehenen Ort muss eine Temperatur zwischen 5°C und 40°C und eine relative Luftfeuchtigkeit nicht über 80% herrschen. Wasser und Wasserdampf müssen im gebührenden Abstand vom Installations- oder Lagerungsort gehalten werden.

4.1 AUSPACKEN

- Nachdem die Verpackung entfernt wurde, vergewissern, dass das Gerät unbeschädigt ist; verwenden Sie es nicht bei Zweifeln und wenden Sie sich sofort an den Verkäufer.
- Bewahren Sie den Klettverschluss zum Festhalten des Stromversorgungskabels an der Halterung auf.
- Es ist ratsam, die gesamte Verpackung für eventuelle zukünftige Bewegung oder Einlagerungen des Geräts aufzubewahren.
- Hinsichtlich der Entsorgung und Sicherheit des Verpackungsmaterials beachten Sie die Anweisungen im vorigen Kapitel 3.

4.2 BEWEGUNG UND EINLAGERUNG



HINWEIS!

- Während des Transports muss die Maschine immer in der Waagerechten gehalten werden, um Austritt von Öl aus der Pumpe zu vermeiden.
- Benutzen Sie die entsprechenden Plastikschrauben an der Rückseite, um den Deckel zu befestigen.
- Schweißbalken und Einlegeplatten müssen blockiert werden, damit sie sich nicht im Innern der Vakuumkammer bewegen können.
- Bei einer Einlagerung muss das Gerät an einem sicheren, zu diesem Zweck geeigneten, trockenen, gut belüfteten und überdachten Ort aufbewahrt werden und darf keinen Witterungseinflüssen ausgesetzt sein.
- Am vorgesehenen Ort muss eine Temperatur zwischen 5°C und 40°C und eine relative Luftfeuchtigkeit nicht über 80 % herrschen.
- Wasser und Wasserdampf müssen im gebührenden Abstand vom Installations- oder Lagerungsort gehalten werden.



HINWEIS!

Nach einer längeren Einlagerungszeit, sind folgende Maßnahmen durchzuführen:

- Ölwechsel der Pumpe vor Inbetriebnahme, befolgen Sie die Anweisungen des Kapitels „WARTUNG“. Der Ölwechsel darf ausschließlich von autorisiertem Fachpersonal ausgeführt werden, wobei die Anweisungen und Vorschriften der vorliegenden Anleitung einzuhalten sind.
- Entfeuchtung, folgen Sie den Anweisungen des Kapitels „BETRIEB“.

5. BESCHREIBUNG DER MASCHINE UND IHRER FUNKTIONEN

Mit dem Vakuumkammer-Verpackungsgeräts **Friulmed** werden Produkte in vakuumisierten Beuteln und passenden Gefäßen verpackt.

Zu diesem Zweck wird der Vakuumbbeutel mit dem Produkt ins Innere der Vakuumkammer eingelegt. Durch den Verschluss des Deckels wird die Vakuumpumpe aktiviert, die die Luft aus der Kammer absaugt. Nach einigen Sekunden ermöglicht der Unterdruck, der sich in der Kammer bildet, dass der Deckel abgesenkt bleibt. Nach abgeschlossener Vakuumisierung wird der Beutel hermetisch über den Schweißbalken versiegelt. Danach tritt wieder Luft in die Kammer ein und gestattet somit die automatische Öffnung des Deckels. Jetzt kann das verpackte Produkt aus der Kammer entnommen werden.

Eine weitere Art der Vakuumverpackung von Produkten besteht im Gebrauch von festem Behältern für das Vakuum, in denen über eine Vorrichtung ein Vakuum erzeugt wird, die die Maschine mit dem Gefäß verbindet.

Falls die Abmessungen es erlauben, wird das Gefäß direkt in die Kamera eingesetzt. Die Luft wird aus dem Gefäß über ein entsprechendes Rückschlagventil entzogen, das bei hergestelltem Vakuum verschlossen wird.

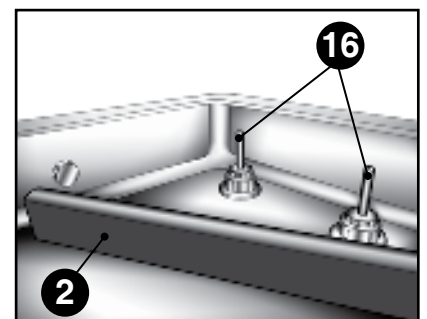
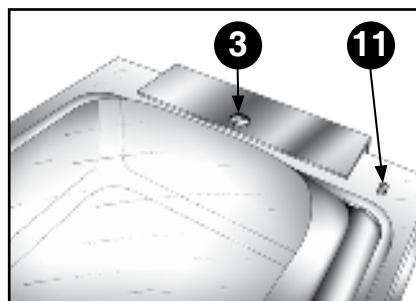
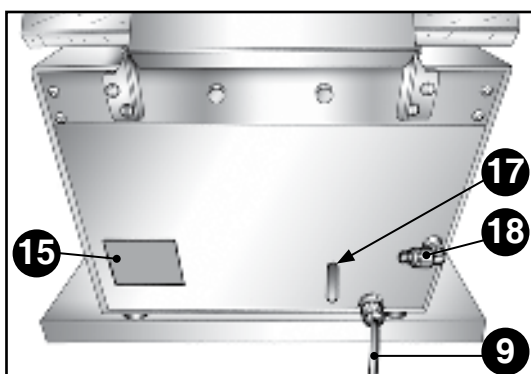
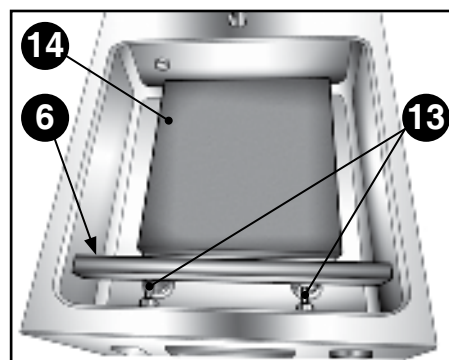
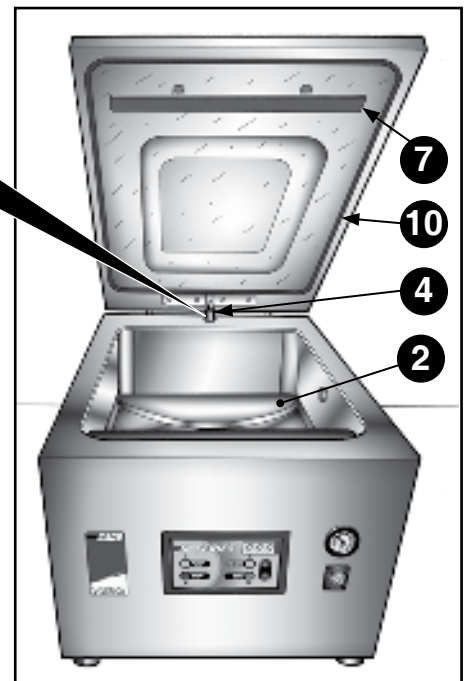
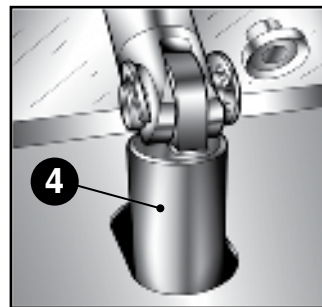
Durch Verwendung von „gaufrierten“ Beuteln ermöglichen einige Modelle die Erzeugung des Vakuums außerhalb der Vakuumkammer und gestatten es somit, Produkte zu verpacken, deren Abmessungen über denen der Vakuumkammer liegen.



- 1 Bedientafel
- 2 Vakuumkammer (Kammer)
- 3 Scharnier
- 4 Aushakbarer Gasfeder
- 5 Deckel aus transparentem Plexiglas

- 6 Schweißbalken
- 7 Gegenstange
- 8 Hauptschalter
- 9 Versorgungskabel
- 10 Lippendichtung des Deckels
- 11 Magnet für den Zyklusstart
- 12 Analoges Vakuummessgerät

- 13 Gaseinspritzdüsen
- 14 Einlegeplatten
- 15 Seriennummer der Maschine
- 16 Elektrische Kontakte des Schweißbalkens
- 17 Ölstandsanzeige der Pumpe
- 18 Gasanschluss



5.1 STEUERUNGEN

Die Maschinen verfügen über Steuerpaneele mit dreistelligen Bildschirmanzeigen und der Möglichkeit, bis zu zehn Programme zu speichern.

5.2 FUNKTIONEN

5.2.1 VAKUUMISIERUNG DER LUFT: DIE VAKUUMFUNKTION

Dies ist der Hauptparameter, mit dem der Vakuumgrad, den man in der Verpackung erhalten möchte, gemessen wird. Das größtmöglich erreichbare im Vakuum im Innern der Kammer variiert unter optimalen Bedingungen von etwa 0,5 Millibar bis 2 Millibar, um das höchstmögliche Vakuum zu erhalten, eine zusätzliche Vakuumzeit von etwa 10 Sekunden hinzuzufügen.

Um die zur verpacken benötigte Zeit zu senken, ist es zweckmäßig, die maximale Anzahl an Einlegeplatten ins Innere der Vakuumkammer zu geben, wenn dies mit dem Verpackungsvolumen vereinbar ist.

Das Vakuum wird auf einer Skala von 10 bis zu 99 eingestellt.

5.2.2 SCHUTZ EMPFINDLICHER PRODUKTE GEGEN ZERDRÜCKEN: DIE GASFUNKTION

Es handelt sich um eine wichtige Funktion, die die Verpackung von anfälligen und druckempfindlichen Produkte ermöglicht, da hierdurch das Zerquetschen durch den Druckunterschied vermieden wird.

Für die Wahl der Gasmischungen muss sich an die Vertriebsfirmen gewendet werden, die ein breites Angebot von spezifischen Gasen für jede Produktart bereithalten und zudem die Druckregulierungswerkzeuge liefern.

Die Einstellung der Gasfunktion ist auf Zeit (Sekunden).

5.2.3 GASDICHTER VERSIEGELUNG DER BEUTEL: DIE SCHWEISSFUNKTION

Nach der Durchführung des Vakuums und der eventuellen Eingabe von Gas, wird die hermetische Verschweißung der Beutel über eine oder mehrere Schweißbalken aktiviert.

Die Dauer des Schweißvorgangs variiert je nach Beutelstärke, nach der Umgebungstemperatur und nach der Arbeitsmenge, die durchgeführt werden soll.

Auf alle Fälle muss die Schweißnaht auf dem Beutel gleichmäßig, gut ausgeprägt und ohne Schmelzpunkte sein.

5.2.4 VAKUUMERZEUGUNG IN EXTERNEN BEHÄLTERN: DIE FUNKTION VAKUUM IN BEHÄLTERN (GEFÄSSEN)

Die Herstellung des Vakuums in festen Gefäßen, so genannten Vakuumgefäßen, gestattet die Konservierung von flüssigen Produkten (Saucen usw.) oder von Produkten, die empfindlich gegen Zerquetschen sind (Gemüse, Konditoreierzeugnisse).

Die Absaugung der Luft aus dem Gefäß kann durch das Einführen des Behälters direkt in die Vakuumkammer, sofern die Abmessungen dies erlauben.

Da die Maschinen in der Lage sind, ein hohes Vakuum zu erzeugen, muss das Gefäß und der entsprechende Spezialdeckel mit einem Ventil ausgestattet sein, über das die Absaugung erfolgt und dass sie ausreichend resistent sind.

Die Widerstandsfähigkeit muss auch bei niedrigeren Temperaturen unverändert bleiben, da der größte Teil der Produkte für eine Konservierung im Kühlschrank bei Temperaturen um 3°C vorgesehen ist.

Die Funktion wird mit der entsprechenden Taste aktiviert und mit der Stopp-Taste unterbrochen.

5.2.5 ENTFEUCHTUNGSZYKLUS DES PUMPENÖLS

Durch diesen Wartungszyklus werden zusammen mit dem verbrauchten Öl Oxidations- und Flüssigkeitsrückstände abgelassen, die sich in Ausfallzeiten auf dem Boden des Ölbehälters der Pumpe absetzen.

5.3 ALARMDARSTELLUNG UND ALARMHINWEISE

ANZEIGEN

Insgesamt durchgeführte Durchgänge. Alle Maschinen besitzen die Anzeige der insgesamt von der Maschine durchgeführten Durchgänge, um die Anzeige der noch fehlenden Durchgänge zu liefern, bevor das Pumpenöl ausgewechselt wird.

ALARMANZEIGEN

durch Pumpenölverschleiß: nachdem die größte Anzahl an für den Normalgebrauch vorgesehenen Durchgängen der installierten Pumpe durchgeführt sind, wird die Notwendigkeit eines Ölwechsels angezeigt durch akustischen und visuellen Signalton.

6. VOR DER BENUTZUNG DES VERPACKUNGSGERÄTS: INFORMATIONEN ÜBER DAS VAKUUM UND NÜTZLICHE RATSCHLÄGE

6.1 INFORMATIONEN ZUM PUMPENÖL UND ZU DEN VERPACKUNGSTEMPERATUREN DER PRODUKTE



Es ist von großer Wichtigkeit, dass sich das Pumpenöl (das spezifisch für die Anwendung von Lebensmittelvakuum entwickelt und von der FDA zugelassen ist) immer im besten Zustand befindet: flüssig und sauber, d.h. ohne grobe Verunreinigungen und ohne wässrige Teilchen.

Zu diesem Zweck wurden folgende wichtige Regeln befolgt:

- 1) Die unter Vakuum zu verpackende Produkte müssen im Kühlschrank oder in einem Temperatursenker auf eine Temperatur von 3°C abgekühlt worden sein. Bei dieser Temperatur:
 - Werden die Vermehrung der Bakterien blockiert und die Konservierung erhält ihre Dauer und den größten Nutzungsgrad.
 - Die Feuchtigkeitsübertragung in Form von Wasserdampf, die von der Pumpe abgesaugt wird und die Oxydierung der inneren Oberflächen verursacht, wird auf ein Minimum reduziert.
- 2) Kontrollieren Sie regelmäßig den Ölstand und führen Sie mit einer wöchentlichen Abfolge eine Entfeuchtung des Öls durch (siehe nachfolgende § 6.5.4 und § 9.8).
- 3) Der Ölwechsel erfolgt in Abhängigkeit der Arbeitsbelastung, jedenfalls ohne 6 Monate oder alle 100 Arbeitsstunden. Die Maschine warnt Sie mit einer optischen und akustischen Anzeige, wenn der Zeitpunkt für einen Ölwechsel gekommen ist. Die Anzeige wird aktiviert, wenn die größte Anzahl an Durchläufen erreicht ist, die von dem Pumpenmodell zugelassen ist.
- 4) Nach einer Stillstandszeitraum der Maschine von über einem Monat nehmen Sie einen Ölwechsel vor, bevor Sie die Maschine in Betrieb nehmen. Oxydationsreste und Flüssigkeitsreste, die sich während den Stillstandszeiten auf den Boden des Öltanks absetzen, werden somit zusammen mit dem Altöl abgelassen (siehe § 8.6).
- 5) Die Temperatur des Raums, in dem die Maschine installiert ist sollte nicht unter 10°C betragen, um zu vermeiden, dass das Öl zu sehr verdickt. Flüssigeres Öl erleichtert den Kaltstart der Pumpe.

6.2 INFORMATIONEN ZU DEN VAKUUMBEUTELN

Die für die Konservierung und/oder das Garen der Lebensmittel verwendeten Beutel sind durch eine Nylonaußenschicht gekennzeichnet (Barrierschicht), die das Eindringen von Luft von Außen in das Innere des Beutels verhindert und die die mit den Sinnen wahrnehmbaren Eigenschaften der verpackten Speisen bewahrt. Die Beutel, die für die in der Anleitung beschriebene Verwendung geeignet sind, sind die folgenden.

- **BEUTEL ZUR KONSERVIERUNG (aus PA/PE):** Die externe Barrierschicht besteht aus Nylon (Polyamid/PA) und die (interne) Siegelschicht aus Polyäthylen (PE). Sie sind glatt und matt und haben normalerweise eine Stärke von 90 Mikron. Sie sind für die Konservierung von Lebensmitteln bestimmt und dazu geeignet, mit Lebensmitteln in Kontakt zu kommen. **Friulmed S.r.l.** garantiert ihre Übereinstimmung mit der geltenden Gesetzgebung.



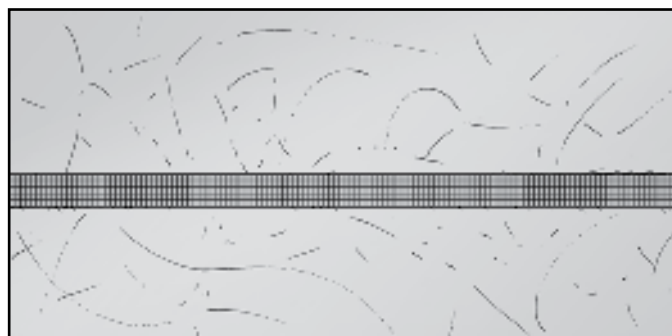
Anmerkung: Sie sind nicht für die Kochtechnik des Garens unter Vakuum bestimmt.

- **BEUTEL ZUM GAREN (aus OPA/PP):** Sie unterscheiden sich von den Beuteln zur Konservierung aufgrund ihrer Siegelschicht, die aus Polypropylen (PP) besteht, während die Barrierschicht wie die Konservierungsbeutel aus Polyamid besteht. Sie sind glatt und glänzend und haben normalerweise eine Stärke von 75-85 Mikron. Sie sind für die Konservierung geeignet, werden aber vor allem für die Kochtechnik „Vakuumkochen“ benutzt. Neben der Eignungsgarantie bei Kontakt mit Lebensmitteln gemäß den geltenden Richtlinien garantiert **Friulmed** durch regelmäßige Labortests die Eignung der Beutel aus OPA/PP auch Gartemperaturen bis zu 100°C für vier Stunden und von 120°C für eine Stunde lang standzuhalten.

Die Vakuumbbeutel für Konservierung und Garen eignen sich für die Verpackung von Produkten, die nicht zu sehr empfindlich gegenüber einem Zerdrücken sind (Fleisch, Aufschnitt, harter Käse, Hülsenfrüchte, etc.).

Für empfindliche Produkte muss das Lebensmittelgasespritzsystem angewendet werden, das in den folgenden Kapiteln besser beschrieben ist.

Für eine perfekte Konservierung ist ein perfektes Versiegeln unabdingbar, was sich durch eine klar markierte Schweißnaht, die frei von Verbrennungen ist, feststellen lässt.

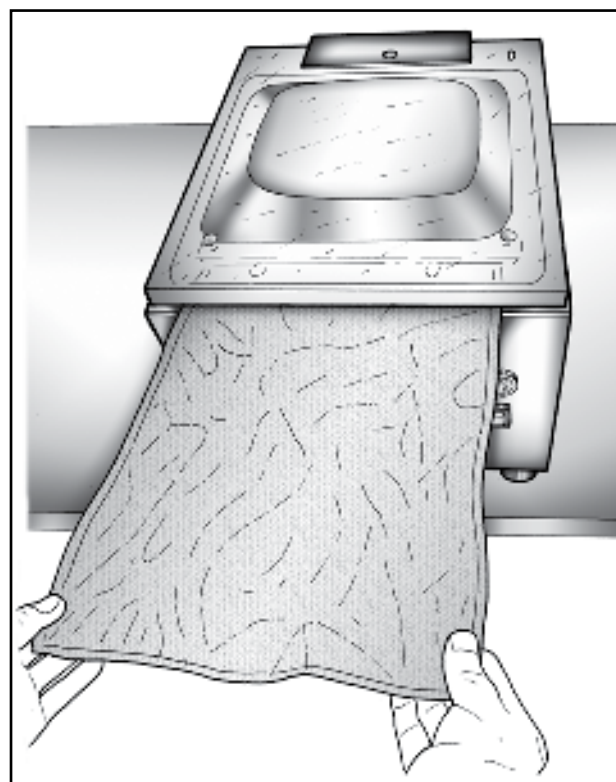


Optimale Schweißnaht

6.2.1 ERZEUGUNG EINES VAKUUMS IN EXTERNEN „GAUFRIERTEN“ BEUTELN

Bei den Modellen C254, C308, C310 und C312 ist es möglich das Vakuum in Beuteln außerhalb der Vakuumkammer zu erzeugen und gestatten somit, Produkte zu konservieren, deren Abmessungen über denen der Vakuumkammer liegen.

Hierzu benötigt man spezielle Beutel, die als „gaufriert“ bezeichnet werden. Sie besitzen Mikrokanäle, über die die Luft abgesaugt werden kann.



6.3 INFORMATIONEN ZU DEN VAKUUMGEFÄSSEN

Diese Vakuumgefäße sind sowohl für die Konservierung von Produkten, die leicht zerdrückt werden können, als auch für die Konservierung flüssiger Lebensmittel geeignet.

Für den professionellen Gebrauch benutzt man spezifische Gefäße aus mit angemessenerer Glasstärke, die einem hohen Vakuumgrad standhalten können. Sie sind mit einem geeigneten Ventil versehen, das den Rückstrom der einmal aus dem Gefäß abgesaugten Luft verhindert.

Das Gefäß wird je nach seinen Abmessungen direkt in die Vakuumkammer oder außerhalb der Maschine aufgestellt und von hier aus mittels der entsprechenden Vorrichtung, die aus einem Rohr und einem Absaugbehälter besteht, vakuumisiert.

Sollte dies nicht ausdrücklich von der Herstellerfirma bescheinigt sein, dürfen vakuumverpackte Behälter normalerweise nicht im Gefrierschrank/-fach sowie in Kühlschränken mit einer Temperatur unter 3 °C aufbewahrt werden. Die Kombination von niedrigen Temperaturen und mechanischer Belastung durch das Vakuum im Behälter kann zu Schäden führen.

6.4 INFORMATIONEN ZUR VAKUUMKONSERVIERUNG VON LEBENSMITTELN

Hier einige wichtige Regeln, für eine perfekte Ausnutzung der Vakuumkonservierung

Versuchen Sie nicht, bereits abgelaufene oder vom Nahrungsgehalt minderwertig gewordene Produkte zu konservieren: verlorene Qualität wird nicht wiedergewonnen.

- Speisen, die zu lange bei Raumtemperatur aufbewahrt wurden oder die gerade zubereitet oder gekocht wurden, verlieren Feuchtigkeit, ihre anfänglichen Eigenschaften (Farbe, Geruch, Geschmack, etc.) und sind stärker Verunreinigungen durch Bakterien ausgesetzt. **Es wird daher empfohlen, Produkte im Vakuum zu verpacken, die im Kühlschrank oder im Temperatursenker auf eine Temperatur von 3°C abgekühlt wurden** Diese Regel – die grundlegend für die Vakuumverpackung ist - ist von äußerster Wichtigkeit für die Dauer der Vakuumpumpe: nicht gekühlte Produkte geben eine bedeutende Menge an Feuchtigkeit in Form von Wasserdampf ab, der abgesaugt wird und zu einer Oxydierung der inneren Oberflächen der Pumpe führt.
- Die Nahrungsmittel (roh oder gekocht) müssen gleichmäßig ins Innere des Beutels verteilt werden, um die Luft einfacher austreten zu lassen. Nicht zu sehr einfüllen, um die Verschweißung und den hermetischen Verschluss nicht zu gefährden. Eine gute Regel ist es, die Beutel bis etwa 3/4 ihres Volumens aufzufüllen.
- Gemüse und Obst werden nach dem Waschen sorgfältig abgetrocknet, um Flüssigkeitsansammlungen zu vermeiden, die sie schlaff werden lassen.
- Um Fleisch für eine vernünftig lange Zeit zu konservieren, ist daran zu denken, es mindestens 2 Stunden abkühlen zu lassen, um die Vermehrung der Bakterien zu verlangsamen. Bevor diese unter Vakuum verpackt werden abtrocknen, um einen hohen Prozentanteil des Vakuums zu erreichen. Fleisch mit Knochen (Rippchen, Kotelett oder Anderes usw.) mit Aluminiumfolie bedecken, um zu verhindern, dass die Folie durchlöchert wird. Einige Fleischsorten, wie Geflügel, sind nicht für die Vakuumkonservierung geeignet, da sie von Natur aus anaerobe Bakterien enthalten, die sich einfacher vermehren könnten, wenn das Fleisch im Vakuum verpackt wird.
- Fisch: er muss vor allem gut gewaschen und ausgenommen werden, die Kiemen müssen entfernt werden und er muss wie das Fleisch gut abkühlen, bevor er vakuumverpackt wird. Bewahren Sie ihn im Kühlschrank bei einer Temperatur von maximal +3 °C auf.
- Hartkäse (Parmesan, Schafskäse usw.): es sind keine besonderen Techniken vonnöten, außer dass die harten Teile, die den Beuteln durchlöchern könnten, mit Aluminium umwickelt. Weichkäse: um zu vermeiden, dass sie zerdrückt werden, ist es zweckdienlich die Gasoption zu verwenden, oder sie in Vakuumgefäßen zu konservieren.
- Wurstwaren: es werden keine besonderen Techniken benötigt.
- Für Saucen nehmen Sie eine Pasteurisierung von 12 Minuten vor. Senken Sie die Temperatur bis auf 3°C; gießen Sie sie dann in das entsprechende Gefäß für das Vakuum

UNGEFÄHRE KONSERVIERUNGSZEITEN

Die aufgelisteten Konservierungszeiten sind rein indikativ und hängen von der anfänglichen Qualität des zu konservierenden Produktes, der Konservierungstemperatur, der Abkühlzeit gekochter Speisen, der Temperatur zu der das Produkt verpackt wurde und dem erreichten Vakuumniveau sowie des verwendeten Vakuumbeutels ab.

- **Frischer Salat:** bis zu 10 Tage
- **Frischer Käse:** bis zu 15 Tage
- **Frischer Fisch:** bis zu 5 Tage
- **Frisches Fleisch:** bis zu 10 Tage

7. INSTALLATION

Gehen Sie unter sorgfältiger Beachtung der Abfolge folgender Punkte von 1 bis 10 vor:

1) Auspacken der Maschine (siehe Kap. 4)



ACHTUNG!

- Nachdem die Verpackung entfernt wurde, vergewissern, dass das Gerät unbeschädigt ist; verwenden Sie es nicht bei Zweifeln und wenden Sie sich sofort an den Verkäufer.
- Stellen Sie die Maschine nie auf den Kopfe oder halten Sie sie nie schräg: bewegen Sie sie immer in aufrechter Position. Dies dient dazu, das Auslaufen von Öl aus der Vakuumpumpe zu verhindern.
- Zum Versetzen der Maschine benutzen Sie mit äußerster Vorsicht nur menschliche Kraft.

2) Stellen Sie die Maschine auf eine flache, stabile und für das Gewicht geeignete Unterlage.



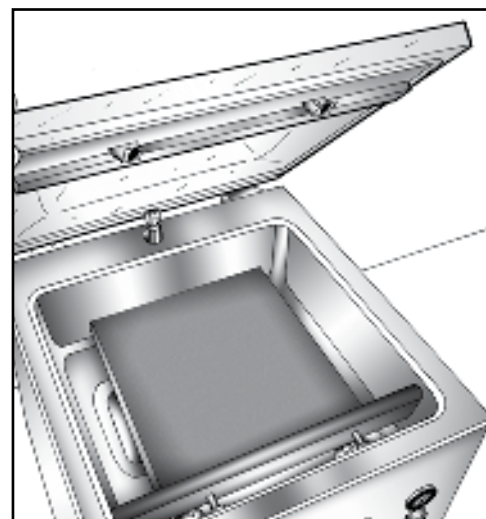
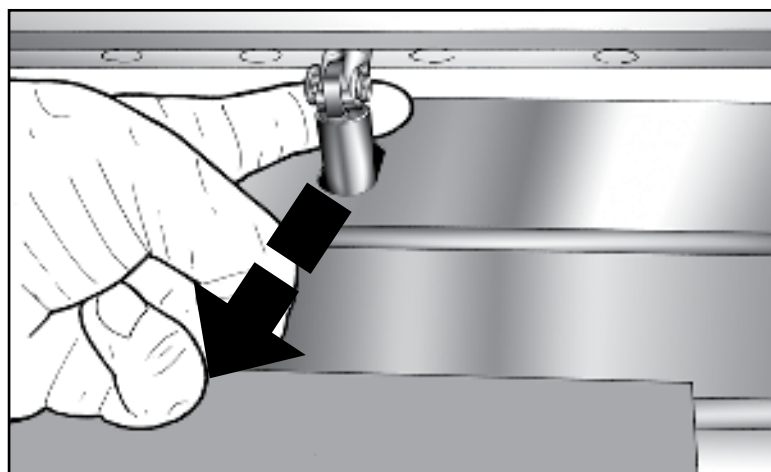
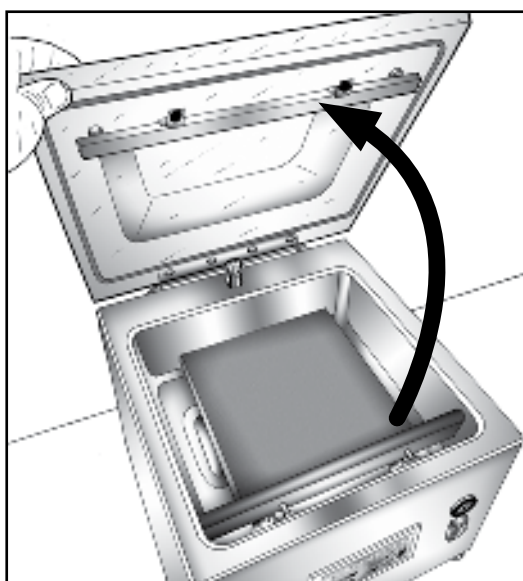
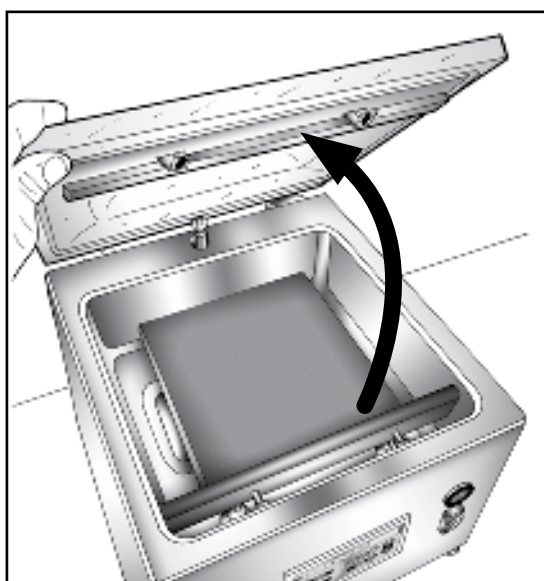
ACHTUNG!

- Das Gerät muss so aufgestellt werden, dass es von allen Seiten aus erreichbar ist.
- Verstellen Sie keine Wege, Flucht- oder Betriebswege mit der Maschine. Stellen Sie das Gerät nicht vor Notausgängen oder Notausgangstüren auf.
- Stellen Sie die benötigte Belüftung der Maschine sicher, indem Sie um das ganze Gerät einen Freiraum von mindestens 10 cm lassen. Die Belüftungslöcher müssen frei bleiben und dürfen nicht verstopft werden, damit die Temperatur der Pumpe auf Normalniveau bleibt.

3) Öffnen Sie den Deckel und bringen Sie das Scharnier in Arbeitsposition.

Die Maschine wird mit Deckel in Ruhestellung geliefert.

Deckel bis zum Anschlag anheben und Gasfeder durch Schieben nach vorne einhaken.



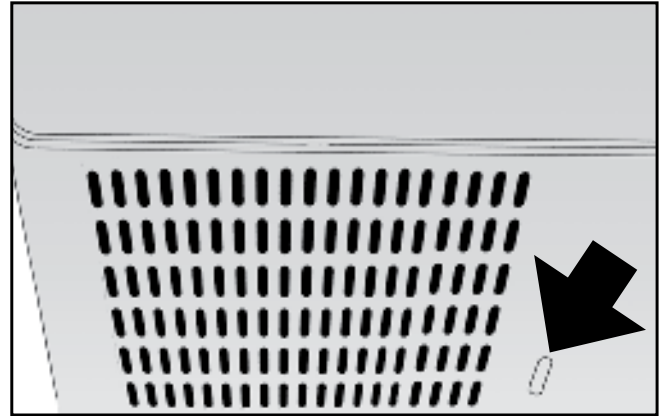
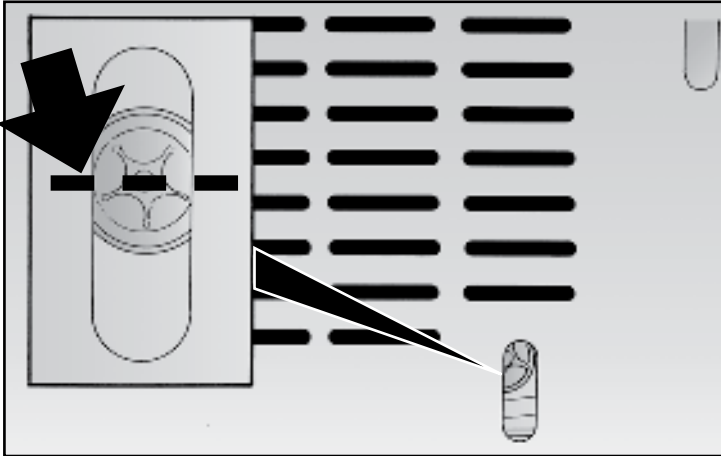
4) Überprüfen Sie den Ölstand der Pumpe.

Bei Maschinen, die ohne Öl ausgeliefert werden (siehe das Warnschild auf der Verpackung), füllen Sie Öl auf. Bei Maschinen mit eingefügtem Öl kontrollieren Sie durch das Loch an der Hinterseite oder Nebenseite den korrekten Ölstand, wie angegeben. Der ideale Stand befindet sich auf Höhe der Hälfte des Kontrollelochs.



ACHTUNG!

Vermeiden Sie es absolut, die Maschine einzuschalten, wenn sich kein Öl in der Pumpe befindet!



5) Schließen Sie die Maschine an das elektrische Stromnetz an.



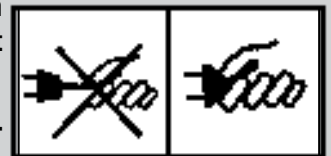
ACHTUNG!

- Kontrollieren Sie auf dem Schild an der Hinterseite, dass die Frequenz und die Spannung der Maschine mit denen des elektrischen Stromnetzes übereinstimmen.
- Stecken Sie den Stecker in eine für ihn kompatible Steckdose: wenden Sie keine Kraft an, wenn diese nicht kompatibel ist, sondern benutzen Sie einen geeigneten Adapter.
- Überprüfen Sie auf dem Datenschild, dass die zur Verfügung stehende Leistung des Netzes ausreichend für die Versorgung der Maschine ist.



GEFAHR DURCH ELEKTRISCHEN STROM

- Die Umkehrung der Phasen in Maschinen mit 3-Phasen-Versorgung darf ausschließlich von ausgebildetem Fachpersonal vorgenommen werden.
- Vergewissern Sie sich, dass das Netz, an das die Maschine angeschlossen werden soll, mit einer geeigneten und wirksamen Erdungsanlage ausgestattet ist
- Überprüfen Sie, dass das Versorgungskabel nicht beschädigt oder eingeklemmt ist. Wenden Sie sich im Notfall an ausgebildetes Fachpersonal, um es zu ersetzen.
- Der Zugang zu den unter Spannung stehenden Teilen der Maschine ist ausschließlich ausgebildetem Fachpersonal gestattet.
- Beim Einstecken und Ausziehen des Steckers, üben sie nur Zug über den Stecker und niemals über das Kabel aus.



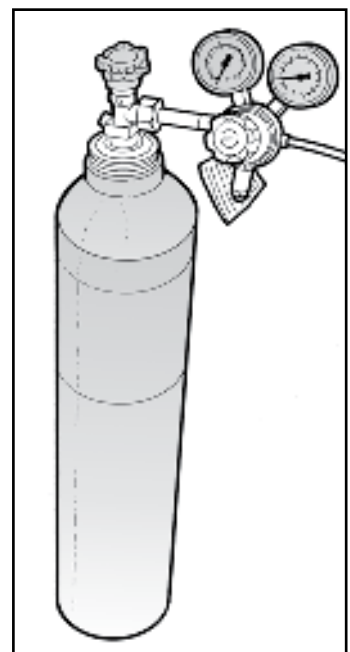
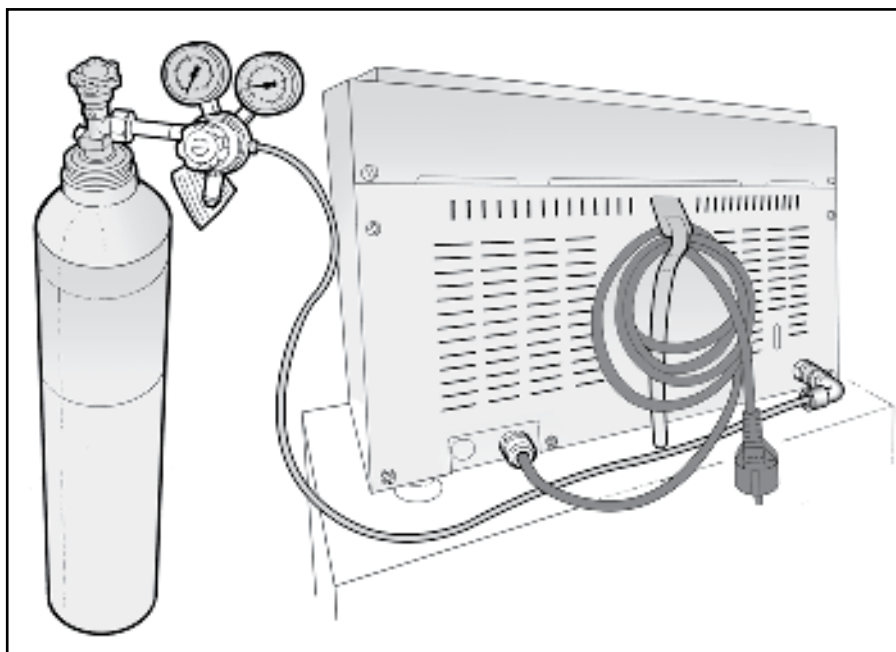
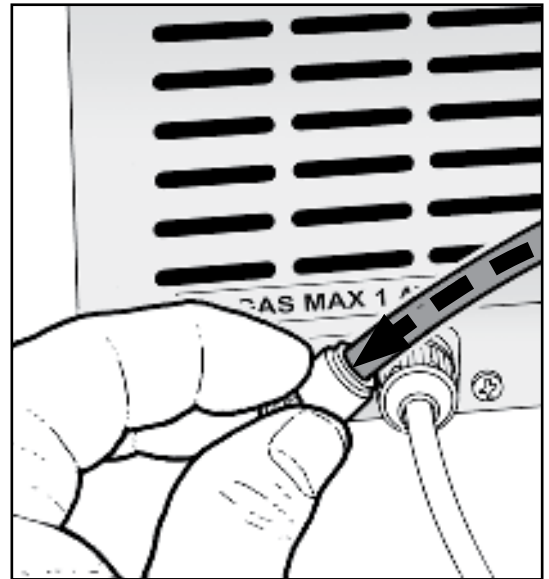
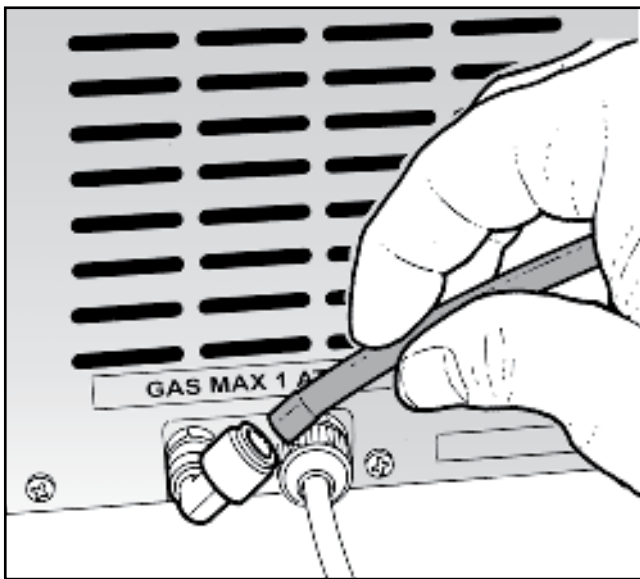
6) Schließen Sie das Gas an

Schließen Sie die Maschine über einen passenden Schlauch von Ø10mm an die Glasflasche an, indem Sie ihn an den Schnellanschluss an der Rückseite einrasten lassen. Drücken Sie die grüne Ringmutter des Anschlusses und setzen Sie den Schlauch ein. Stellen Sie den Druck des mit der Flasche mitgelieferten Druckminderers zwischen 0,5 und 1 bar ein.



ACHTUNG!

- Für die Lieferung der für Ihre Anforderungen am besten geeigneten Gasmischung wenden Sie sich an Unternehmen, die Lebensmittelgase vertreiben. Diese werden Ihnen auch den Druckminderer liefern. Beachten Sie strengstens die Vorschriften des Gasherstellers für den korrekten Gebrauch der Gasflaschen und der Gasdruckminderer!
- Benutzen Sie einen geeigneten Anschlussschlauch für den Anschluss an der Flasche und den Anschluss an der Maschine. In den meisten Fällen werden Schläuche mit einem Außendurchmesser von 10 mm verwendet.
- Befestigen Sie den Schlauch angemessen an der Seite des Druckreglers mit Schlauchschellen.
- Benutzen Sie ausschließlich Stickstoff N₂ oder Kohlendioxyd CO₂ oder Mischungen von Stickstoff und Kohlendioxyd N₂-CO₂ oder Mischungen von anderen Inertgasen.
- Benutzen Sie keinen Sauerstoff O₂ oder andere explosive oder brennbare Gase die Sauerstoff O₂ enthalten oder andere explosive oder brennbare Gase oder Gase, die nicht für die Verpackung von Lebensmitteln geeignet sind.
- Verankern sie die Gasflaschen fest, damit Sie nicht umstürzen können.



7) Führen Sie eine vorbereitende Reinigung der Vakuumkammer und des Deckels durch.

Wir raten Ihnen, eine neue Reinigung vorzunehmen, um mögliche verunreinigende Teilchen zu beseitigen, die sich durch zufälligen Kontakt mit Risikoquellen nach dem Auspacken der Maschine abgesetzt haben können. Reinigen Sie die Vakuumkammer und den Deckel mit einem weichen, mit Trinkwasser befeuchteten Tuch. Es wird empfohlen, keine aggressiven Reinigungsmittel, Edelmetalltopfreiniger, Schaber oder scheuernde, säurehaltige oder aggressive Mittel zu verwenden, die die Innenoberflächen der Vakuumkammer unwiederbringlich beschädigen können. Nehmen Sie am Ende der Reinigung eine sorgfältige Ausspielung mit einem mit Trinkwasser befeuchtetem Tuch vor.

8) Den Vakuumsensor einstellen.

Wie folgt vorgehen:

Das Gerät über den Hauptschalter "ON/OFF" einschalten.

4 Sekunden lang die Taste **VAC/GAS** drücken.

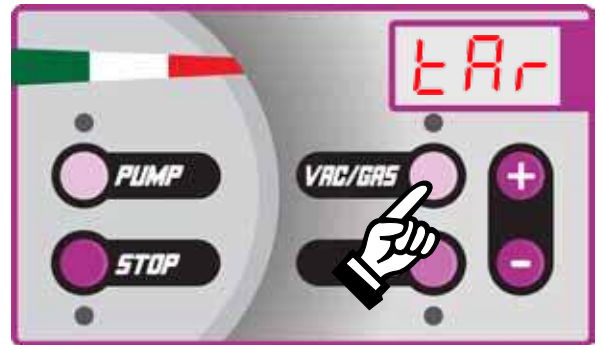
Auf dem Anzeige erscheint die Angabe „tAr“.

Den Deckel senken.

Das Gerät startet den Zyklus, der nach wenigen Sekunden endet.

Nach der Einstellung öffnet sich der Deckel.

Das Gerät kehrt zum im Werk oder zuvor eingestellten Programm zurück.



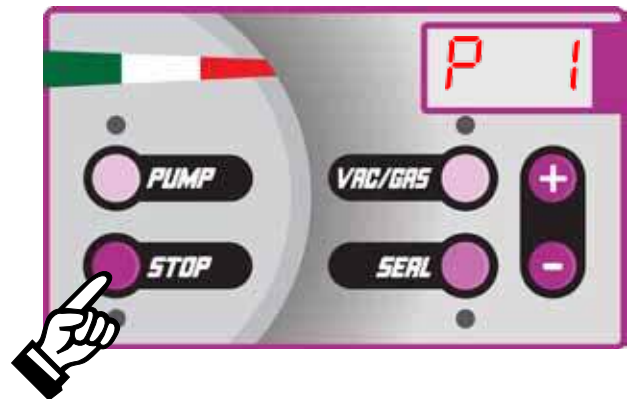
HINWEIS!

Die Einstellung des Sensors muss immer dann wiederholt werden, wenn das Gerät an einem Ort mit abweichender Höhenlage gebracht wird.

9) Aktivierung/Deaktivierung des akustischen Signals.

Um den akustischen Signalton zu aktivieren oder zu deaktivieren, wie folgt vorgehen:

Maschine einschalten, dabei gleichzeitig die Taste **STOP** drücken.



8. BETRIEB

8.1 BEDIENTAFEL: FUNKTIONEN UND MELDUNGEN

8.1.1 PROGRAMMIERBARE HÖCHSTWERTE

FUNKTION	WERTE
VAKUUM	0 - 99
ZUSÄTZLICHES VAKUUM	0 - 60 Sek
VERSCHWEISSEN	0,1 - 10 Sek
GASEINLEITUNG	0 - 60 Sek



HINWEISE!

- Der Unterschied zwischen dem Wert des Vakuums und dem des Gases muss bei 30 % liegen des Kammervolumens, das vom Vakuummeter ablesbar ist. Deshalb ist die Ausführung einiger vorbereitender Einstellungstests erforderlich, damit die Dauer der Gaszufuhr Ihren Ansprüchen entsprechend festgestellt werden kann.

8.1.2 IM WERK EINGESTELLTE WERTE UND IHRE WIEDERHERSTELLUNG (RESET PROGRAMME)

Nachfolgend sind die beim Einschalten erscheinenden Werkseinstellungen aufgeführt. Diese Werte können über die Programmierung modifiziert oder integriert werden, wodurch diese überschrieben werden.

FUNKTION	WERTE
VAKUUM	99
ZUSÄTZLICHES VAKUUM	5 Sek
VERSCHWEISSEN	3,5 Sek
GASEINLEITUNG	ausgeschaltet (OFF)

Wiederherstellung der im Werk eingestellten Werte (Reset Programme): Bei eingeschalteter Maschine die Tasten **UP** und **DOWN** gleichzeitig 4 Sekunden lang drücken.

8.1.3 VISUELLE MELDUNGEN



HINWEISE!

- Wird die maximal zulässige Anzahl an Zyklen erreicht, wird bei Einschaltung die Alarmmeldung Ölwechsel Pumpe OIL angezeigt.

8.1.4 ANZEIGE DER ANZAHL DER VOR DEM ÖLWECHSEL AUSGEFÜHRTEN ZYKLEN

Die vollständige Einschaltung aller LEDs und die Meldung OIL auf dem Anzeige zeigen das Erreichen der Höchstanzahl der Zyklen vor einem Ölwechsel der Pumpe an.

Die Nullstellung der Zyklen muss von einem autorisierten Kundendienstzentrum und nach Austausch des Öls der Pumpe vorgenommen werden.

Höchstanzahl der vor dem Ölwechsel ausführbaren Zyklen an: 5000

Um die genaue Anzahl der vom Gerät durchgeführten Zyklus anzuzeigen, 4 Sekunden lang die Taste **STOP** drücken.

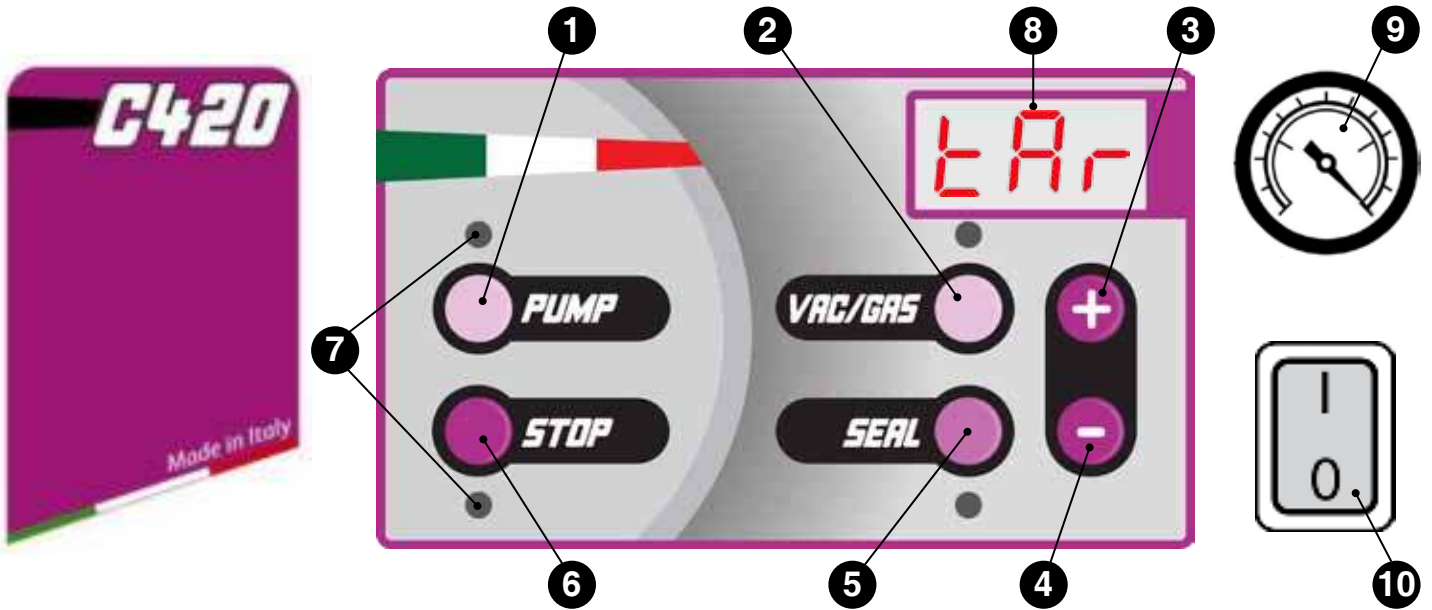
8.1.5 ÜBERHITZUNGSANZEIGE DER VAKUUMPUMPE

Bei Überhitzung werden die Funktionen blockiert und der Anzeige zeigt **ALL** an.



ACHTUNG! Sollte ein Alarm bezüglich Thermoschutzschalter ausgelöst werden, muss das Gerät ausgeschaltet und ca. 15 Minuten gewartet werden, bis es abgekühlt ist. Sollte die Meldung nach erneutem Einschalten weiterhin angezeigt werden, das Gerät ausschalten und vom Stromnetz abtrennen. Den autorisierten Kundendienst benachrichtigen.

8.1.6 FUNKTIONEN DER STEUERTAFEL



POS.	KOMPONENTE	FUNKTION
1	Aktivierungstaste für Funktion Gefäße (PUMP)	<ul style="list-style-type: none"> • Start des Vakuumzyklus in Behälter.
2	Taste Vakuum/Gas (VAC/GAS)	<ul style="list-style-type: none"> • Ermöglicht die Regulierung der Funktionen Vakuum, zusätzliches Vakuum und Gas • Nach 4 Sekunden dauerndem Drücken wird die Einstellung des Sensors aktiviert.
3 4	Cursor-Taste (UP und DOWN)	<ul style="list-style-type: none"> • Durchlaufen der Programme. • Verändert Werte der Funktionen. • Premuti insieme per 4", permettono il reset dei programmi memorizzati, ripristinando i valori di fabbrica.
5	Taste Schweißen (SEAL)	<ul style="list-style-type: none"> • Regelt die Dauer des Schweißvorgangs. • Durch Drücken während des Arbeitszyklus setzt der Schweißvorgang früher ein. • Aktiviert die Schweißung im Vakuumiervorgang für externe geprägte Beutel..
6	STOP-Taste	<ul style="list-style-type: none"> • Unterbricht den aktuellen Zyklus. • Gedrückt für 4 Sekunden, wird die Anzahl der Zyklen angezeigt. • Durch Drücken beim Einschalten kann das akustische Signal aktiviert oder deaktiviert werden.
7	LED-Leuchten	<ul style="list-style-type: none"> • Zeigen Funktion an.
8	Display	<ul style="list-style-type: none"> • Zeigt das laufende Programm an. • Zeigt die aktiven Funktionen sowie den entsprechend eingestellten Wert. • Zeigt Alarmsituationen an. • Zeigt die Anzahl der vor dem Ölwechsel ausgeführten Zyklen an.
9	Vakuummessgerät	<ul style="list-style-type: none"> • Anzeige des in der Kammer herrschenden Vakuums.
10	Hauptschalter	<ul style="list-style-type: none"> • Ein- / Ausschalten des Geräts. • Notstopp.

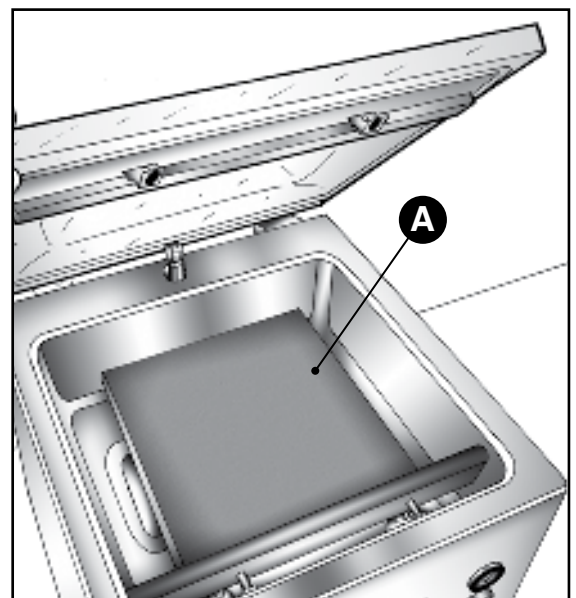
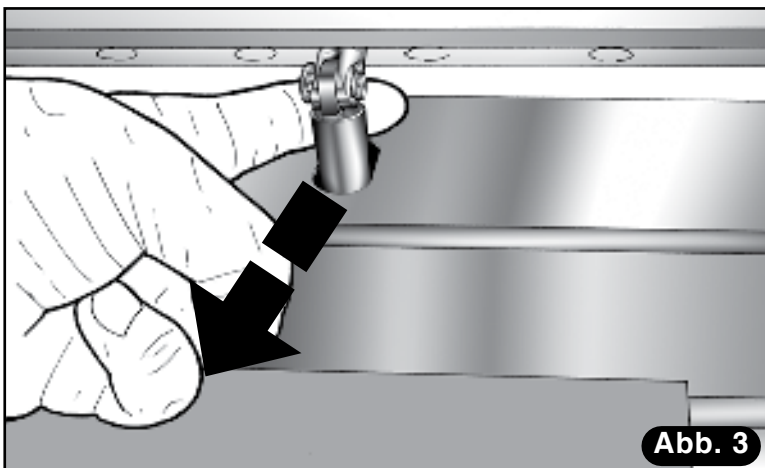
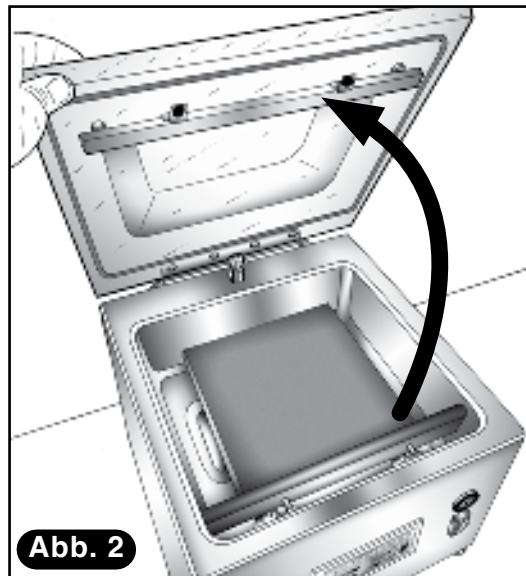
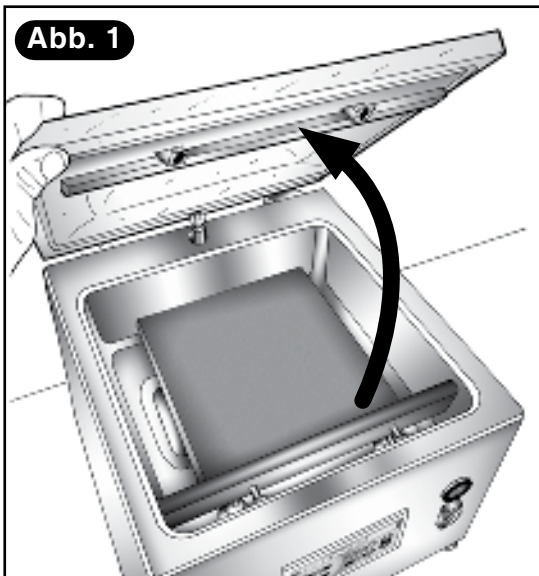
8.2 BETRIEB MIT VERWENDUNG VON VAKUUMBEUTELN



HINWEISE!

- Das zu verpackende Produkt muss trocken und kalt sein, damit das maximale Vakuum erreicht werden kann (lesen Sie sorgfältig Kap.6). Trocknen sie ferner immer sorgfältig die Vakuumkammer und die Einlegeplatten aus Plastik ab.
- Weiche Produkte können durch die Druckauswirkung des Beutels bei beendetem Vorgang Schaden erleiden, in diesem Fall aktivieren Sie die Gasoption.
- Benutzen Sie Vakuumbbeutel für die Konservierung oder zum Garen, deren Stärke und Format der Härte und den Abmessungen des Produkts angemessen sind.
- Bei der ersten Inbetriebnahme muss sichergestellt werden, dass die Eichung des Vakuumreglers vorgenommen wurde (siehe Kap.7 - Punkt1: bei eingeschalteter Maschine 4 Sekunden lang die Taste VAC/GAS drücken. Für den Start der Eichung Deckel senken und das Zyklusende abwarten).
- Nach Beendigung der Arbeit den Gasfeder durch Drücken zur Rückseite aushaken und den Deckel in Ruhestellung bringen. Auf diese Weise wird die Vakuumkammer vor Schmutz und Staub geschützt.

- 1) Öffnen Sie den Deckel. Deckel bis zum Anschlag anheben und Gasfeder durch Schieben nach vorne einhaken. (Abb. 1-2-3).
- 2) Stellen Sie die Anzahl der Einlegeplatten ein. Positionieren Sie die Höchstanzahl an Einlegeplatten **A** in die Kammer in Abhängigkeit der Abmessungen des zu verpackenden Produkts.

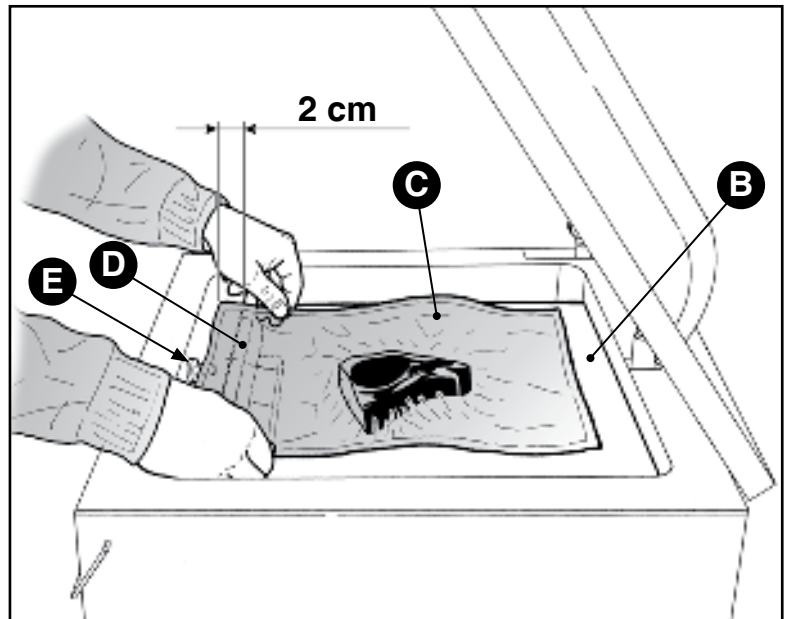


3) Den Beutel positionieren.

Wählen Sie einen Beutel aus, der für das zu verpackende Produkt geeignet ist (das Produkt muss 2/3 des Nutzvolumens des Beutels belegen).

Führen Sie den Beutel **C**, mit dem zu verpackenden Produkt ins Innere der Vakuumkammer **B** ein und positionieren Sie ihn zentriert auf der Schweißstange **D**, derart, dass der offene Rand etwa **2 cm** übersteht.

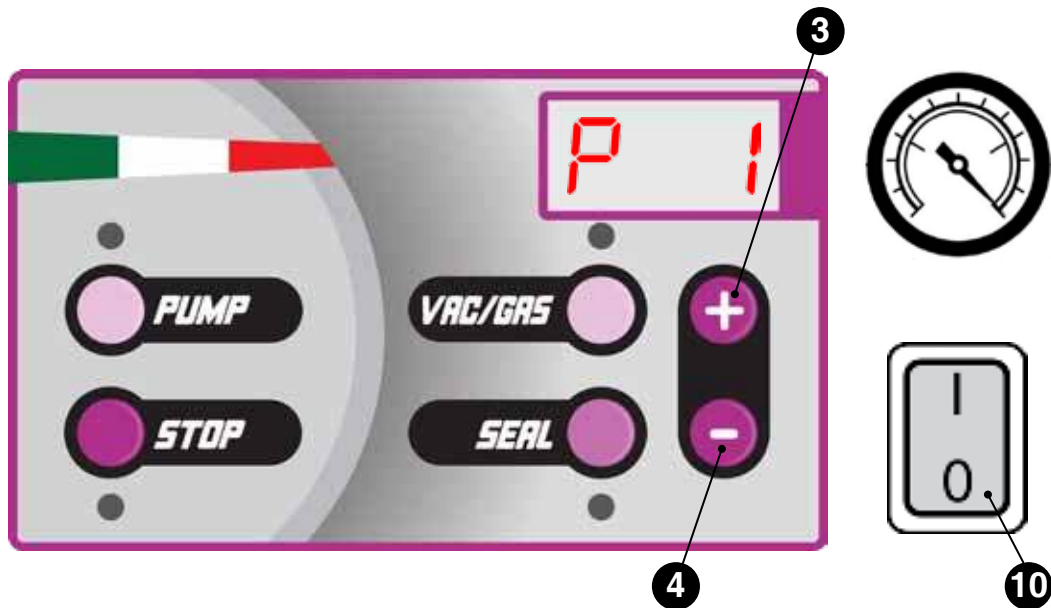
Wenn Sie die Gaseinspritzung **E**, benutzen möchten, führen Sie die Düse in den Beutel ein.



4) Parameter programmieren.

Maschine über den Hauptschalter einschalten **10**.

Eines der 10 verfügbaren Programme über die Tasten **UP/DOWN** auswählen **3 4**.



Die Taste **VAC/GAS** drücken und mit den Tasten **UP/DOWN** den Vakuumwert von 1 bis 99 einstellen **3 4**.



Die Tasten **UP/DOWN** ③ ④ weiterhin drücken, um einen zusätzlichen Vakuumwert von 1 bis 60" zu erhalten.



Die Taste **VAC/GAS** drücken und mit den Tasten **UP/DOWN** den **GAS**wert von 1 bis 60" einstellen ③ ④.



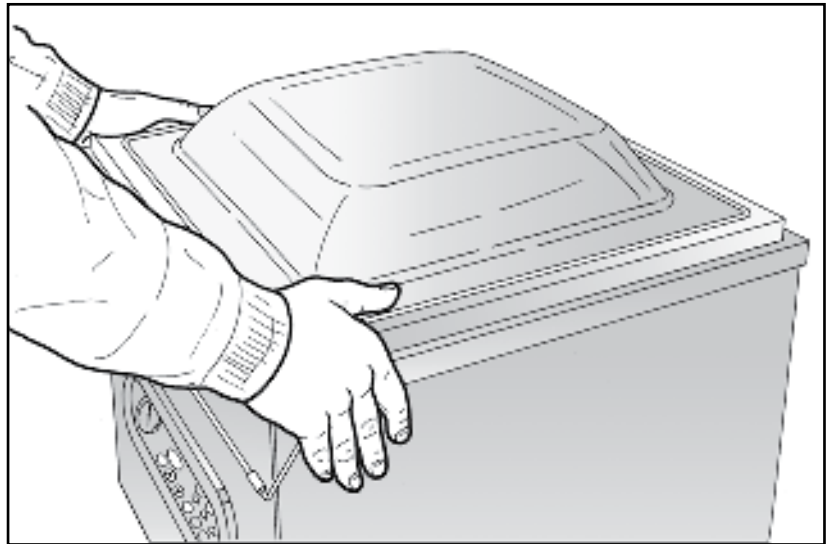
Die Taste **SEAL** drücken und die Dauer des Schweißvorgangs zwischen 0,1 und 9,9" einstellen (für Beutel 90my 3,5-3,8").



5) Zyklusstart.

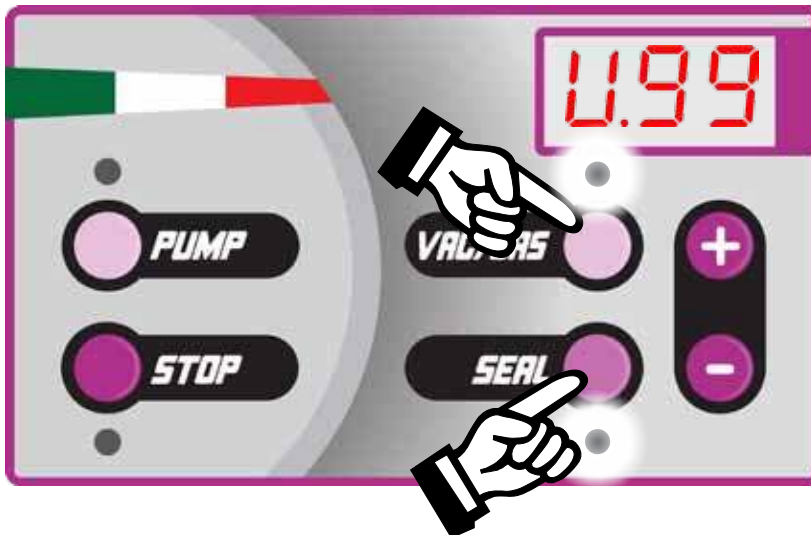
Den Deckel mit beiden Händen absenken, indem auf beide Ecken des Deckels gedrückt wird.

Der Zyklus startet automatisch.



6) Vorzeitiger Übergang zur nachfolgenden Funktion.

Um vorzeitig von der Vakuumphase auf die Gasphase oder direkt auf die Schweißphase überzugehen, die entsprechende Taste **VAC/GAS** oder **SEAL** drücken.



7) Unterbrechung des Zyklus.

Durch Drücken der **STOP**-Taste unterbricht das Gerät den Zyklus sofort und die Vakuumkammer wird belüftet. Der Deckel öffnet sich automatisch. Das Gerät kehrt zum eingestellten Programm zurück.



8) Zyklusende.

Der Deckel öffnet sich automatisch. Das verpackte Produkt entnehmen und dabei darauf achten, den Schweißbalken nicht zu berühren, da dieser noch heiß sein könnte.

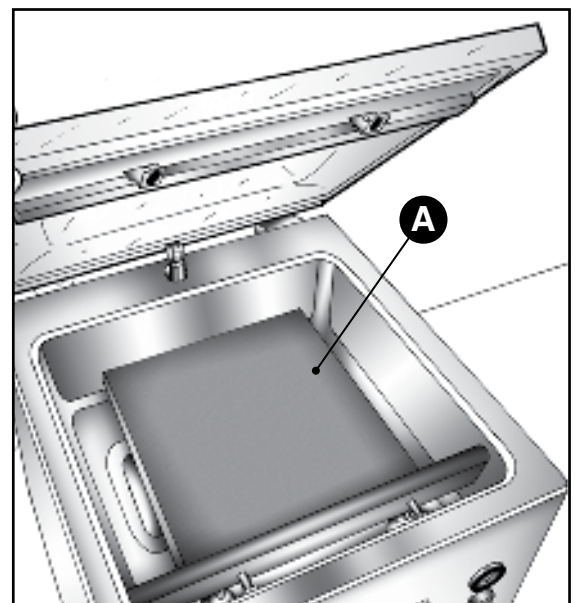
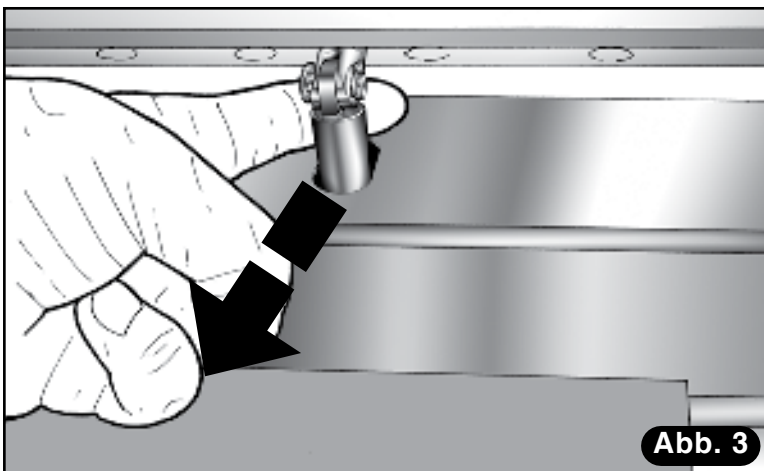
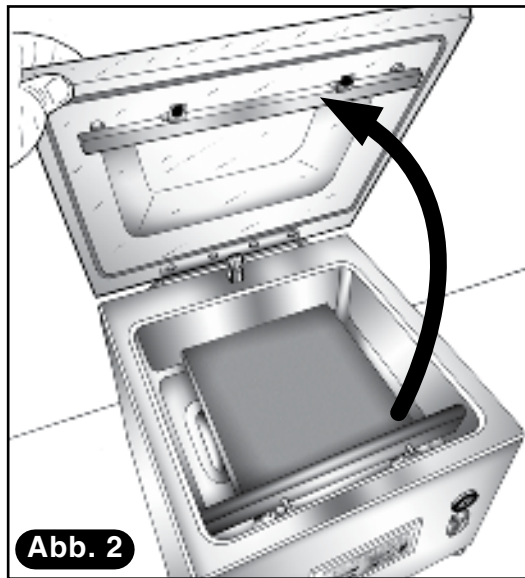
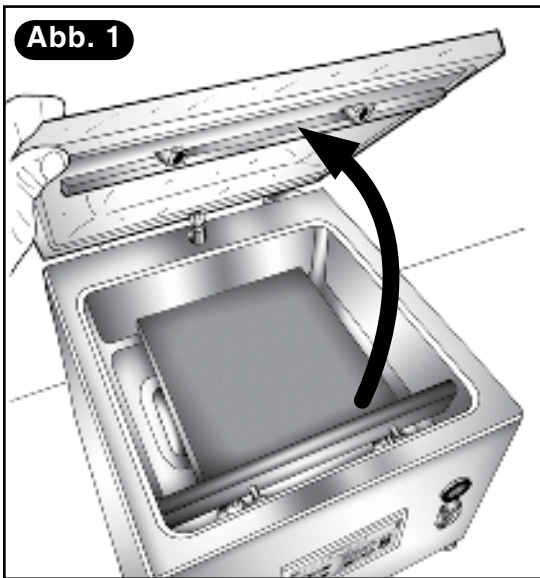
8.3 BETRIEB MIT BEHÄLTERN MIT VAKUUM



HINWEISE:

- Sicherstellen, dass die Vakuumbehälter in der Lage sind, dem ausgesetzten Vakuumvolumen standzuhalten.
- Sollen flüssige Lebensmittel konserviert werden, dürfen die Behälter auf maximal 3/4 ihres Volumens gefüllt werden.
- Nach Beendigung der Arbeit den Gasfeder durch Drücken zur Rückseite aushaken und den Deckel in Ruhestellung bringen. Auf diese Weise wird die Vakuumkammer vor Schmutz und Staub geschützt.

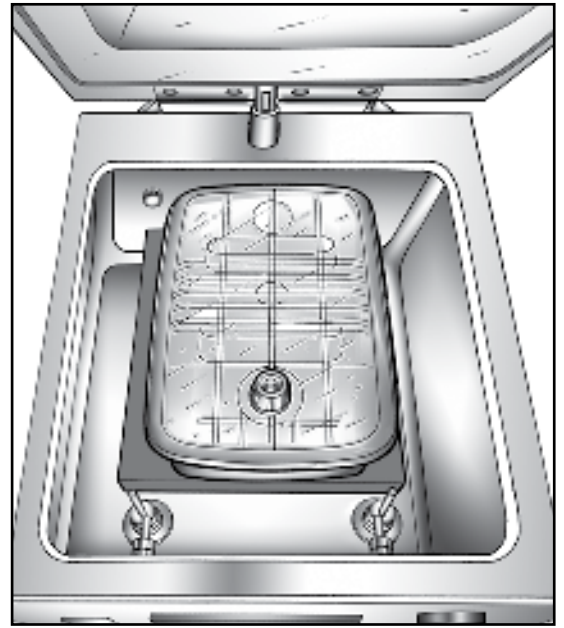
- 1) **Öffnen Sie den Deckel.** Deckel bis zum Anschlag anheben und Gasfeder durch Schieben nach vorne einhaken (Abb. 1-2-3).
- 2) **Stellen Sie die Anzahl der Einlegeplatten ein.** Positionieren Sie die Höchstanzahl an Einlegeplatten **A** in die Kammer in Abhängigkeit der Abmessungen des Behälters.



3) Den Behälter positionieren.

Wählen Sie einen Behälter, der für die Größe der Vakuumkammer geeignet ist; falls erforderlich kann der Schweißbalken entnommen werden.

Sicherstellen, dass die Luftabsaugvorrichtung des Behälters offen ist.



4) Maschine über den Hauptschalter einschalten **10**. Die Taste **PUMP** drücken.



5) Zyklusstart.

Den Deckel mit beiden Händen absenken, indem auf beide Ecken des Deckels gedrückt wird. Der Zyklus startet automatisch.

6) Unterbrechung des Zyklus.

Bei Erreichen des gewünschten Vakuumgrades, der dem Vakuummeter entnehmbar ist, durch Drücken der Taste **STOP** den Zyklus unterbrechen.



7) Zyklusende.

Der Deckel öffnet sich automatisch. Behälter entnehmen..

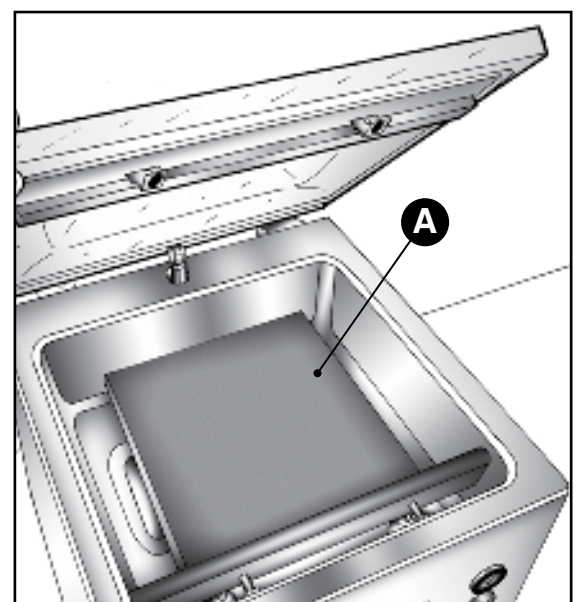
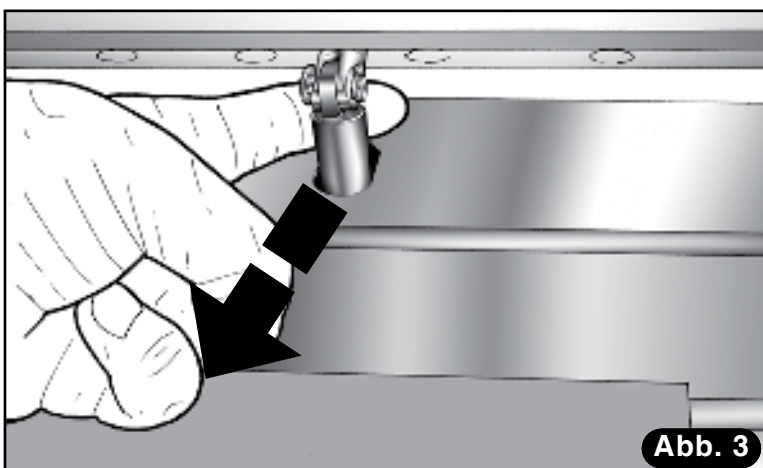
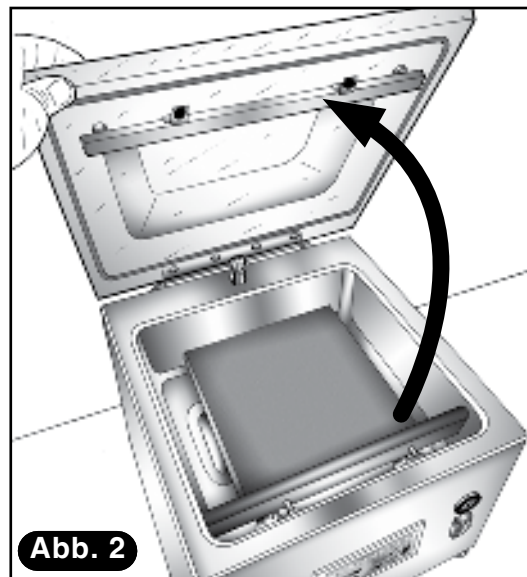
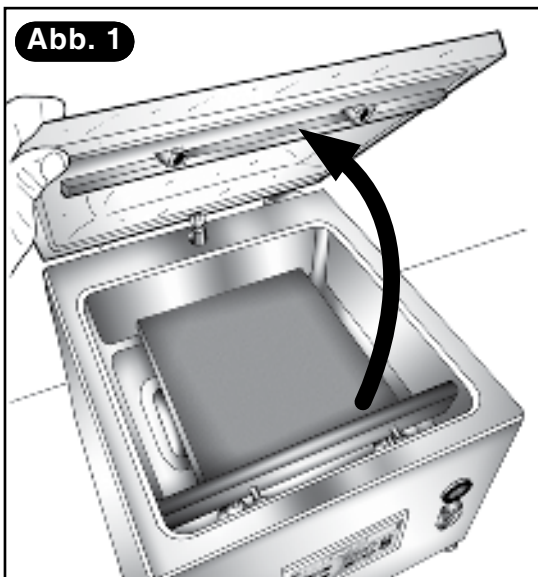
8.4 BETRIEB MIT EXTERN GAUFRIERTEN BEUTELN



HINWEISE!

- Für diesen Vorgang sind spezielle, geprägte Vakuumbutel notwendig. Sie können diese bei Ihrem Verkäufer oder direkt bei Friulmed S.r.l. bestellen.
- **Achtung:** Nicht alle auf dem Markt erhältlichen gaufrierten Beutel sind für diesen Zweck geeignet.
- Das zu verpackende Produkt muss trocken und kalt sein, damit das maximale Vakuum erreicht werden kann (lesen Sie sorgfältig Kap.6). Trocknen sie ferner immer sorgfältig die Vakuumkammer und die Einlegeplatten aus Plastik ab.
- Bei der ersten Inbetriebnahme muss sichergestellt werden, dass die Eichung des Vakuumreglers vorgenommen wurde (siehe Kap.7 - Punkt1: bei eingeschalteter Maschine 4 Sekunden lang die Taste VAC/GAS drücken. Für den Start der Eichung Deckel senken und das Zyklusende abwarten).
- Nach Beendigung der Arbeit den Gasfeder durch Drücken zur Rückseite aushaken und den Deckel in Ruhstellung bringen. Auf diese Weise wird die Vakuumkammer vor Schmutz und Staub geschützt.

- 1) **Öffnen Sie den Deckel.** Deckel bis zum Anschlag anheben und Gasfeder durch Schieben nach vorne einhaken (Abb. 1-2-3).
- 2) **Stellen Sie die Anzahl der Einlegeplatten ein.** Positionieren Sie die Höchstanzahl an Einlegeplatten **A** die Kammer in Abhängigkeit der Abmessungen des zu verpackenden Produkts haben kann.



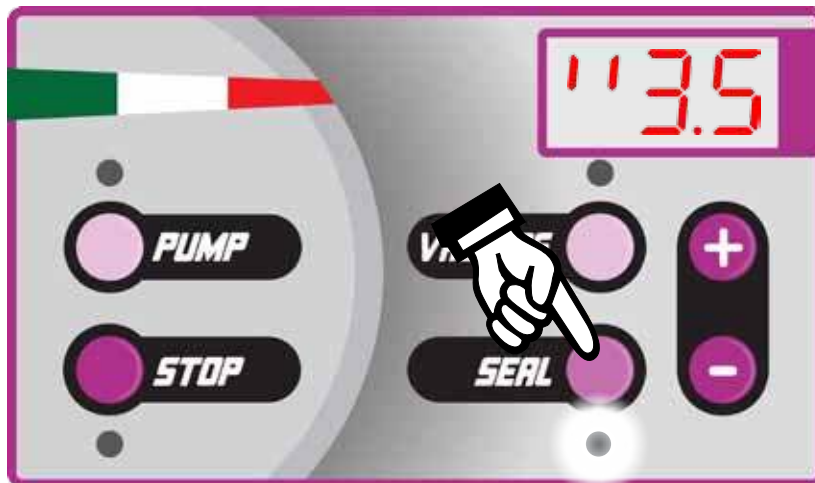
3) Parameter programmieren.

Maschine über den Hauptschalter einschalten **10**.

Die Taste **PUMP** drücken.



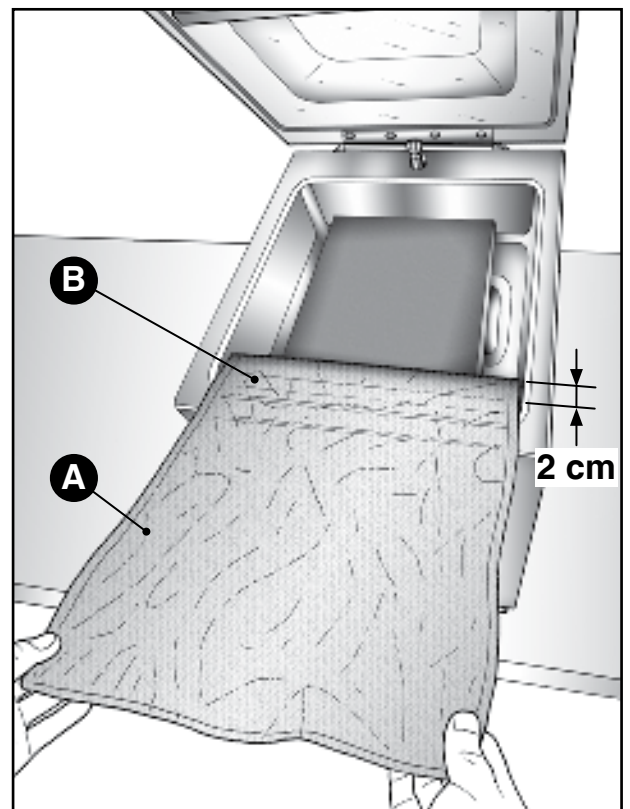
Die Taste **SEAL** drücken und über die Tasten **UP/DOWN** **3** **4** die Dauer des Schweißvorgangs zwischen 0,1 und 10" einstellen (für gaufrierte Beutel 3,5-3,8").



4) Den Beutel positionieren.

Wählen Sie einen Beutel aus, der für das zu verpackende Produkt geeignet ist (das Produkt muss 2/3 des Nutzvolumens des Beutels belegen).

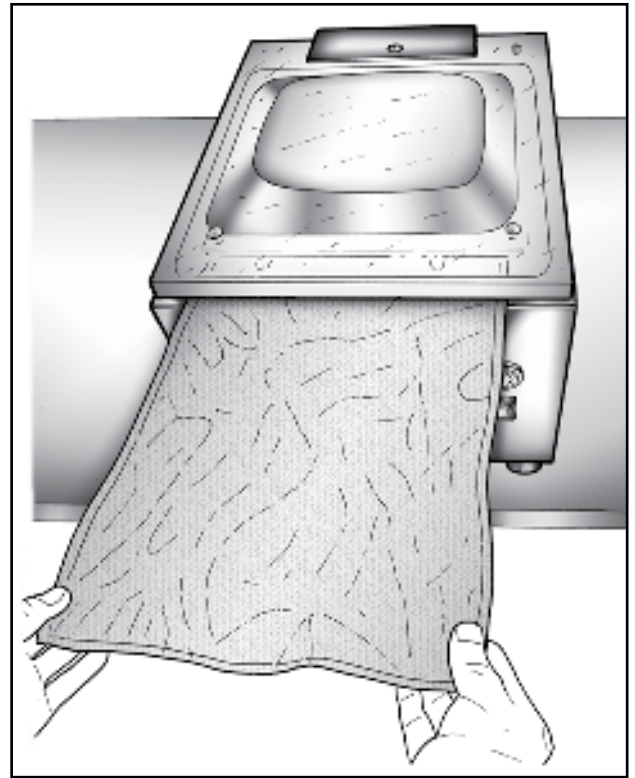
Geprägtes Beutel **A** so auf den Schweißbalken **B** auflegen, dass der offene Rand etwa **2 cm** übersteht.



5) Den Zyklus starten.

Den Deckel senken und die Position des Beutels beibehalten.

Der Zyklus startet automatisch.



6) Versiegelung des Beutels

Beutel bei Erreichen des gewünschten Vakuumgrades, der dem Vakuummeter entnommen werden kann, durch Drücken der Taste **SEAL** versiegeln.



7) Zyklusende.

Der Deckel öffnet sich automatisch. Das verpackte Produkte entnehmen und dabei darauf achten, den Schweißbalken nicht zu berühren, da dieser noch heiß sein könnte.

8) Unterbrechung des Zyklus.

Durch Drücken der **STOP**-Taste unterbricht das Gerät den Zyklus sofort zu jeder Zeit und eine Druckentlastung der Kammer ausgeführt. Der Deckel öffnet sich automatisch.

8.5 BETRIEBSFUNKTION: FLÜSSIGE PRODUKTE IN VAKUUMBEUTELN VERPACKEN

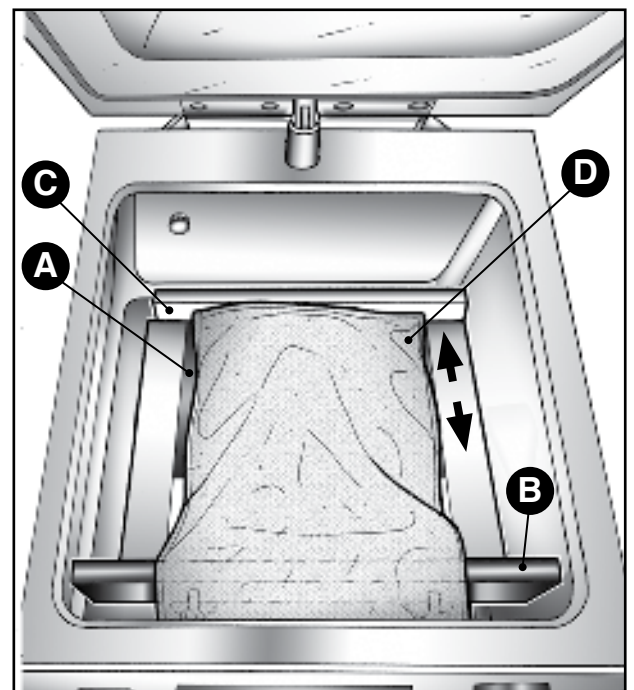
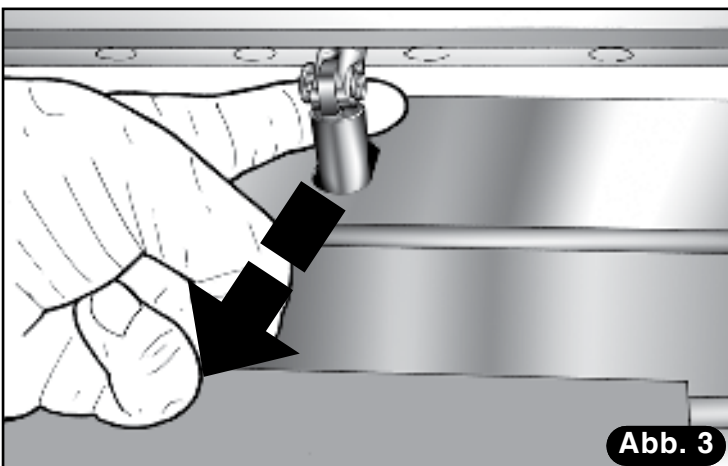
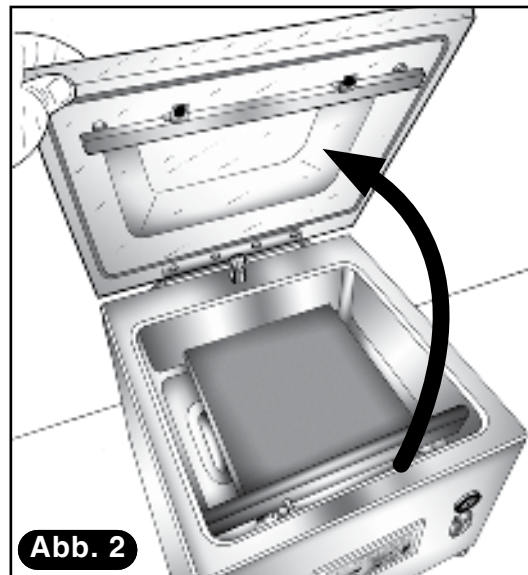
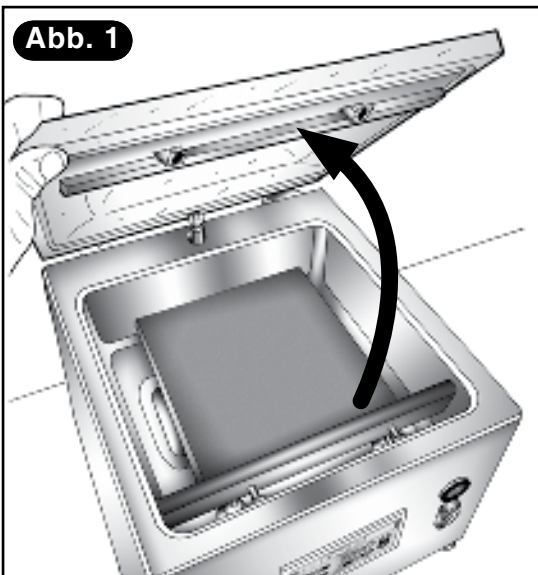


HINWEISE!

- Wird der Druck in der Vakuumkammer abgesenkt, senkt sich auch der Siedepunkt der Flüssigkeit. Wasser mit 23,4 mbar Absolutdruck (entspricht einem Vakuum von 97,66 %) kocht bei 20°C. Das Entstehen von Dampf ist an der Blasenbildung im Beutel zu erkennen. Es ist unbedingt zu verhindern, dass die Flüssigkeit austritt und unbeabsichtigt eingeatmet wird.
- Bei der ersten Inbetriebnahme muss sichergestellt werden, dass die Eichung des Vakuumreglers vorgenommen wurde (siehe Kap.7 - Punkt1: bei eingeschalteter Maschine 4 Sekunden lang die Taste VAC/GAS drücken. Für den Start der Eichung Deckel senken und das Zyklusende abwarten).
- Nach Beendigung der Arbeit den Gasfeder durch Drücken zur Rückseite aushaken und den Deckel in Ruhstellung bringen. Auf diese Weise wird die Vakuumkammer vor Schmutz und Staub geschützt.

1) **Öffnen Sie den Deckel.** Deckel bis zum Anschlag anheben und Gasfeder durch Schieben nach vorne einhaken. (Abb. 1-2-3).

2) **Schräge Beutelunterlage für Flüssigkeitsvakuumierung einlegen (extra).** Alle Einlegeplatten entfernen und die Beutelunterlage **A** in die Kammer einsetzen. Hierbei die obere Kante in Richtung Schweißbalken **B** richten und die Gleithalterung **C** auf die Länge des Beutels **D** einstellen.

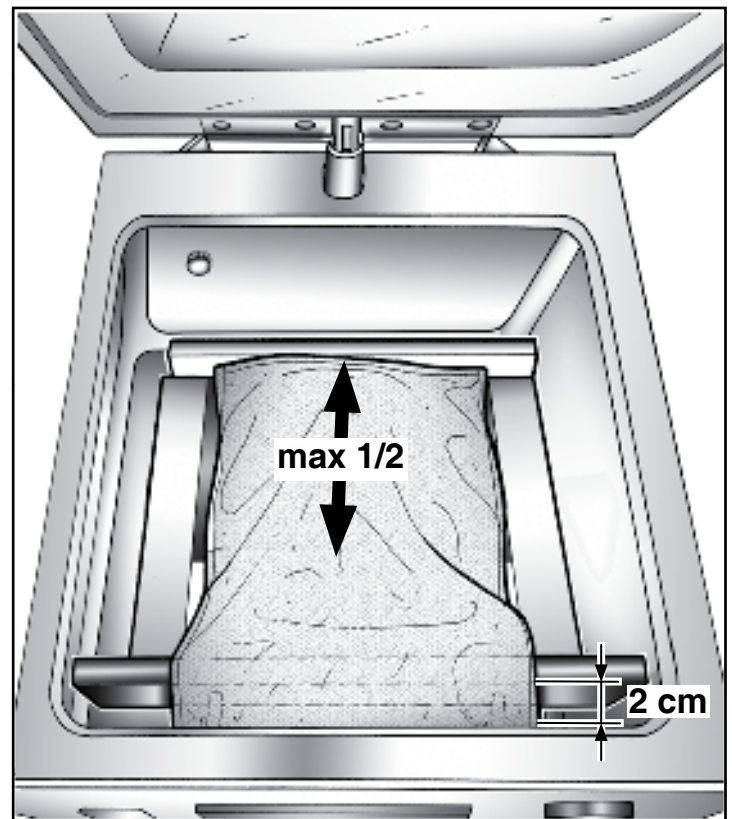


3) Beutel einlegen.

Den Beutel mit der zu verpackenden Flüssigkeit in die Vakuumkammer einsetzen und dabei darauf achten, diese nicht mehr als bis zu einem Drittel ($1/2$) zu füllen. Den Beutel in zentraler Position auf den Schweißbalken positionieren, so dass der offene Rand ca. 2 cm darüber hinausragt.

4) Parameter programmieren.

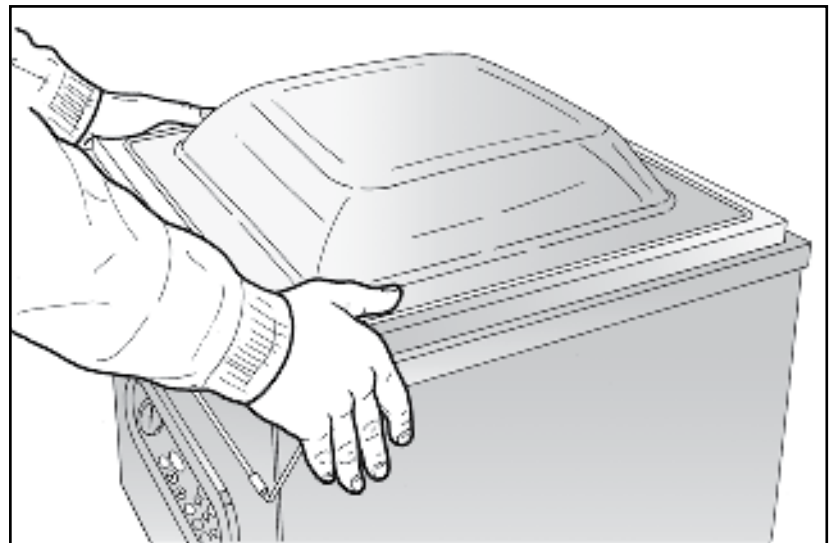
Die Maschine über den Hauptschalter einschalten und die Programmierung der Parameter wie im vorhergehenden § 8.2 angegeben vornehmen. Dabei die Vakuumfunktion so regulieren, dass die Gefahr von Austritt der Flüssigkeit durch Blasenbildung vermieden wird.



5) Zyklusstart.

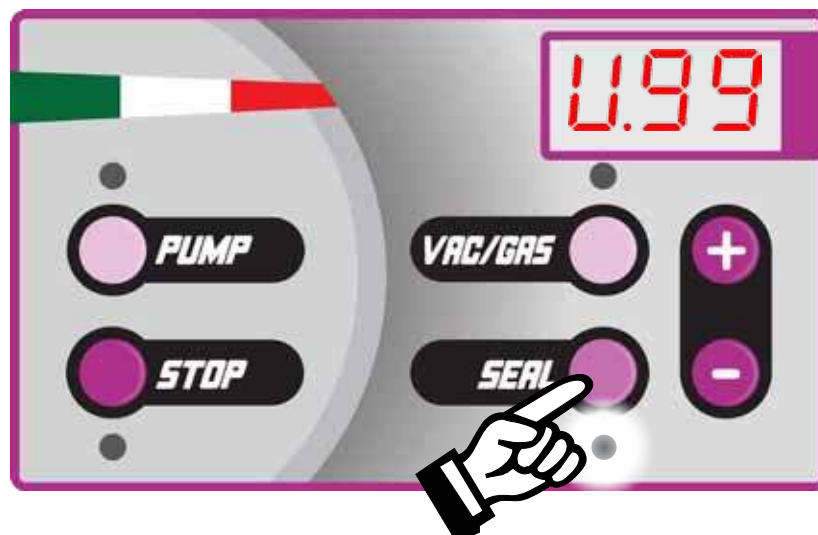
Den Deckel mit beiden Händen absenken, indem auf beide Ecken des Deckels gedrückt wird.

Der Zyklus startet automatisch.



6) Vorzeitiger Übergang zur nachfolgenden Funktion.

Um vorzeitig von der Vakuumphase auf die Schweißphase überzugehen, die entsprechende Taste **SEAL** drücken.

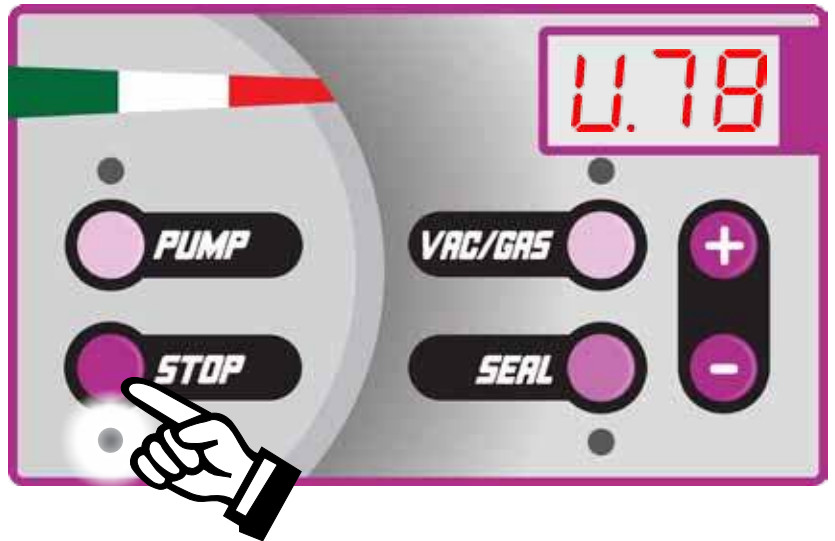


7) Unterbrechung des Zyklus.

Durch Drücken der **STOP**-Taste unterbricht das Gerät den Zyklus sofort zu jeder Zeit und eine Druckentlastung der Kammer ausgeführt. Der Deckel öffnet sich automatisch. Das Gerät kehrt zum eingestellten Programm zurück.

8) Zyklusende.

Der Deckel öffnet sich automatisch. Das verpackte Produkte entnehmen und dabei darauf achten, den Schweißbalken nicht zu berühren, da dieser noch heiß sein könnte.



8.6 ENTFEUCHTUNGSZYKLUS DES PUMPENÖLS



Aufmerksam § 6.4 lesen

Der Zyklus dauert 20 Minuten und muss einmal in der Woche oder in jedem Fall mit einer Häufigkeit, die mit der Schwere der Beanspruchung des Geräts steigt.

1) Parameter programmieren.

Die Maschine über den Hauptschalter einschalten **10**.

Das Programm "H₂O" auswählen mit den Tasten UP/DOWN **3** **4**. Auf dem Display erscheint der Schriftzug "H2O".



2) Zyklusstart.

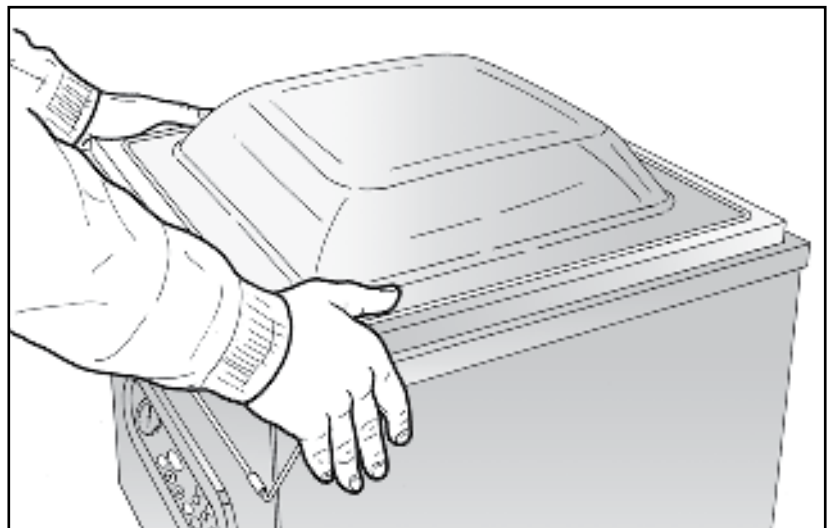
Den Deckel mit beiden Händen absenken, indem auf beide Ecken des Deckels gedrückt wird. Der Zyklus startet automatisch.

3) Zyklusende.

Am Ende des Zyklus kehrt das Gerät wieder in den Wartezustand zurück. Es ist für einen Arbeitszyklus entsprechend des eingestellten Programms bereit.

4) Vorzeitiges Abschalten des Zyklus.

Der Entfeuchtungszyklus kann zu jeder Zeit unterbrochen werden, indem die Taste **STOP** betätigt wird.



9. ORDENTLICHE WARTUNG

Die regelmäßige Ausführung der programmierten Wartung wie sie nachfolgend im Handbuch beschrieben wird, reduziert bzw. eliminiert vollständig Pannen und Störungen und verlängert die Lebensdauer der Maschine beachtlich.

Wenn die Wartung nicht regelmäßig ausgeführt wird, kann dies zu hohen Reparaturkosten und in einigen Fällen zum Verfall der Garantie führen.

Befolgt man die Angaben kann auch ein gutes hygienisches Niveau beibehalten werden

9.1 GRUNDLEGENDE SICHERHEITSNORMEN FÜR DIE WARTUNG DER MASCHINE

Um die Reinigungs- und Wartungsarbeiten der ordentlichen Wartung sicher auszuführen erinnern wir an die folgenden Bestimmungen:



ELEKTRISCHE GEFAHR! Falls das Versorgungskabel beschädigt ist, muss dieses von einem vom Hersteller autorisierten Kundendienst ersetzt werden.

ELEKTRISCHE GEFAHR! Die Reinigung, die Desinfektion, die Wartung und/oder die Reparaturen an einem beliebigem Bauteil der Maschine dürfen nur bei abgetrennter Energieversorgung erfolgen (Abtrennen des Steckers von der Versorgungsquelle der Anlage).



GEFAHR! Es ist strengstens verboten, die Schutz- und Sicherheitsvorrichtungen zu entfernen, um die Arbeiten der ordentlichen Wartung auszuführen. Friulmed S.r.l. weist jede Verantwortlichkeit für Unfälle, die auf die Nichtbeachtung dieser Pflicht zurückzuführen sind, zurück.



ACHTUNG! Bei allen Wartungs-, Zubringungs-, Installations- und Reinigungsarbeiten des Geräts stets die geeignete persönliche Schutzausrüstung und -kleidung (Handschuhe etc.) tragen.



HINWEISE!

- Die Ausführung von Wartungseingriffe bzw. der Zugang zu unter Spannung stehenden Maschinenteilen ist nur qualifiziertem Personal erlaubt.
- Für eventuelle Reparaturen wenden Sie sich an den vom Hersteller autorisierten technischen Kundendienst. Es dürfen nur originale Ersatzteile verwendet werden.
- Niemals Wartungseingriffe, die von Fachpersonal ausgeführt werden müssen (siehe Handbuch), selbst ausführen.
- Die Maschine nicht mit nackten, feuchten oder nassen Händen oder Füßen berühren.
- Keine Schraubenzieher, Küchenwerkzeuge oder Anderes in die Schutzvorrichtungen, die Öffnungen und die beweglichen Teile der Maschine einführen.
- Nach Beendigung der Arbeit den Gasfeder durch Drücken zur Rückseite aushaken und den Deckel in Ruhstellung bringen. Auf diese Weise wird die Vakuumkammer vor Schmutz und Staub geschützt.

9.2 REGELMÄSSIGE PROGRAMMIERTE WARTUNG

FREQUENZ	MASCHINEN-BAUTEL	EINGRIF	AUSGEFÜHRTER EINGRIF	
			SELBST	KUNDENDIENST
Before each start-up	Pumpe	Das Ölniveau und die seine Farbe überprüfen, eventuell Nachfüllen oder vollständig austauschen, falls die Farbe dunkel oder weißlich sein sollte (wenden Sie sich an den spezialisierten Kundendienst).	Kontrolle	Auffüllen oder Auswechseln
	Versorgungskabel	Die Unversehrtheit kontrollieren; falls beschädigt austauschen.	Kontrolle	Auswechseln
	Deckel Plexiglass	Die Unversehrtheit kontrollieren; sollte er Risse oder Bruch aufweisen, wenden Sie sich an den Kundendienst, um den Deckel auszutauschen.	Kontrolle	Auswechseln
	Silikon Gegenstange und Dichtung des Plexiglass-Deckels	Sicherstellen, dass sie gut in ihrem Sitz verankert sind; falls defekt oder verschlissenen austauschen.	X	
	Maschine und Vakuumkammer	Unreinheiten, Öl und Fett reinigen.	X	
	A n s c h l u s s Schweißbalken	Sicherstellen, dass er korrekt auf den beiden Kontakzapfen eingefügt ist.	X	
Wöchentlich	Schweißbalken	Den oberen Teil mit einem feuchtem Tuch reinigen. Die beiden Kontakzapfen reinigen.	X	
	Pumpe	Den Ölentfeuchtungszyklus ausführen.	X	
	Maschine, Vakuumkammer, Deckel und Konsolen	Desinfizieren	X	
Alle 3000 Arbeitszyklen	Gerät mit Pumpe 4 mc/h	Pumpenöl ersetzen.		X
Alle 5000 Arbeitszyklen	Gerät mit Pumpe 8 mc/h			
Alle 5000 Arbeitszyklen	Gerät mit Pumpe 12 mc/h			
Alle 7500 Arbeitszyklen	Gerät mit Pumpe 20 mc/h			
Bei jedem zweiten Ölwechsel	Pumpe	Wechsel des Ölfilters.		X
Alle 6 Monate und nach langem Stillstand	Pumpe	Pumpenöl ersetzen.		X

9.3 REINIGUNG UND DESINFEKTION DER MASCHINE



GEFAHR! Für die Reinigung der Oberflächen keine Lösungen, Verdünnungsmittel oder andere Produkte verwenden, die als giftig klassifiziert sind.



GEFAHR! Falls man ein desinfizierendes Mittel auf Alkoholbasis oder ein entflammables Mittel verwendet, muss die Umgebung gut gelüftet werden.



ACHTUNG!
Die Oberflächen nicht mit scharfen oder scheuernden Körpern abschaben.

9.3.1 REINIGUNG DER AUSSENOBERFLÄCHEN: AUFBAU UND DECKEL AUS PLEXIGLAS

- Die Außenoberflächen aus rostfreiem Stahl und der Deckel aus Plexiglas werden mit einem weichen Tuch gereinigt oder mit einem Schwamm und einem neutralem Reinigungsmittel, wobei der Satinage zu folgen ist.
- Mit einem mit Leitungswasser getränkten Tuch nachwischen.
- Es wird empfohlen, keine Edelstahlopfreiniger, Schaber oder scheuernde, säurehaltige oder aggressive Mittel zu verwenden, die die Stahloberflächen unwiederbringlich beschädigen können.
- Nach der Reinigung wird empfohlen, die externen Oberflächen mit speziellen Produkten für Edelstahloberflächen auf Ölbasis zu schützen.



ACHTUNG!
Während der Reinigungsarbeiten Typenschilder nicht entfernen.
Diese liefern wertvolle Informationen zum Gerät für den technischen Kundendienst.



ACHTUNG!
Zum Nachspülen oder reinigen des Gerätes keinen Wasserstrahl oder Dampf verwenden; es sollte vermieden werden, in der Nähe des Gerätes Wasserstrahl oder Dampf zu verwenden.
Kein Wasser auf die Ansaugbohrungen der Wanne spritzen.

9.3.2 BEDIENTAFEL

- Es wird empfohlen, ein feuchtes Tuch mit wenig Reinigungsmittel zu verwenden und sie sorgfältig abzutrocknen.
- Keine Lösungen oder Alkohol verwenden.

9.3.3 REINIGUNG DER VAKUUMKAMMER

Die Vakuumkammer und den Deckel mit einem mit Trinkwasser angefeuchteten Tuch reinigen.

Es wird empfohlen, keine aggressiven Reinigungsmittel, Edelstahlopfreiniger, Schaber oder scheuernde, säurehaltige oder aggressive Mittel zu verwenden, die die Innenoberflächen der Vakuumkammer unwiederbringlich beschädigen können.

Nach der Reinigung gründlich mit Leitungswasser ausspülen.

9.3.4 REINIGUNG DES SCHWEISSBALKENS

- Den Schweißbalken und den Deckel mit einem mit Trinkwasser angefeuchteten Tuch reinigen.
- Keine Schaber oder andere spitze Werkzeuge verwenden, um eventuelle Reste zu entfernen.

9.3.5 DESINFEKTION DES GERÄTS

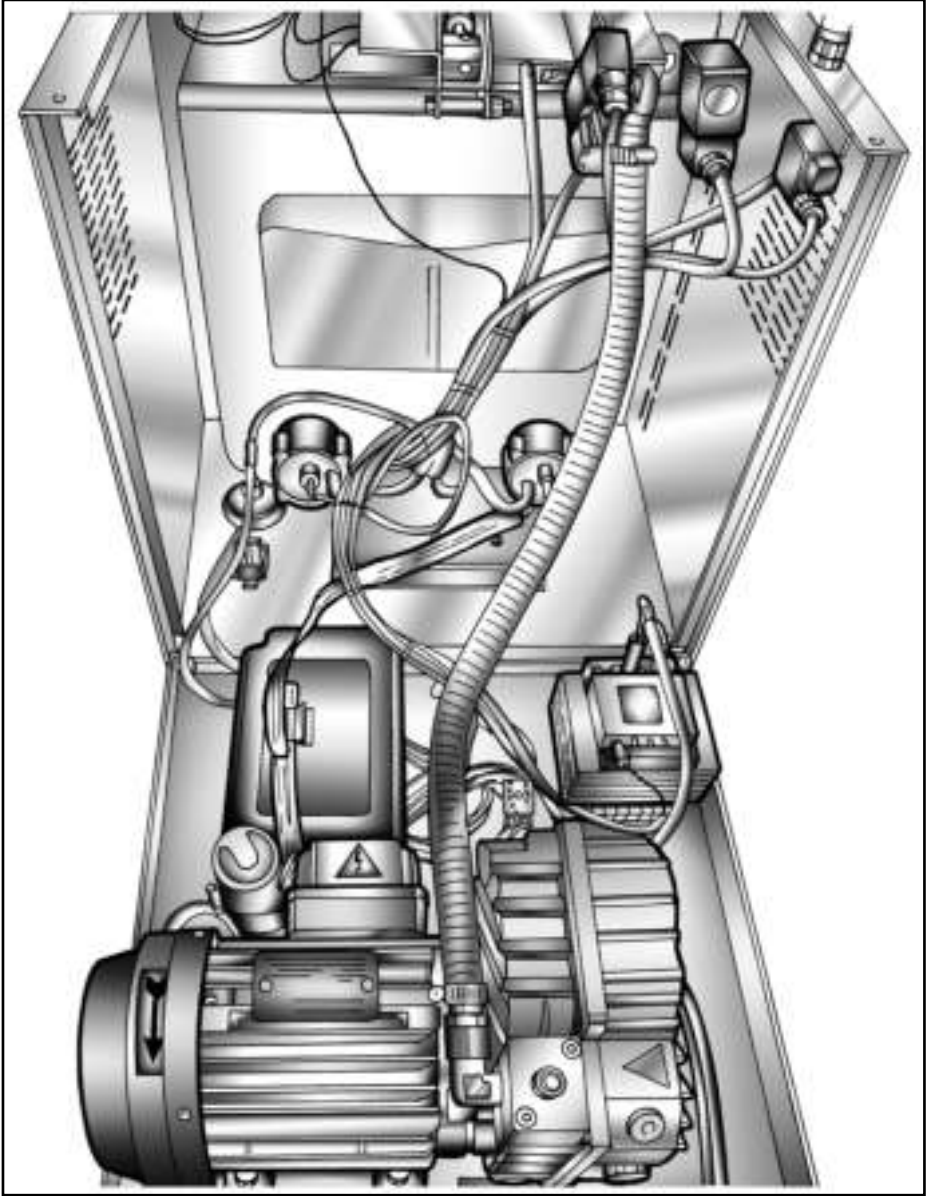
Maschine mit dem Hauptschalter on/off ausschalten und den Stecker aus der Steckdose ziehen.

- Die Stahloberflächen der Maschine mit einem Desinfektionsmittel auf Alkoholbasis einsprühen. Produkt nicht auf die elektrischen Teile oder die Lüftungsschlitze der Maschine sprühen.
- Desinfektionsmittel für einige Minuten einwirken lassen.
- Mit einem mit Leitungswasser getränkten Tuch nachwischen, dann mit einem sauberen Tuch sorgfältig abtrocknen..

9.4 STÖRUNGSSUCHE

STÖRUNG	URSACHE	BEHEBUNG
Maschine beendet zwar den eingestellten Betriebszyklus, schweißt aber nicht bzw. aktiviert nicht die Vakuumpumpe.	<ul style="list-style-type: none"> • Pumpe oder Schweißtrafo überhitzt. 	<ul style="list-style-type: none"> • Ca. 15÷20 Minuten abkühlen lassen; danach wird die Vakuumkammer entlastet und der Betrieb kann wieder aufgenommen werden.
Beim Einschalten geht die Maschine in den "Alarmzustand". Der ablaufende Betriebszyklus wird ohne Schweißvorgang bzw. ohne Einschaltung der Vakuumpumpe beendet, die Vakuumkammer wird entlastet und der Deckel geöffnet.	<ul style="list-style-type: none"> • Überhitzen der Maschine. 	<ul style="list-style-type: none"> • Maschine abschalten und nach 15÷20 Minuten erneut einschalten.
	<ul style="list-style-type: none"> • Störung im Sicherheitskreis. 	<ul style="list-style-type: none"> • Servicestelle verständigen.
Maschine funktioniert nicht.	<ul style="list-style-type: none"> • Maschine abgeschaltet. 	<ul style="list-style-type: none"> • Maschine an Hauptschalter ON/OFF einschalten.
	<ul style="list-style-type: none"> • Keine Stromversorgung. 	<ul style="list-style-type: none"> • Stecker an Steckdose schließen (Spannung prüfen!). • Zustand des Stromkabels überprüfen. • Zustand und Anschluss der Sicherung PF1 an der Steuerelektronik überprüfen (Servicestelle verständigen).
	<ul style="list-style-type: none"> • Maschine beschädigt. 	<ul style="list-style-type: none"> • Servicestelle verständigen.
Unzureichendes Vakuum in der Kammer.	<ul style="list-style-type: none"> • Eingestellter Vakuumwert unzureichend. 	<ul style="list-style-type: none"> • Wert mit den Tasten UP und DOWN erhöhen.
	<ul style="list-style-type: none"> • Verminderte Leistung der Vakuumpumpe. 	<ul style="list-style-type: none"> • Ölfüllung überprüfen. • Luftentöl-Einsatz der Pumpe überprüfen (Servicestelle verständigen).
	<ul style="list-style-type: none"> • Deckeldichtung abgenutzt. 	<ul style="list-style-type: none"> • Deckeldichtung ersetzen.
Maschine stellt kein Vakuum in der Kammer her.	<ul style="list-style-type: none"> • Druck auf den Plexiglasdeckel beim Starten des Geräts nicht ausreichend. 	<ul style="list-style-type: none"> • Deckel mit beiden Händen an seinen Kanten unter größerer Druckanwendung zuklappen.
	<ul style="list-style-type: none"> • Bei Geräten mit Gasoption: Gasfunktion eingeschaltet. 	<ul style="list-style-type: none"> • Gasfunktion abschalten.
	<ul style="list-style-type: none"> • Pumpe defekt. 	<ul style="list-style-type: none"> • Servicestelle verständigen.
Plexiglasdeckel schließt sich nicht.	<ul style="list-style-type: none"> • Deckeldichtung abgenutzt. 	<ul style="list-style-type: none"> • Dichtung ersetzen..
	<ul style="list-style-type: none"> • Scharniere falsch ausgerichtet. 	<ul style="list-style-type: none"> • Deckelscharnier ausrichten (Servicestelle verständigen).
	<ul style="list-style-type: none"> • Gasfeder beschädigt 	<ul style="list-style-type: none"> • Gasfeder ersetzen (Servicestelle verständigen).

STÖRUNG	URSACHE	BEHEBUNG
Unzureichendes Vakuum im Beutel / Beutel hält Vakuum nicht.	• Beutel falsch eingelegt.	• Beutel mit 20 mm Überstand mittig über die Schweißleiste ziehen.
	• Beutel gelöchert.	• Stärkeren Beutel nehmen und Produkt in Folie oder weiches Papier einwickeln.
	• Schweißdauer unzureichend.	• Schweißdauer verringern.
	• Beutel defekt.	• Neuen Beutel nehmen.
	• Beutelöffnung verschmutzt .	• Neuen Beutel nehmen und die Öffnung nicht mit Ölen, Fetten usw. verschmutzen.
	• Beutel in Bezug auf die Produktabmessungen zu groß bzw. zu klein	• Ein zu den Produktabmessungen passendes Beutelformat verwenden.
Schweißnaht mit Blasen und Schmorstellen.	• Schweißdauer zu lang.	• Schweissdauer verringern
Enge und unregelmäßige Schweißnaht.	• Schweißdauer zu kurz.	• Schweißdauer verringern.
Maschine schweißt nicht.	• Schweißbalken-Kontakte verschmutzt.	• Kontakte reinigen.
	• Schweißbalken-Kontakte unterbrochen.	• Verbindung wiederherstellen (bitte an Kundendienst wenden).
	• Heizdraht der Schweißleiste zerbrochen.	• Heizdraht ersetzen (Servicestelle verständigen).
	• Gasfeder für die Balkenhebung defekt	• Gasfeder für die Balkenhebung auswechseln (Servicestelle verständigen).
Minderwertige Qualität des Schweißvorgangs.	• Schweißleiste verschmutzt.	• Schweißleiste reinigen.
	• Schweißdauer in Bezug auf Beutelgewicht unzureichend.	• Schweißdauer verringern.
	• Teflonband abgenutzt.	• Teflonband ersetzen.
	• Gasanteil zu hoch (nahe 70%) im Verhältnis zum verpackten Produkt.	• Gaszufuhrdauer verringern
	• Silikongummi abgenutzt.	• Silikongummi ersetzen.
Gasmenge in den Beuteln unzureichend.	• Begasungszeit unzureichend.	• Gaszufuhrdauer erhöhen
	• Gasflaschendruck nicht ausreichend.	• Druckminderer der Flasche auf 1 bar einstellen.
	• Gasdüse nicht in Beutelöffnung.	• Beutel neu einlegen und Gasstutzen in die offene Beutelkante einführen.
	• Ventile von Flasche bzw. Druckminderer geschlossen.	• Flaschenventile öffnen und Druckminderer auf 1,0 bar einstellen.
Deckelöffnung bei Funktion GAS.	• zu hohe Gasmenge	• Gaszufuhrdauer verringern
Kein Vakuum in den Gefäßen möglich.	• Behälterdeckel schlecht positioniert oder Deckelventil offen	• Behälterdeckel neu positionieren, dabei überprüfen, ob die Dichtung unversehrt und in der Aufnahmestelle untergebracht und das Deckelansaugventil offen ist.



INSTALLATEUR

10. TECHNISCHER KUNDENDIENST UND WARTUNG

10.1 VERWEISE AUF DAS BENUTZER-HANDBUCH



Im Handbuch benutzte Symbole: Siehe BENUTZER-Teil Abs. 2.1.



Bewegen und Auspacken: Siehe BENUTZER-Teil Abs. 4.



Installation: Siehe BENUTZER-Teil Abs. 7.



Ordentliche Wartung (Reinigung) und planmäßige regelmäßige Wartung:
Siehe BENUTZER-Teil Abs. 9.

10.2 GRUNDSÄTZLICHE SICHERHEITSNORMEN FÜR DIE WARTUNG UND DEN TECHNISCHEN KUNDENDIENST DER MASCHINE

Zur Ausführung von Arbeiten für Wartung bzw. Reparatur verweisen wir auf folgende Vorschriften:



GEFAHR DURCH ELEKTRISCHEN STROM!

- Alle Wartungs- bzw. Reparaturarbeiten egal an welchen Bauteilen des Geräts dürfen ausschließlich bei abgetrennter Energiezufuhr erfolgen (Netzstecker aus der Steckdose des Hauptstromnetzes ziehen).



GEFAHR!

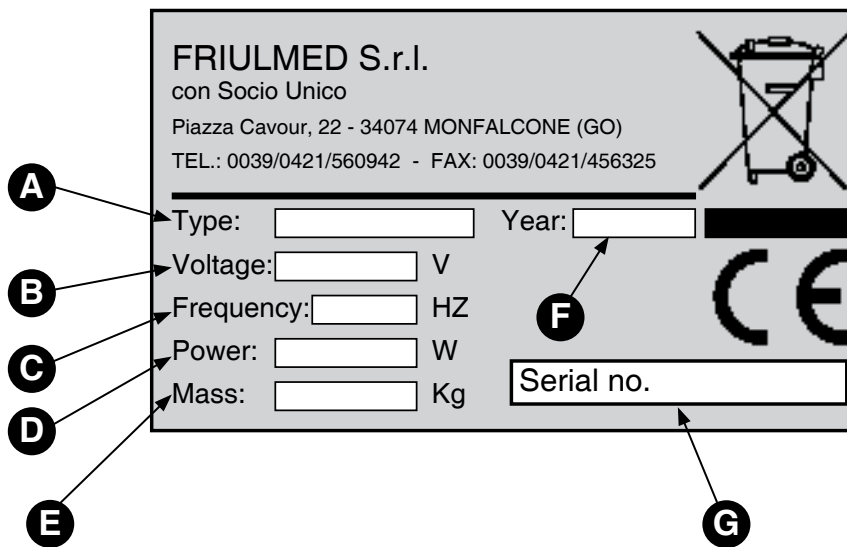
- Es ist strengstens verboten, die Schutz- und Sicherheitsvorrichtungen zu entfernen, um Wartungsarbeiten auszuführen. Friulmed S.r.l. weist jede Verantwortlichkeit für Unfälle, die auf die Nichtbeachtung dieser Pflicht zurückzuführen sind, zurück.

ACHTUNG!

- Bei allen Wartungs- bzw. Reparaturarbeiten sind stets die entsprechenden Vorsichtsmaßnahmen zu treffen und Schutzausrüstung zu tragen (Handschuhe usw.).
- Wartungsarbeiten bzw. Arbeiten an spannungsführenden Teilen der Maschine, für die dieses Kapitel gilt, dürfen ausschließlich durch Fachpersonal durchgeführt werden.
- Es sollten ausschließlich Originalersatzteile eingesetzt werden: Beim Einsatz nicht originaler Ersatzteile können das Gerät beschädigt oder Personen verletzt werden.
- Um Ihnen einen effizienten Service leisten zu können, geben Sie bitte bei allen Anfragen stets das Modell und die Seriennummer der Maschine an (siehe Abs. 1.4).

Das Gerät ist durch ein Schild an der Rückseite gekennzeichnet, dem folgende Informationen entnommen werden können:

- A** Modell.
- B** Spannung und Anzahl der Phasen (Volt).
- C** Frequenz (Hertz).
- D** Maximal aufgenommene Leistung (Watt).
- E** Gewicht.
- F** Baujahr.
- G** Seriennummer.



11. WARTUNG

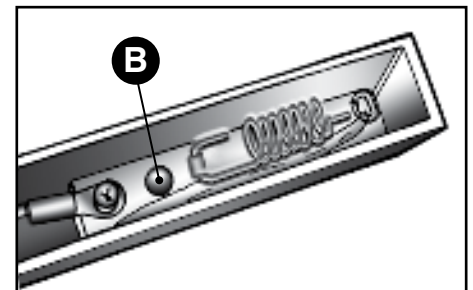
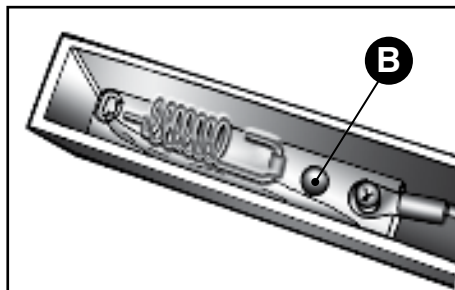
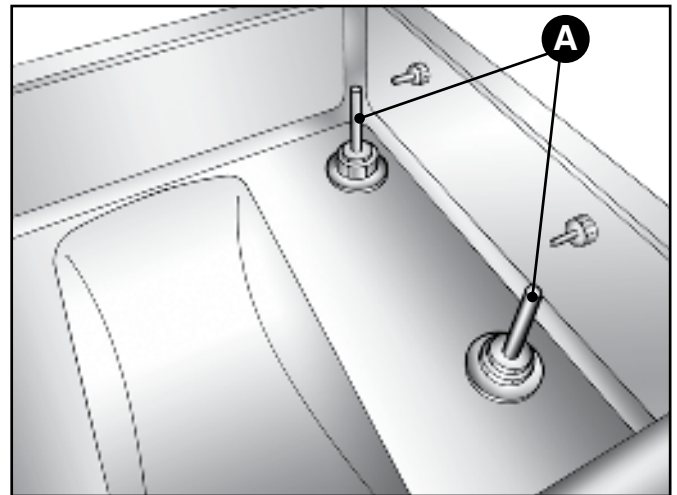
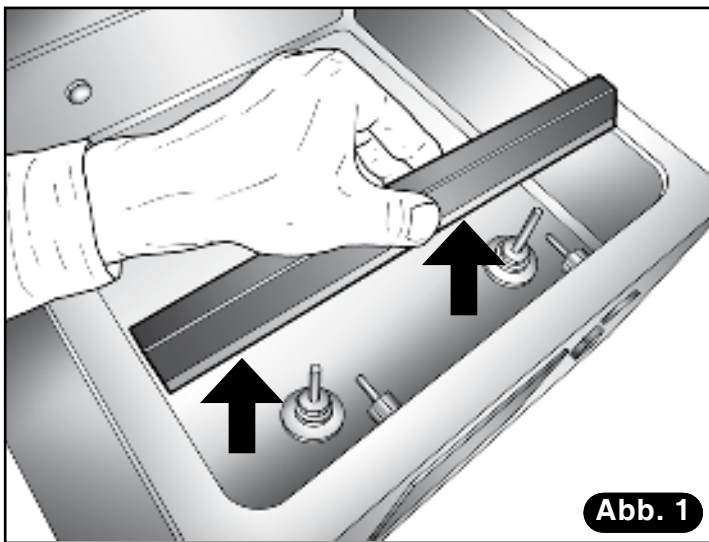


ACHTUNG!

- Nicht mit dem Austausch des Teflonbandes beginnen, wenn der Balken noch warm ist, weil sonst Verbrennungsgefahr besteht.
- Vor Wartungsarbeiten stets den Netzstecker ziehen.

11.1 VOLLSTÄNDIGER AUSTAUSCH DES SCHWEISSBALKENS

- Zum Herausnehmen des Schweißbalkens diesen an beiden Enden fassen und waagrecht anheben (**Abb. 1**).
- Kontakte **A** und beide Öffnungen der Bolzenaufnahmestellen auf dem Schweißbalken sorgfältig reinigen **B**.
- Beim Einsetzen des neuen Balkens darauf achten, dass die elektrischen Kontakte **A** richtig hergestellt werden.



11.2 AUSTAUSCH DER TEFLONABDECKUNG DES SCHWEISSBALKENS

- 1) Zum Herausnehmen des Schweißbalkens diesen an beiden Enden fassen und waagrecht anheben (Abb. 1).

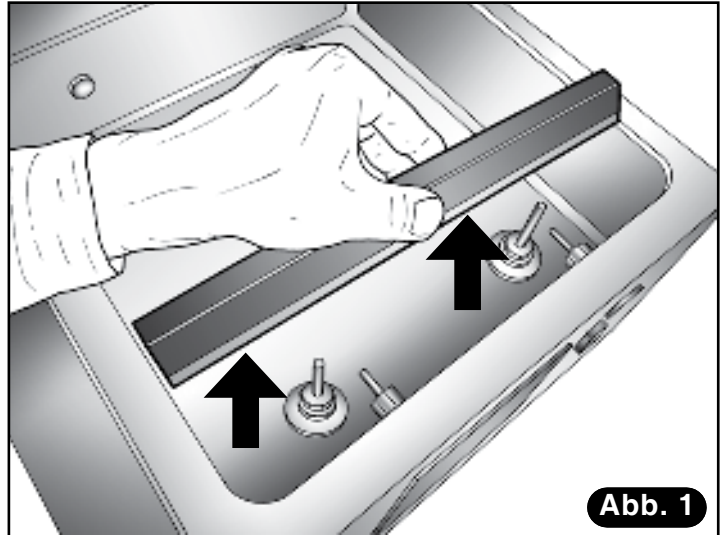


Abb. 1

- 2) Teflonband (schwarz) entfernen (Abb. 2).

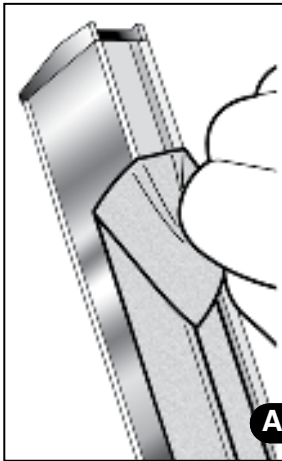
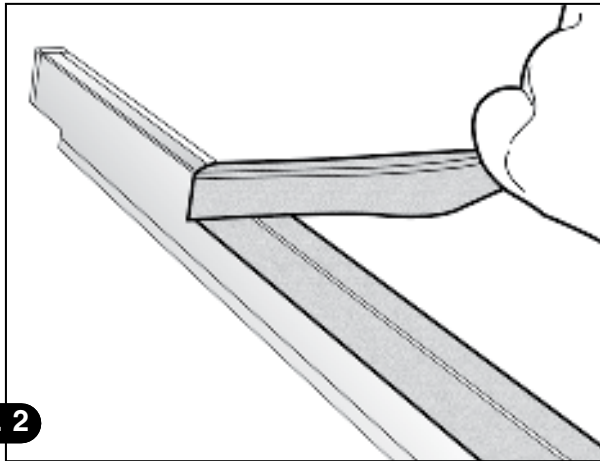


Abb. 2



- 3) Balken sorgfältig mit Alkohol reinigen (Abb. 3).

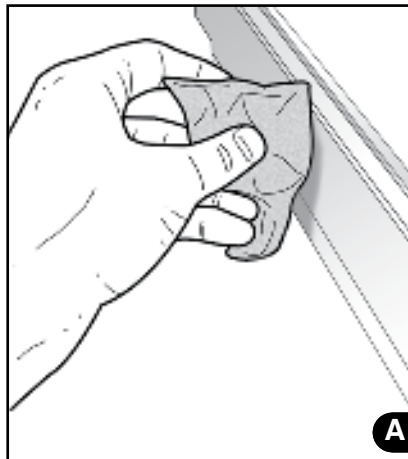


Abb. 3

- 4) Neues Band aufkleben und den überstehenden Teil an beiden Enden abschneiden (Abb. 4).

- 5) Schweißbalken wieder in die Wanne einsetzen, dabei darauf achten, dass die elektrischen Kontakte richtig hergestellt werden.

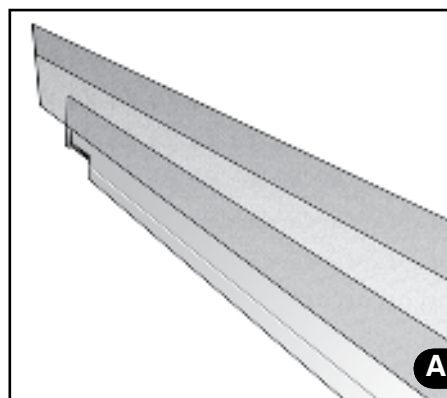
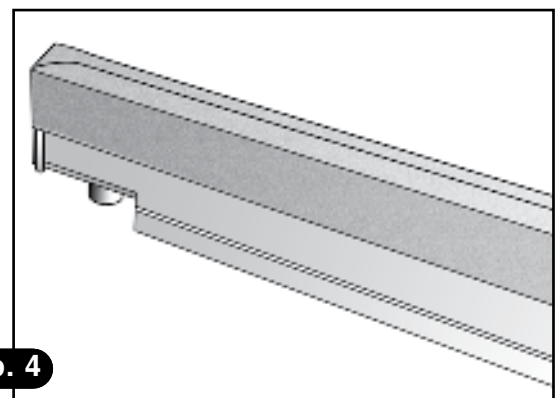
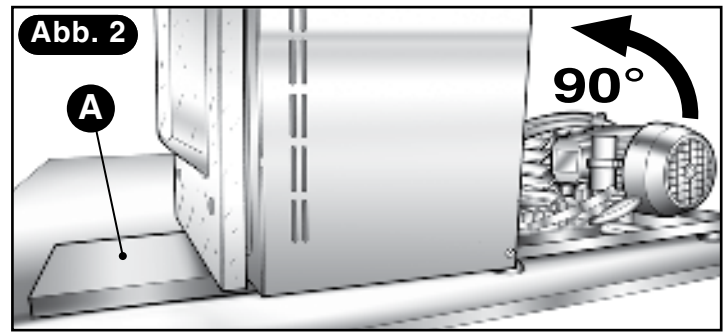
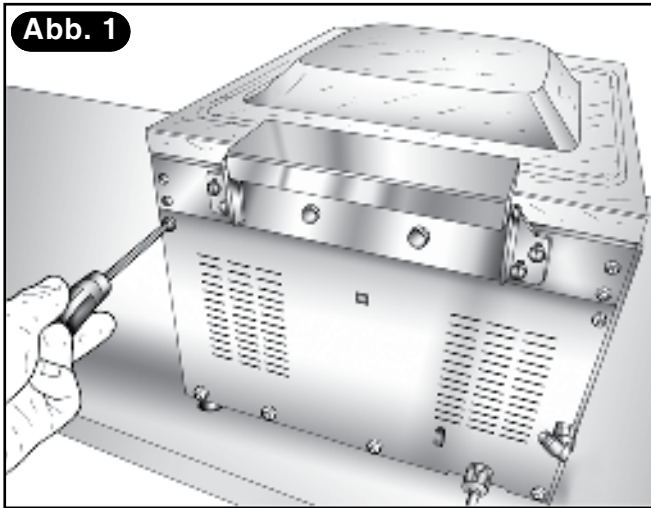


Abb. 4



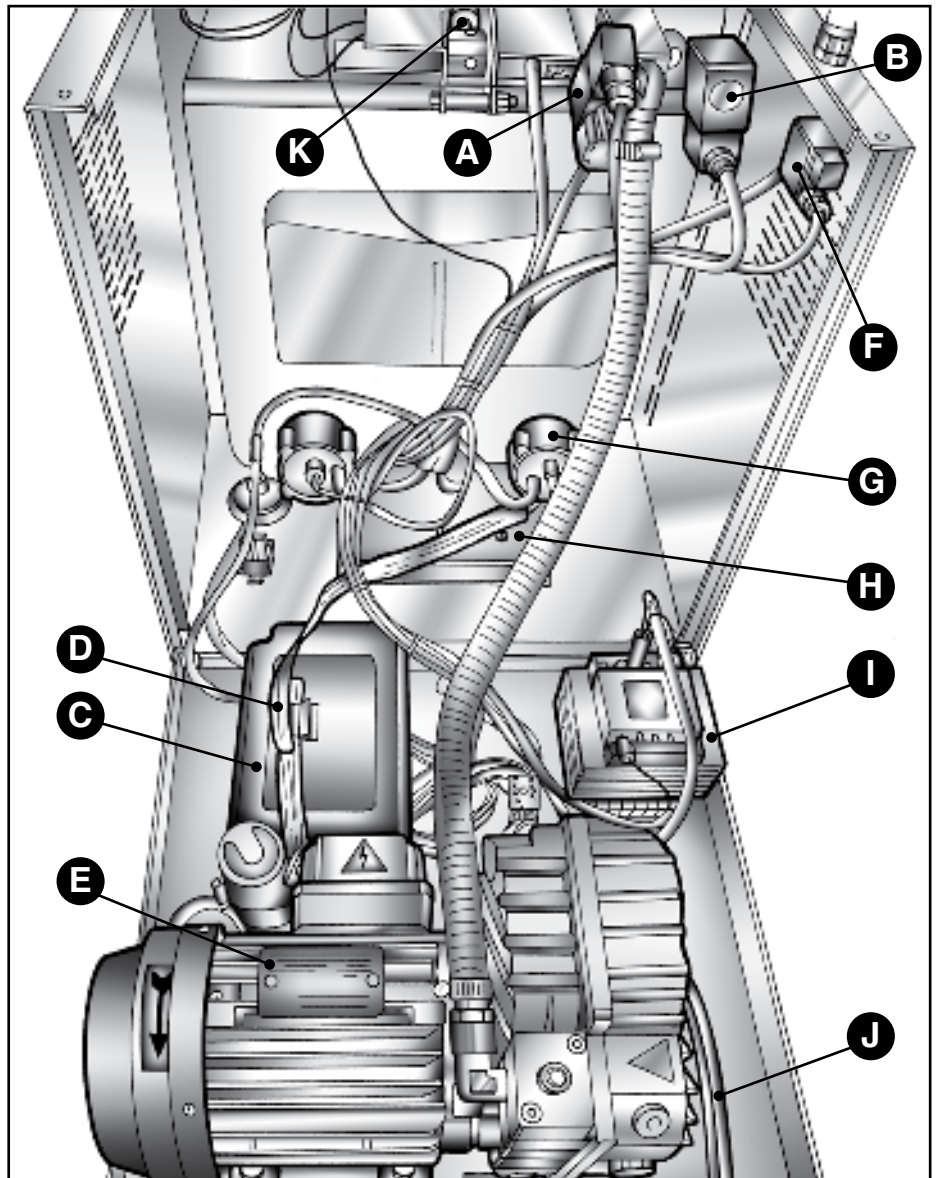
11.3 ZUGANG ZU DEN INTERNEN MASCHINENTEILEN

- 1) Gerät mit dem Hauptschalter **ON/OFF** ausschalten und den Stecker aus der Steckdose ziehen.
- 2) Einlegeböden aus PE aus der Wanne nehmen Deckel senken und in Ruhestellung bringen.
- 3) Rückwand abschrauben, dabei die Schrauben mit einem Kreuzschlüssel lösen (**Abb. 1**).
- 4) Gehäuse der Maschine mit einer Hand anheben und vorne auf der ablagefläche anlehnen, dabei einen der mitgelieferten Einlegeböden **A** unterschieben, damit der Hauptschalter nicht beschädigt wird (**Abb. 2**).



5) Anordnung der Hauptkomponenten im Innenbereich der Maschine.

- A** 3-Wege-Magnetventil Schweißbalkenhebung
- B** 2-Wege-Belüftungsmagnetventil
- C** Schutzabdeckung der Leistungskarte
- D** Flachkabel Anschluss Leistungskarte - Steuerkarte
- E** Vakuumpumpe
- F** 2-Wege-Magnetventil Gaszufuhr
- G** Luftzylinder für Balkenhebung
- H** Schutzabdeckung der Steuerkarte
- I** Schweißstransformator
- J** Netzkabel
- K** Gasfeder

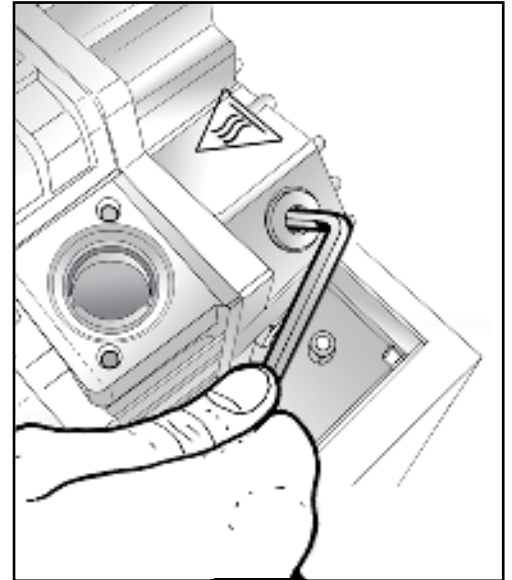
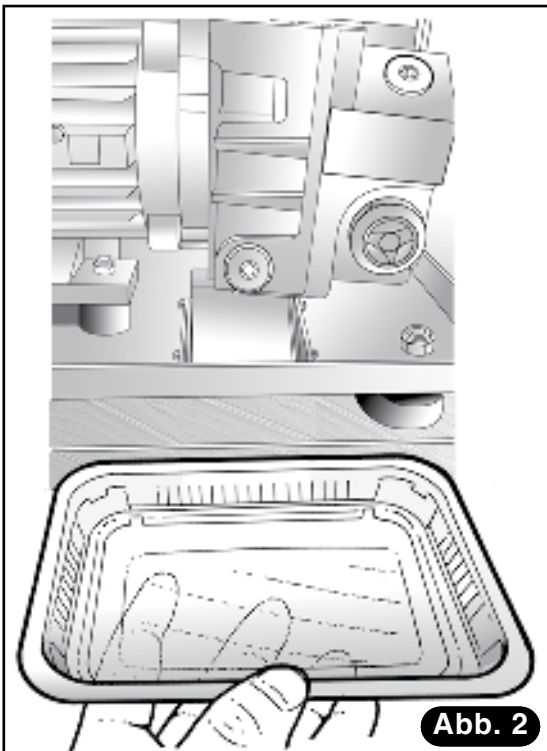
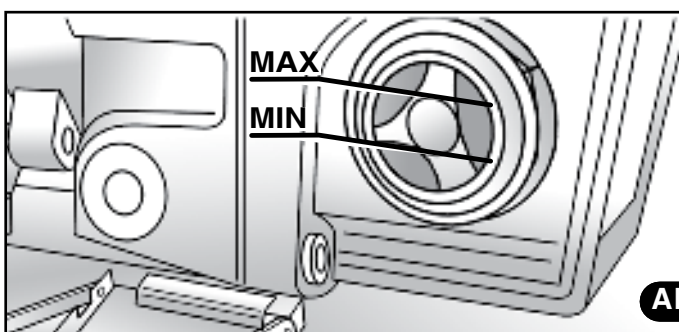
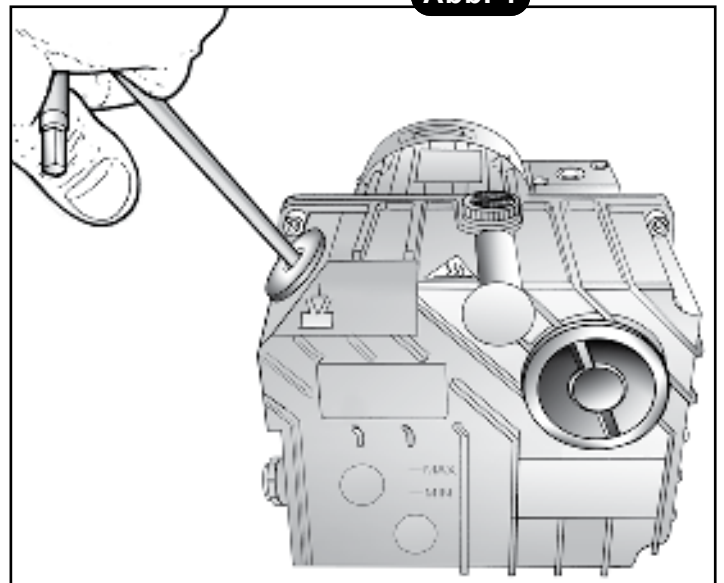
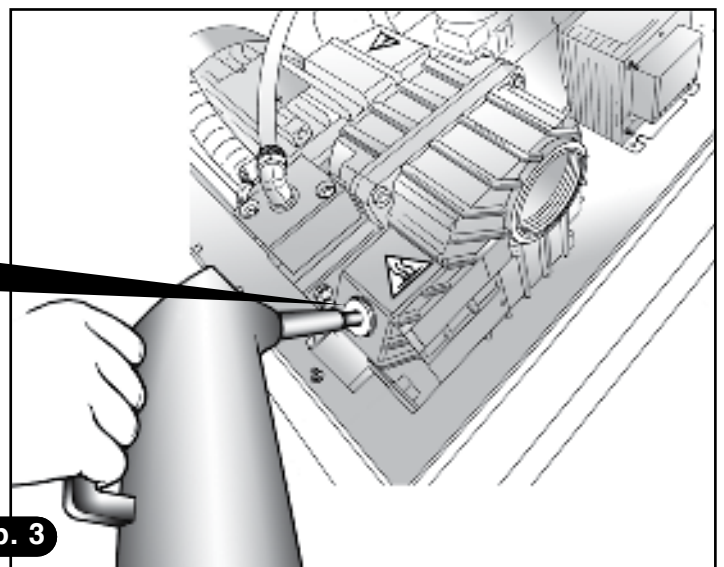


6) Für den Verschluss das Gehäuse auf den Sockel senken, dabei darauf achten, die korrekte Positionierung des Maschinengehäuses sowie die Lage von Kabeln und Schläuchen zu überprüfen, die durch das Maschinenblech eingeschnitten oder beschädigt werden könnten.

7) Rückwand wieder anschrauben.

11.4 ÖLWECHSEL AN DER PUMPE

- 1) Die Pumpe für circa 10 Minuten laufen lassen, sodass das Öl flüssig wird, dazu die Gefäße-Funktion oder die Funktion Pumpe einstellen.
- 2) **STOP**-Taste drücken oder Funktion Pumpe ausschalten, um die Pumpe abzustellen.
- 3) Gerät mit dem Hauptschalter **ON/OFF** ausschalten und den Stecker aus der Steckdose ziehen.
- 4) Einlegeböden aus PE aus der Wanne nehmen Deckel senken und in Ruhestellung bringen.
- 5) Maschine wie unter Punkt 11.2 beschrieben öffnen.
- 6) Mit einem Sechskantschlüssel den Öleinfüllverschluss an der Oberseite der Pumpe abschrauben (**Abb. 1**).
- 7) Behälter bereitstellen und mit demselben Schlüssel den Ablassverschluss abschrauben. Öl etwa zehn Minuten lang abfließen lassen (**Abb. 2**).
- 8) Ablassverschluss am unteren Teil der Pumpe wieder einschrauben und Öl bis zum richtigen Füllstand nachfüllen: Bei Beobachtung des Schauglases muss sich der Ölstand etwa an der oberen Mitte einstellen (**Abb. 3**).
- 9) Einfüllverschluss zuschrauben.
- 10) Für den Verschluss das Gehäuse auf den Sockel senken, dabei darauf achten, die korrekte Positionierung des Maschinengehäuses sowie die Lage von Kabeln und Schläuchen zu überprüfen, die durch das Maschinenblech eingeschnitten oder beschädigt werden könnten.
- 11) Rückwand wieder anschrauben.


Abb. 1

Abb. 2

Abb. 3


11.5 AUSTAUSCH DES ENTÖLERFILTERS

- 1) Für den Zugriff auf die Pumpe in Abs. 11.2 beschriebenen Schritte ausführen.
- 2) Deckel des Entölerfilters mithilfe einer Zange vom Pumpenkörper abschrauben. Entölerfilter herausziehen (**Abb. 1-2**).
- 3) Filter mit O-Ring einsetzen, mit der Zange den neuen, mit dem Filter mitgelieferten Deckel einschrauben.
- 4) Maschine entsprechend in Abs. 11.2 beschriebenen Schritten schließen.

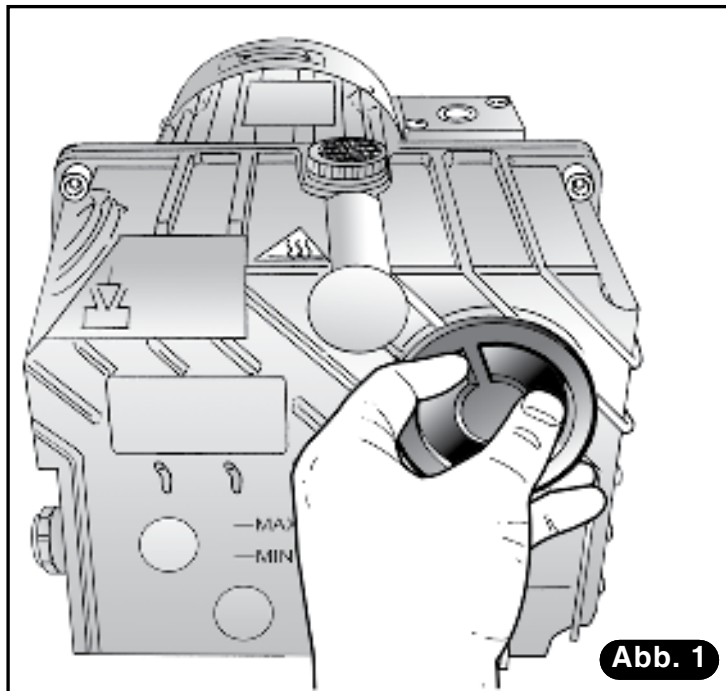


Abb. 1

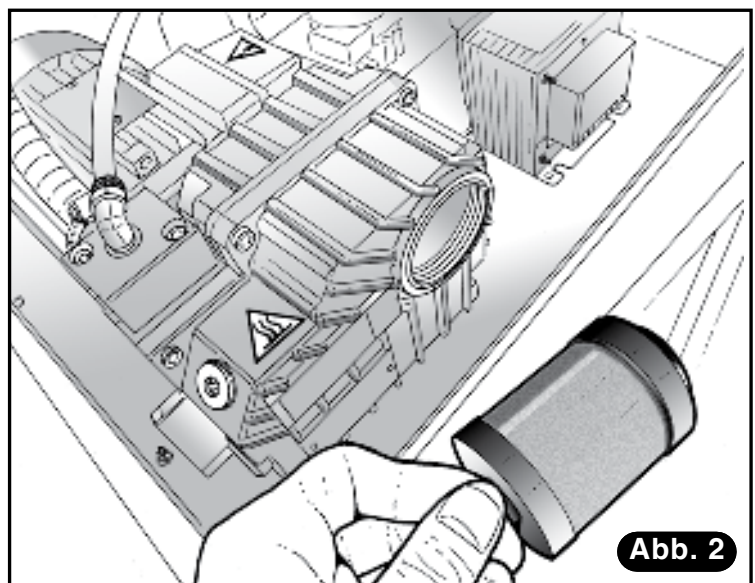
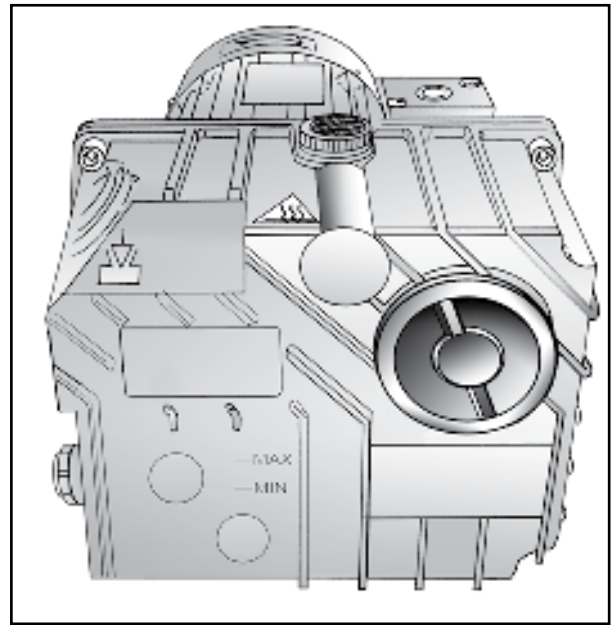
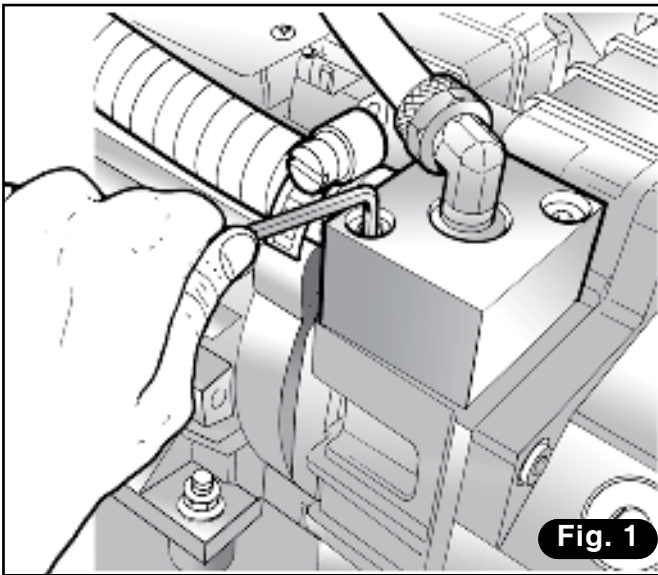
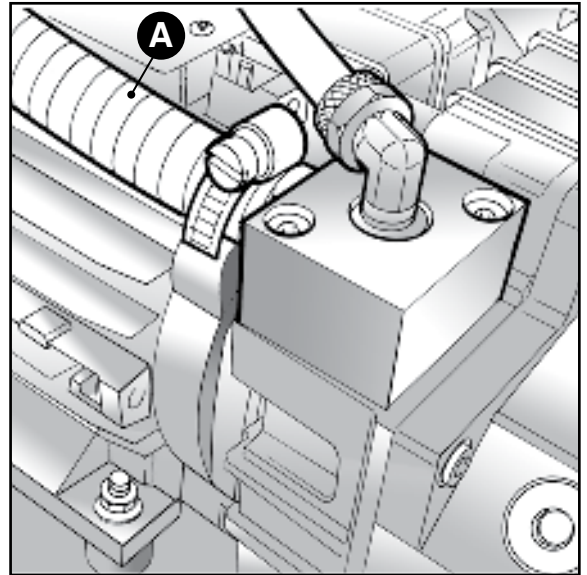
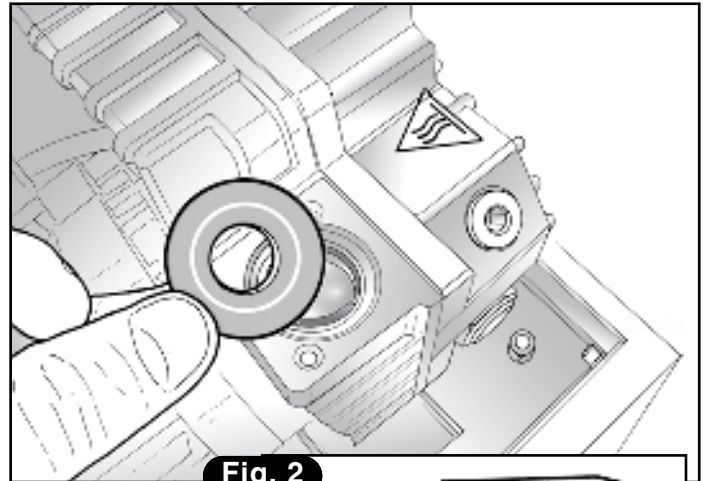


Abb. 2

11.6 AUSTAUSCH DES PUMPENVERSCHLUSSES

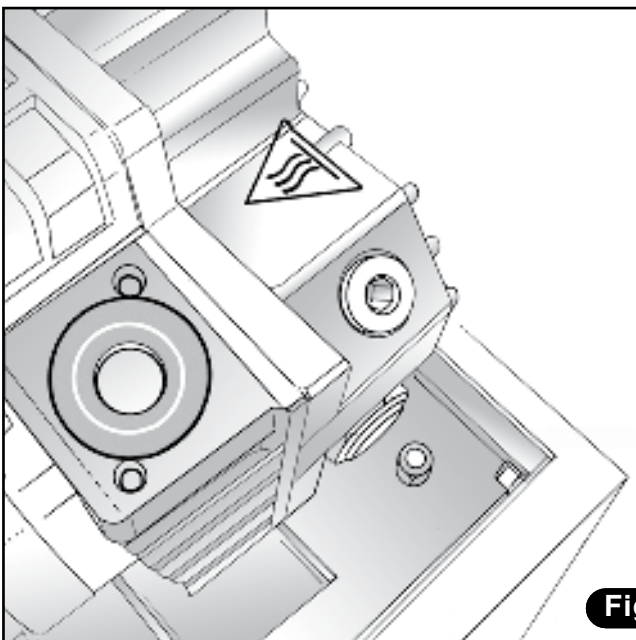
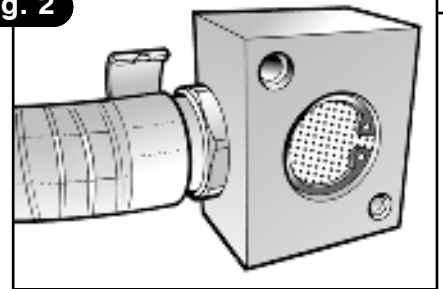
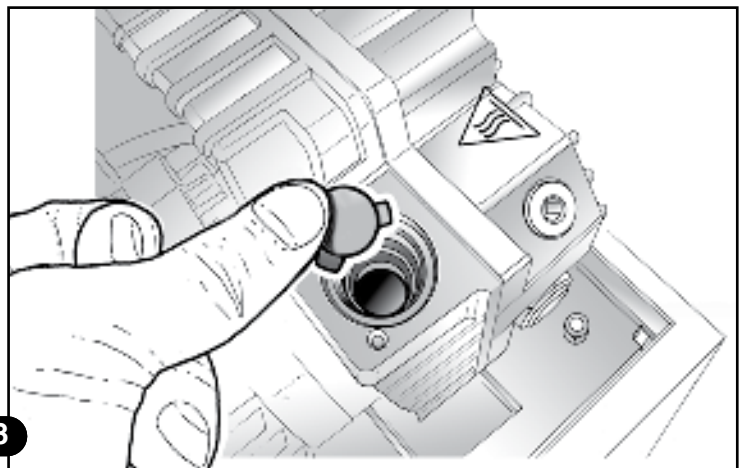
- 1) Für den Zugriff auf die Pumpe in Abs. 11.2 beschriebenen Schritte ausführen.
- 2) Saugblock der Pumpe ermitteln, an dem der durchsichtige Schlauch mit Metallspirale **A** befestigt ist, der die Pumpe mit der Vakuumkammer verbindet.
- 3) Mit einem Sechskantschlüssel die beiden Befestigungsschrauben des Blocks herausdrehen. Saugblock abheben (**Abb. 1**).
- 4) Danach zuerst den Verschluss aus Gummi und dann den aus Stahl entfernen. Zustand des gesamten zugänglichen Saugabschnitts überprüfen und wenn nötig mit einem in Alkohol getränkten Lappen reinigen (**Abb. 2**).


Fig. 1

Fig. 2

- 5) Neuen Gummi- und Stahlverschluss einsetzen (**Abb. 3**).

- 6) Saugblock aufsetzen und die beiden Befestigungsschrauben festziehen (**Abb. 1**).

- 7) Gerät wieder schließen, dazu in Abs. 11.2 beschriebenen Schritten folgen.


Fig. 3


11.7 REINIGUNG DES PUMPENÖLTANKS

- 1) Für den Zugriff auf die Pumpe in Abs. 11.2 beschriebenen Schritte ausführen.
- 2) Öl von der Pumpe nach den in Abs. 11.3 beschriebenen Schritte abfließen lassen.
- 3) Tankdeckel abschrauben (**Abb. 1**).
- 4) Alle Teile des Tanks sorgfältig reinigen, dazu einen Lappen verwenden, der mit Öl derselben Sorte getränkt ist, wie in der Pumpe verwendet wird (**Abb. 2**).
- 5) Dichtungsnut sorgfältig reinigen und eine neue Dichtung einsetzen, wenn die alte verschlissen oder beschädigt ist.
- 6) Tankdeckel wieder anschrauben.
- 7) Öl nachfüllen und dann die Maschine entsprechend in Abs. 11.2 beschriebenen Schritten schließen.

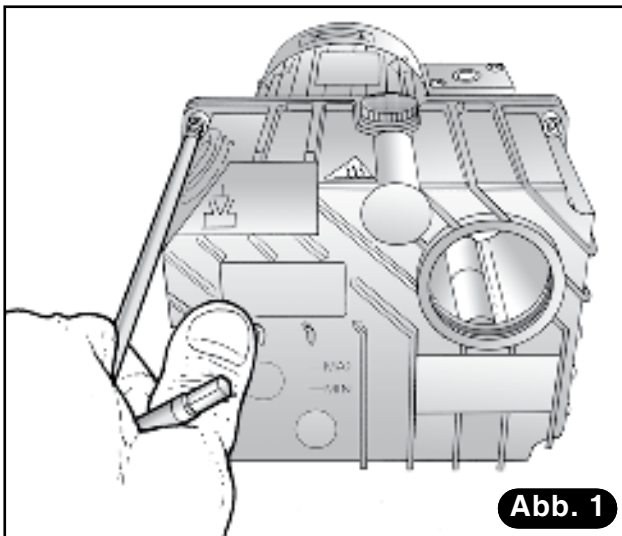


Abb. 1

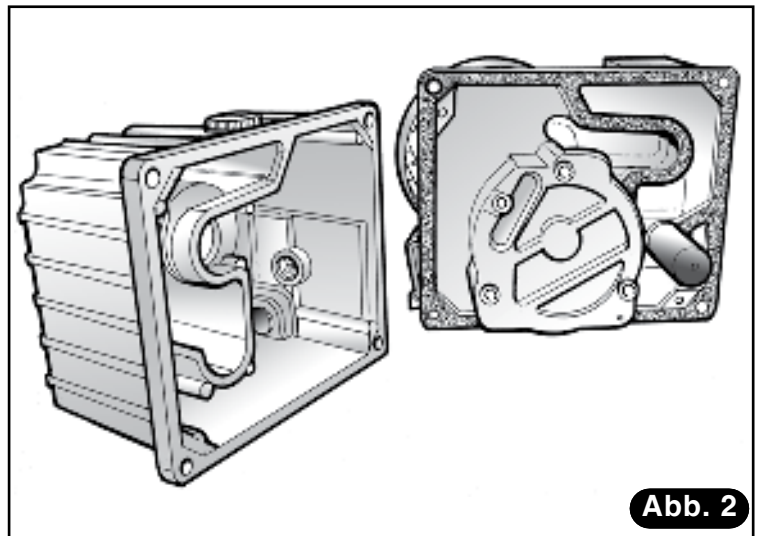


Abb. 2

11.8 AUSTAUSCH DER DECKELDICHTUNG

- 1) Deckel anheben.
- 2) Elastischen Ring vom Befestigungsstift des Kolbens entfernen (**Abb. 3**).
- 3) Stift herausnehmen und Deckel nach hinten neigen, dabei auf eine stabile Unterlage legen (**Abb. 4**).

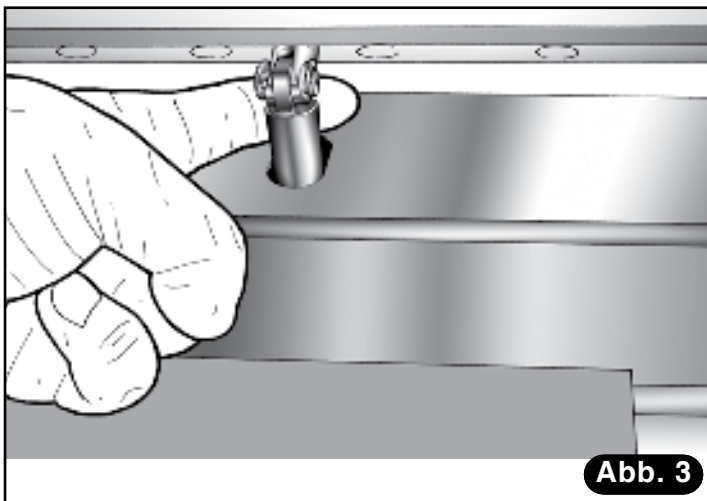


Abb. 3

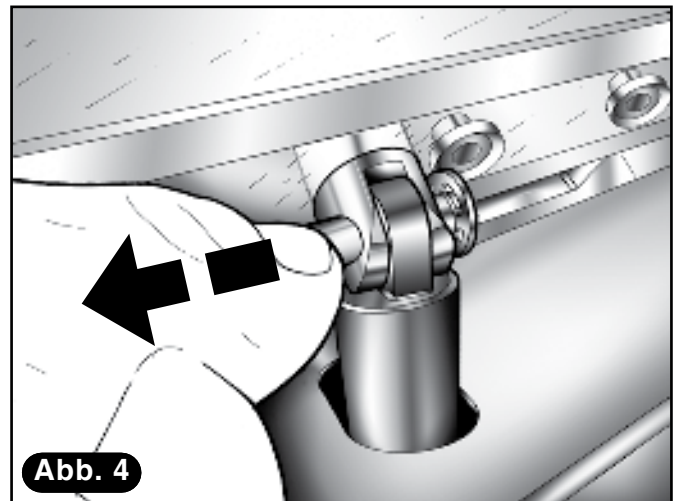


Abb. 4

- 4) Alte Dichtung aus ihrer Nut entfernen. Mit einem neutralen Reiniger die Dichtungsnut sorgfältig reinigen (**Abb. 5**).
- 5) Beginnend von der Mitte im hinteren Teil der Nut des Deckels (Scharnierseite) die Dichtung über den gesamten Verlauf der Nut einsetzen, dabei (**Abb. 6**):
 - a) Die beiden Schnitte für die Fügung präzise und glatt ausführen.
 - b) Sicherstellen, dass die Lippe der Dichtung nach außen zeigt.
 - c) Beim Einsetzen die Dichtung nicht unter Spannung setzen.
- 6) Gasfeder erneut befestigen, dabei den Stift einsetzen und mit dem vorher entfernten elastischen Ring befestigen (**Abb. 7**).
- 7) Einen auf den Höchstwert eingestellten Vakuumzyklus starten. Beim Erreichen dieses Wertes die Maschine mit dem Hauptschalter abschalten: Die Kammer bleibt unter Vakuum und der Deckel abgesenkt. Um zu prüfen, ob die Arbeit richtig ausgeführt wurde, 5 Minuten warten, dabei muss der Deckel geschlossen und dicht an der Vakuumkammer anliegend bleiben.

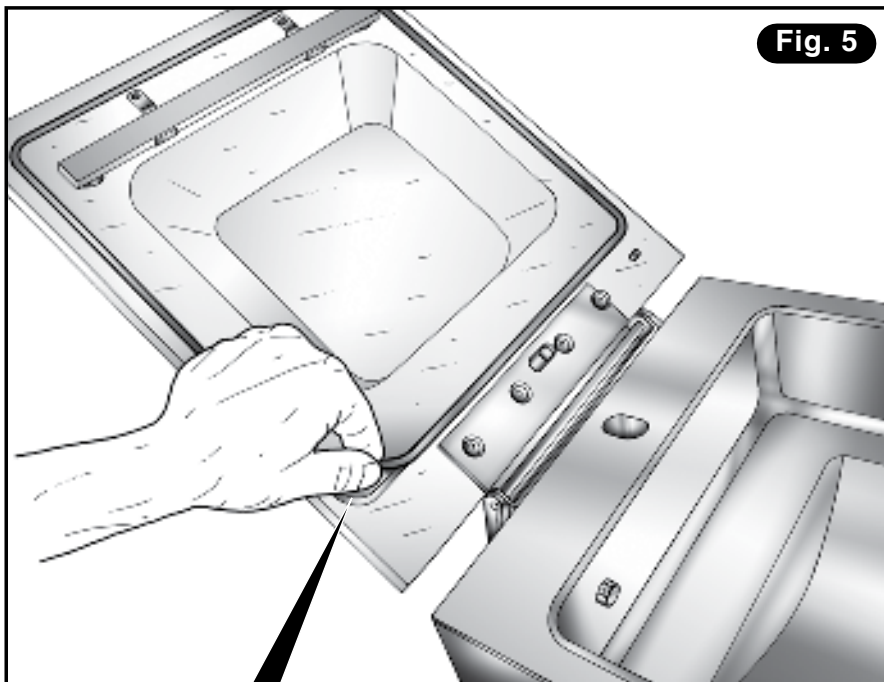


Fig. 5

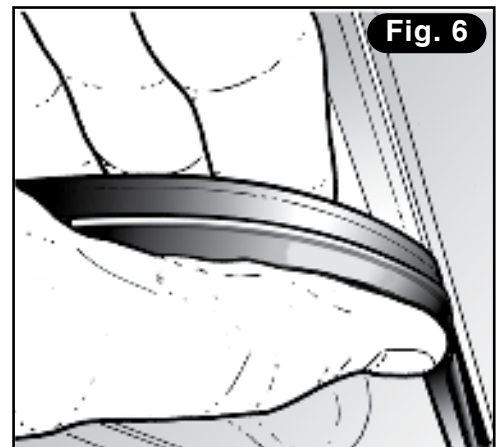


Fig. 6

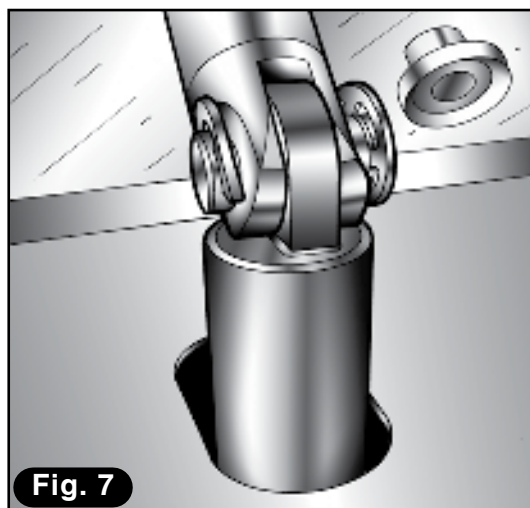
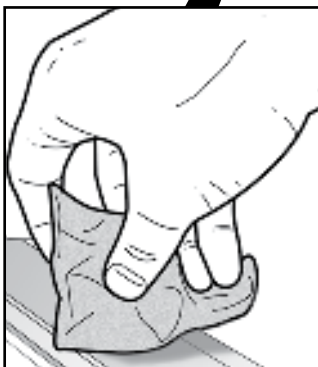


Fig. 7

11.9 AUSTAUSCH DES SILIKONPROFILS DES GEGENBALKENS

- 1) Deckel öffnen..
- 2) Silikonprofil vom Gegenbalken entfernen (**Abb. 1**).
- 3) Nut sorgfältig mit einem in Alkohol getränkten Lappen reinigen.
- 4) Neues Silikonprofil einsetzen und gleichmäßig andrücken. Silikon beim Einsetzen nicht unter Spannung setzen.

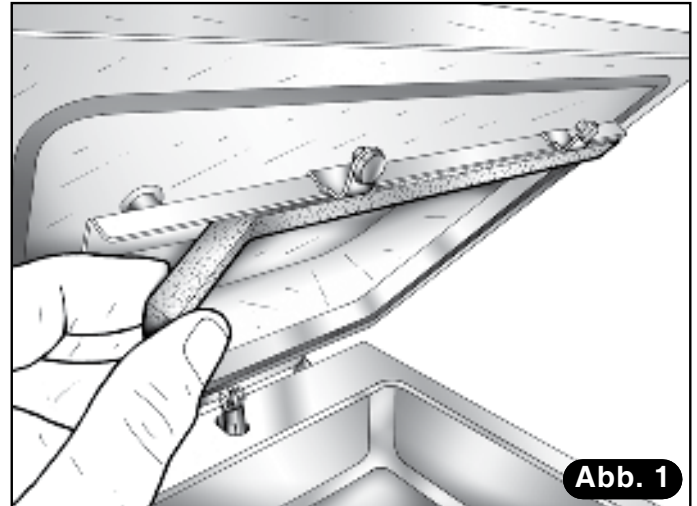


Abb. 1

11.10 AUSTAUSCH DER SICHERUNG DER LEISTUNGSKARTE

- 1) Für den Zugriff auf die Leistungskarte in Abs. 11.2 beschriebenen Schritte ausführen.
- 2) Schutzabdeckung der Leistungskarte abschrauben (**Abb. 2**).
- 3) Leistungskarte ermitteln und die Sicherungshalter-Einsätze **A** herausdrehen. Bei Maschinen mit Drehstromversorgung den Schaltschrank öffnen und auch den Hauptsicherungshalter der Elektroanlage entnehmen.
- 4) Sicherung entnehmen und mit einem Testgerät prüfen, auf Unversehrtheit überprüfen und eventuell auswechseln.
- 5) Einsätze wieder in die Sicherungshalter einsetzen und mit dem Schraubendreher festziehen.
- 6) Schutzabdeckung befestigen, dabei darauf achten, die mit der Leistungskarte verbundenen Kabel und Schläuche nicht zu zerdrücken (**Abb. 3**).
- 7) Maschine entsprechend in Abs. 11.2 beschriebenen Schritten schließen.

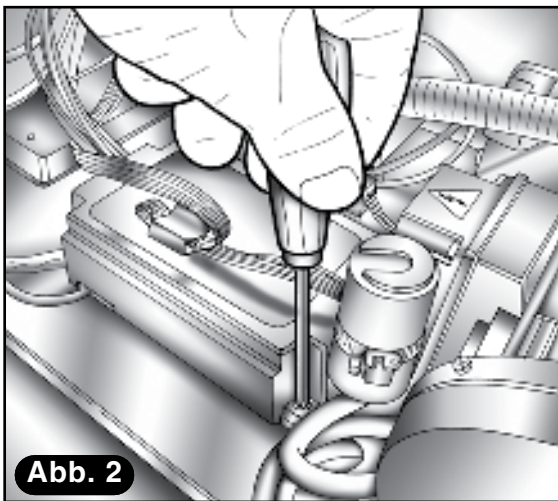


Abb. 2

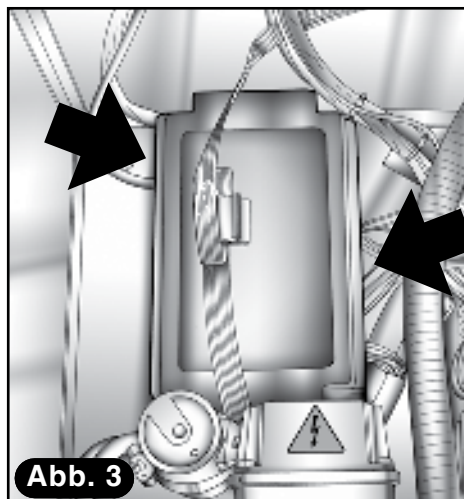
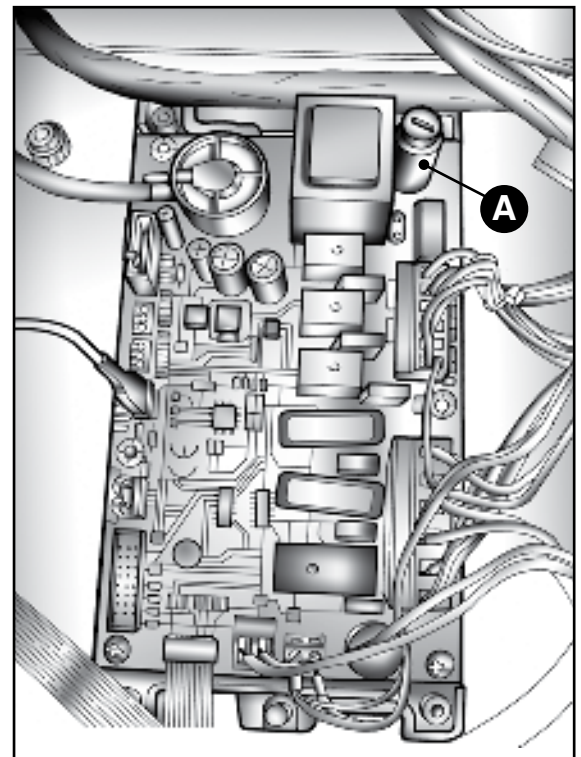
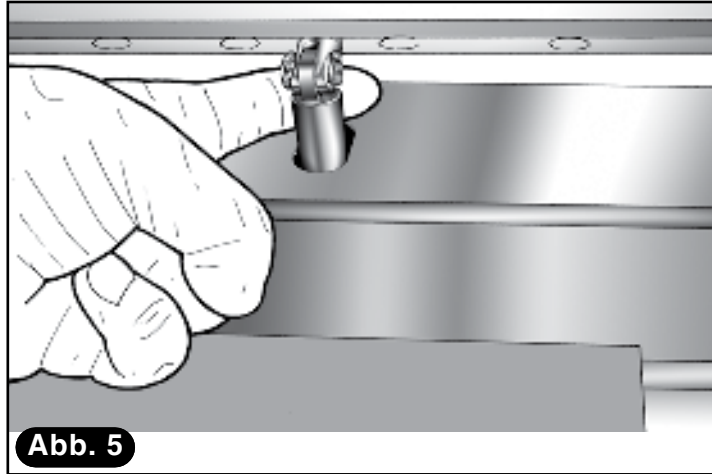
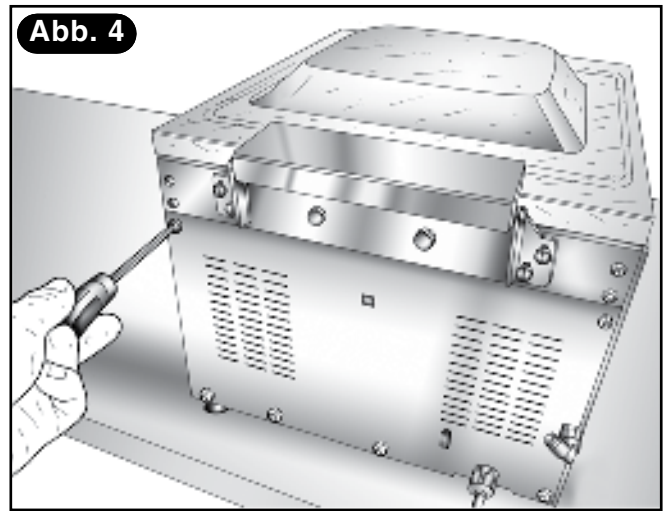


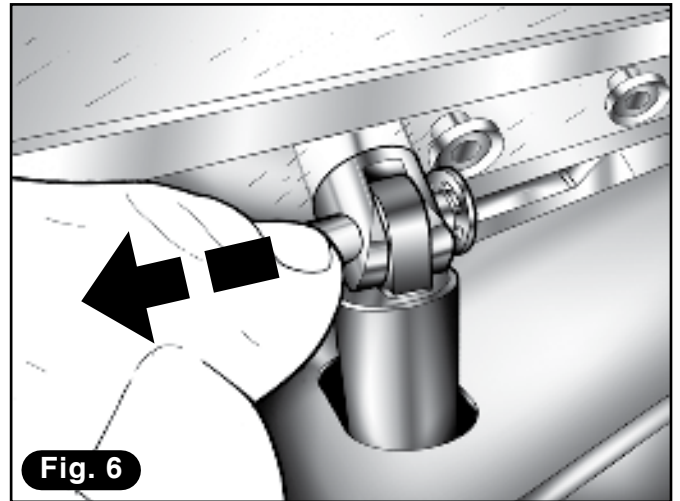
Abb. 3

11.11 AUSWECHSELN DER GASFEDER

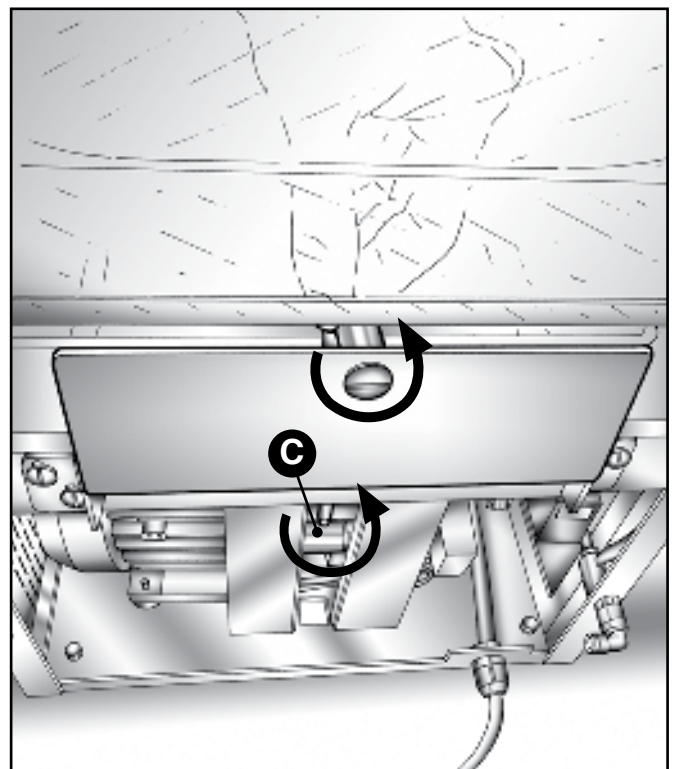
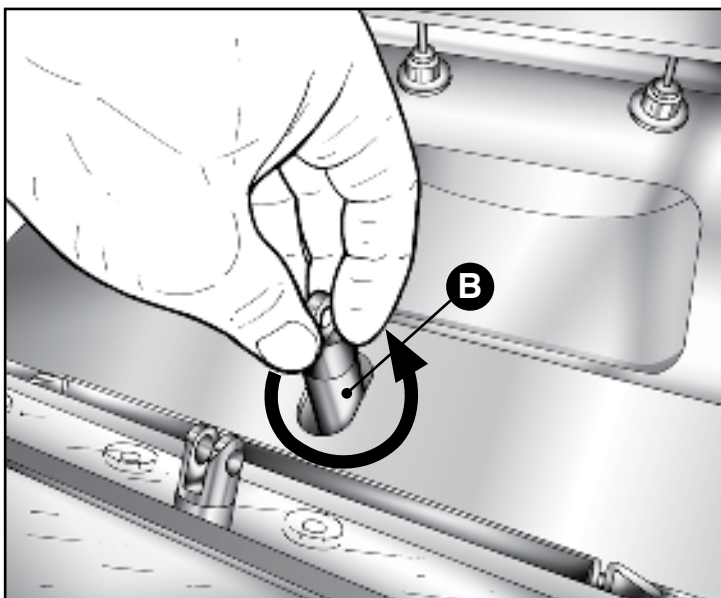
- 1) Rückwand abschrauben, dabei die Schrauben mit einem Kreuzschlüssel lösen (**Abb. 4**).
- 2) Deckel anheben.
- 3) Elastischen Ring vom Befestigungstift des Kolbens entfernen (**Abb. 5**).



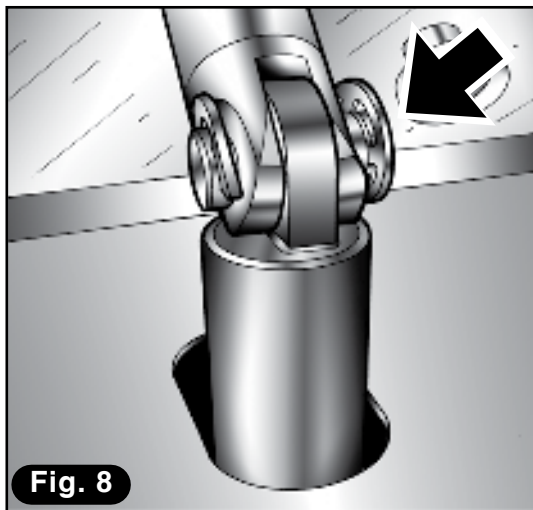
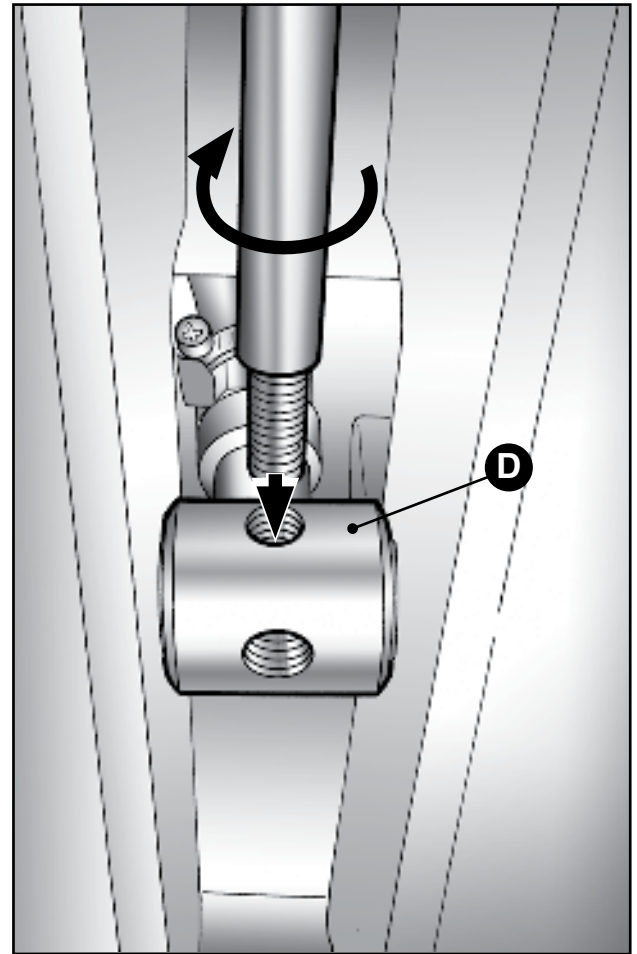
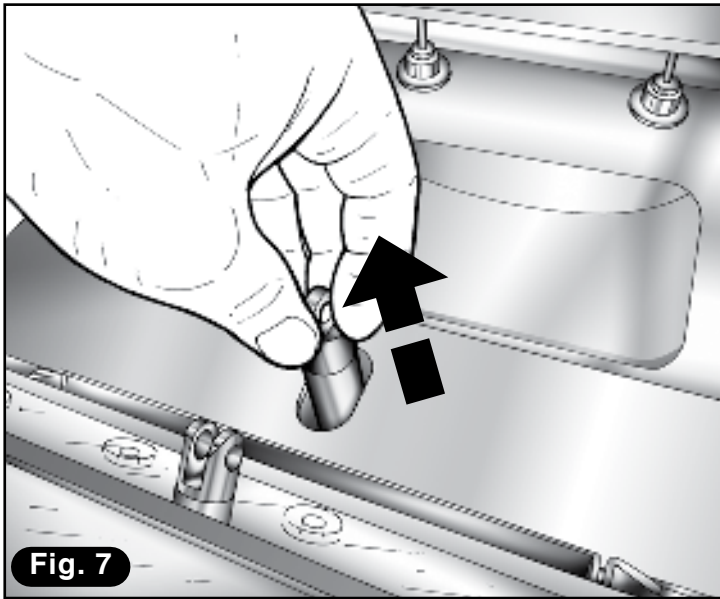
- 4) Stift herausnehmen und Deckel nach hinten neigen, dabei auf eine stabile Unterlage legen (**Abb.6**)



- 5) Gasfeder **B** vom Gleitstift **C** abschrauben, dabei von oben greifen und nach links drehen.

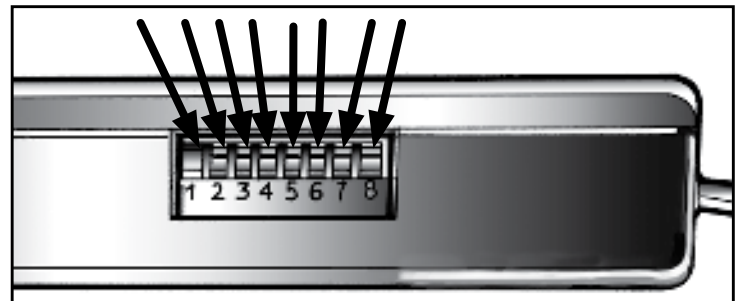
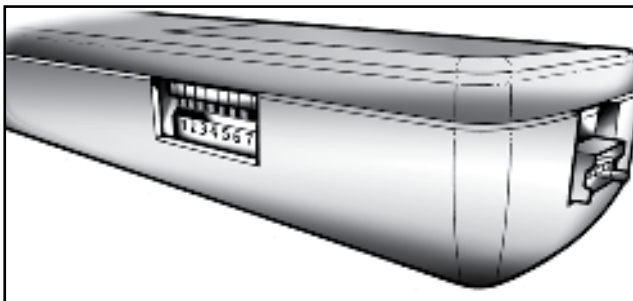


- 6) Gasfeder von oben entnehmen (**Abb. 7**). Neue Feder von oben einsetzen und am unteren Gleitstift festschrauben **D**.
- 7) Gasfeder erneut befestigen, dabei den Stift einsetzen und mit dem vorher entfernten elastischen Ring befestigen (**Abb. 8**).



11.12 AKTUALISIERUNG DER SOFTWARE

- 1) Laden Sie die Firmware mit dem speziellen Programm „SeramiNet“ auf Ihren Bootloader (vorher in Ihrem PC oder Laptop installiert).
- 2) Am Bootloader wählen, welche Firmware geladen werden soll, dazu das entsprechende Hebelchen nach unten stellen.



- 3) Maschine öffnen und gemäß den unter Punkt 11.2 beschriebenen Schritten Zugriff auf die Leistungskarte nehmen.
- 4) Schutzabdeckung der Leistungskarte abschrauben (**Abb. 1**).
- 5) Serielle Schnittstelle für den Anschluss mit dem Bootloader auf der linken Seite der Leistungskarte ausmachen. Bootloader anschließen (**Abb. 2**).

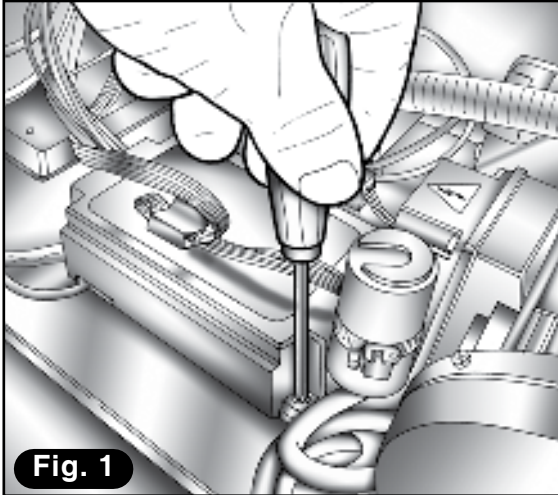


Fig. 1

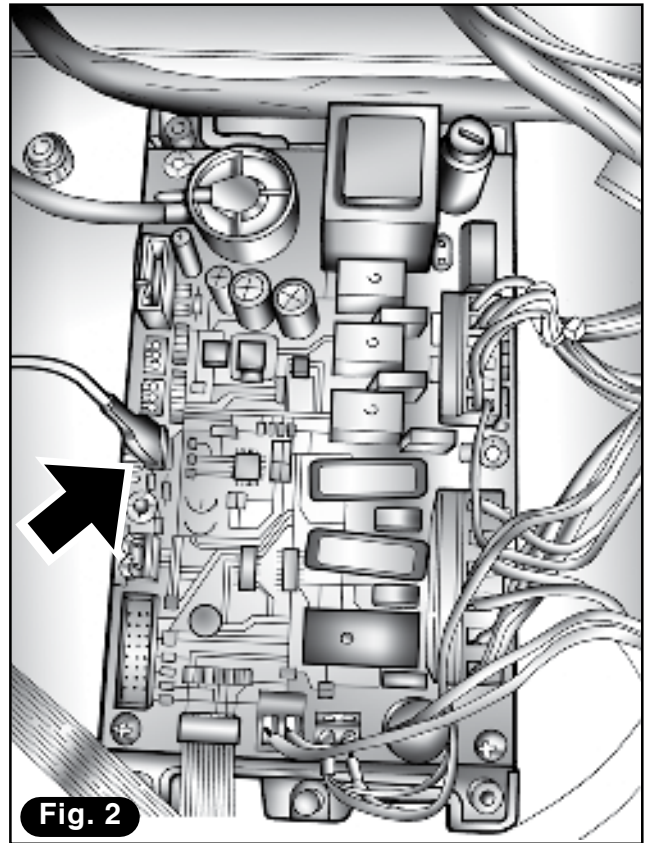
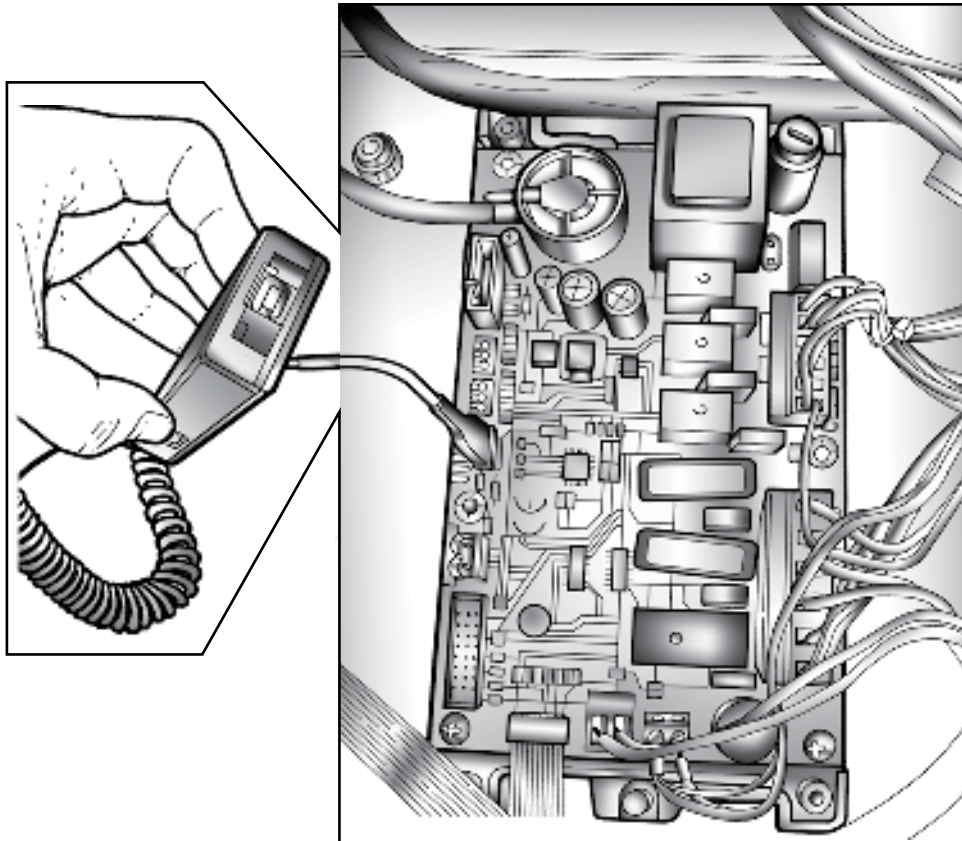


Fig. 2

- 6) Versorgungskabel der Maschine mit dem Stromnetz verbinden. Hauptschalter der Maschine betätigen, um die Programmierung zu starten. Das Blinken der grünen LED am Bootloader zeigt die Datenübertragung an. Die erfolgte Übertragung wird bestätigt durch die grüne LED, die nun durchgehend leuchtet, und durch das Einschalten der Bedientafel der Maschine.

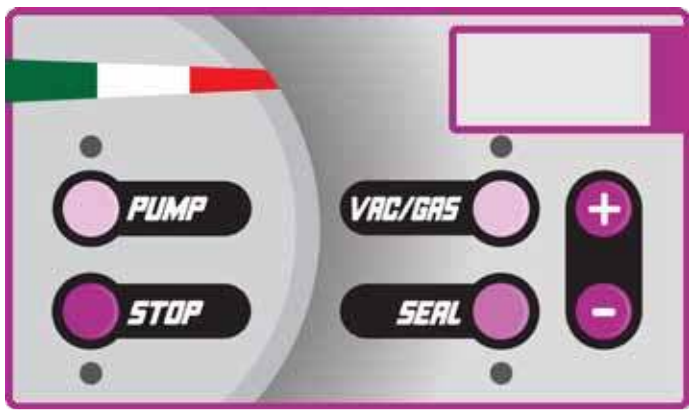


- 7) Hauptschalter ausschalten und Versorgungskabel wieder abtrennen.
- 8) Programmierkabel des Bootloaders abtrennen.
- 9) Schutzhaube der Leistungskarte wieder aufsetzen und Befestigungsschrauben festziehen.
- 10) Maschine entsprechend in Abs. 11.3 beschriebenen Schritten schließen

12. TECHNISCHE DATEN

TECHNISCHE DATEN		MODELS		
		C254	C308	C310
GEWICHT MIT 2 EINLEGEPLATTEN	Kg	25,90	33,6	34,70
GESAMTLEISTUNG (50 Hz)	W	350	600	600
GESAMTLEISTUNG (60 Hz)	W	350	650	650
BREITE	mm	357	395	415
LÄNGE	mm	490	490	592
HÖHE GESCHLOSSENER DECKEL	mm	329	374	407
HÖHE OFFENER DECKEL	mm	635	645	772
SPANNUNGSSTANDARD	V	230V/50Hz	230V/50Hz	230V/50Hz
BESONDERE SPANNUNG	V	115V/60Hz 100V/50-60Hz	115V/60Hz 100V/50-60Hz	115V/60Hz 100V/50-60Hz
DIMENSION VAKUUMKAMMER "A"	mm	270	332	343
DIMENSION VAKUUMKAMMER "B"	mm	352	335	434
TIEFE VAKUUMKAMMER „H“ / BECKEN	mm	80/110	100/130	100/135
HÖHE DECKELWÖLBUNG	mm	40	40	40
GESAMTTIEFE VAKUUMKAMMER	mm	150	170	175
LÄNGE SCHWEISSBALKEN „1 BALKEN	mm	250	307	307
HÖCHSTABMESSUNGEN BEUTEL	mm	250×350	300×350	300×450
STEUERUNG		DIGITAL 10 PROGRAMME	DIGITAL 10 PROGRAMME	DIGITAL 10 PROGRAMME
OPTION GAS		NICHT VERFÜGBAR	EINGESCHLOSSEN - 2 DÜSEN	EINGESCHLOSSEN - 2 DÜSEN
OPTION 2. SCHWEISSBALKEN		NICHT VERFÜGBAR	NICHT VERFÜGBAR	NICHT VERFÜGBAR
MODELL PUMPE		DVP LC4 O.E.M	DVP LB8	DVP LB8
NENN-FÖRDERLEISTUNG	m³/h	4	8	8
ENDDRUCK	mbar	2	2	2
ÖLSORTE		TYP 40	TYP 40	TYP 40
ÖLFÜLLMENGE		0,125	0,20	0,20
ÖLWECHSEL-INTERVALL (BETRIEBSSTUNDEN PUMPE)		100	100	100
TEMPERATUR IM BETRIEBSRAUM	°C	12-40	12-40	12-40
RELATIVE LUFTFEUCHTIGKEIT IM RAUM	%	10-80	10-80	10-80
LÄRMERZEUGUNG	dB	60	60	60

TECHNISCHE DATEN		MODELS		
		C312	C412	C420
GEWICHT MIT 2 EINLEGEPLATTEN	Kg	38,70	57,60	62,50
GESAMTLEISTUNG (50 Hz)	W	750	750	800
GESAMTLEISTUNG (60 Hz)	W	750	750	800
BREITE	mm	415	535	535
LÄNGE	mm	592	591	591
HÖHE GESCHLOSSENER DECKEL	mm	407	438	438
HÖHE OFFENER DECKEL	mm	772	785	785
SPANNUNGSSTANDARD	V	230V/50Hz	230V/50Hz	230V/50Hz
BESONDERE SPANNUNG	V	115V/60Hz 100V/50-60Hz	115V/60Hz 100V/50-60Hz	115V/60Hz 100V/50-60Hz
DIMENSION VAKUUMKAMMER "A"	mm	343	448	448
DIMENSION VAKUUMKAMMER "B"	mm	434	440	440
TIEFE VAKUUMKAMMER „H“ / BECKEN	mm	100/135	100/130	100/130
HÖHE DECKELWÖLBUNG	mm	40	40	40
GESAMTTIEFE VAKUUMKAMMER	mm	175	170	170
LÄNGE SCHWEISSBALKEN „1 BALKEN	mm	307	406	406
HÖCHSTABMESSUNGEN BEUTEL	mm	300×450	400×450	400×450
STEUERUNG		DIGITAL 10 PROGRAMME	DIGITAL 10 PROGRAMME	DIGITAL 10 PROGRAMME
OPTION GAS		EINGESCHLOSSEN - 2 DÜSEN	EINGESCHLOSSEN - 2 DÜSEN	EINGESCHLOSSEN - 2 DÜSEN
OPTION 2. SCHWEISSBALKEN		NICHT VERFÜGBAR	OPTIONAL	OPTIONAL
MODELL PUMPE		DVP LC12	DVP LC12	DVP LC20
NENN-FÖRDERLEISTUNG	m ³ /h	12	12	20
ENDDRUCK	mbar	2	2	2
ÖLSORTE		TYP 40	TYP 40	TYP 40
ÖLFÜLLMENGE		0,28	0,28	0,45-0,50
ÖLWECHSEL-INTERVALL (BETRIEBSSTUNDEN PUMPE)		100	100	100
TEMPERATUR IM BETRIEBSRAUM	°C	12-40	12-40	12-40
RELATIVE LUFTFEUCHTIGKEIT IM RAUM	%	10-80	10-80	10-80
LÄRMERZEUGUNG	dB	60	60	64



C254 - C308 - C310 - C312 - C412 - C420

ESPAÑOL



PELIGROS DERIVADOS DEL USO DE LA MÁQUINA

- Las máquinas son proyectas y realizadas según las más modernas tecnologías disponibles y son conformes con las normas de seguridad vigentes. Sin embargo, pueden constituir fuente de peligro, en caso de inobservancia de las prescripciones de seguridad contenidas en este manual o de utilización no conforme.

OBSERVE ESCRUPULOSAMENTE LAS SIGUIENTES INDICACIONES DE SEGURIDAD:

- Antes de la utilización, verifique que la máquina esté íntegra y no presente indicios de daño.
- Si la máquina permanece inutilizada por un período largo, apáguela mediante el interruptor principal.
- Impida el acceso a la zona de trabajo a las personas no autorizadas.
- Utilice indumentaria de trabajo y guantes de protección idóneos.
- No utilice nunca la máquina en ambientes con riesgo de explosión, o en presencia de vapores y gases inflamables.
- Garantice suficiente ventilación en el lugar de trabajo.
- Elimine inmediatamente todos los inconvenientes y molestias que pueden comprometer la seguridad.



PERSONAL ENCARGADO DEL USO DE LA MÁQUINA

- El uso de la máquina está permitido únicamente a personal instruido. Este personal debe conocer las normas de seguridad e instrucciones de uso contenidas en el presente manual.
- Este aparato no es adaptado al uso por parte de personas (incluyendo niños) con capacidades físicas, sensoriales y mentales reducidas, o inexpertas, a menos que sean supervisadas e instruidas, por parte de una persona responsable, para su seguridad. Se debe controlar que los niños no jueguen con el aparato.



DISPOSITIVOS DE PROTECCIÓN Y SEGURIDAD

- Antes de poner en funcionamiento el aparato, verifique que todos los dispositivos de seguridad y protección estén presentes, eficientes y funcionantes.



RIESGOS DE NATURALEZA ELÉCTRICA

- La seguridad eléctrica del aparato es total solamente cuando está correctamente conectado a una eficiente instalación de tierra a norma de ley.
- Intervenciones en la instalación de alimentación eléctrica y el acceso a las partes en tensión, está permitido exclusivamente al personal cualificado.
- Realice regulares controles de la instalación eléctrica de la máquina (los controles deben ser realizados exclusivamente por personal cualificado).
- Elimine y/o sustituya inmediatamente conexiones flojas o cables quemados (la sustitución debe ser realizada exclusivamente por personal cualificado).
- Sustituya el cable de alimentación eléctrica se está dañado. La sustitución debe ser realizada por personal cualificado.
- Utilice solamente clavijas y tomas idóneas para las características eléctricas indicadas en la placa de identificación de la máquina.
- No coloque objetos en las aberturas de la ventilación de la máquina: ¡peligro de fulguración eléctrica!
- La utilización de agua corriente, chorros de agua y/o vapor está absolutamente prohibido en el lugar de instalación de la máquina: ¡peligro de fulguración eléctrica!



PELIGROS DERIVADOS DE LOS MUELLES A GAS APLICADOS A LA TAPA DE PLEXIGLÁS

- No abra, corte o dañe los muelles a gas de la tapa. Estos dispositivos están cargados con una presión de unos 180 bares.
- Antes del desguace de la máquina, los muelles a gas deben ser descargados. Solicite las instrucciones para el desguace.



PELIGROS DERIVADOS DEL EMPLEO DE GAS EN LAS MÁQUINAS DOTADAS DE LA OPCIÓN GAS

- Utilice únicamente nitrógeno N_2 o anhídrido carbónico CO_2 , o mezclas de nitrógeno y anhídrido carbónico $N_2 - CO_2$, o mezclas de otros gases inertes.
- ¡Peligro de detonación! No utilice oxígeno O_2 u otros gases explosivos o inflamables, o mezclas de gases que contienen oxígeno O_2 u otros gases explosivos o inflamables.
- ¡Observe escrupulosamente las prescripciones del productor de gas para el uso correcto de las bombonas de gas y los reductores de presión de gas!



PELIGROS DERIVADOS DE LA PRESENCIA DE ELEMENTOS CALENTADORES (BARRA/S SOLDADORA/S)

- Peligro de quemaduras: al final del ciclo, no toque la barra soldadora.



MANTENIMIENTO, SERVICIO Y REPARACIÓN DE LA MÁQUINA

- Quite la clavija de la toma de corriente antes de cada intervención.
- Realice puntualmente todas las operaciones de mantenimiento y servicio de la máquina.
- Eventuales daños deben ser reparados exclusivamente por personal cualificado.



MODIFICACIONES AL APARATO

- No aporte modificaciones o cambios en la máquina sin la autorización de Friulmed S.r.l.
- Sustituya inmediatamente todos las piezas deterioradas, desgastadas o dañadas (la sustitución debe ser realizada por personal cualificado).
- Utilice únicamente piezas de repuesto originales.



PREVENCIÓN DE INCENDIOS

- Mantenga las aberturas de ventilación libres (distancia de objetos circunstantes: al menos 10 cm).
- No coloque la máquina cerca de productos inflamables.



- Peligro de quemaduras: en caso de uso de productos desinfectantes a base alcohólica o inflamables, ventile el ambiente.
¡No acerque llamas abiertas a la máquina!
¡No fume!

ÍNDICE

USUARIO

1	INFORMACIONES GENERALES	266
1.1	Sobre el Manual	266
1.2	Conservación del Manual	266
1.3	Identificación del constructor.....	266
1.4	Identificación del aparato	267
1.5	Garantía	267
1.6	Señalación de defectos o anomalías	268
1.7	Solicitud de piezas de repuesto	268
2	NORMAS GENERALES DE SEGURIDAD Y PREVENCIÓN DE ACCIDENTES.....	268
2.1	Simbología presente en las máquinas	268
2.2	Simbología presente en el manual	269
2.3	Uso conforme de la máquina	269
2.4	Advertencias y peligros derivados del uso de la máquina.....	269
2.4.1	Peligros derivados de la utilización de la máquina	269
2.4.2	Personal encargado del uso de la máquina.....	270
2.4.3	Dispositivos de protección y seguridad.....	270
2.4.4	Riesgos de naturaleza eléctrica	270
2.4.5	Peligros derivados de los muelles a gas aplicados a la tapa de plexiglás.....	270
2.4.6	Peligros derivados del empleo de gas en las máquinas dotadas de opción gas.....	270
2.4.7	Peligros derivados de la presencia de elementos calentadores (barra/s soldadora/s).....	271
2.4.8	Mantenimiento, servicio y reparación de la máquina	271
2.4.9	Modificaciones del aparato	271
2.4.10	Prevención de incendios	271
2.4.11	Limpieza y desguace de la máquina.....	271
2.5	Dispositivos de seguridad presentes en la máquina.....	271
2.5.1	Notas sobre los dispositivos de seguridad.....	271
2.5.2	Dispositivo de seguridad contra el sobrecalentamiento de la bomba de vacío	272
2.5.3	Interruptor general.....	272
2.5.4	Interruptor de la tapa.....	272
2.5.5	Fusibles de protección contra sobrecargas y cortocircuitos	272
2.5.6	Cubreventilador para bomba de vacío	272
2.6	Higiene	272
2.7	Mantenimiento y asistencia técnica.....	272
3	CONSEJOS PARA LA SALVAGUARDIA DEL AMBIENTE	273
4	DESPLAZAMIENTO Y DESEMBALAJE	274
4.1	Desembalaje	274
4.2	Desplazamiento y almacenamiento	274
5	DESCRIPCIÓN DE LA MÁQUINA Y SUS FUNCIONES	275
5.1	Mandos.....	276
5.2	Funciones.....	276
5.2.1	Evacuar el aire: función vacío	276
5.2.2	Proteger los productos sensibles al aplastamiento: función gas	276
5.2.3	Sellar herméticamente las bolsas: función soldadura.....	276
5.2.4	Crear el vacío en contenedores externos: función vacío en contenedores (vasos)	276
5.2.5	Ciclo de deshumidificación del aceite de la bomba	276
5.3	Señalizaciones y avisos de alarma	277

6	ANTES DE UTILIZAR LA ENVASADORA:	
	NOCIONES SOBRE VACÍO Y CONSEJOS ÚTILES	277
6.1	Nociones sobre el aceite de la bomba y las temperaturas de envasado de los productos	277
6.2	Nociones sobre las bolsas para vacío	278
6.2.1	Efectuar el vacío en bolsas externas gofradas	278
6.3	Nociones sobre los contenedores para vacío	279
6.4	Nociones sobre la conservación al vacío de los alimentos	279
7	INSTALACIÓN	280
8	FUNCIONAMIENTO	284
8.1	Tablero de mandos: funciones y señales	284
8.1.1	Valores máximos programables	284
8.1.2	Valores configurados en fábrica y su restablecimiento (reset programas)	284
8.1.3	Señalaciones visuales	284
8.1.4	Visualización del número de ciclos efectuados antes del cambio de aceite	284
8.1.5	Señalación sobrecalentamiento de la bomba en vacío	284
8.1.6	Funciones del panel de mandos	285
8.2	Operation using vacuum packing bags	286
8.3	Funcionamiento con utilización de bolsas de vacío	290
8.4	Funcionamiento con uso de sobres con el exterior gofrado	292
8.5	Funcionamiento: confeccione los productos líquidos en el interior de bolsas en vacío	295
8.6	Ciclo de deshumidificación del aceite de la bomba	297
9	MANTENIMIENTO ORDINARIO	298
9.1	Normas elementales de seguridad para el mantenimiento de la máquina	298
9.2	Mantenimiento periódico programado	299
9.3	Limpieza y desinfección de la máquina	300
9.3.1	Limpieza de las superficies externas: estructura y tapa de plexiglás	300
9.3.2	Tablero de mandos	300
9.3.3	Limpieza de la cámara de vacío	300
9.3.4	Limpieza de la barra soldadora	300
9.3.5	Desinfección de la máquina	301
9.4	Guía para la solución de posibles problemas	301

INSTALADOR

10 ASISTENCIA TÉCNICA Y MANTENIMIENTO	304
10.1 Referencias al manual de USUARIO.....	304
10.2 Normas básicas de seguridad para el mantenimiento y la asistencia técnica de la máquina	304
11 MANTENIMIENTO	306
11.1 Sustitución de la barra soldadora completa.....	306
11.2 Sustitución del teflón de protección de la barra soldadora	307
11.3 Encendido en las partes internas de la máquina.....	308
11.4 Sustitución del aceite de la bomba	309
11.5 Sustitución del filtro desengrasante	310
11.6 Sustitución del obturador de la bomba	311
11.7 Limpieza depósito de aceite	312
11.8 Sustitución de la junta de la cubierta	312
11.9 Sustitución del perfil de silicona de la barra de compensación	314
11.10 Sustitución del fusible de la placa de potencia	314
11.11 Sustitución de los resortes de Gas	315
11.12 Actualización del Software.....	316
12 DATOS TÉCNICOS	318

DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD CE

La **Friulmed S.r.l.** con socio único,
Piazza Cavour, 22 – 34074 MONFALCONE (GO) – Italia,
declara, bajo la propia responsabilidad, que los productos

Envasadoras al vacío C254, C308, C310, C312, C412, C420

a los que se refiere esta DECLARACIÓN, son producidos en conformidad con:

- Los objetivos de seguridad de la Directiva Baja Tensión 2006/95/CE (que sustituye la Directiva 73/23/CEE y sucesivas enmiendas);
- Los requisitos de protección de la Directiva “EMC” 2004/108/CE.
- A la normativa sobre la seguridad de los aparatos eléctricos de uso doméstico y similar:
EN 60335-1 :2012 ---Part 1 (IEC 60335-1 :2010)
IEC 60335-1 :2001 + A1 :2004 + A2 :2006 ---Part 1
EN 62233 :2008
- A la normativa sobre la compatibilidad electromagnética:
EN 55014-1 :2006 + A1 :2009 + A2 :2011 ---Part 1 : Emission (CISPR 14-1 :2005 + A1 :2008 + A2 :2011)
EN 55014-2 :1997 + A1 :2001 + A2 :2008 ---Part 2 : Immunity (CISPR 14-2 :1997 + A1 :2001 + A2 :2008)
EN 61000-3-2 :2006 + A1 :2009 + A2 :2009 (IEC 61000-3-2 :2005 + A1 :2008 + A2 :2009)
EN 61000-3-3 :2013 (IEC 61000-3-3 :2013)

Responden además a:

- Requisitos de higiene para las máquinas de la industria alimenticia **UNI EN 1672-2**
- Reglamento **CE 1935/2004** y líneas guía EHEDG (European Hygienic Engineering and Design Group), doc.8, segunda edición (abril de 2004) respecto a los criterios de realización de máquinas, aparatos y componentes apropiadamente higiénicos.

Sileo Vendraminetto

Direttore Generale Friulmed S.r.l.



Monfalcone, Maggio 2013



USUARIO

1. INFORMACIONES GENERALES

1.1 SOBRE EL MANUAL

- El presente manual de uso sirve como referencia, representa una guía correcta y de rápida identificación de la máquina, todas sus partes y versiones.
- Diseños, tablas y cualquier otro contenido del presente manual de uso y mantenimiento son de naturaleza reservada y, por lo tanto, no se permite la reproducción parcial o total de estas informaciones a terceros, sin la específica autorización de **Friulmed S.r.l.**
- En base a la propia política de continua mejora de la calidad, la Empresa Constructora se reserva el derecho de aportar todas las modificaciones que considere oportunas, en cualquier momento y sin previo aviso, por lo tanto, las descripciones e imágenes contenidas no son vinculantes.
- El manual se debe considerar parte integrante de la máquina y como tal debe ser conservado y custodiado durante todo el período de utilización de la misma; en caso de transferencia del aparato a terceras partes, dicho documento debe ser entregado al nuevo propietario.
- El comprador posee la obligación de hacer leer con mucha atención este manual a las personas encargadas del uso y mantenimiento del aparato, ofreciéndoles la posibilidad de consultarlo libremente cada vez que lo consideren necesario.
- La casa constructora declina toda responsabilidad por daños a personas, animales o cosas derivados de la inobservancia de las prescripciones indicadas en el presente manual, de las advertencias de seguridad, así como de modificaciones realizadas en el aparato sin previa autorización, maniobras no permitidas y empleo de piezas de repuesto no originales.

IMÁGENES

- En consideración del elevado número de modelos y versiones de máquinas -por razones de practicidad- resulta imposible ilustrar todas las variantes disponibles. Sin embargo, las imágenes del presente manual representan de modo claro el principio de funcionamiento de los modelos citados en la primera página.

1.2 CONSERVACIÓN DEL MANUAL

- Este documento debe ser utilizado de modo que no se dañe el contenido. Después de usarlo, se debe guardar en un lugar seguro y protegido, pero fácil de acceder por parte de todos los operadores que usan y mantienen el aparato. En caso de pérdida, robo o daño, es posible solicitar una copia del presente manual mediante orden de compra dirigida a **Friulmed S.r.l.**, especificando la versión, edición, revisión y nombre del aparato. Esta información se encuentra en todas las páginas del presente documento.
- Fecha de publicación de la presente Instrucción de uso y mantenimiento: **07.2011**.
- Copyright: **Friulmed S.r.l. con SOCIO ÚNICO** - Monfalcone (GO) ITALY

1.3 IDENTIFICACIÓN DEL CONSTRUCTOR

Sede legal y administrativa: **Friulmed S.r.l. con SOCIO ÚNICO**

Sede legal: Piazza Cavour, 22 - 34074 Monfalcone (GO) ITALY

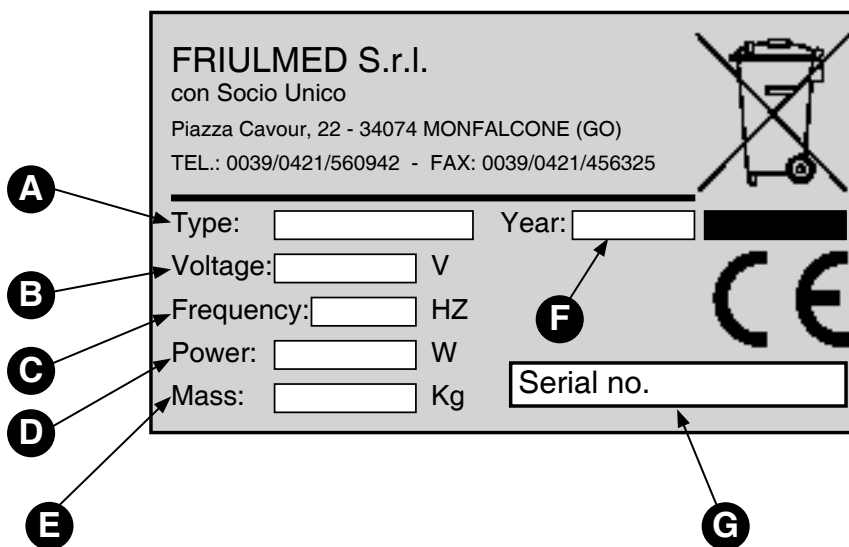
Tel.: ++39 0421 560942 / Telefax: ++39 0421 456325

E-mail: info@friulmed.it - Internet: www.Friulmed.it

1.4 IDENTIFICACIÓN DEL APARATO

El aparato se identifica mediante una placa ubicada del lado posterior, en la que se especifican los siguientes datos:

- A** Modelo.
- B** Tensión y número fases (Voltios).
- C** Frecuencia (Hertzios).
- D** Potencia máxima absorbida (Watts)
- E** Peso.
- F** Año de construcción.
- G** Número de matrícula.



1.5 GARANTÍA

Todos los productos **Friulmed** son sometido a severos controles de calidad y funcionales antes de la instalación para tutelar los intereses de nuestros Clientes.

COBERTURA

Friulmed garantiza sus productos por todos los defectos de construcción y elaboración, y se compromete a sustituir gratuitamente -a sus Clientes- eventuales piezas consideradas defectuosas por la casa constructora.

DURACIÓN

Friulmed garantiza sus productos de uso profesional por la duración de 12 (doce) meses a partir de la fecha de venta indicada en el documento de compra.

CONDICIONES GENERALES

La garantía Friulmed prevé:

- a) La garantía otorga derecho exclusivamente a la sustitución gratuita de los componentes reconocidos como defectuosos por la **Friulmed** o un de sus encargados autorizados.
- b) La responsabilidad de la **Friulmed** se limita a la sola sustitución de las partes eventualmente reconocidas defectuosas; en ningún caso **Friulmed** reconocerá reclamos de indemnización de otra naturaleza.
- c) La devolución de las piezas reclamadas y/o defectuosas debe realizarse en la sede **Friulmed** y todos los gastos de transporte para la entrega de las piezas serán a cargo del Cliente.
- d) Se excluyen de la garantía los componentes sometidos a desgaste normalmente.
- e) Eventuales reparaciones no determinan de ningún modo la extensión del período de garantía.

CESACIÓN

Además del normal período de cobertura, la garantía se considerará inmediatamente vencida en los siguientes casos:

- a) Placa de identificación del aparato modificada, alterada de algún modo o eliminada sin que **Friulmed S.r.l.** haya sido tempestivamente avisada.
- b) Ejecución de modificaciones sobre el aparato o sus partes sin previa autorización escrita de **Friulmed S.r.l.** La alteración del aparato o sus partes, además de implicar la cesación de la garantía, exime a la **Friulmed S.r.l.** de responsabilidad por cualquier daño causado personas, animales o cosas.
- c) Incumplimiento de las indicaciones ilustradas en el presente manual.
- d) Uso del aparato diverso del previsto en el presente manual.
- e) Daños o accidentes sufridos por el aparato derivados de factores externos.
- f) Operaciones de conducción, reparación y/o mantenimiento realizadas por personal no especializado.

1.6 SEÑALIZACIÓN DE DEFECTOS O ANOMALÍAS

Para la señalización de defectos o anomalías que trascienden el contenido del manual, consulte por favor a su revendedor de zona o directamente a la **Friulmed S.r.l.**, que tendrán el agrado de poder ayudarle a resolver el problema. **Para esto, tenga a mano:**

- Nombre del modelo
- Número de serie

1.7 SOLICITUD DE PIEZAS DE REPUESTO

Para la solicitud de particulares piezas de repuesto, por favor, contáctese con su revendedor de zona o directamente con **Friulmed S.r.l.**, indicando:

- Nombre del modelo
- Número de serie
- Código de la pieza de repuesto

2. NORMAS GENERALES DE SEGURIDAD Y PREVENCIÓN DE ACCIDENTES

En la proyectación y realización del aparato, **Friulmed** ha analizado las operaciones fundamentales acerca del uso y mantenimiento; las modalidades de intervención han sido estudiadas e indicadas en el presente manual para permitir su ejecución en total seguridad. La inobservancia de dichas normas puede resultar sumamente peligrosa para la incolumidad del aparato y las personas.

La casa constructora declina toda responsabilidad por daños a personas, cosas o animales derivados de la inobservancia de las prescripciones indicadas en el presente manual, de las advertencias de seguridad, de las modificaciones indicadas en el aparato sin previa autorización, de las maniobras incorrectas y el empleo de piezas de repuesto no originales.

2.1 SIMBOLOGÍA PRESENTE EN LAS MÁQUINAS

En las máquinas están presentes símbolos y advertencias, que son parte integrante de los dispositivos de seguridad de la máquina y evidencian posibles situaciones de riesgo para la incolumidad del aparato y/o del operador.



Peligro de fulguración; peligro de naturaleza eléctrica.

MAX 1x10⁵ Pa (1 bar)

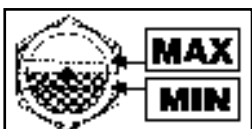
Conexión de gas y conexión de aire comprimido para presión de soldadura suplementaria: presión máxima 1x10⁵ Pa (1 bar).

GAS
N₂, CO₂, N₂+CO₂
GAS MAX 1 ATM

Utilice exclusivamente mezclas de gas de anhídrido carbónico y nitrógeno, o bien anhídrido carbónico, o bien nitrógeno. Está prohibido el uso de mezclas que contienen oxígeno u otros gases inflamables o explosivos.

ANTES DE REMOVER EL TABLERO (O ABRIR LA MÁQUINA) DESCONECTE LA TOMA DE CORRIENTE

Intervenciones de mantenimiento: desconecte la toma de corriente antes de remover el tablero posterior de la máquina.



Intervenciones de mantenimiento: controle regularmente el nivel del aceite de la bomba de vacío.

2.2 SIMBOLOGÍA PRESENTE EN EL MANUAL

En el presente manual se utilizan símbolos para evidenciar situaciones de riesgo para la incolumidad del aparato y/o del operador, normas de particular importancia, consejos, advertencias y precauciones a seguir durante el uso y mantenimiento. Dichos símbolos deben ser comprendidos por el personal encargado del uso y mantenimiento del aparato antes de realizar cualquier intervención sobre el mismo.



PELIGRO ELÉCTRICO

Peligro de fulguración.



PELIGRO

Señala un posible peligro para la vida y la salud de las personas.

La inobservancia de estas advertencias puede provocar daños a las personas, al aparato o al ambiente.



PELIGRO DE QUEMADURAS

Señala el peligro de quemaduras en caso de contacto con superficies muy calientes.



NOTA

Señala consejos para la utilización y otras informaciones útiles.

2.3 USO CONFORME DE LA MÁQUINA

La envasadora de vacío ha sido proyectada y estudiada para crear el vacío en bolsas y contenedores rígidos, con periodicidad máxima de un ciclo completo estándar (vacío y soldadura) cada 60 segundos.

No está permitido el uso del aparato con modalidades o finalidades diversas de las indicadas por **Friulmed S.r.l.** en el presente manual. El uso conforme del aparato comprende también la observancia y el conocimiento de advertencias y avisos contenidos en el presente manual de instrucciones, así como la puntual ejecución de todos los controles, operaciones de mantenimiento y limpieza del aparato.

Friulmed S.r.l. declina toda responsabilidad por daños causados a personas, animales o cosas derivados del uso no conforme del aparato.

2.4 ADVERTENCIAS Y PELIGROS DERIVADOS DEL USO DE LA MÁQUINA

2.4.1 PELIGROS DERIVADOS DEL USO DE LA MÁQUINA



PELIGRO!

Las máquinas son proyectas y realizadas según las más modernas tecnologías disponibles y son conformes con las normas de seguridad vigentes. Sin embargo, pueden constituir fuente de peligro, en caso de inobservancia de las prescripciones de seguridad contenidas en este manual o de utilización no conforme.

Observe escrupulosamente las siguientes indicaciones de seguridad:

- Antes de la utilización, verifique que la máquina esté íntegra y no presente indicios de daño.
- Si la máquina permanece inutilizada por un período largo, apáguela mediante el interruptor principal.
- Impida el acceso a la zona de trabajo a las personas no autorizadas.
- Utilice indumentaria de trabajo y guantes de protección idóneos.
- No utilice nunca la máquina en ambientes con riesgo de explosión, o en presencia de vapores y gases inflamables.
- Garantice suficiente ventilación en el lugar de trabajo.
- Elimine inmediatamente todos los inconvenientes y molestias que pueden comprometer la seguridad.

2.4.2 PERSONAL ENCARGADO DEL USO DE LA MÁQUINA



PELIGRO!

- El uso de la máquina está permitido únicamente a personal instruido. Este personal debe conocer las normas de seguridad e instrucciones de uso contenidas en el presente manual.
- Este aparato no es adaptado al uso por parte de personas (incluyendo niños) con capacidades físicas, sensoriales y mentales reducidas, o inexpertas, a menos que sean supervisadas e instruidas, por parte de una persona responsable, para su seguridad. Se debe controlar que los niños no jueguen con el aparato.

2.4.3 DISPOSITIVOS DE PROTECCIÓN Y SEGURIDAD



PELIGRO!

- Antes de poner en funcionamiento el aparato, verifique que todos los dispositivos de seguridad y protección estén presentes, eficientes y funcionantes.



2.4.4 RIESGOS DE NATURALEZA ELÉCTRICA

PELIGRO ELÉCTRICO

- La seguridad eléctrica del aparato es total solamente cuando está correctamente conectado a una eficiente instalación de tierra a norma de ley.
- Intervenciones en la instalación de alimentación eléctrica y el acceso a las partes en tensión, está permitido exclusivamente al personal cualificado.
- Realice regulares controles de la instalación eléctrica de la máquina (los controles deben ser realizados exclusivamente por personal cualificado).
- Elimine y/o sustituya inmediatamente conexiones flojas o cables quemados (la sustitución debe ser realizada exclusivamente por personal cualificado).
- Sustituya el cable de alimentación eléctrica si está dañado. La sustitución debe ser realizada por personal cualificado.
- Utilice solamente clavijas y tomas idóneas para las características eléctricas indicadas en la placa de identificación de la máquina.
- No coloque objetos en las aberturas de la ventilación de la máquina: ¡peligro de fulguración eléctrica!
- La utilización de agua corriente, chorros de agua y/o vapor está absolutamente prohibido en el lugar de instalación de la máquina: ¡peligro de fulguración eléctrica!



2.4.5 PELIGROS DERIVADOS DE LOS MUELLES A GAS APLICADOS A LA TAPA DE PLEXIGLÁS

PELIGRO!

- No abra, corte o dañe los muelles a gas de la tapa. Estos dispositivos están cargados con una presión de unos 180 bares.
- Antes del desguace de la máquina, los muelles a gas deben ser descargados. Solicite las instrucciones para el desguace.



2.4.6 PELIGROS DERIVADOS DEL EMPLEO DE GAS EN LAS MÁQUINAS DOTADAS DE LA OPCIÓN GAS

PELIGRO!

- Utilice únicamente nitrógeno N_2 o anhídrido carbónico CO_2 , o mezclas de nitrógeno y anhídrido carbónico $N_2 - CO_2$, o mezclas de otros gases inertes.
- ¡Peligro de detonación! No utilice oxígeno O_2 u otros gases explosivos o inflamables, o mezclas de gases que contienen oxígeno O_2 u otros gases explosivos o inflamables.
- ¡Observe escrupulosamente las prescripciones del productor de gas para el uso correcto de las bombonas de gas y los reductores de presión de gas!



2.4.7 PELIGROS DERIVADOS DE LA PRESENCIA DE ELEMENTOS CALENTADORES (BARRA/S SOLDADORA/S)

PELIGRO!

- Peligro de quemaduras: al final del ciclo, no toque la barra soldadora.



2.4.8 MANTENIMIENTO, SERVICIO Y REPARACIÓN DE LA MÁQUINA

PELIGRO!

- Quite la clavija de la toma de corriente antes de cada intervención.
- Realice puntualmente todas las operaciones de mantenimiento y servicio de la máquina.
- Eventuales daños deben ser reparados exclusivamente por personal cualificado.



2.4.9 MODIFICACIONES AL APARATO

PELIGRO!

- No aporte modificaciones o cambios en la máquina sin la autorización de **Friulmed S.r.l.**
- Sustituya inmediatamente todos las piezas deterioradas, desgastadas o dañadas (la sustitución debe ser realizada por personal cualificado).
- Utilice únicamente piezas de repuesto originales.



2.4.10 PREVENCIÓN DE INCENDIOS

PELIGRO!

- Mantenga las aberturas de ventilación libres (distancia de objetos circunstantes: al menos 10 cm).
- No coloque la máquina cerca de productos inflamables.



PELIGRO!

- Peligro de quemaduras: en caso de uso de productos desinfectantes a base alcohólica o inflamables, ventile el ambiente. ¡No acerque llamas abiertas a la máquina! ¡No fume!



2.4.11 LIMPIEZA Y DESGUACE DE LA MÁQUINA

ATENCIÓN!

- Limpie la máquina regularmente siguiendo las instrucciones contenidas en el presente manual.
- Utilice y maneje los productos detergentes según las prescripciones del productor.
- Desguace y elimine la máquina, partes de la misma y productos detergentes utilizados para la limpieza del aparato, observando las normas vigentes.

2.5 DISPOSITIVOS DE SEGURIDAD PRESENTES EN LA MÁQUINA

2.5.1 NOTAS SOBRE LOS DISPOSITIVOS DE SEGURIDAD

- Antes de poner en marcha el aparato, verifique que todos los dispositivos de seguridad y protección estén en su lugar, sean eficientes y funcionen. La máquina no debe ser utilizada si uno o más dispositivos de seguridad estén dañados o falten.
- Intervenciones de mantenimiento, reparación o sustitución de los dispositivos de seguridad pueden ser realizados exclusivamente por personal instruido y cualificado.
- Los dispositivos de seguridad no deben absolutamente ser excluidos o puestos fuera de servicio.

La máquina dispone de serie de los siguientes dispositivos de seguridad:

- Dispositivo de seguridad contra el sobrecalentamiento de la bomba de vacío.
- Interruptor general.
- Interruptor de la tapa.
- Fusibles de protección contra sobrecargas y cortocircuitos.
- Cubreventilador para bomba de vacío.

2.5.2 DISPOSITIVO DE SEGURIDAD CONTRA EL SOBRECALENTAMIENTO DE LA BOMBA DE VACÍO

La envasadora de vacío está dotada de un sistema de seguridad que elimina el riesgo de sobrecalentamiento del motor de la bomba.

2.5.3 INTERRUPTOR GENERAL

Mediante el interruptor general se puede interrumpir la alimentación del aparato. Puede ser utilizado también como interruptor de emergencia.

2.5.4 INTERRUPTOR DE TAPA

Mediante el interruptor de la tapa se elimina el riesgo de sobrecalentamiento accidental de las barras soldadoras debido a malfuncionamiento o defecto, cuando la tapa está abierta.

2.5.5 FUSIBLES DE PROTECCIÓN CONTRA SOBRECARGAS Y CORTOCIRCUITOS

La máquina está dotada de fusibles de protección contra sobrecargas y cortocircuitos.

2.5.6 CUBREVENTILADOR PARA BOMBA DE VACÍO

La bomba de vacío está dotada de una tapa de protección que impide el contacto con el ventilador de enfriamiento.

2.6 HIGIENE

La máquina se ha construido respetando la directiva **EN1672-2** (requisitos de higiene para las máquinas destinadas a la preparación y elaboración de los alimentos), **el reglamento CE 1935/2004** y las líneas **guía EHEDG** (European Hygienic Engineering and Design Group); materiales, superficies y formas han sido elegidas y estudiadas de modo que se reduce al mínimo, o se elimina, el riesgo de contagio o infección de alimentos por parte del operador de la máquina y viceversa, de reducir al mínimo o eliminar el riesgo de contaminación del alimento mediante el operador y la máquina misma. **Considerando lo anteriormente expresado, en caso de envasado al vacío de alimentos, respete siempre las siguientes indicaciones:**

- Realice una escrupulosa limpieza de la máquina tanto antes como después del uso. En particular, limpie y desinfecte las superficies internas de la cámara de vacío.
- Trabaje de modo higiénico, evitando el contacto directo entre alimento y máquina.
- Mantenga los tableros de mando y elementos de maniobra limpios, sin grasas ni aceites.
- Cierre la tapa cuando la máquina no se utiliza: de este modo evita que polvo y suciedad se depositen dentro de la cámara de vacío.

2.7 MANTENIMIENTO Y ASISTENCIA TÉCNICA

En el presente manual de uso se distinguen de modo claro las operaciones de mantenimiento, reparación y servicio realizables por parte de los operadores de la máquina y aquellos que por el contrario deben ser realizadas por técnicos cualificados e instruidos por un centro de servicio y asistencia autorizado.

En caso de operaciones de mantenimiento, servicio o reparación, respete siempre las siguientes indicaciones:

- Apagar la máquina mediante el interruptor general y desconectar la clavija de la toma de corriente.
- Respetar las operaciones de mantenimiento programadas y los intervalos previstos por el presente manual. Atrasos o falta de mantenimiento pueden causar intervenciones de costosas reparaciones.
- Utilizar exclusivamente piezas de repuesto, aceites y lubricantes originales de **Friulmed S.r.l.**
- Utilizar herramientas en buen estado; no abandonar herramientas dentro de la máquina después del trabajo.
- No se deben realizar nunca intervenciones para las que se requiere e indica la intervención un técnico cualificado por parte de un centro de asistencia autorizado.
- Realizar las intervenciones exclusivamente con técnicos de centros de asistencia técnica autorizados por **Friulmed S.r.l.**
- Dispositivos de seguridad, desactivados o desmontados temporalmente por un técnico cualificado para realizar una intervención de mantenimiento, deben ser reactivados al final de la intervención y verificadas su eficiencia y funcionalidad.

3. CONSEJOS PARA LA SALVAGUARDIA DEL AMBIENTE




EMBALAJE

- El material de embalaje es reciclable al 100% y posee el símbolo del reciclaje.
- Para el desguace, siga las normativas locales.
- No disperse el material en el ambiente. El material de embalaje (bolsas de plástico, partes de poliestireno, etc.) debe ser mantenido fuera del alcance de los niños ya que representa una potencial fuente de peligro.



ELIMINACIÓN/DESGUACE

- El aparato ha sido realizado con material reciclable. Este aparato posee el símbolo de conformidad con la Directiva Europea 2002/96/EC, Waste Electrical and Electronic Equipment (WEEE).
- Verificando que este aparato sea desguazado correctamente, Usted contribuye a prevenir las potenciales consecuencias negativas para el ambiente y la salud.
- El símbolo  en el aparato, o en la documentación que lo acompaña, indica que este aparato no debe ser tratado como residuo doméstico sino entregado a un idóneo punto de recogida para el reciclaje de aparatos eléctricos y electrónicos.
- En el momento del desguace, se debe cortar el cable de alimentación del aparato quitando la tapa de modo que los niños no puedan acceder fácilmente al interior del aparato.
- Elimínelo siguiendo las normas locales para el desguace de los residuos y entréguelo en los específicos puntos de recogida. No se debe dejar sin custodia nunca ya que representa una fuente de peligro para un niño.
- Por más informaciones sobre tratamiento, recuperación y reciclaje de este aparato, contáctese con la idónea oficina local, el servicio de recogida de residuos o el revendedor que le vendió el aparato.

4. DESPLAZAMIENTO Y DESEMBALAJE



ADVERTENCIA!

- Preste particular atención a puntos metálicos, clavos, remaches, bordes cortantes o cualquier otra cosa que pueda representar un peligro potencial en el embalaje. Al recibir el embalaje el Cliente debe verificar la inteintegridad, comunicando tempestivamente al encargado del transporte eventuales anomalías, ausencias o daños evidentes; dicha notificación debe, de todos modos, ser realizada antes de cualquier otra operación de desplazamiento o desembalaje.
- Un eventual daño del embalaje, puede significar un probable daño al aparato o sus partes; en caso de dudas en la efectiva integridad del aparato después del transporte, antes de cualquier otra operación, solicite informaciones a su revendedor o directamente a Friulmed S.r.l.
- El aparato embalado debe ser conservado en un lugar protegido, idóneo, seco, cubierto y no expuesto a los agentes atmosféricos. El lugar previsto debe poseer una temperatura comprendida entre 5°C y 40°C y un valor de humedad relativa no superior al 80%. Agua y vapor ácuo deben ser mantenidos a debida distancia del lugar de instalación o almacenamiento.

4.1 DESEMBALAJE

- Después de sacar el embalaje, verifique la integridad del aparato; en caso de dudas, no lo utilice y contáctese inmediatamente con el revendedor.
- Conserve la cinta de velcro para amarrar el cable de alimentación eléctrica al específico soporte.
- Se aconseja conservar íntegro el embalaje para eventuales exigencias futuras de desplazamiento o almacenamiento del aparato.
- En mérito al desguace y la seguridad del material de embalaje, observe lo indicado en el precedente capítulo 3.

4.2 DESPLAZAMIENTO Y ALMACENAMIENTO



ADVERTENCIA!

- Durante transporte y desplazamiento, la máquina debe ser mantenida siempre en posición horizontal para evitar el derrame del aceite de la bomba.
- Utilice los específicos tornillos de bloqueo de plástico, del lado posterior para bloquear la tapa.
- Barras soldadoras y estantes deben ser inmovilizados para evitar desplazamientos de los mismos en la cámara de vacío.
- En caso de almacenamiento, el aparato debe ser conservado en un lugar protegido, idóneo para este fin, seco, ventilado, cubierto y no expuesto a los agentes atmosféricos.
- El lugar previsto debe poseer una temperatura comprendida entre 5°C y 40°C y un valor de humedad relativa no superior al 80%
- Agua y vapor ácuo deben ser mantenidos a debida distancia del lugar de instalación o almacenamiento.



ADVERTENCIA!

Después de un largo período de almacenamiento, realice:

- El cambio de aceite de la bomba antes de la puesta en marcha, siguiendo las instrucciones del capítulo "MANTENIMIENTO". El cambio del aceite debe ser realizado por personal autorizado y especializado, respetando las instrucciones del presente manual.
- Un ciclo de deshumidificación, siguiendo el capítulo "FUNCIONAMIENTO".

5. DESCRIPCIÓN DE LA MÁQUINA Y SUS FUNCIONES

Con las envasadoras de vacío de campana **Friulmed** se envasan al vacío productos en específicas bolsas o contenedores. Con este fin, la bolsa de vacío que contiene el producto se introduce en el interior de la cámara de vacío. Con el cierre de la tapa, se activa la bomba de vacío que aspira el aire de la cámara.

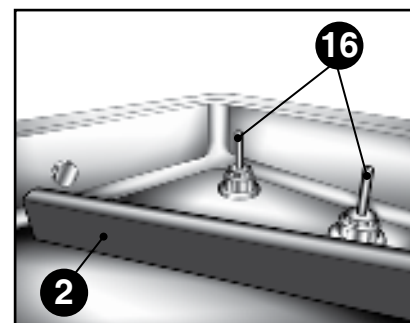
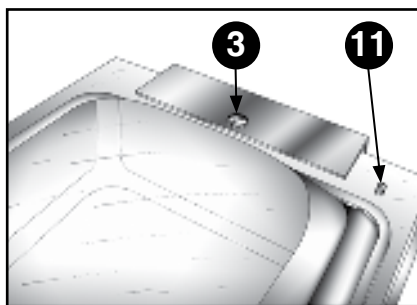
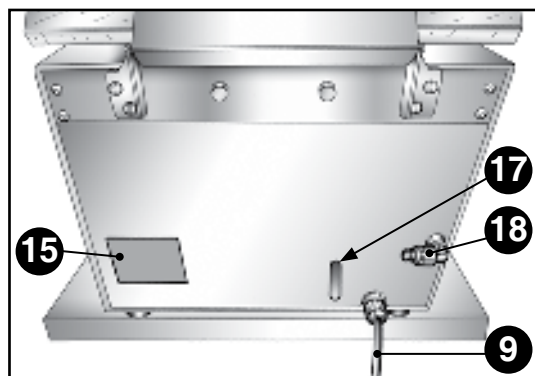
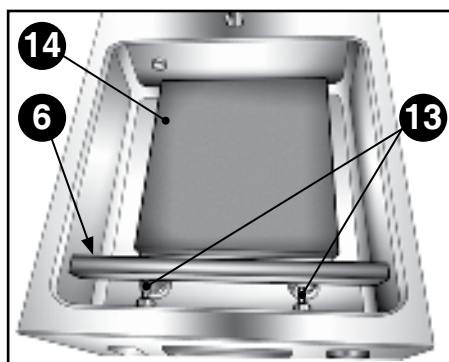
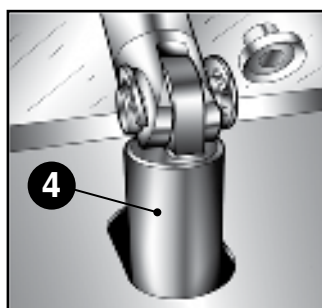
Después de algunos segundos, la depresión que se crea en la cámara permite que la tapa permanezca baja. Al completar el vacío, la bolsa se sella herméticamente mediante una barra soldadora. Sucesivamente, el aire vuelve a entrar en la cámara permitiendo la apertura automática de la tapa. A este punto, el producto envasado se puede sacar de la cámara. Un ulterior método de envasado al vacío de productos consiste en la utilización de contenedores rígidos para el vacío, en el interior de los cuales se genera el vacío utilizando un dispositivo que conecta la máquina al contenedor.

Cuando los volúmenes lo permiten, el contenedor es introducido directamente en la cámara.

El aire es evacuado del contenedor mediante una específica válvula de retén de serie, que se cierra al completar el vacío. Utilizando específicas bolsas "gofradas", algunos modelos permiten la ejecución del vacío externamente a la cámara de vacío, haciendo así posible el envasado de productos cuyas dimensiones exceden las de la cámara de vacío.



- 1 Tablero de mandos
- 2 Cámara de vacío (cuba)
- 3 Bisagra
- 4 Pistón desenganchable
- 5 Tapa de plexiglás transparente
- 6 Barra soldadora
- 7 Barra de contrapartida
- 8 Interruptor general
- 9 Cable de alimentación
- 10 Junta para tapa de labio
- 11 Magneto para puesta en marcha ciclo
- 12 Medidor de vacío analógico
- 13 Boquillas para inmisión de gas
- 14 Estante
- 15 Matricula máquina
- 16 Contactos eléctricos barra soldadora
- 17 Mirilla aceite bomba
- 18 Conexión para gas



5.1 MANDOS

Las máquinas están equipadas con paneles de mando dotados de display de tres cifras con posibilidad de memorizar hasta diez programas.

5.2 FUNCIONES

5.2.1 EVACUAR EL AIRE: FUNCIÓN VACÍO

Es el parámetro fundamental con que mide el nivel de ausencia de aire que desea obtener en el envase.

El máximo vacío que se obtiene en la cámara varía de unos 0,5 a 2 milibares en condiciones ideales.

Ya que en la mayoría de los casos el objetivo es obtener el máximo vacío posible, es buena regla agregar un tiempo de vacío extra de unos 10 segundos.

Para abreviar los tiempos necesarios al envasado, es oportuno introducir el máximo número de estantes en la cámara de vacío, compatiblemente con el volumen del envase.

El vacío se formula en una escala de 10 a 99.

5.2.2 PROTEGER LOS PRODUCTOS SENSIBLES AL APLASTAMIENTO: FUNCIÓN GAS

Se trata de una función importante, que permite el envasado de productos delicados y sensibles a la compresión, evitando el aplastamiento debido a la diferencia de presión.

Para la elección de las mezclas de gas es necesario consultar a las empresas distribuidoras, que ofrecen una vasta gama de mezclas específicas para el tipo de producto, además de proporcionar los instrumentos de regulación de la presión.

La configuración de la función gas es en tiempo (segundos).

5.2.3 SELLAR HERMÉTICAMENTE LAS BOLSAS: FUNCIÓN SOLDADURA

Después de la ejecución del vacío y la eventual inmisión del gas, se activa la soldadura hermética de las bolsas mediante una o más barras soldadoras.

La duración de la soldadura varía en base al espesor de las bolsas, la temperatura ambiental y la cantidad de trabajo que se piensa realizar.

La línea de soldadura en la bolsa debe resultar uniforme, bien marcada y sin puntos de fusión.

5.2.4 REALIZAR EL VACÍO EN CONTENEDORES EXTERNOS: FUNCIÓN VACÍO EN CONTENEDORES (VASOS)

La realización del vacío en recipientes rígidos, llamados contenedores para vacío, permite conservar productos líquidos (salsas, cremas, etc.) o bien sensibles al aplastamiento (verduras, pastelería).

La aspiración del aire del contenedor puede realizarse con la introducción del contenedor directamente en la cámara de vacío, en los casos en los cuales las dimensiones lo permiten. Ya que las máquinas son capaces de desarrollar un vacío elevado, es necesario que el recipiente y su tapa especial, con una válvula para la aspiración, sean suficientemente resistentes.

La resistencia debe permanecer inalterada incluso con bajas temperaturas, siendo la mayor parte de los productos destinados a ser conservados en la nevera a temperaturas de unos 3°C.

La función se activa con un específico botón y se interrumpe con Stop.

5.2.5 CICLO DE DESHUMIDIFICACIÓN DEL ACEITE DE LA BOMBA

Con este ciclo de mantenimiento, los residuos de oxidación y líquidos que se depositan en el fondo del depósito de aceite de la bomba durante los periodos de inactividad se descargan a la vez que el aceite exhausto.

5.3 SEÑALIZACIONES Y AVISOS DE ALARMA

SEÑALIZACIONES

Ciclos totales efectuados. La máquina dispone de la señalación de ciclos totales efectuados de la máquina, para proporcionar la indicación de los ciclos que faltan antes de la sustitución del aceite de la bomba.

AVISOS DE ALARMA

Alarma por desgaste del aceite de la bomba: realizado el número máximo de ciclos previsto para un uso normal de la bomba instalada, se visualiza la necesidad de efectuar el cambio del aceite mediante una señalación acústica y visual.

6. ANTES DE UTILIZAR LA ENVASADORA: NOCIONES SOBRE VACÍO Y CONSEJOS ÚTILES

6.1 NOCIONES SOBRE EL ACEITE DE LA BOMBA Y LAS TEMPERATURAS DE ENVASADO DE LOS PRODUCTOS



Es esencial que el aceite de la bomba (creado específicamente para la aplicación del vacío con alimentos y certificado FDA), esté siempre en las mejores condiciones: fluido y limpio, sin impurezas y sin partes acuosas.

Con este fin, adopte las siguientes importantes reglas:

- 1) **Los productos a envasar al vacío deben enfriarse en refrigerador o enfriador rápido a la temperatura de 3°C.** A esta temperatura:
 - Se bloquea la proliferación bacteriana y la conservación está en su duración y rendimiento máximo.
 - La cesión de humedad bajo forma de vapor acuoso, que es aspirado por la bomba provocando la oxidación de las superficies internas, se reduce al mínimo.
- 2) **Controle periódicamente el nivel del aceite y realice al menos una vez por semana un ciclo de deshumidificación del aceite (ver sucesivos cap. § 6.5.4 y § 9.8).**
- 3) **El cambio del aceite se debe realizar en base a la cantidad de trabajo, y siempre al menos cada 6 meses o bien cada 100 horas de trabajo.** La máquina le advierte cuando es el momento de cambiar el aceite, con una señalización visual y acústica que es activada en el momento en que se alcanza el número máximo de ciclos permitidos por el modelo de bomba.
- 4) **Después de un período de inutilización de la máquina superior a un mes, se debe efectuar un cambio de aceite antes de utilizar la máquina.** Residuos de oxidación y líquidos, que en períodos de inactividad se depositan en el fondo del depósito de aceite de la bomba, de este modo se descargan junto al aceite empobrecido (ver cap. § 8.6).
- 5) **La temperatura del local donde se encuentra la máquina, en lo posible, no debe ser inferior a 10°C, para evitar un excesivo aumento de la densidad del aceite.** La mayor fluidez del aceite facilita el accionamiento de la bomba en frío.

6.2 NOCIONES EN LAS BOLSAS DE VACÍO

Las bolsas utilizadas para la conservación de vacío y/o cocción de los alimentos se caracteriza por un estrato externo de nylon (estrato barrera), que impide el pasaje de oxígeno desde el exterior hacia adentro de la bolsa, preservando las propiedades organolépticas del alimento envasado.

Las bolsas idóneas para el uso descrito en el presente manual son:

- **BOLSAS PARA la CONSERVACIÓN (de PA/PE):** el estrato barrera externo es de nylon (Poliamidas/ PA), el estrato sellador (interno) es de polietileno (PE). Son lisas y opacas y presentan normalmente un espesor de 90 micrones. Son indicadas por la conservación de los alimentos, idóneas para el contacto con los mismos. **Friulmed S.r.l.** garantiza la conformidad con la legislación vigente.



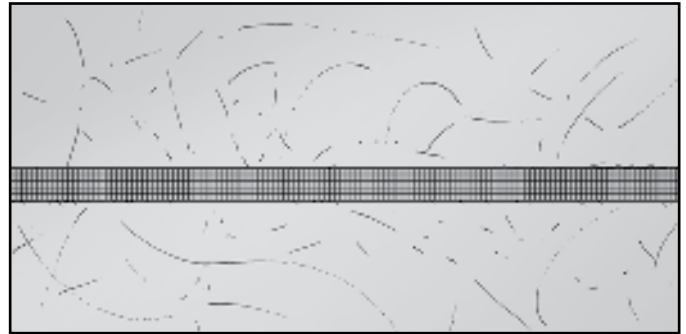
No son adecuadas para la técnica culinaria de la cocción de vacío.

- **BOLSAS PARA COCCIÓN (de OPA/PP):** se diferencian de las bolsas para conservación por el estrato sellador, que es de polipropileno (PP), mientras que el estrato barrera es de poliamidas como las bolsas para la conservación. Son lisas y brillantes, presentan normalmente un espesor de 75-85 micrones. Son adecuadas para la conservación pero sobre todo para la técnica culinaria denominada “cocción de vacío”. Además de garantizar la idoneidad para el contacto con los alimentos según normativas vigentes, **Friulmed S.r.l.**, mediante regulares pruebas de laboratorio, garantiza la idoneidad de las bolsas en OPA/PP para resistir a temperaturas de cocción de hasta 100°C durante cuatro horas y de 120°C durante una hora.

Las bolsas de vacío, conservación y cocción son adecuadas para el envasado de productos no demasiado sensibles al aplastamiento (carne, fiambres, quesos duros, legumbres, etc.).

Para productos sensibles es necesario adoptar el sistema de inyección de gas alimenticio, como se describe en los capítulos sucesivos.

Para una buena conservación, es esencial un sellado perfecto, que se evidencia mediante un cordón de soldadura bien marcado y sin puntos de quemadura.

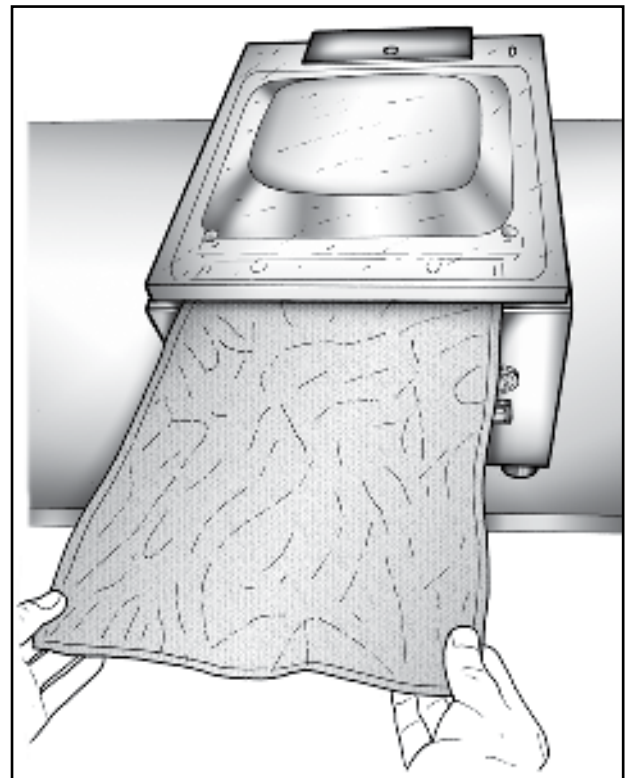


Ejemplo de cordón de soldadura ideal

6.2.1 EFECTUAR EL VACÍO EN BOLSAS EXTERNAS “GOFRADAS”

En los modelos **C254, C308, C310 y C312** es posible realizar el vacío en bolsas ubicadas afuera de la cámara de vacío, permitiendo así envasar productos cuya dimensión excede la de la cámara de vacío.

Para dicho fin son necesarias bolsas particulares, denominadas “gofradas”, que disponen de un diseño adecuado para crear microcanales mediante los cuales el aire puede ser aspirado.



6.3 NOCIONES SOBRE LOS CONTENEDORES DE VACÍO

Los contenedores de vacío son útiles tanto para la conservación de productos sensibles al aplastamiento, como para la conservación de alimentos líquidos.

Para el uso profesional, se utilizan contenedores específicos de elevada rigidez, realizados con acero inoxidable o bien vidrio de espesor adecuado, resistente a un nivel de vacío elevado. Están dotados de específicas válvulas que impiden que vuelva a entrar el aire una volta después que ha sido aspirado por el contenedor.

El contenedor se coloca, según las dimensiones, directamente en la cámara de vacío, o bien afuera de la máquina y de aquí aspirado con un específico dispositivo compuesto por tubo y racor de aspiración.

A menos que no esté especificado diversamente por el constructor, los contenedores de vacío de norma no se deben conservar en el congelador o refrigerador a temperaturas inferiores a 3°C, ya que pueden dañarse a causa de la combinación entre temperaturas demasiado bajas y la sollicitación mecánica debida al vacío elevado en el interior del recipiente.

6.4 NOCIONES PARA LA CONSERVACIÓN DE VACÍO DE LOS ALIMENTOS

Estas son algunas reglas fundamentales a respetar para un perfecto rendimiento de la conservación al vacío. No utilice el sistema para conservar productos ya alterados o empobrecidos desde el punto de vista nutricional: no se recupera la calidad perdida.

- Los alimentos mantenidos demasiado tiempo a temperatura ambiente o recién preparados o cocidos, pierden humedad así como las cualidades iniciales (color, aroma, sabor, etc.) y son más susceptibles a contaminaciones bacterianas. **Se aconseja, por lo tanto, envasar al vacío productos que hayan sido enfriados en refrigerador o en enfriador rápido a la temperatura de 3 °C.** Esta regla – fundamental para el envasado en vacío – es muy importante también para la duración de la bomba de vacío: de hecho los productos no enfriados producen una gran cantidad de humedad bajo forma de vapor ácuo, que es aspirado provocando la oxidación de las superficies internas de la bomba.
- Los alimentos (crudos o cocidos) deben ser distribuidos de manera uniforme en el interior de la bolsa, para facilitar el derrame del aire. No se deben llenar excesivamente para no perjudicar la soldadura y la junta hermética. Es buena regla llenar las bolsas unos 3/4 de su volumen.
- Verdura y fruta, después de lavarlas se deben secar meticulosamente para evitar que se estanquen líquidos, que podrían ablandarlas.
- Para conservar las carnes durante un tiempo razonablemente largo, recuerde enfriarlas en refrigerador al menos 2 horas para enlentecer la acción de la proliferación bacteriana. Antes de envasarlas al vacío, séquelas para obtener un buen porcentaje de ausencia de aire. En caso de carne con hueso (costillas, chuletas, etc.), recúbrela con papel aluminio, para evitar que se perfora la bolsa. Algunos tipos de carne, como el pollo, no son apropiadas para la conservación al vacío porque contienen naturalmente bacterias anaeróbicas que pueden proliferar más fácilmente si la carne se conserva en vacío.
- Pescado: es necesario lavarlo bien, eliminar escamas, vísceras y branquias, secarlo y -como la carne- enfriarlo bien antes de envasarlo al de vacío. Consérvelo en el refrigerador a una temperatura no superior a los +3°C.
- Quesos de pasta dura (Parmesano, Pecorino, etc.): no son necesarias precauciones particulares, excepto envolver las partes duras que pueden perforar la bolsa con papel aluminio. Quesos de pasta blanda: para evitar que se aplasten, es oportuno utilizar la opción gas, o bien optar por la conservación en contenedores de vacío.
- Embutidos: no son necesarias operaciones particulares.
- Para las salsas, realice la pasteurización durante 12 minutos. Enfriar a la temperatura de 3°C; luego envasar al vacío colocando el producto en el específico contenedor de vacío.

TIEMPOS DE CONSERVACIÓN INDICATIVOS

Los tiempos de conservación ilustrados son puramente indicativos y dependen de la calidad inicial del producto a conservar, de la temperatura de conservación, del tiempo de enfriamiento en caso de alimentos cocidos, de la temperatura de envasado del producto, del grado de vacío alcanzado así como de la calidad de la bolsa para vacío utilizada.

- **Ensaladas frescas:** hasta 10 días
- **Quesos frescos:** hasta 15 días
- **Pescados frescos:** hasta 5 días
- **Carnes frescas:** hasta 10 días

7. INSTALACIÓN

Opere siguiendo atentamente la sucesión de los siguientes puntos, de 1 a 10:

1) Desembale la máquina (Cap. 4)



ATENCIÓN!

- Después de sacar el embalaje, verifique la integridad del aparato; en caso de duda, no lo utilice y contáctese inmediatamente con el revendedor.
- No vuelque ni incline nunca la máquina: desplácela manteniendo siempre la posición vertical para evitar el derrame del aceite de la bomba de vacío.
- Para desplazar la máquina, utilice solamente fuerza humana, con la máxima atención.

2) Coloque la máquina sobre un plano horizontal, estable e idóneo para la carga.



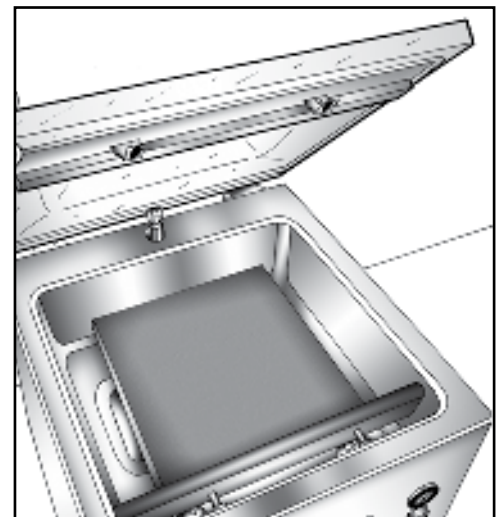
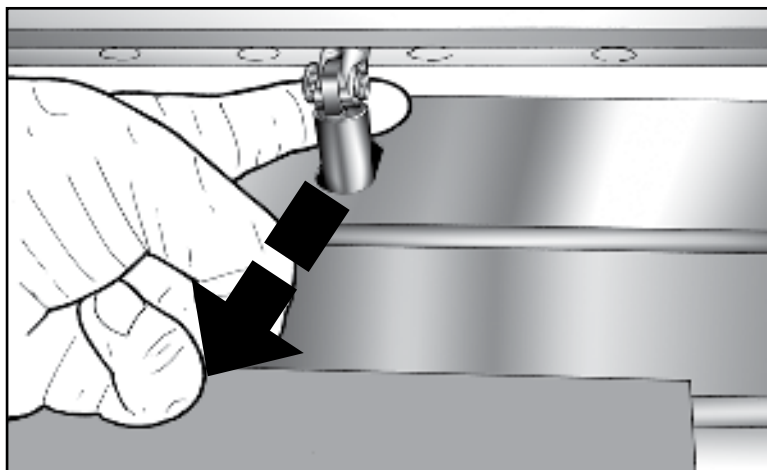
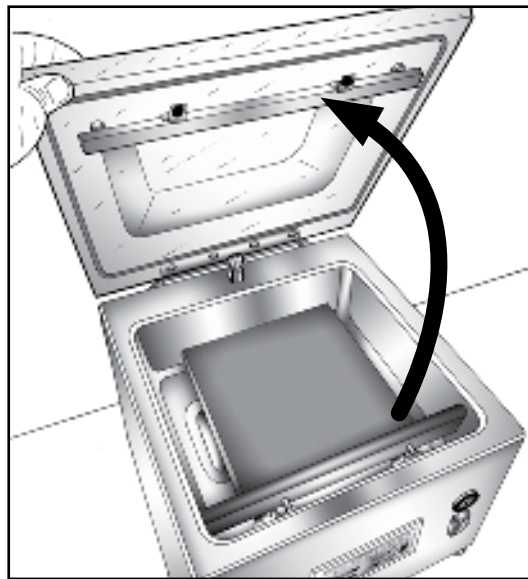
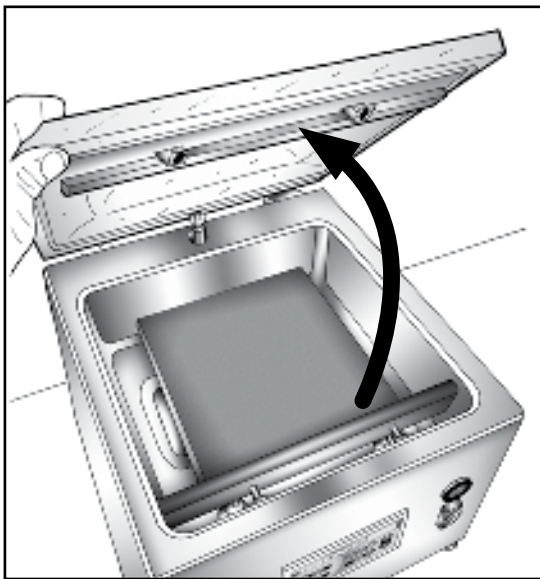
ATENCIÓN!

- El aparato debe ser colocado de modo que permita el acceso de todos los lados.
- No ocupe los pasajes, vías de fuga o de servicio con la máquina. No coloque el aparato delante de salidas o puertas de emergencia.
- Verifique la necesaria ventilación de la máquina, dejando al menos 10 cm de espacio libre entorno a todo el aparato. Los orificios de ventilación deben estar libres para mantener la temperatura de la bomba a niveles normales.

3) Abra la tapa y coloque la bisagra en posición de trabajo.

La máquina se suministra con la tapa en posición de reposo.

Levante la tapa hasta el final del recorrido y enganche el pistón moviéndolo hacia delante.



4) Verifique el nivel del aceite de la bomba.

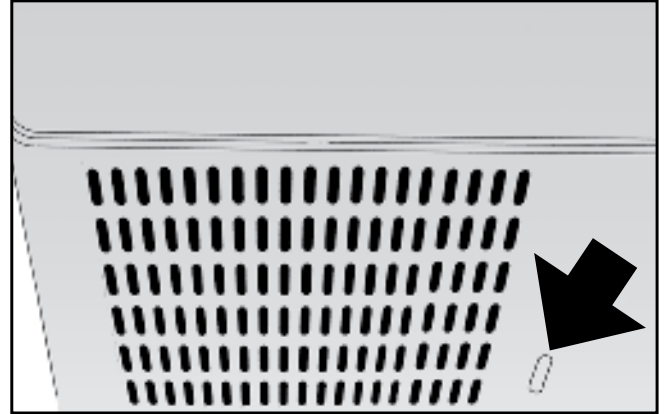
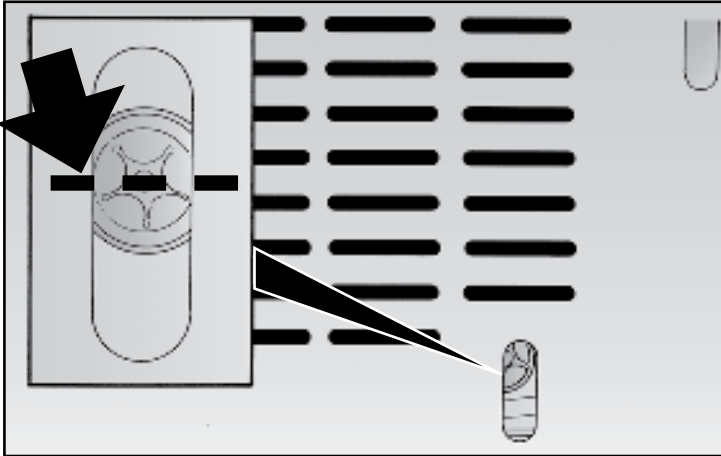
En las máquinas entregadas sin aceite (con etiqueta de aviso en embalaje), proceda al llenado.

En las máquinas con aceite activado, controle el correcto nivel mediante el orificio del lado posterior o lateral, como se indica. El nivel ideal corresponde a la mitad de la mirilla.



ATENCIÓN!

¡Evite absolutamente accionar la máquina si no hay aceite en la bomba!



5) Conecte la máquina a la red de alimentación eléctrica.



ATENCIÓN!

- Controle en la placa ubicada del lado posterior, que la frecuencia y la tensión de la máquina correspondan con las de la red de alimentación eléctrica.
- Conecte la clavija en una toma compatible: sin forzarla si no es compatible, en ese caso use un adaptador con idóneas características.
- Verifique los datos de la placa, que la potencia disponible de la red sea suficiente para alimentar la máquina.



PELIGRO ELÉCTRICO

- La inversión de las fases en las máquinas con alimentación trifásica, debe ser realizada exclusivamente por personal técnico cualificado.
- Controle que la red a la que conecta la máquina, posea una idónea y eficiente instalación de tierra.
- Verifique que el cable de alimentación no esté dañado o atascado. En caso de necesidad, contáctese con personal técnico cualificado para la sustitución.
- El acceso a las partes en tensión de la máquina está permitido exclusivamente al personal técnico cualificado.
- Introduzca y quite la clavija ejerciendo la tracción sobre la clavija y nunca sobre el cable.



6) Conectar el gas

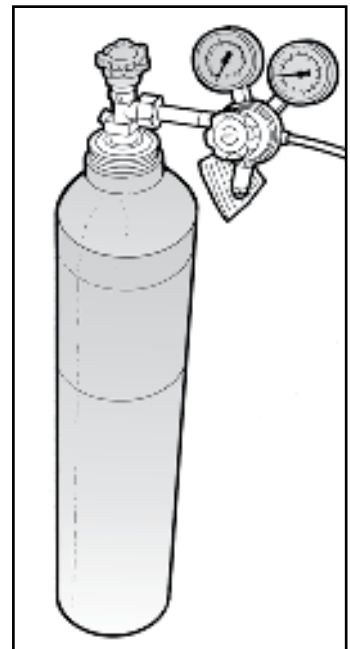
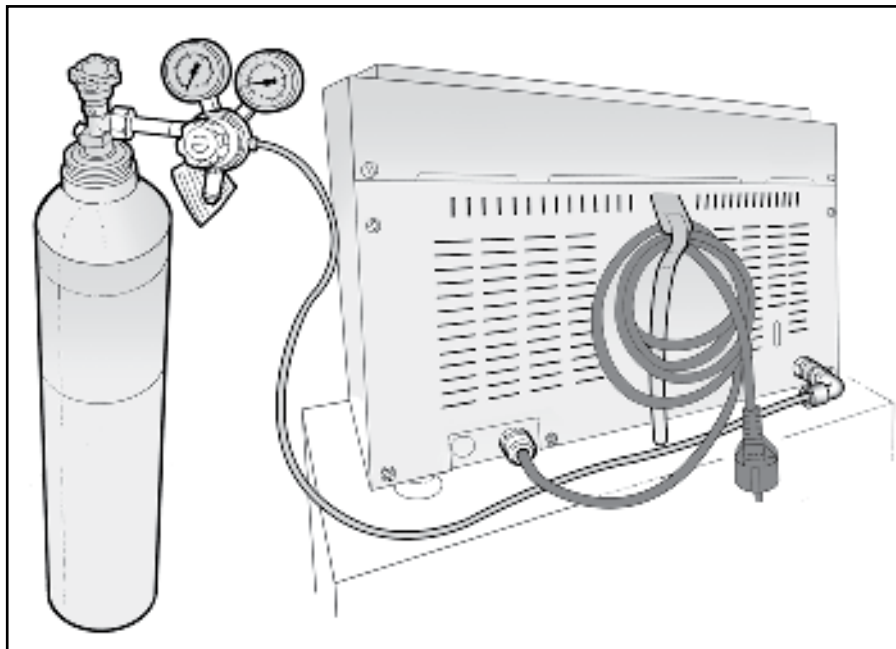
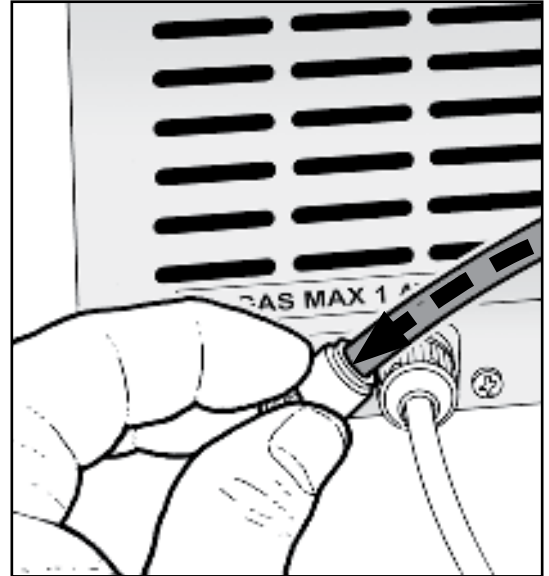
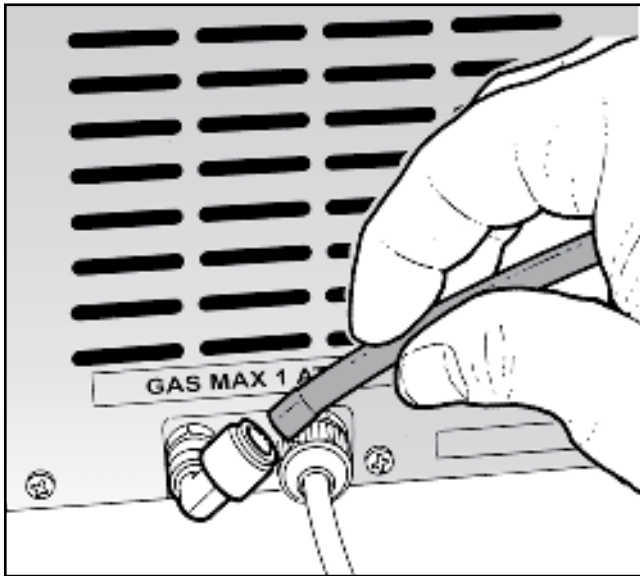
Conecte la máquina a la bombona del gas mediante un específico tubo Ø10mm, mediante la conexión rápida ubicada en el lado posterior. Apriete la rosca verde del enganche e introduzca el tubo.

Regule la presión del reductor proporcionado junto a la bombona entre 0,5 y 1 bar.



ATENCIÓN!

- Para el suministro de la mezcla de gas más adecuada a sus exigencias, consulte a las empresas que distribuyen gas para alimentos. Las mismas le proporcionarán el reductor de presión. Observe escrupulosamente las prescripciones del productor de gas para el uso correcto de las bombonas y los reductores de presión de gas!
- Utilice un tubo de conexión idóneo para la conexión presente en la bombona y el enganche de la máquina. En la mayor parte de los casos, se utilizan tubos de diámetro externo de 10 mm.
- Fije el tubo adecuadamente del lado de la conexión reguladora de presión con anillos sujetatubos.
- Utilice únicamente nitrógeno N₂ o anhídrido carbónico CO₂ o mezclas de nitrógeno y anhídrido carbónico N₂-CO₂ o mezclas de otros gases inertes alimentarios.
- No utilice nunca oxígeno O₂ u otros gases explosivos o inflamables, o mezclas de gases conteniendo oxígeno O₂ u otros gases explosivos o inflamables, o gases no adecuados para el envasado de alimentos.
- Fije sólidamente las bombonas de gas para evitar que se vuelquen.



7) Realice la limpieza preliminar de la cámara de vacío y la tapa.

Sin embargo, aconsejamos una nueva limpieza para eliminar posibles elementos contaminantes depositados por contacto accidental con fuentes a riesgo después del desembalaje de la máquina.

Realice la limpieza de la cámara de vacío y la tapa utilizando un paño suave humedecido con agua potable. Se aconseja no usar detergentes agresivos, esponjas de acero inoxidable, cepillos o sustancias abrasivas, ácidas o agresivas que podrían dañar irremediablemente las superficies internas de la cámara de vacío. Al terminar la limpieza, efectúe un meticuloso enjuague utilizando un paño suave humedecido con agua potable.

8) Efectúe el calibrado del sensor vacío.

Siga los siguientes pasos:

Encienda la máquina con el interruptor general **ON/OFF**.

Pulse durante 4 segundos la tecla **VAC/GAS**.

En el display aparece la indicación "tAr".

Baje la tapa.

La máquina inicia el ciclo, que termina después algunos segundos.

A final del calibrado, se abre la tapa.

La máquina vuelve al programa de fábrica o al programa anteriormente fijado.



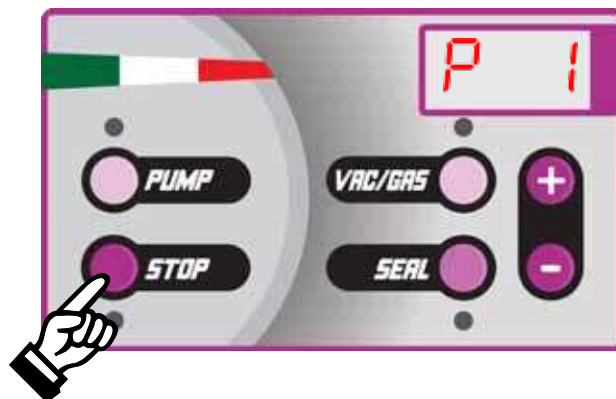
ADVERTENCIA!

El calibrado del sensor debe repetirse cada vez que la máquina se desplace a un lugar con una altitud diferente.

9) Activación / desactivación de la señalación acústica.

Para activar o desactivar la señalación acústica, siga los siguientes pasos:

Encienda la máquina pulsando a la vez la tecla **STOP**.



8. FUNCIONAMIENTO

8.1 TABLERO DE MANDOS: FUNCIONES Y SEÑALES

8.1.1 VALORES MÁXIMOS PROGRAMABLES

FUNCIÓN	VALORES
VACÍO	0 - 99
VACÍO ADICIONAL	0 - 60 sec
SOLDADURA	0,1 - 10 sec
INYECCIÓN DE GAS	0 - 60 sec



ADVERTENCIAS!

- La diferencia entre valor del vacío y valor del gas debe ser igual al 30% del volumen de la cámara, detectable por el vaciómetro. Así pues, es necesario efectuar varias pruebas de regulación preliminares para identificar el tiempo de introducción del gas que satisface sus exigencias.

8.1.2 VALORES CONFIGURADOS EN FÁBRICA Y SU RESTABLECIMIENTO (RESET PROGRAMAS)

A continuación se indican los ajustes de fábrica, que aparecen en el primer encendido. Dichos valores pueden ser modificados o integrados mediante la programación, en este caso son sobrescritos.

FUNCIÓN	VALORES
VACÍO	99
VACÍO ADICIONAL	5 sec
SOLDADURA	3,5 sec
INYECCIÓN DE GAS	apagado (OFF)

Restablecimiento valores formulados en fábrica (reset programas): con la máquina encendida pulse las teclas **UP** y **DOWN** a la vez durante 4"

8.1.3 SEÑALACIONES VISUALES



¡ADVERTENCIAS!

- Si se ha alcanzado el número máximo de ciclos admitidos en el momento del encendido se visualizará el mensaje de alarma para el cambio de aceite bomba OIL.

8.1.4 VISUALIZACIÓN DEL NÚMERO DE CICLOS EFECTUADOS ANTES DEL CAMBIO DE ACEITE

El encendido completo de todos los led y la señal OIL en el display indican que se ha alcanzado el número máximo de ciclos antes de un cambio del aceite de la bomba.

La puesta a cero de los ciclos deberá ser efectuada por centro de asistencia autorizado, cuando se haya efectuado la sustitución del aceite de la bomba.

Número máximo de ciclos que se pueden efectuar antes del cambio del aceite: 5000

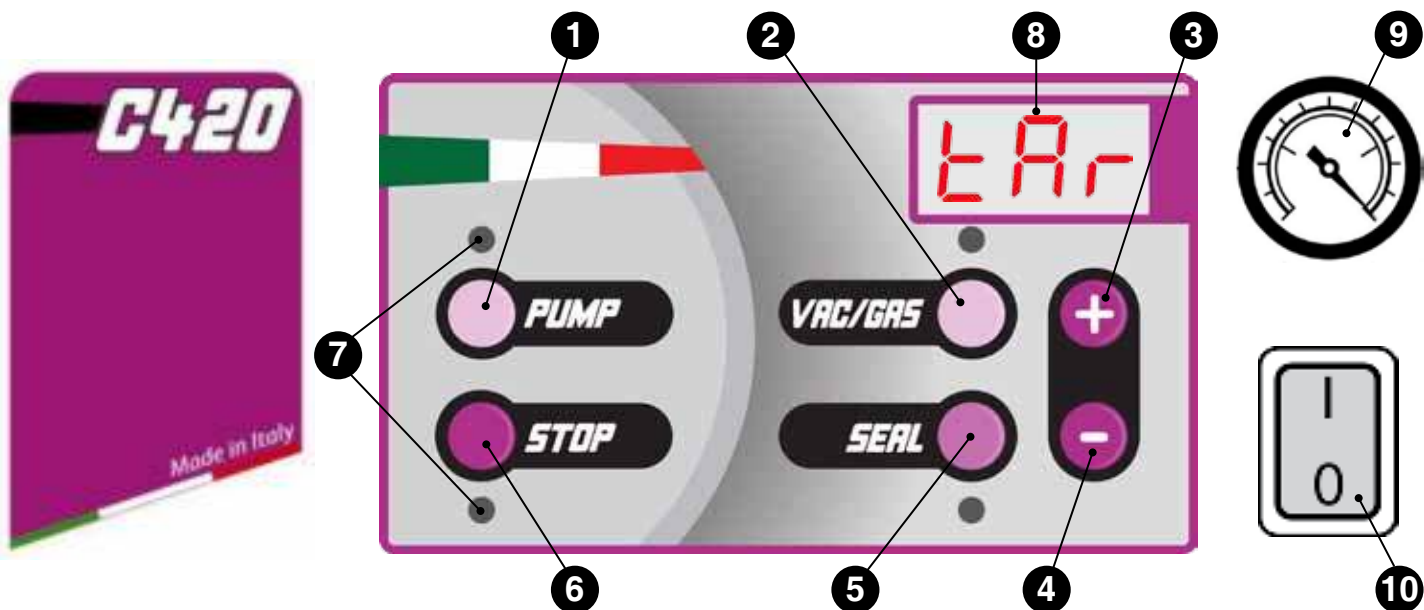
Para recuperar el número de ciclos exacto efectuado por la máquina, pulse durante 4" la tecla **STOP**.

8.1.5 SEÑALACIÓN SOBRECALENTAMIENTO DE LA BOMBA EN VACÍO

En caso de sobrecalentamiento las funciones se bloquean y el display visualiza **ALL**.



ATENCIÓN! En caso de señalación de alarma de seguridad térmica, apague la máquina y espere aproximadamente 15 minutos para el enfriamiento. Si cuando se vuelve a encender permanece la señalación, apague la máquina y desconéctela de la red eléctrica. Llame a su centro de asistencia autorizado.

8.1.6 FUNCIONES DEL PANEL DE MANDOS


POS.	COMPONENTE	FUNCIÓN
1	Tecla de activación de funciones de vasos (PUMP)	<ul style="list-style-type: none"> Inicio del ciclo de vacío en contenedores.
2	Tecla Vacío/Gas (VAC/GAS)	<ul style="list-style-type: none"> Permite regular las funciones vacío, vacío añadido y gas. Pulsada durante 4 segundos activa la función de calibrado del sensor.
3 4	Tecla cursor (UP y DOWN)	<ul style="list-style-type: none"> Desplazan los programas. Varían los valores de las funciones. Si se pulsan durante 4 segundos, permiten el reset de los programas memorizados, restableciendo los valores de fábrica.
5	Tecla soldadura (SEAL)	<ul style="list-style-type: none"> Permite regular la duración de la soldadura. Pulsada durante el ciclo de trabajo permite adelantar la soldadura. Activa la soldadura en la función de envasado de sobres con exterior gofrado.
6	Tecla STOP	<ul style="list-style-type: none"> Interrumpe el ciclo en curso. Si se pulsa durante 4 segundos, permite la visualización del número de ciclos efectuados. Pulsada durante el encendido permite activar o desactivar las señales acústicas.
7	Led	<ul style="list-style-type: none"> Muestran la función en curso.
8	Pantalla	<ul style="list-style-type: none"> Muestra el programa activo. Muestra la función activa y el relativo valor fijado. Muestra situaciones de alarma. Muestra el número de ciclos efectuados antes del cambio del aceite.
9	Indicador de vacío	<ul style="list-style-type: none"> Indicación del vacío presente en la cámara.
10	Interruptor general	<ul style="list-style-type: none"> Encendido / apagado de la máquina. Interrupción de emergencia.

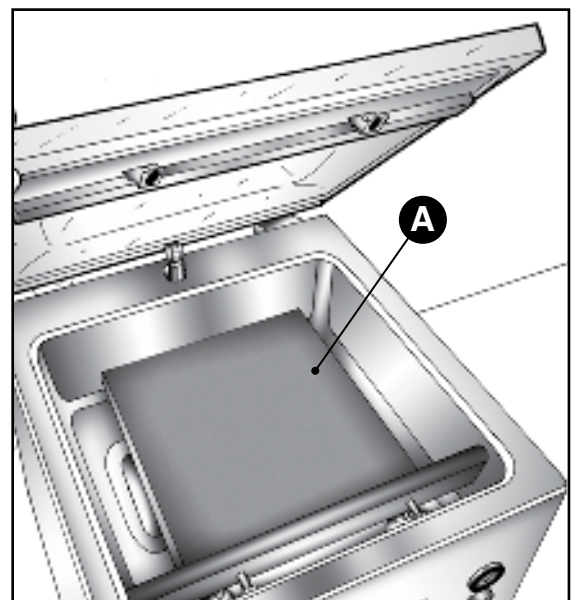
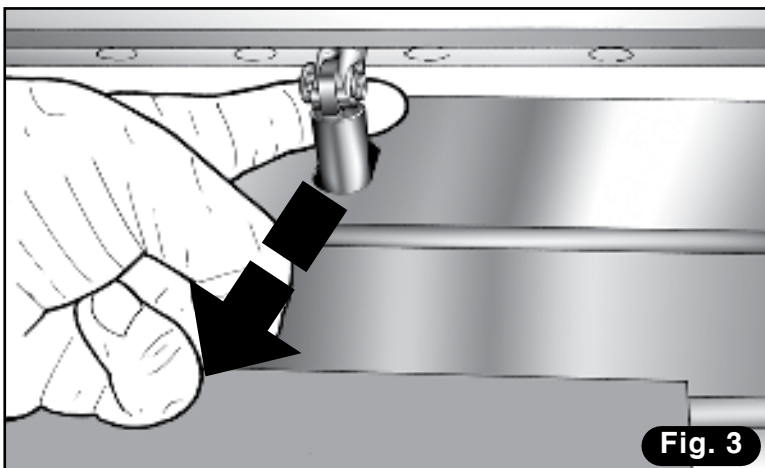
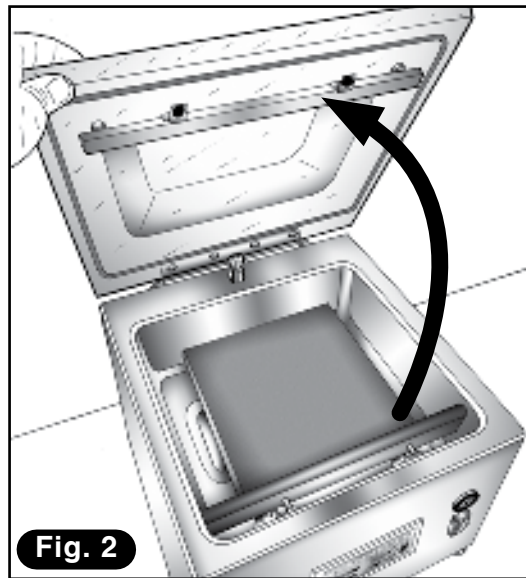
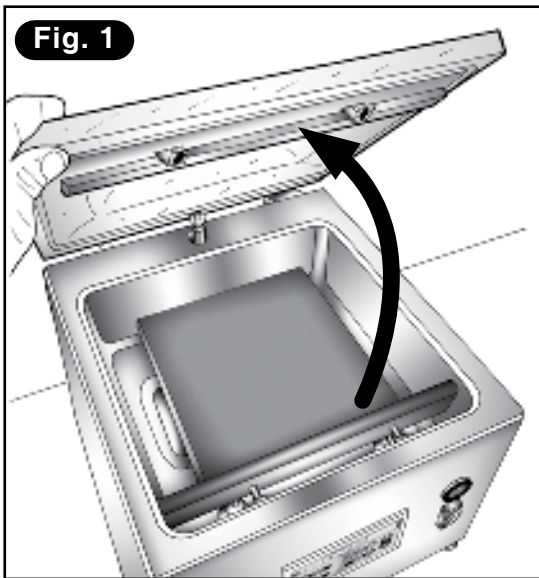
8.2 FUNCIONAMIENTO CON UTILIZACIÓN DE BOLSAS DE VACÍO



ADVERTENCIAS!

- El producto a envasar debe estar seco y frío para alcanzar el vacío máximo (leer atentamente el cap. 6). Además, se debe secar siempre meticulosamente la cámara de vacío y los estantes de plástico.
- Productos blandos pueden sufrir daños por efecto de la compresión operada por la bolsa al completarse el ciclo, en este caso, active la opción gas.
- Use bolsas de vacío para conservación o cocción de espesor y formato adecuados para la dureza y las dimensiones del producto.
- La primera vez que ponga en función la máquina asegúrese de haber realizado el calibrado del sensor vacío (ver cap.7 - pt. 1: pulse - con la máquina encendida - durante 4 segundos la tecla VAC/GAS. Baje la tapa para iniciar el calibrado y espere la conclusión del ciclo).
- Una vez finalizado el trabajo desenganche el pistón apretándolo hacia el lado posterior y baje la tapa en posición de reposo. De tal forma protegerá la cámara de vacío de la suciedad y el polvo.

- 1) **Abra la tapa.** Levante la tapa hasta el final del recorrido y enganche el pistón moviéndolo hacia delante (Fig. 1-2-3).
- 2) **Regulación del número de estantes.** Coloque el número máximo de estantes **A** que la cámara puede contener en relación a las dimensiones del producto a envasar.

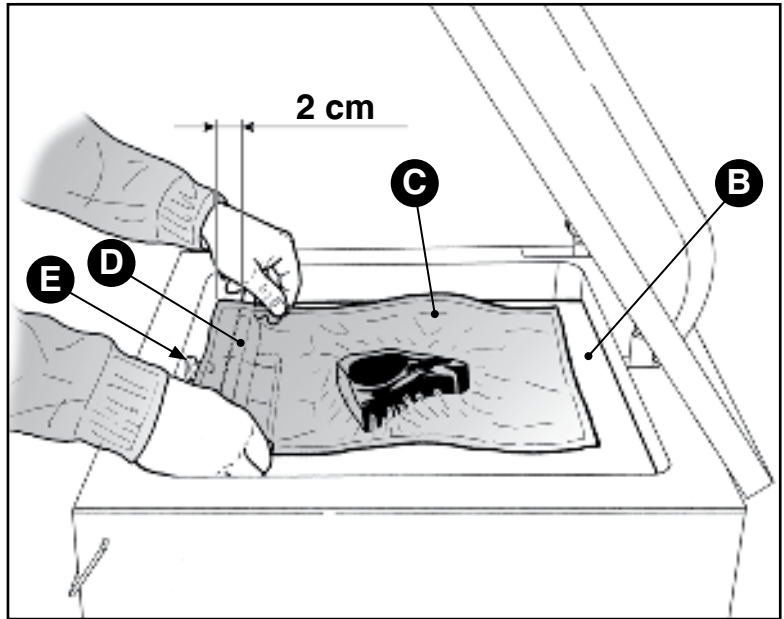


3) Coloque la bolsa.

Seleccione una bolsa adecuada para el producto a envasar (el producto debe ocupar $\frac{2}{3}$ del volumen útil de la bolsa).

Introduzca en la cámara de vacío **B** la bolsa **C**, con el producto a envasar, y apóyela en posición centrada en la barra soldadora **D**, de modo que el borde abierto sobresalga unos **2 cm**.

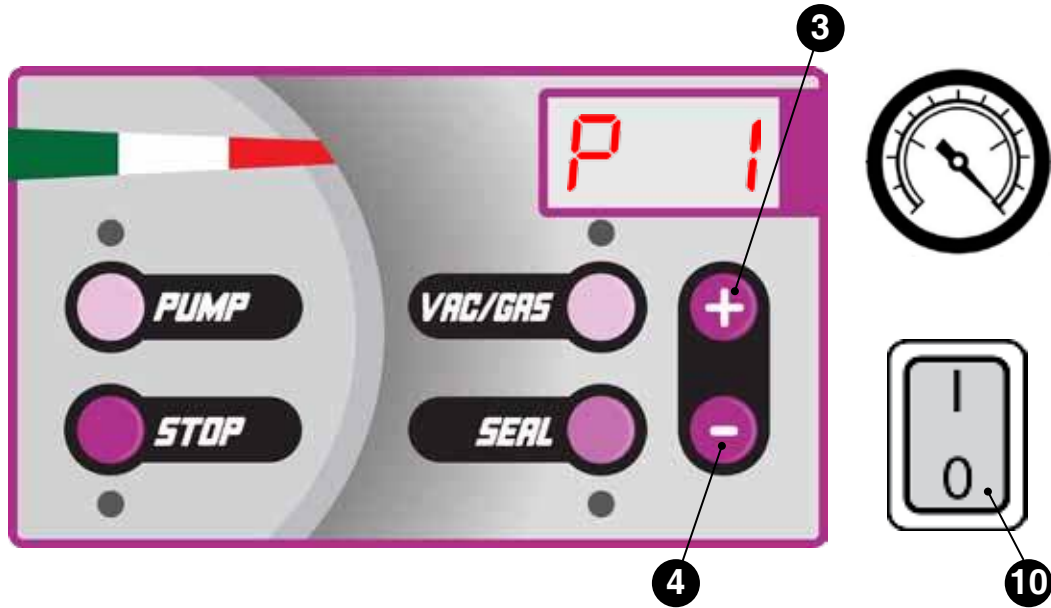
Si va a utilizar la inyección de gas **E**, introduzca el pico en la bolsa.



4) Programe los parámetros.

Encienda la máquina mediante el interruptor general **10**.

Seleccione uno de los 10 programas disponibles con las teclas UP/DOWN **3** **4**.



Pulse la tecla **VAC/GAS** y formule el valor de vacío de 1 a 99 con las teclas UP/DOWN **3** **4**.



Siga pulsando las teclas **UP/DOWN** 3 4 para formular un valor de vacío añadido de 1 a 60".



Pulse la tecla **VAC/GAS** y formule el valor de vacío de **GAS** de 1 a 60" con las teclas **UP/DOWN** 3 4.



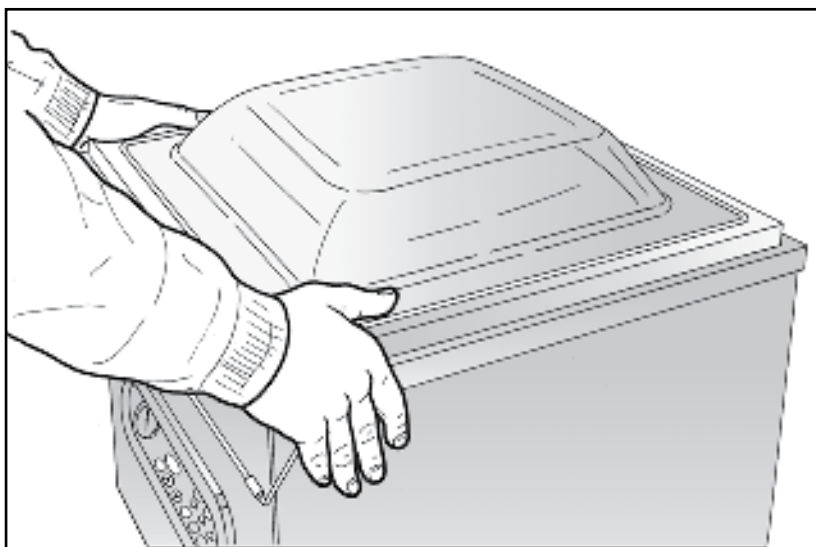
Pulse la tecla **SEAL** y formule la duración de soldadura entre 0,1 y 9,9" (para bolsas 90my 3,5-3,8")



5) Inicio de ciclo.

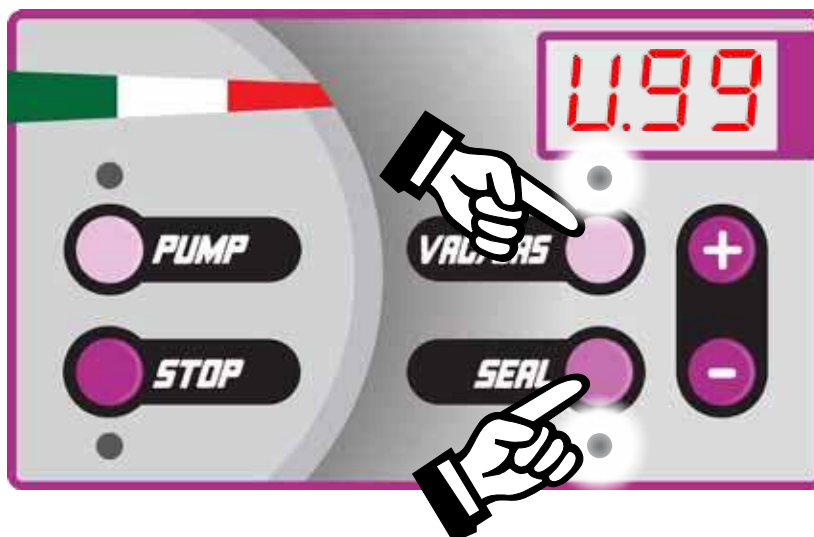
Baje la tapa con ambas manos, pulsando en ambos ángulos de la tapa.

El ciclo inicia automáticamente.



6) Paso anticipado a la función siguiente.

Para pasar antes de la fase de vacío a la fase gas o directamente a la soldadura pulse la tecla correspondiente **VAC/GAS** o **SEAL**.



7) Interrupción del ciclo.

Pulsando la tecla **STOP** en cualquier momento, la máquina interrumpe inmediatamente el ciclo y la cámara se descomprime. Se abre la tapa automáticamente. La máquina vuelve al programa fijado.



8) Final de ciclo.

Se abre la tapa automáticamente. Saque el producto envasado, prestando atención a no tocar la barra de soldadura, que podría estar aun caliente.

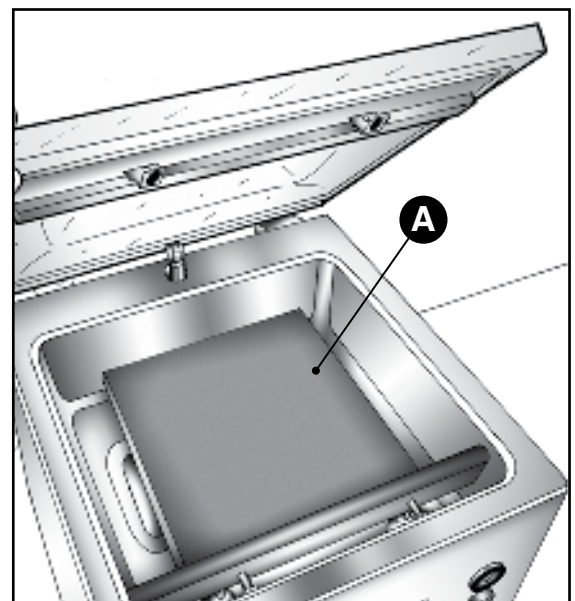
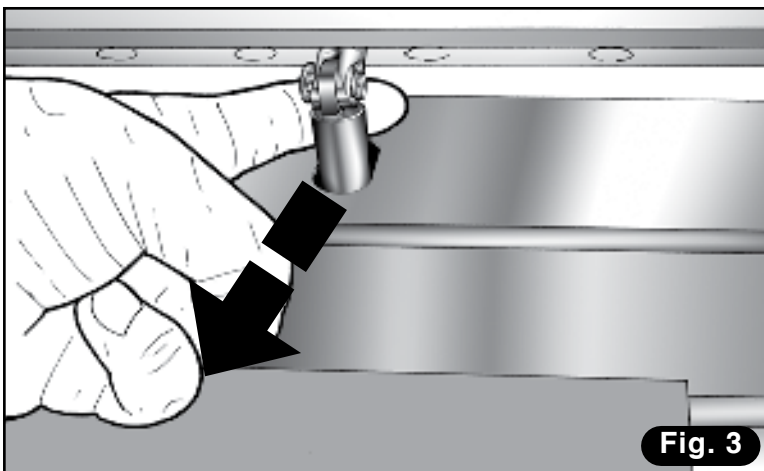
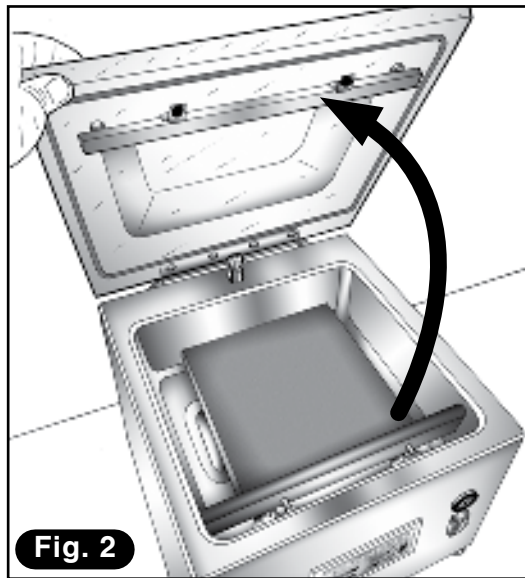
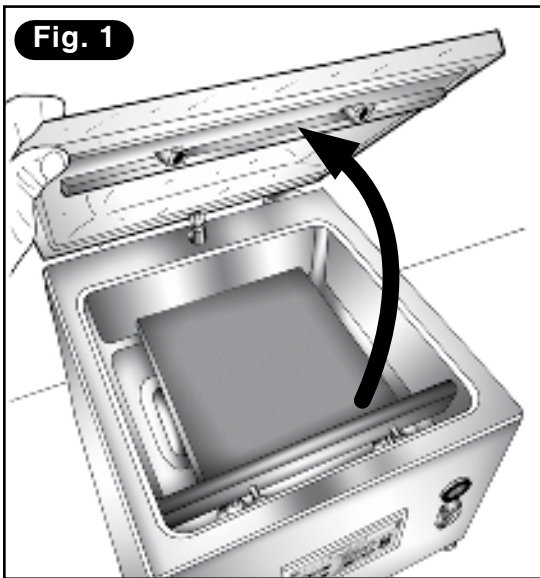
8.3 FUNCIONAMIENTO CON USO DE CONTENEDORES AL VACÍO



ADVERTENCIAS:

- Asegúrese de que los contenedores en vacío sean capaces de resistir el vacío al que pretende someterlos.
- En caso que desee conservar alimentos líquidos, los contenedores pueden llenarse al máximo hasta $\frac{3}{4}$ del volumen útil.
- Una vez finalizado el trabajo desenganche el pistón apretándolo hacia el lado posterior y baje la tapa en posición de reposo. De tal forma protegerá la cámara de vacío de la suciedad y el polvo.

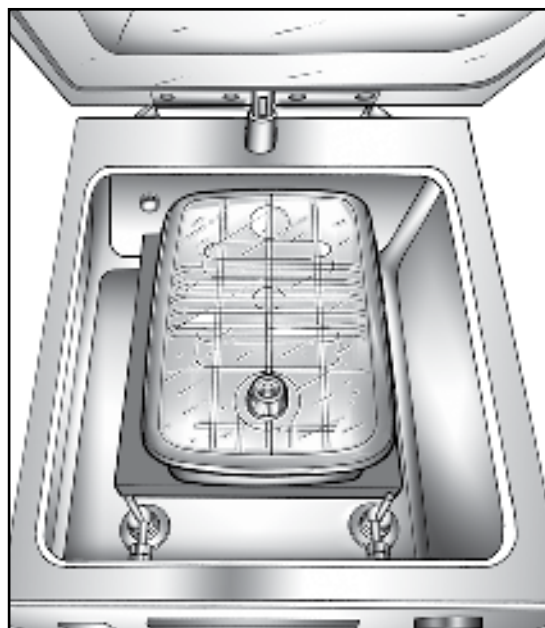
- 1) **Abra la tapa.** Levante la tapa hasta el final del recorrido y enganche el pistón moviéndolo hacia delante (Fig. 1-2-3).
- 2) **Regulación del número de estantes.** Coloque el número máximo de estantes **A** que la cámara puede contener en relación a las dimensiones del contenedor.



3) Coloque el contenedor.

Elija un contenedor adecuado a la dimensión de la cámara de vacío; si es necesario es posible quitar la barra soldadora.

Asegúrese de que el dispositivo de aspiración del aire del contenedor esté abierto.



4) Encienda la máquina mediante el interruptor general **10**. Pulse la tecla **PUMP**.



5) Inicio de ciclo.

Baje la tapa con ambas manos, pulsando en ambos ángulos de la tapa. El ciclo inicia automáticamente.

6) Interrupción del ciclo.

Interrumpa el ciclo en el nivel de vacío deseado, detectable por el vaciómetro, pulsando la tecla **STOP**.



7) Final de ciclo.

Se abre la tapa automáticamente. Saque el contenido.

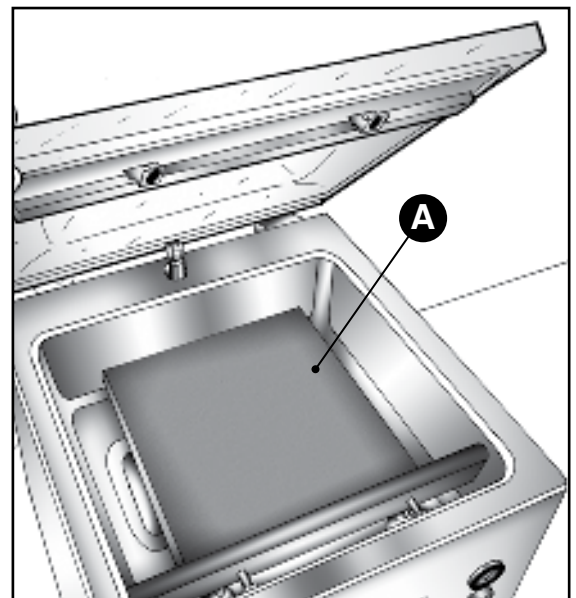
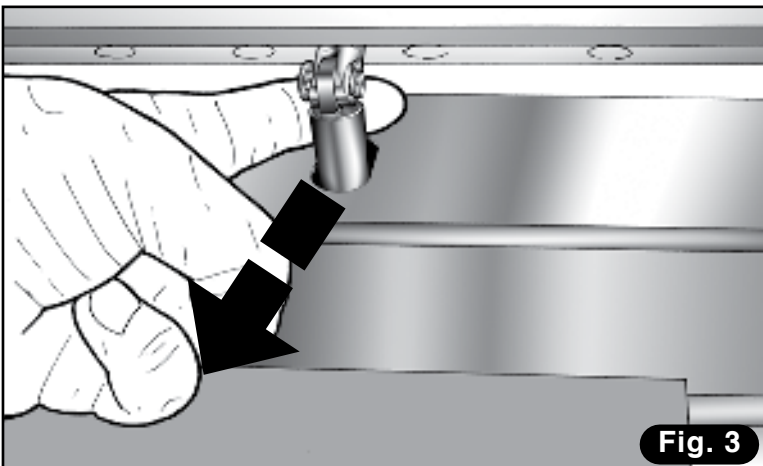
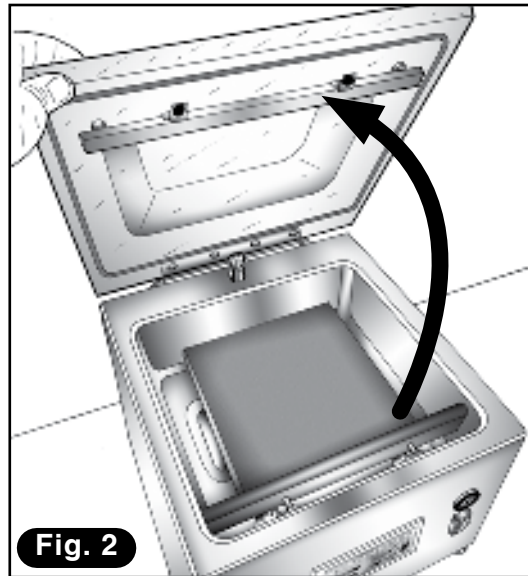
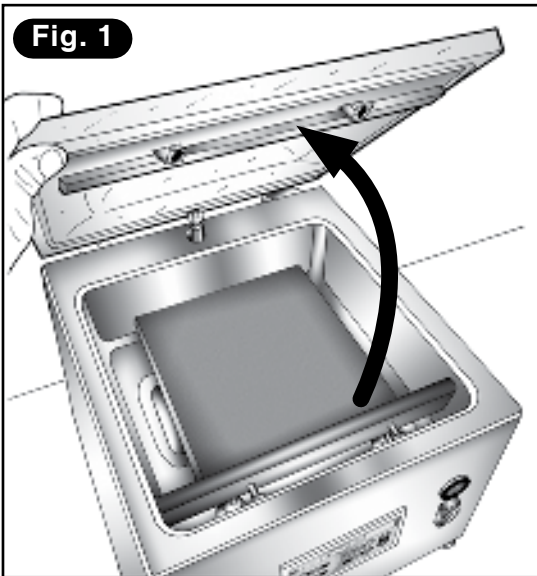
8.4 FUNCIONAMIENTO CON USO DE SOBRES CON EL EXTERIOR GOFRADO



ADVERTENCIAS!

- Para esta operación es necesario disponer de sobres específicos para la conservación al vacío de PA/PE denominados “gofrados enteros”, distribuidos por Friulmed S.r.l. Solicítelas a su vendedor de zona o directamente a Friulmed S.r.l.
- **Atención:** no todas las bolsas gofradas disponibles en el mercado son adecuadas para el objetivo.
- El producto a envasar debe estar seco y frío para alcanzar el vacío máximo (leer atentamente el cap. 6). Además, se debe secar siempre meticulosamente la cámara de vacío y los estantes de plástico.
- La primera vez que ponga en función la máquina asegúrese de haber realizado el calibrado del sensor vacío (ver cap.7 - pt. 1: pulse - con la máquina encendida - durante 4 segundos la tecla VAC/GAS. Baje la tapa para iniciar el calibrado y espere la conclusión del ciclo).
- Una vez finalizado el trabajo desenganche el pistón apretándolo hacia el lado posterior y baje la tapa en posición de reposo. De tal forma protegerá la cámara de vacío de la suciedad y el polvo.

- 1) **Abra la tapa.** Levante la tapa hasta el final del recorrido y enganche el pistón moviéndolo hacia delante (Fig. 1-2-3).
- 2) **Regulación del número de estantes.** Coloque el número máximo de estantes **A** que la cámara puede contener en relación a las dimensiones del producto a envasar.



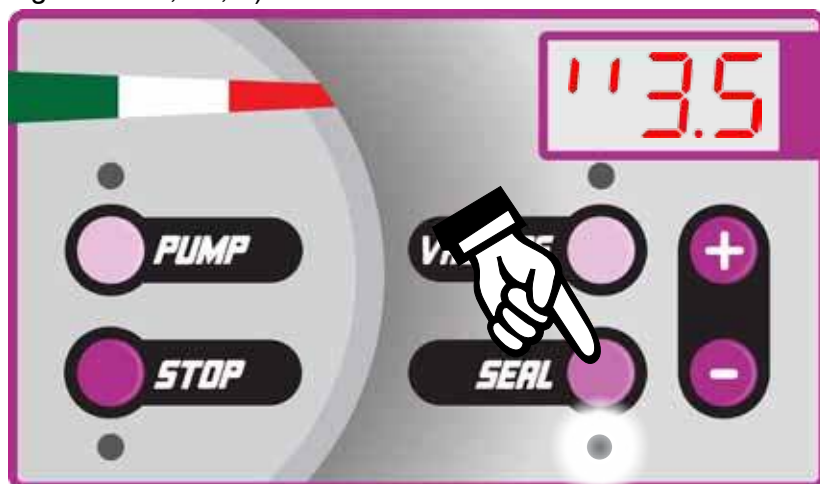
3) Programe los parámetros.

Encienda la máquina mediante el interruptor general **10**.

Pulse la tecla **PUMP**.



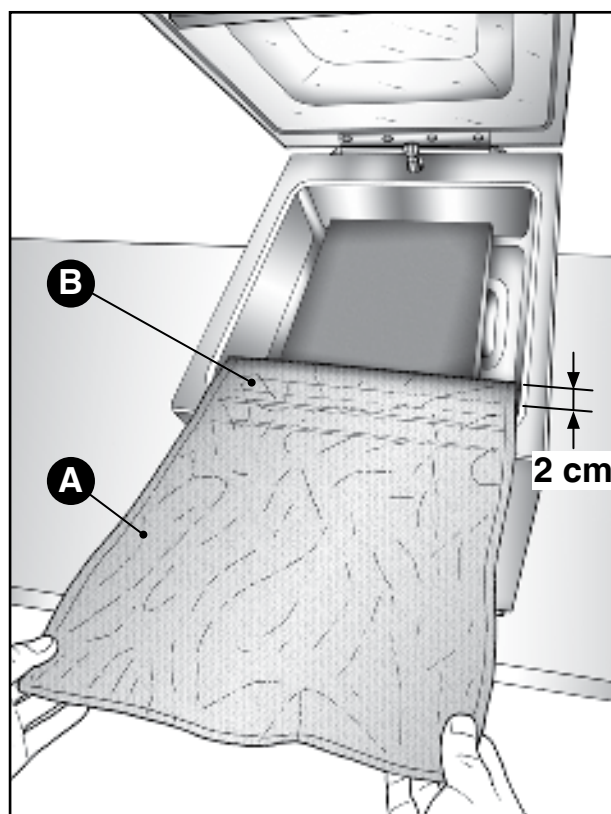
Pulse la tecla **SEAL** y formule la duración de soldadura entre 0,1 y 10" con las teclas **UP/DOWN** **3** **4** (para bolsas gofradas 3,5-3,8")



4) Coloque la bolsa.

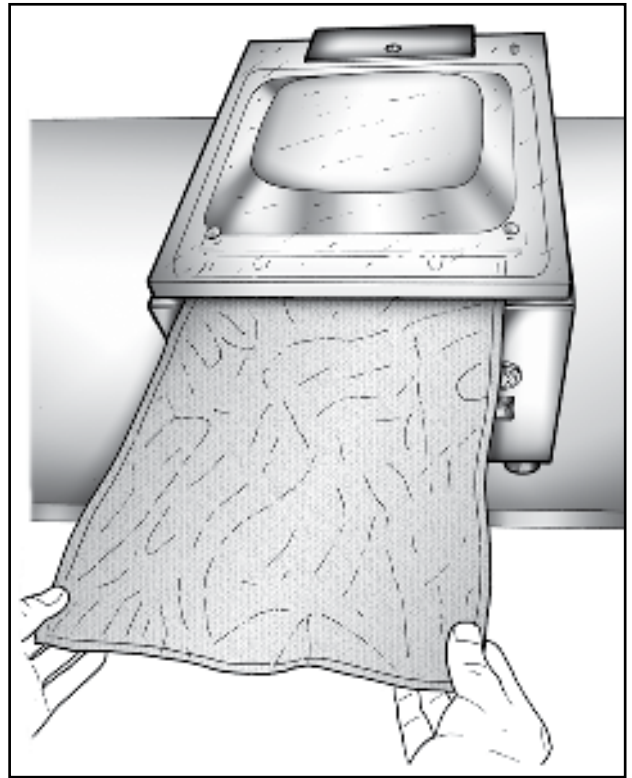
Seleccione una bolsa gofrada adecuada para el producto a envasar (el producto debe ocupar **2/3** del volumen útil de la bolsa).

Apoye la bolsa gofrada **A** y apóyela en posición centrada en la barra soldadora **B** de modo que el borde abierto sobresalga unos **2 cm**.



5) Ponga en marcha el ciclo.

Baje la tapa manteniendo la bolsa en posición.
El ciclo aranca automáticamente.



6) Sellado de la bolsa.

Selle la bolsa en el nivel de vacío deseado, detectable por el vaciómetro, pulsando la tecla **SEAL**.



7) Final de ciclo.

Se abre la tapa automáticamente. Saque el producto envasado, prestando atención a no tocar la barra de soldadura, que podría estar aun caliente.

8) Interrupción del ciclo.

Pulsando la tecla **STOP** en cualquier momento, la máquina interrumpe inmediatamente el ciclo y la cámara se descomprime. Se abre la tapa automáticamente.

8.5 FUNCIONAMIENTO: CONFECCIONE LOS PRODUCTOS LÍQUIDOS EN EL INTERIOR DE BOLSAS EN VACÍO

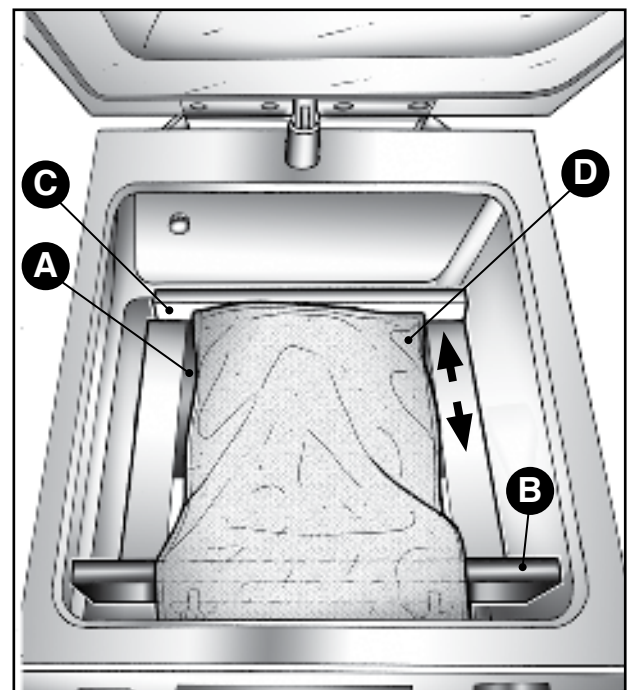
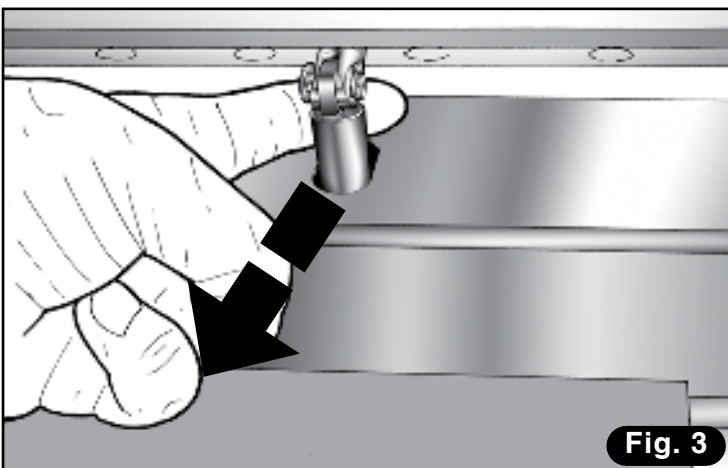
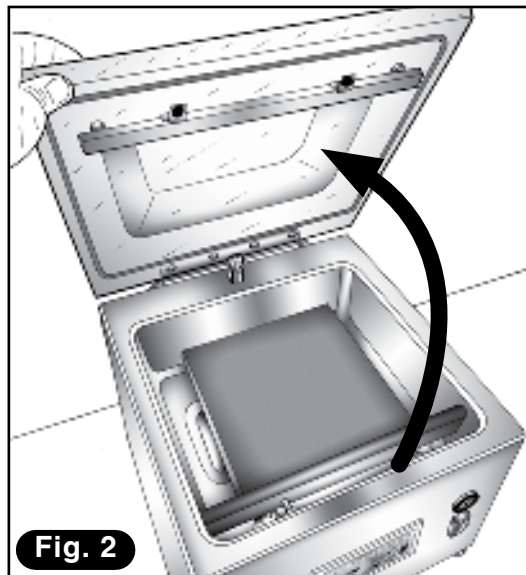
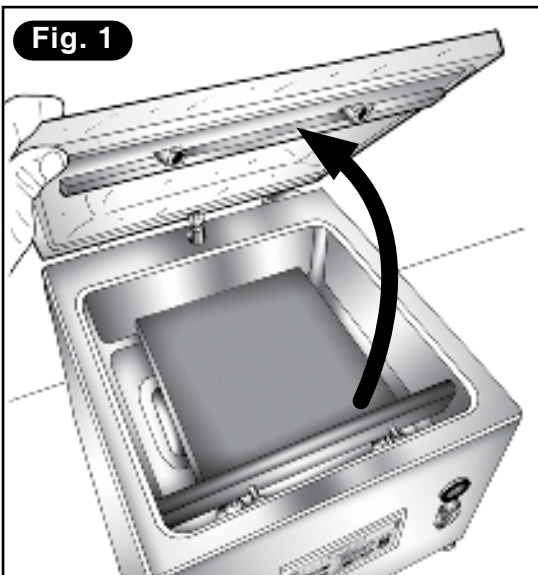


ADVERTENCIAS!

- Cuando baja la presión en el interior de la cámara de vacío, baja el punto de ebullición del líquido. Agua a 23,4 mbar absolutos (correspondiente a un vacío del 97,66%) burbujas a 20°C. La formación de vapor se nota por la formación de burbujas en el sobre. Es necesario evitar absolutamente que el líquido salga y pueda ser aspirado accidentalmente.
- La primera vez que ponga en funcionamiento la máquina asegúrese de haber realizado el calibrado del sensor vacío (ver cap.7 - pt. 1: pulse - con la máquina encendida - durante 4 segundos la tecla VAC/GAS. Baje la tapa para iniciar el calibrado y espere la conclusión del ciclo).
- Una vez finalizado el trabajo desenganche el pistón apretándolo hacia el lado posterior y baje la tapa en posición de reposo. De tal forma protegerá la cámara de vacío de la suciedad y el polvo.

1) **Abra la tapa.** Levante la tapa hasta el final del recorrido y enganche el pistón moviéndolo hacia delante (Fig. 1-2-3).

2) **Introduzca la repisa inclinada para líquidos (opcional).** Quite todas las baldas e introduzca el plano inclinado **A** en la cámara, con la parte alta mirando hacia la barra de soldadura **B** y el tope deslizante **C** regulado en la longitud del sobre **D**.

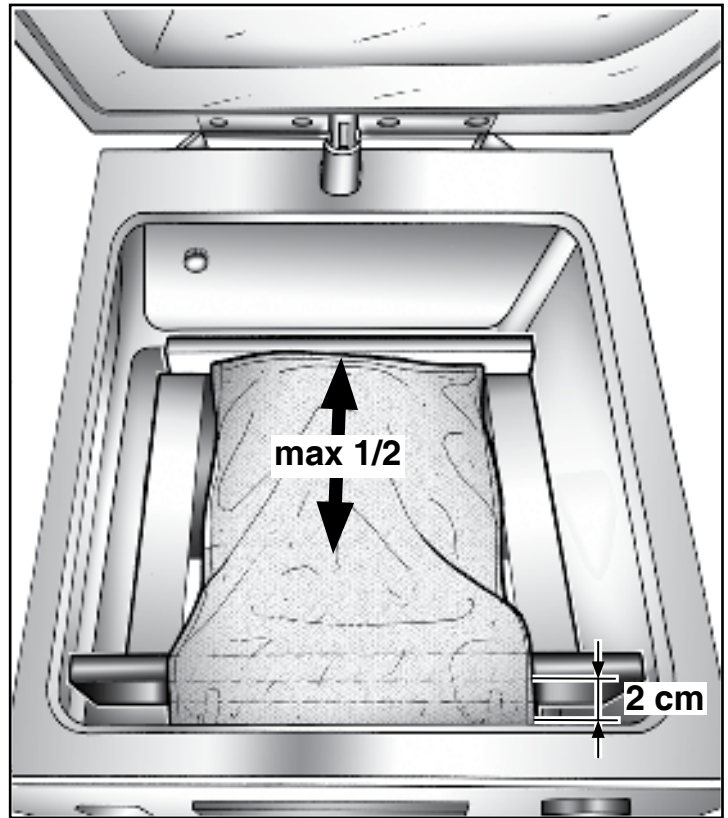


3) Coloque en su sitio la bolsa.

Introduzca en el interior de la campana el sobre que contiene el líquido que se debe envasar, teniendo cuidado de llenarlo no más de un tercio (1/2). Apóyela en posición centrada en la barra de soldadura, de manera que el extremo abierto salga aproximadamente 2 cm respecto a la barra misma.

4) Programe los parámetros.

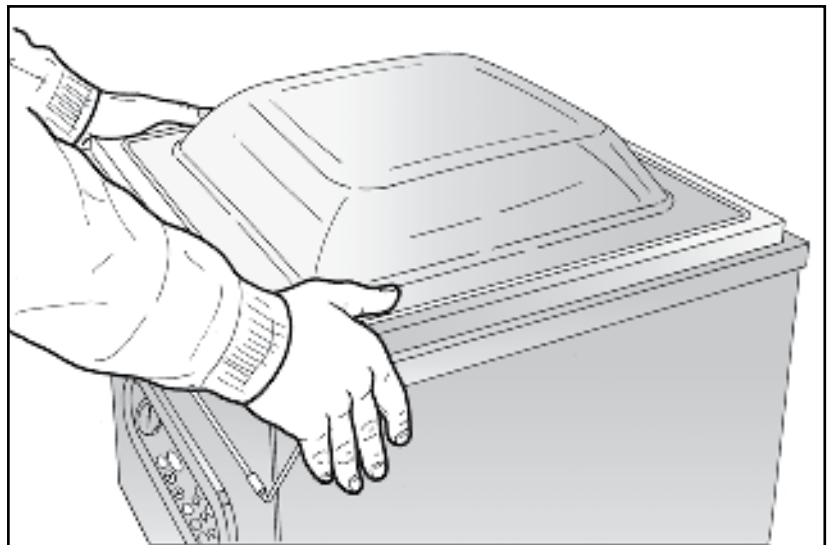
Encienda la máquina mediante el interruptor general y programe los parámetros tal y como se indica en el precedente § 8.2, regulando la función vacío a un nivel tal que evite el peligro de ebullición y que el líquido rebose.



5) Inicio de ciclo.

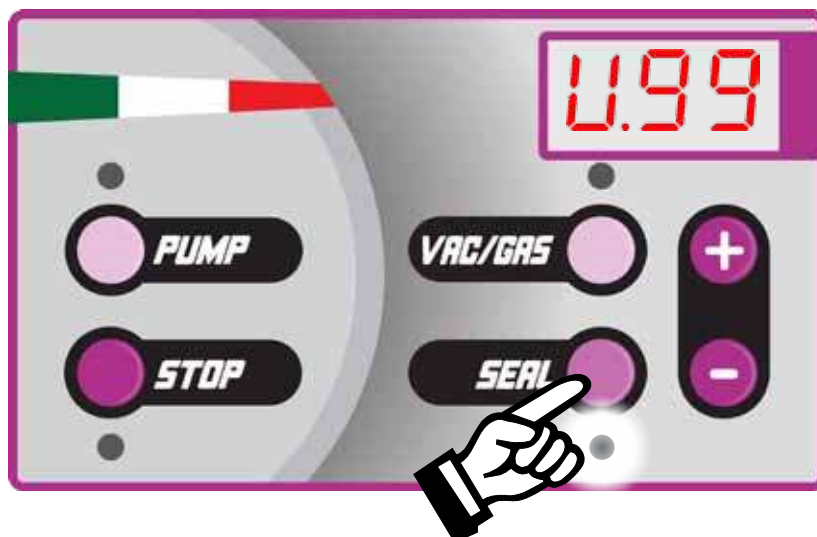
Baje la tapa con ambas manos, pulsando en ambos ángulos de la tapa.

El ciclo inicia automáticamente.



6) Paso anticipado a la función siguiente.

Para pasar anticipadamente de la fase vacío a la fase soldadura pulse la tecla **SEAL**.

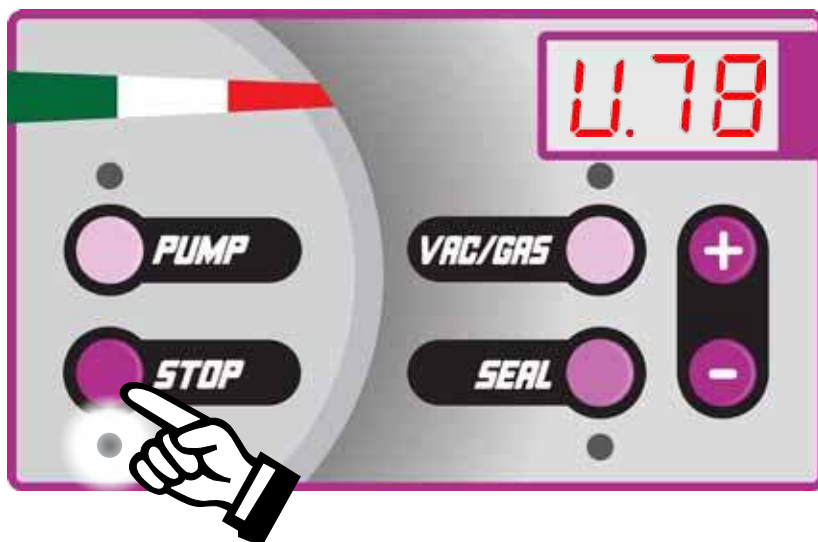


7) Interrupción del ciclo.

Pulsando la tecla **STOP** en cualquier momento, la máquina interrumpe inmediatamente el ciclo y la cámara se descomprime. Se abre la tapa automáticamente. La máquina vuelve al programa fijado.

8) Final de ciclo.

Se abre la tapa automáticamente. Saque el producto envasado, prestando atención a no tocar la barra de soldadura, que podría estar aun caliente.



8.6 CICLO DE DESHUMIDIFICACIÓN DEL ACEITE DE LA BOMBA



Lea atentamente § 6.4

El ciclo tiene una duración de 20 minutos y debe ser efectuado semanalmente y en cualquier caso con una frecuencia creciente en función de la intensidad de la utilización de la máquina.

1) Programe los parámetros.

Encienda la máquina mediante el interruptor general **10**.

Seleccione el programa “H₂OUT” con las teclas UP/DOWN **3** **4**. En la pantalla se visualiza el mensaje “H2O”.



2) Inicio de ciclo.

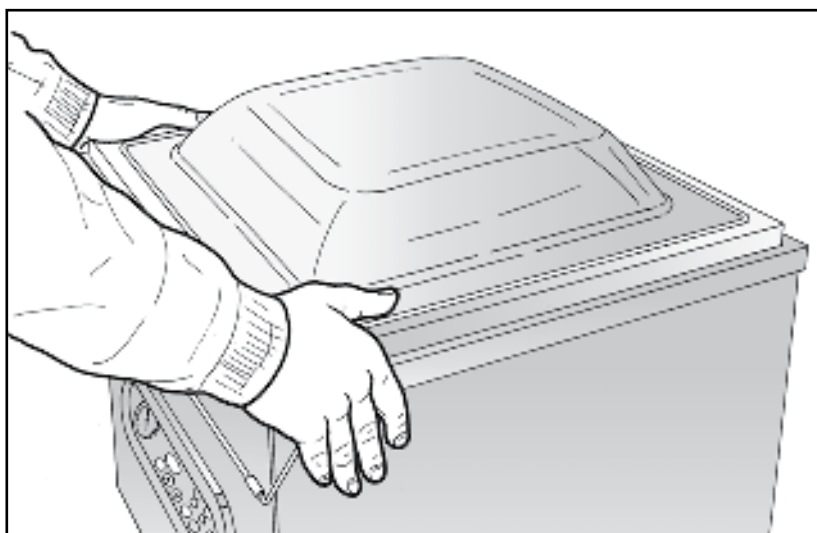
Baje la tapa con ambas manos, pulsando en ambos ángulos de la tapa. El ciclo inicia automáticamente.

3) Final de ciclo.

Al final del ciclo la máquina vuelve al estado de espera. Está preparada para un ciclo de trabajo según el programa fijado.

4) Paro anticipado del ciclo.

En cualquier momento, el ciclo de deshumidificación puede interrumpirse pulsando la tecla **STOP**.



9. MANTENIMIENTO ORDINARIO

La realización regular de las operaciones de mantenimiento programadas, así como se indican sucesivamente en el presente manual, reducen o eliminan completamente inconvenientes y molestias y prolongan notablemente la vida de la máquina.

La ausencia de un permanente y regular mantenimiento, puede causar costos de reparación elevados y anular en algunos casos el derecho a la cobertura de la garantía para el daño.

Además, respetando todo lo indicado, se mantiene un buen nivel de higiene.

9.1 NORMAS ELEMENTALES DE SEGURIDAD PARA EL MANTENIMIENTO DE LA MÁQUINA

Para efectuar las operaciones de limpieza y mantenimiento ordinario en seguridad, ilustramos las siguientes normas:



¡PELIGRO ELÉCTRICO! Si el cable de alimentación resulta dañado, debe ser sustituido por un centro de asistencia autorizado por el constructor.

¡PELIGRO ELÉCTRICO! Las operaciones de limpieza, desinfección, mantenimiento y/o reparación de cualquier componente del aparato deben ser realizadas exclusivamente con las fuentes de energía desconectadas (Desconexión de la clavija eléctrica de la red general de la instalación).



¡PELIGRO! Está severamente prohibido remover las protecciones y los dispositivos de seguridad para efectuar las operaciones de mantenimiento ordinario. Friulmed S.r.l. declina toda responsabilidad por accidentes causados por la inobservancia de dicha obligación.



¡ATENCIÓN! Para cualquier operación de mantenimiento, desplazamiento, instalación y limpieza del aparato, utilice siempre oportunos medios de prevención y vestimenta de protección (guantes, etc.).



¡ADVERTENCIAS!

- Las intervenciones de mantenimiento o el acceso a partes en tensión de la máquina, deben ser realizadas únicamente por personal cualificado.
- Para eventuales reparaciones, consulte posiblemente a un Centro Asistencia Técnica autorizado por el constructor. Utilice y pretenda la utilización sólo de piezas de repuesto originales.
- Non realice intervenciones de mantenimiento por su cuenta, para los casos en los que el manual indica la intervención de personal cualificado.
- No toque la máquina con manos o pies desnudos, húmedos o mojados.
- No introduzca destornilladores, utensilios de cocina u otros entre las protecciones, las aberturas y las partes en movimiento del aparato.
- Una vez finalizado el trabajo desenganche el pistón apretándolo hacia el lado posterior y baje la tapa en posición de reposo. De tal forma protegerá la cámara de vacío de la suciedad y el polvo.

9.2 MANTENIMIENTO PERIÓDICO PROGRAMADO

FRECUENCIA	PARTICULAR MÁQUINA	INTERVENCIÓN	INTERVENCIÓN REALIZADA	
			EN EL PROPIO	CENTRO DE ASISTENCIA
Antes de cada puesta en marcha	Bomba	Controle nivel y color del aceite; eventualmente. Complete el nivel o realice el cambio completo, si el color es oscuro o medio blanco (llame al servicio de asistencia especializado).	Control.	Rellenado o sustitución.
	Cable de alimentación	Controle integridad; sustituir si defectuoso.	Control.	Sustitución.
	Tapa Plexiglás	Controle la integridad; en caso de presencia de grietas y estrías, llame al servicio de asistencia para la sustitución de la tapa.	Control.	Sustitución.
	Siliconas barra de contrapartida y junta tapa Plexiglás	Controle que estén bien colocadas en su lugar; sustituya si defectuosas o desgastadas.	X	
	Máquina y Cámara de vacío	Limpie de impurezas, aceites y grasas.	X	
	Conexión barra soldadora	Controle que esté bien puesta sobre los dos pernos de contacto.	X	
Semanalmente	Barra soldadora	Limpie la parte superior con un paño húmedo. Limpie los dos pernos de contacto.	X	
	Bomba	Realice el ciclo de deshumidificación del aceite.	X	
	Máquina, cámara de vacío, tapa y estantes	Desinfectar.	X	
Cada 3000 ciclos de trabajo	Aparatos con bombas de 4 mc/h	Efectuar el cambio del aceite bomba.		X
Cada 5000 ciclos de trabajo	Aparatos con bombas de 8 mc/h			
Cada 500 ciclos de trabajo	Aparatos con bombas de 12 mc/h			
Cada 7500 ciclos de trabajo	Aparatos con bombas de 20 mc/h			
Cada dos cambios del aceite	Bomba	Cambiar el filtro del aceite.		X
Cada 6 meses y después de períodos largos de inactividad	Bomba	Efectuar el cambio del aceite bomba.		X

9.3 LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN DE LA MÁQUINA



¡ PELIGRO!

No utilice solventes, diluyentes u otros productos clasificados como tóxicos para la detección de las superficies.



¡ PERICOLO!

En caso de utilizar desinfectantes a base de alcohol o inflamables, ventile bien el ambiente.



¡ ATENCIÓN!

No raspe las superficies con cuerpos puntiagudos o abrasivos.

9.3.1 LIMPIEZA DE LAS SUPERFICIES EXTERNAS: ESTRUCTURA Y TAPA DE PLEXIGLÁS

- Las superficies externas de acero inoxidable y la tapa de plexiglás se limpian con un paño suave o una esponja y detergente neutro siguiendo la dirección del satinado.
- Enjuague con un paño mojado con agua potable.
- Se aconseja no usar esponja de acero inoxidable, cepillos o sustancias abrasivas, ácidas o agresivas que pueden dañar irremediablemente las superficies de acero.
- Después de la limpieza se aconseja proteger las superficies externas con productos específicos para acero inoxidable, a base oleosa.



¡ ATENCIÓN!

Durante la limpieza no remueva las placas de matrícula.

Proporcionan informaciones importantes sobre el aparato para la asistencia técnica.



¡ ATENCIÓN!

No utilice chorros de agua o vapor para enjuagar o limpiar el aparato; evite el uso de los mismos cerca del aparato.

No salpique agua cerca del orificio de aspiración de la cuba.

9.3.2 TABLERO DE MANDOS

- Se aconseja usar un paño suave con poco detergente neutro y secar con cuidado.
- No utilice solventes ni alcohol.

9.3.3 LIMPIEZA DE LA CÁMARA DE VACÍO

Realice la limpieza de la cámara de vacío y la tapa utilizando un paño suave mojado con agua potable.

No utilice detergentes agresivos, esponjas de acero inoxidable, cepillos o sustancias abrasivas, ácidas o agresivas que pueden dañar irremediablemente las superficies internas de la cámara de vacío.

Al terminar la limpieza, efectúe un cuidadoso enjuague con agua potable.

9.3.4 LIMPIEZA DE LA BARRA SOLDADORA

- Realice la limpieza de la barra soldadora y la tapa utilizando un paño suave humedecido con agua potable.
- No utilice cepillos ni otros utensilios con punta para eliminar eventuales residuos.

9.3.5 DESINFECCIÓN DE LA MÁQUINA

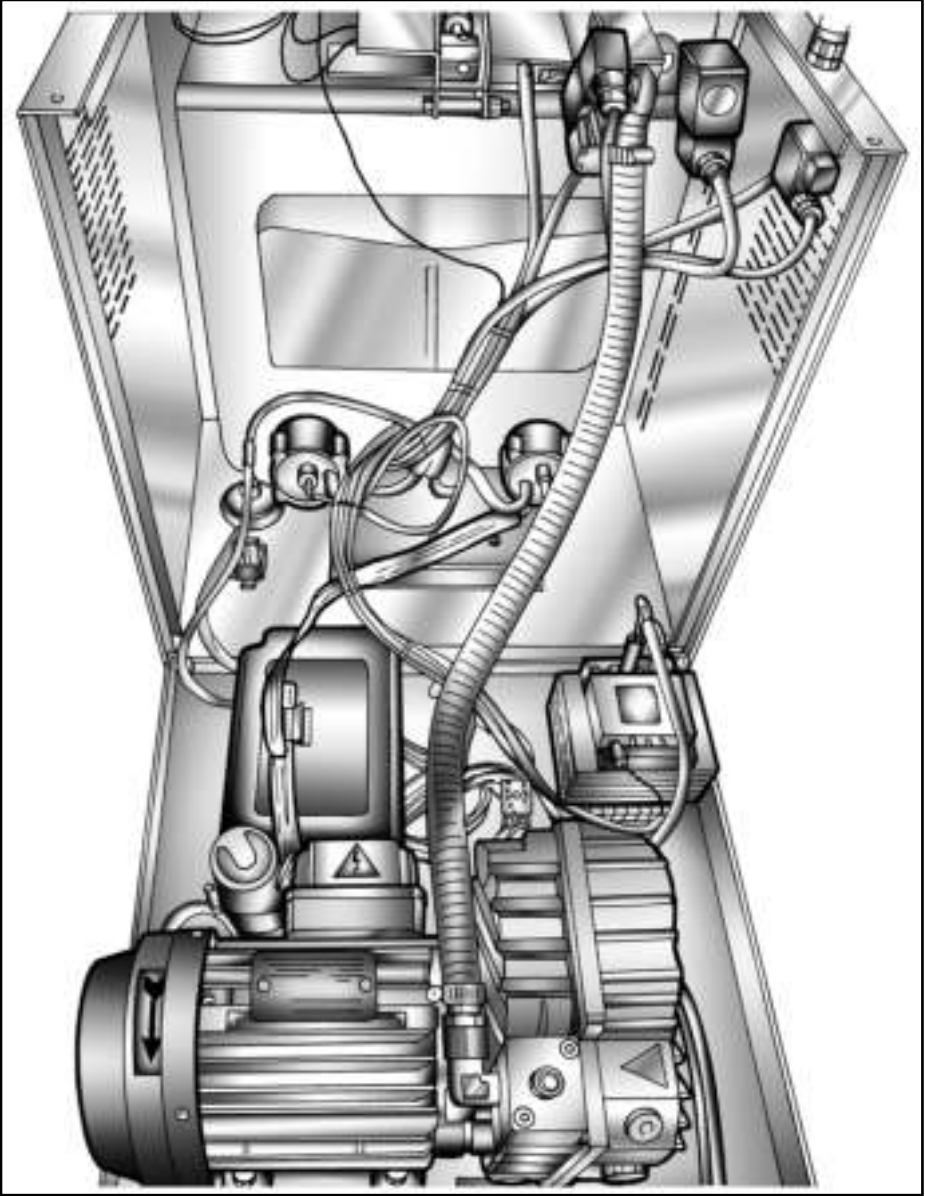
Apague el aparato mediante el interruptor general ON/off y desconecte la clavija de la red eléctrica.

- Rocíe las superficies de acero de la máquina con un desinfectante a base alcohólica. No rocíe el producto sobre partes eléctricas o fisuras de ventilación de la máquina.
- Deje actuar el desinfectante unos minutos.
- Pase un paño húmedo con agua potable, luego seque bien con un paño limpio.

9.4 GUÍA PARA LA SOLUCIÓN DE POSIBLES PROBLEMAS

PROBLEMA	POSIBLES CAUSAS	SOLUCIÓN
El aparato completa el ciclo de trabajo seleccionado pero no suelda o no activa la bomba de vacío.	<ul style="list-style-type: none"> • Bomba o transformador de soldadura sobrecalentados. 	<ul style="list-style-type: none"> • Esperar unos 15 - 20 minutos hasta que los componentes se enfríen; al completarse el ciclo, la cámara de vacío se descomprime y es posible volver a iniciar el trabajo.
Al encenderla, la máquina entra en "estado de alarma". El ciclo de trabajo en curso se completa pero la máquina no suelda o no se activa la bomba, la cámara de vacíos e descomprime y la tapa se abre.	<ul style="list-style-type: none"> • Sobrecalentamiento de la máquina. 	<ul style="list-style-type: none"> • Apagar la máquina y volverla a encender a los 15 - 20 minutos.
	<ul style="list-style-type: none"> • Anomalía en el circuito de control de seguridad. 	<ul style="list-style-type: none"> • Ponerse en contacto con el servicio de asistencia.
La máquina no funciona.	<ul style="list-style-type: none"> • Máquina apagada. 	<ul style="list-style-type: none"> • Encender la máquina mediante el interruptor general ON/OFF.
	<ul style="list-style-type: none"> • Ausencia de alimentación de corriente. 	<ul style="list-style-type: none"> • Introducir el enchufe en una toma (¡controlar tensión!). • Controlar integridad cable de alimentación. • Controlar en tarjeta de potencia que fusible PF1 esta íntegro y correctamente instalado (contactarse con el centro de asistencia).
	<ul style="list-style-type: none"> • Máquina dañada. 	<ul style="list-style-type: none"> • Contactarse con el centro de asistencia.
Vacío insuficiente en la cámara.	<ul style="list-style-type: none"> • Valor vacío formulado insuficiente. 	<ul style="list-style-type: none"> • Aumente el valor con las teclas UP y DOWN.
	<ul style="list-style-type: none"> • Rendimiento bomba de vacío insuficiente. 	<ul style="list-style-type: none"> • Controlar el aceite. • Controlar el filtro depurador de la bomba (contactarse con el centro de asistencia).
	<ul style="list-style-type: none"> • Guarnición de la cubierta desgastada. 	<ul style="list-style-type: none"> • Sustituir la guarnición de la cubierta.
La máquina no ejecuta el vacío en la cámara.	<ul style="list-style-type: none"> • Presión ejercida sobre la cubierta de plexiglás durante el arranque de la máquina es insuficiente. 	<ul style="list-style-type: none"> • Bajar la cubierta con ambas manos en los lados ejerciendo mayor presión.
	<ul style="list-style-type: none"> • Para máquinas con opción gas: función gas activada. 	<ul style="list-style-type: none"> • Desactivar función gas.
	<ul style="list-style-type: none"> • Bomba no funciona. 	<ul style="list-style-type: none"> • Contactarse con el centro de asistencia.
La cubierta de plexiglás no se cierra.	<ul style="list-style-type: none"> • Guarnición de cubierta desgastada 	<ul style="list-style-type: none"> • Sustituir la guarnición.
	<ul style="list-style-type: none"> • Desalineación de bisagras. 	<ul style="list-style-type: none"> • Regular las bisagras de la cubierta (contactarse con el centro de asistencia).
	<ul style="list-style-type: none"> • Muelle de gas dañado. 	<ul style="list-style-type: none"> • Sustituya el muelle de gas (contactarse con el centro de asistencia).

PROBLEMA	POSIBLES CAUSAS	SOLUCIÓN
Vacío insuficiente en la bolsa / bolsa no mantiene el vacío	• Bolsa mal colocada.	• Posicionar la bolsa centralmente sobre la barra soldadora de modo que sobresalga por 20 mm respecto de la barra.
	• Bolsa perforada.	• Elegir una bolsa de mayor espesor y envolver el producto con película o papel suave.
	• Soldadura insuficiente.	• Aumentar tiempo de soldadura.
	• Bolsa defectuosa.	• Sustituir bolsa.
	• Abertura de la bolsa está sucia.	• Utilizar una bolsa nueva y prestar atención para no ensuciar su apertura con aceite, grasa, etc.
	• Bolsa demasiado grande o demasiado pequeña para el producto.	• Elegir un formato de bolsa adecuado para las dimensiones del producto.
La soldadura presenta burbujas y quemaduras.	• Tiempo de soldadura excesivo.	• Reducir tiempo de soldadura.
Soldadura estrecha e irregular.	• Tiempo de soldadura insuficiente.	• Aumentar tiempo de soldadura.
La máquina no efectúa soldadura.	• Contactos de la barra soldadora sucios.	• Limpie los contactos.
	• Contactos de la barra soldadora interrumpidos.	• Restablezca la conexión (contacte con un centro de asistencia.)
	• Resistencia de la barra soldadora rota.	• Sustituir la resistencia (contactarse con el centro de asistencia).
	• Pistón levantamiento barra defectuoso.	• Sustituya el pistón levantamiento barra (contacte con un centro de asistencia).
Mala calidad de la soldadura.	• Barra soldadora sucia.	• Limpiar la barra soldadora.
	• Tiempo de sellado insuficiente para el peso básico de la bolsa.	• Aumentar tiempo de soldadura.
	• Teflón de cobertura desgastado.	• Cambiar el teflón de cobertura.
	• Porcentaje de gas excesivo (cerca del 70%) en relación con el producto envasado.	• Disminuya el tiempo de inyección gas.
	• Silicona desgastada.	• Cambiar la silicona.
Cantidad insuficiente de gas en las bolsas.	• Tiempo de admisión gas insuficiente.	• Aumente el tiempo de inyección gas.
	• Presión bombona gas insuficiente.	• Regular en 1,0 bar la presión en el reductor de la bombona.
	• Boquilla gas no introducida en apertura bolsa.	• Reposicionar la bolsa e introducir la boquilla del gas en el borde abierto de la misma.
	• Válvulas de bombona o de reductor de presión cerradas.	• Abrir las válvulas de la bombona y regular el reductor de presión en 1,0 bar.
Apertura de la cubierta durante el ciclo GAS.	• Volumen de gas demasiado elevado.	• Disminuya el tiempo de inyección gas.
No se logra obtener el vacío en los envases.	• Tapa contenedor mal colocada o válvula tapa abierta.	• Vuelva a poner la tapa del contenedor verificando que la guarnición esté íntegra e introducida en su sitio y que la válvula de aspiración de la tapa esté en posición abierta.



INSTALLADOR

10. ASISTENCIA TÉCNICA Y MANTENIMIENTO

10.1 REFERENCIAS AL MANUAL DE USUARIO



Símbolos presentes en el manual: véase la parte USUARIO § 2.1.



Manipulación y desembalaje: véase la parte USUARIO § 4.



Instalación: véase la parte USUARIO § 7.



Mantenimiento ordinario (limpieza) y mantenimiento periódico programado: véase la parte USUARIO § 9.

10.2 NORMAS BÁSICAS DE SEGURIDAD PARA EL MANTENIMIENTO Y LA ASISTENCIA TÉCNICA DE LA MÁQUINA

Para llevar a cabo las operaciones de mantenimiento y/o reparación remítanse a las siguientes normas:



¡PELIGRO ELÉCTRICO!

- Las operaciones de mantenimiento y/o reparación en cualquiera de los componentes del aparato deben realizarse con las fuentes de energía aisladas, es decir, con el enchufe desconectado de la alimentación general de la instalación).



¡PELIGRO!

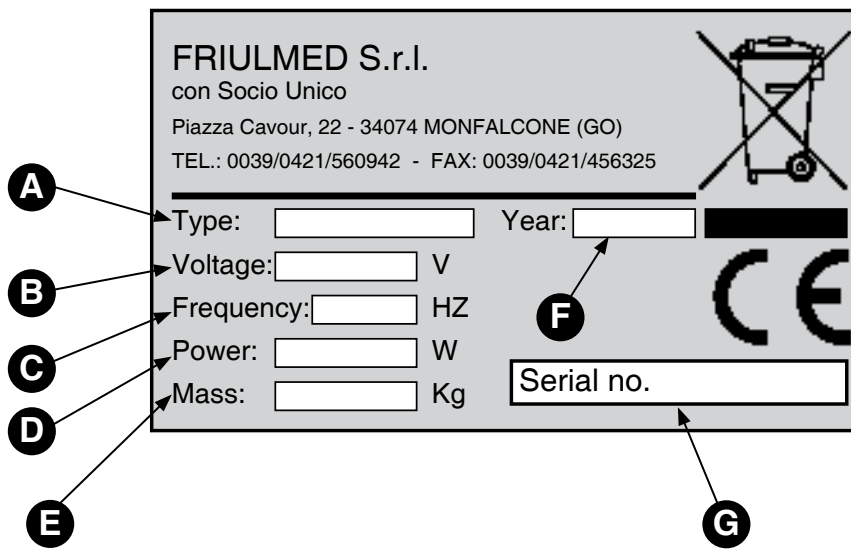
- Está terminantemente prohibido quitar las protecciones y los dispositivos de seguridad para efectuar las operaciones de mantenimiento. Friulmed S.r.l. declina cualquier responsabilidad derivada de accidentes causados por el incumplimiento de dicha obligación.

¡ATENCIÓN!

- Las intervenciones de mantenimiento o el acceso a partes con tensión de la máquina, referidas en el presente capítulo, deben ser realizadas única y exclusivamente por personal cualificado.
- Utilice y obligue a utilizar solo recambios originales: las piezas de recambio no originales podrían estropear el aparato o causar lesiones a las personas.
- Utilizzare e pretendere l'utilizzo solo di ricambi originali: pezzi di ricambio non originali potrebbero danneggiare l'apparecchio o causare lesioni alle persone.
- Para poder ofrecerle un servicio eficiente o para cualquier petición, indique siempre el modelo y el número de matrícula de la máquina (véase § 1.4).

El aparato está identificado con una placa situada en la parte posterior, en la que aparece la siguiente información:

- A** Modelo.
- B** Tensión y número de fases (Voltios).
- C** Frecuencia (Hertzios).
- D** Potencia máxima absorbida (W).
- E** Peso.
- F** Año de fabricación.
- G** Número de matrícula.



11. MANTENIMIENTO



¡ATENCIÓN!

- No sustituya el teflón con la barra caliente; de hacerlo, existe el peligro de sufrir quemaduras.
- Desconecte el enchufe de la instalación eléctrica antes de realizar cualquier intervención de mantenimiento.

11.1 SUSTITUCIÓN DE LA BARRA SOLDADORA COMPLETA

- Extraiga la barra soldadora levantándola horizontalmente por los dos extremos (Fig. 1).
- Limpie cuidadosamente los contactos **A** y los dos agujeros de engargolado de los pernos en la barra soldadora **B**.
- Introduzca la barra nueva conectándola correctamente a los contactos eléctricos **A**.

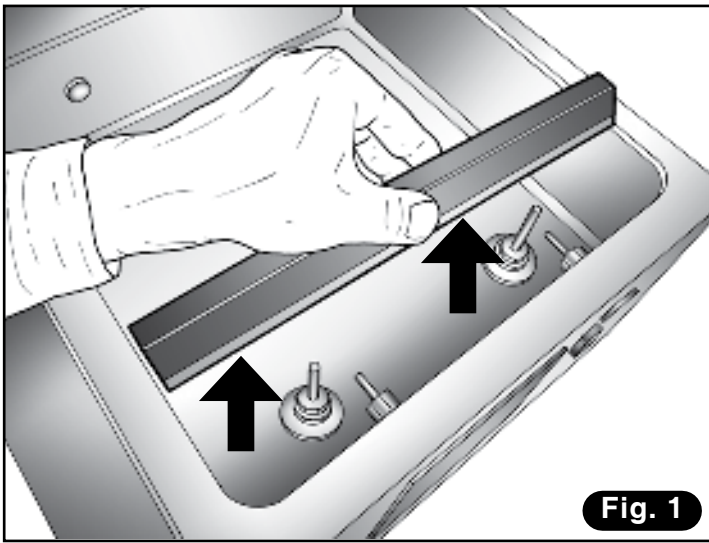
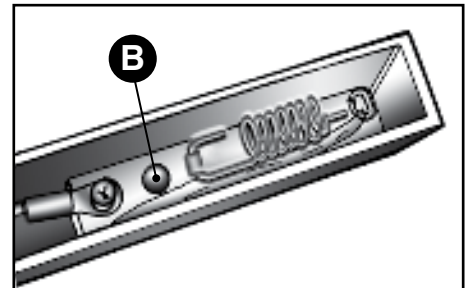
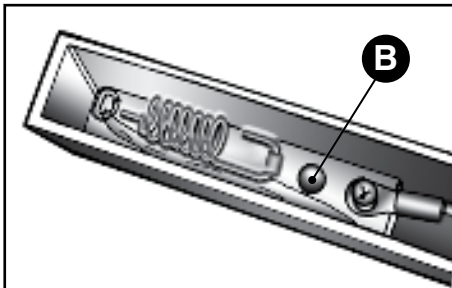
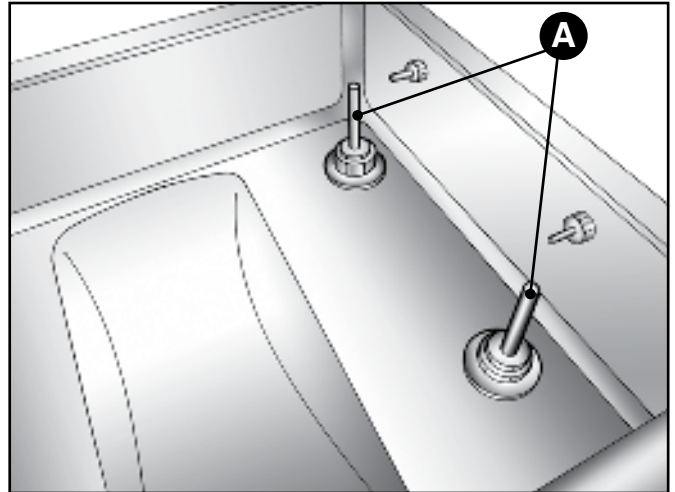


Fig. 1



11.2 SUSTITUCIÓN DEL TEFLÓN DE PROTECCIÓN DE LA BARRA SOLDADORA

- 1) Extraiga la barra soldadora levantándola horizontalmente por los dos extremos (**Fig. 1**).

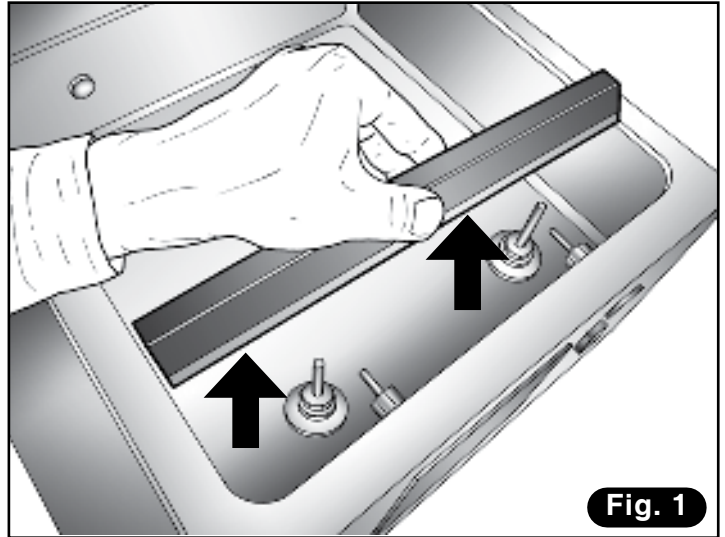


Fig. 1

- 2) Quite la cinta de teflón (negro) (**Fig. 2**).

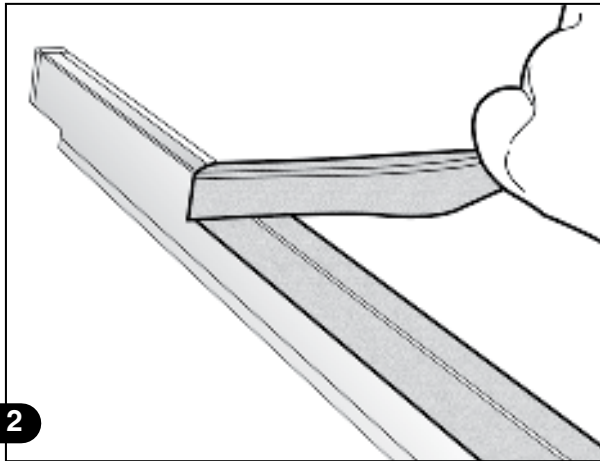
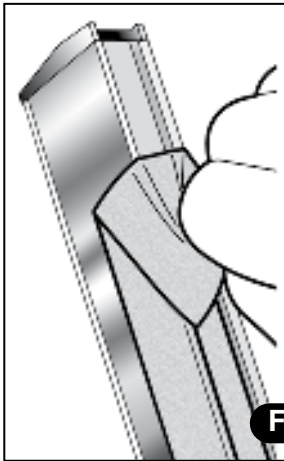


Fig. 2

- 3) Limpie cuidadosamente la barra de aluminio con alcohol. (**Fig. 3**).

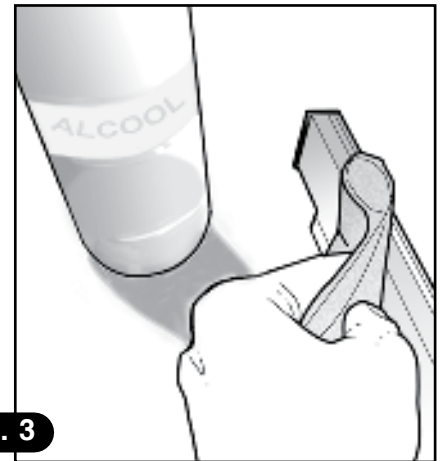
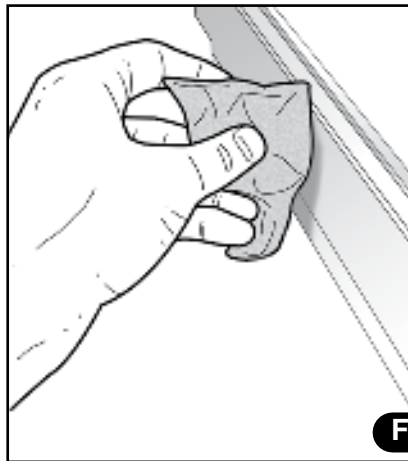


Fig. 3

- 4) Aplique la nueva cinta y corte la parte que sobra en las dos puntas (**Fig. 4**).

- 5) Vuelva a colocar la barra soldadora en el depósito, conectándola correctamente a los contactos eléctricos.

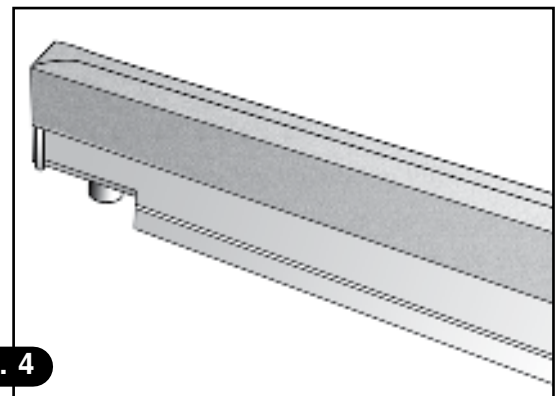
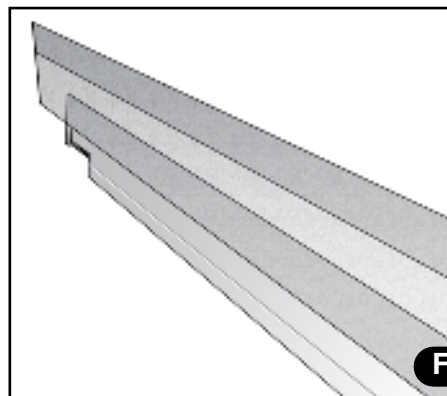
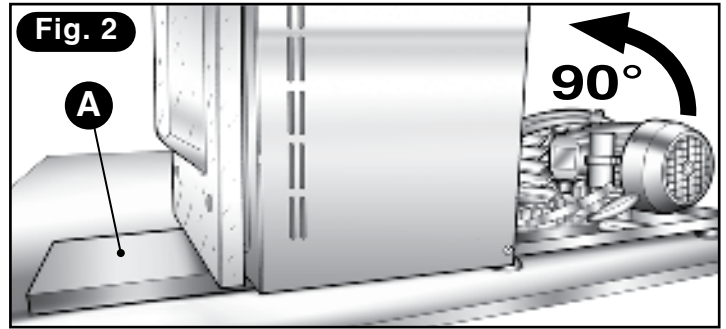
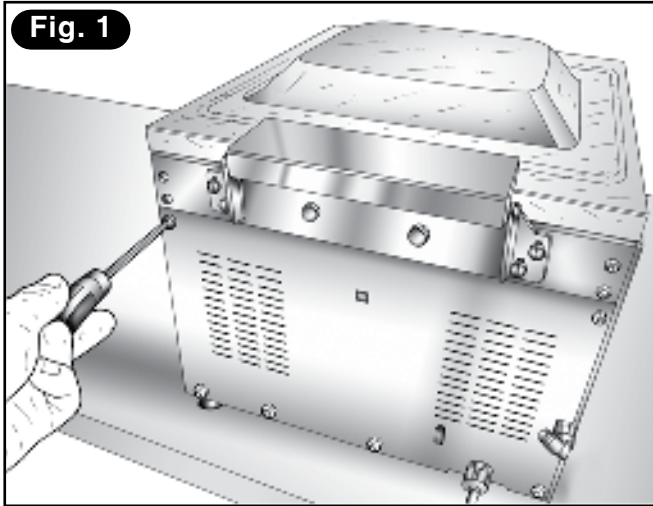


Fig. 4

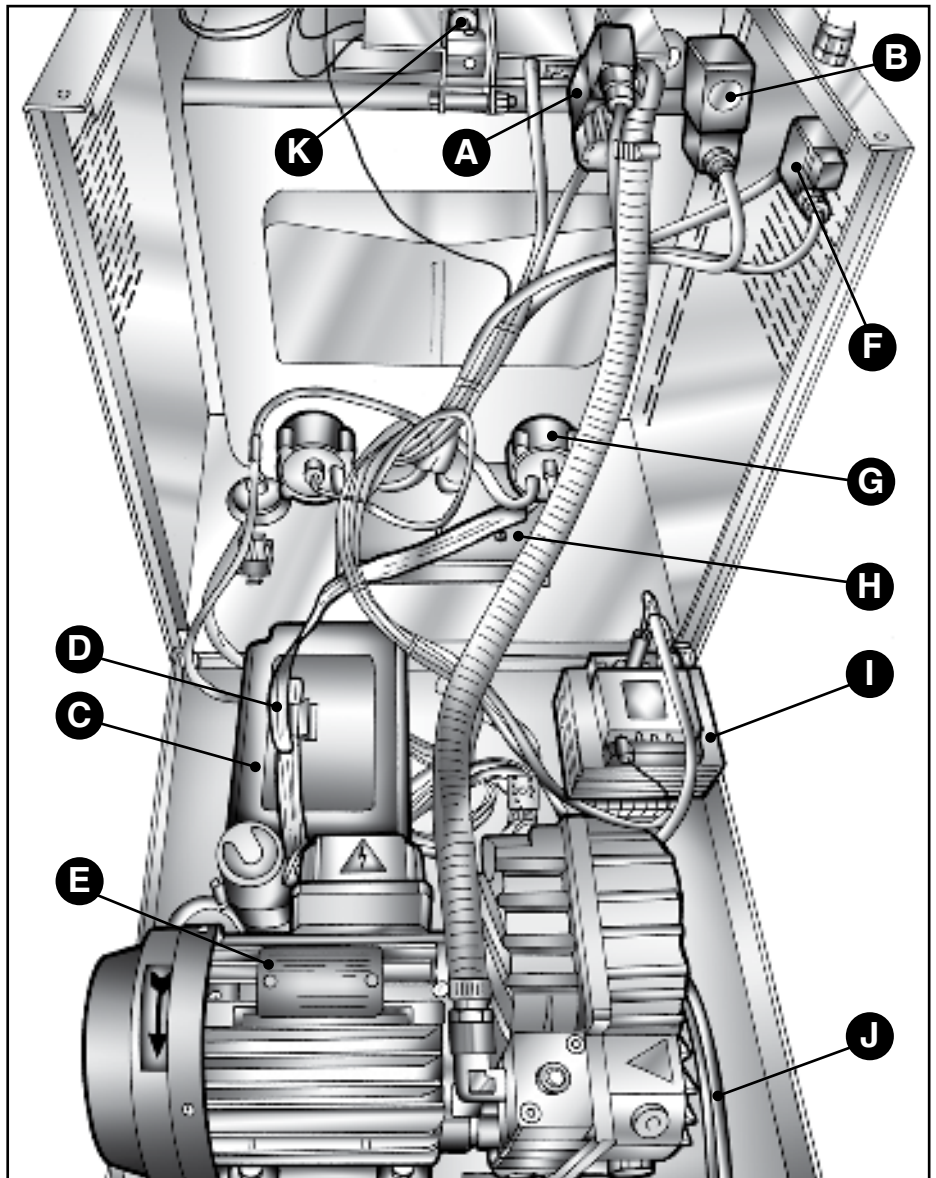
11.3 ENCENDIDO EN LAS PARTES INTERNAS DE LA MÁQUINA

- 1) Apague el aparato mediante el interruptor **ON/OFF** y extraiga el enchufe de la red eléctrica.
- 2) Extraiga del depósito los paneles de PE y baje la tapa en posición de reposo.
- 3) Desmonte el panel posterior, destornillando los tornillos con la ayuda de un destornillador de cruz (**Fig. 1**).
- 4) Levante la carcasa con ambas manos, girándola 90° y apoyando el frontal en el plano de trabajo, interponiendo uno de los estantes suministrados **A** a fin de no dañar el interruptor general (**Fig. 2**).



5) Disposición de los principales componentes en el interior de la máquina.

- A** Electroválvula de tres vías levantamiento barra soldadora
- B** Electroválvula de dos vías de descarga
- C** Tapa de protección de la ficha potencia
- D** Cable flat de conexión ficha potencia - ficha mando
- E** Bomba vacío
- F** Electroválvula de dos vías inyección gas
- G** Cilindro aire para levantamiento barra
- H** Tapa de protección de la ficha mando
- I** Transformador de soldadura
- J** Cable de alimentación
- K** Resorte a gas

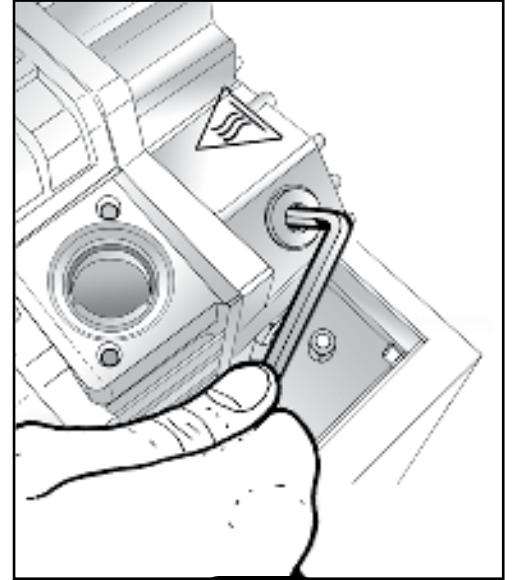
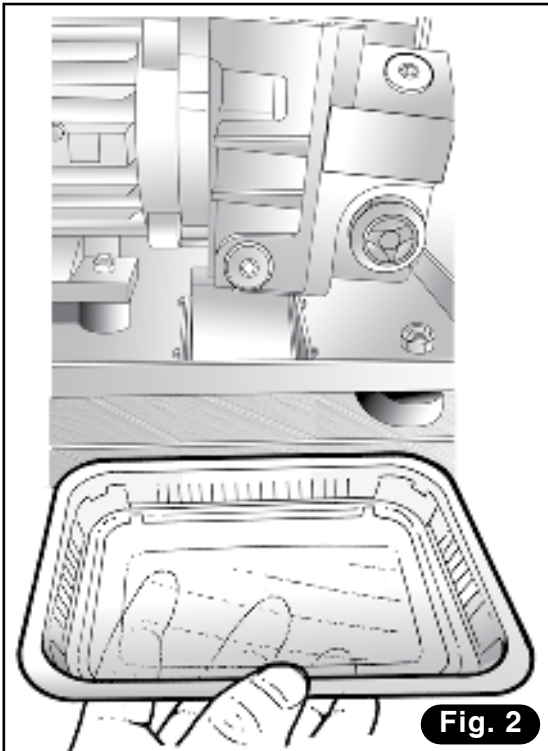
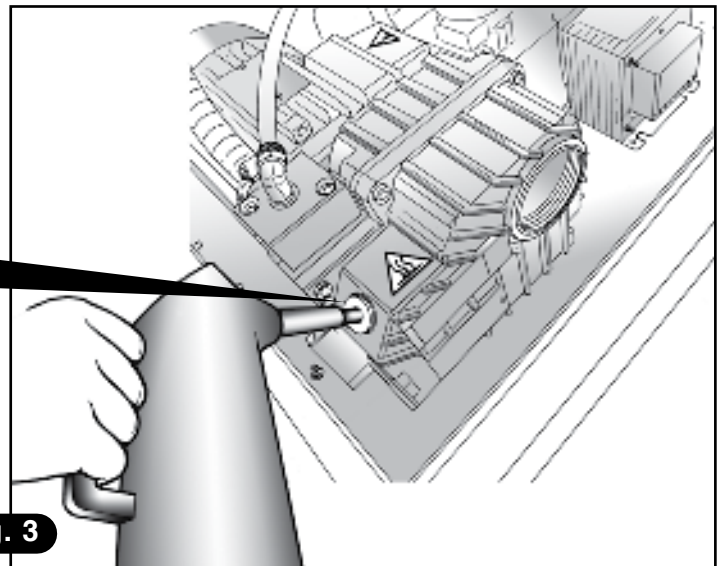
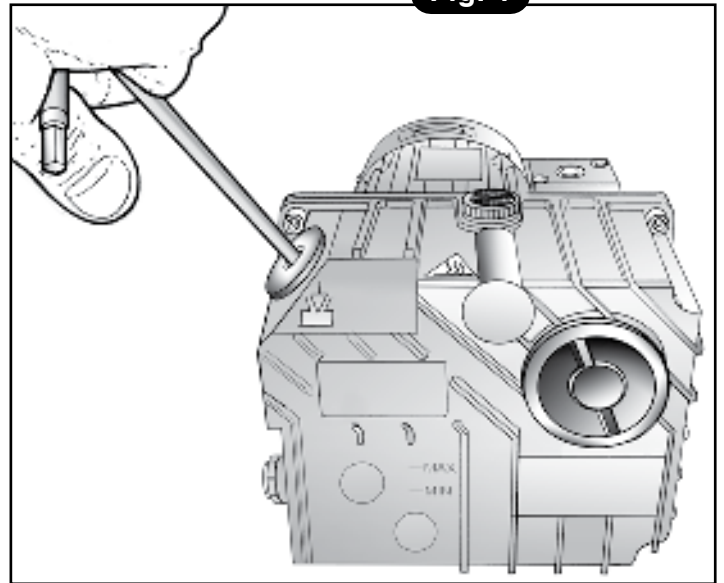


6) Para cerrar baje el armazón en la base procurando verificar que el cuerpo de la máquina quede correctamente colocado, al igual que la posición de los cables y tubos que las planchas de la máquina podrían cortar o dañar.

7) Vuelva a colocar el panel posterior.

11.4 SUSTITUCIÓN DEL ACEITE DE LA BOMBA

- 1) Ponga en funcionamiento la bomba durante unos 10 minutos para que el aceite se fluidifique, activando la función bomba (presione la tecla **PUMP**).
- 2) Detenga la bomba presionando la tecla **STOP**.
- 3) Apague el aparato mediante el interruptor **ON/OFF** y extraiga el enchufe de la red eléctrica.
- 4) Extraiga del depósito los paneles de PE y baje la tapa en posición de reposo.
- 5) Abra la máquina tal y como se describe en el punto 11.2.
- 6) Desenrosque con una llave hexagonal el tapón de carga del aceite situado en la parte superior de la bomba (**Fig. 1**).
- 7) Apoye un contenedor suficientemente grande (0,5 lt) en cercanías de la tapa de descarga (**Fig. 2**). Con la misma llave hexagonal, destornille la tapa de descarga y haga fluir el aceite en el contenedor esperando 10 minutos apróx.
- 8) Enrosque el tapón de vaciado situado en la parte inferior de la bomba y rellene el depósito de aceite hasta el nivel correcto; mirando a través de la mirilla, el nivel del aceite debe situarse aproximadamente en la línea media superior (**Fig. 3**).
- 9) Enrosque el tapón de carga.
- 10) Para cerrar baje el armazón en la base procurando verificar que el cuerpo de la máquina quede correctamente colocado, al igual que la posición de los cables y tubos que las planchas de la máquina podrían cortar o dañar.
- 11) Vuelva a colocar el panel posterior.


Fig. 1

Fig. 2

Fig. 3

11.5 SUSTITUCIÓN DEL FILTRO DESENGRASANTE

- 1) Para acceder a la bomba, siga los pasos descritos en § 11.2.
- 2) Desenrosque el tapón del filtro desengrasante situado en el cuerpo de la bomba con la ayuda de unos alicates. Extraiga el filtro desengrasante (**Fig. 1-2**).
- 3) Coloque el filtro nuevo con la junta tórica y enrosque con los alicates el nuevo tapón que se suministra junto con el filtro.
- 4) Vuelva a cerrar el aparato realizando los pasos que se describen en § 11.2.

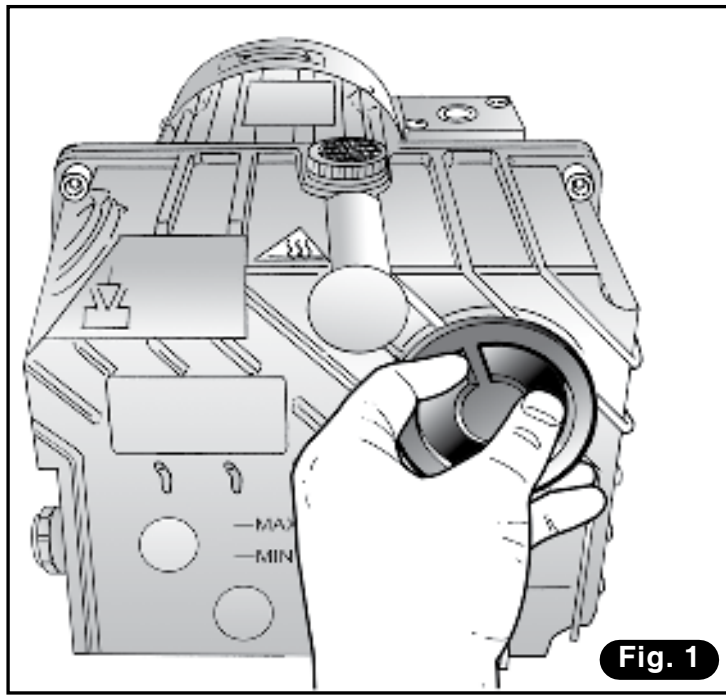


Fig. 1

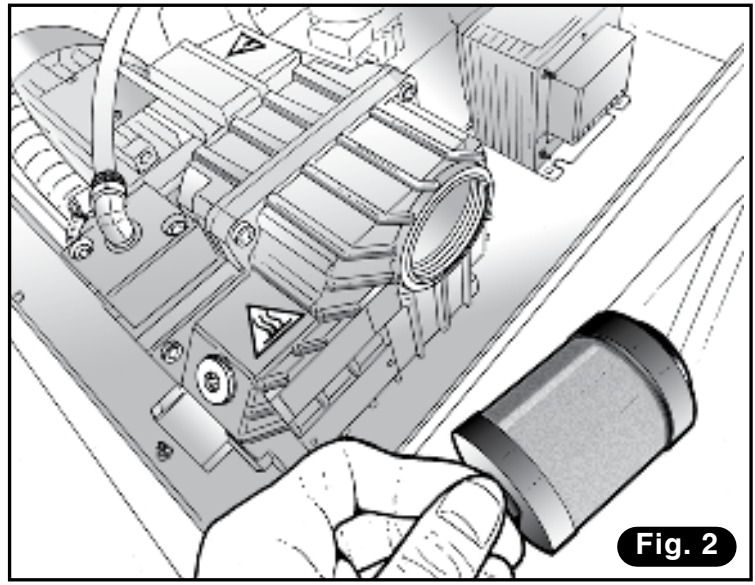
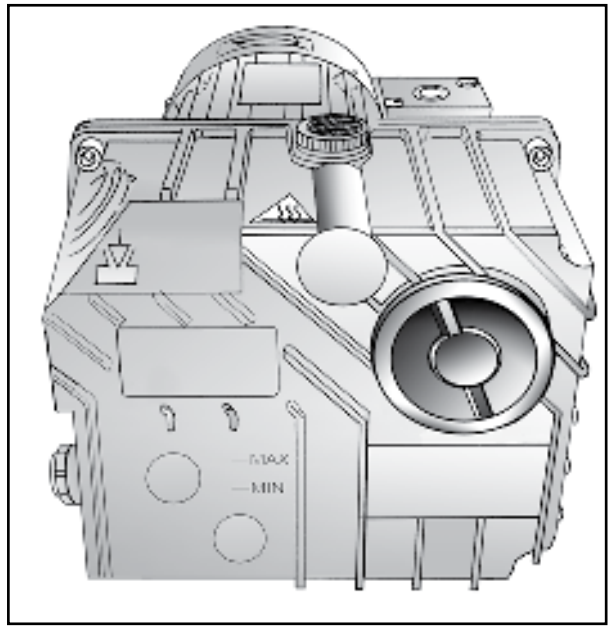
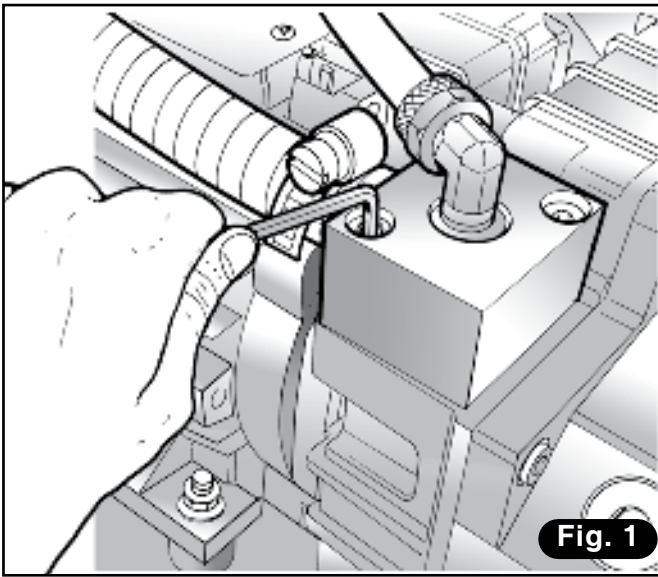
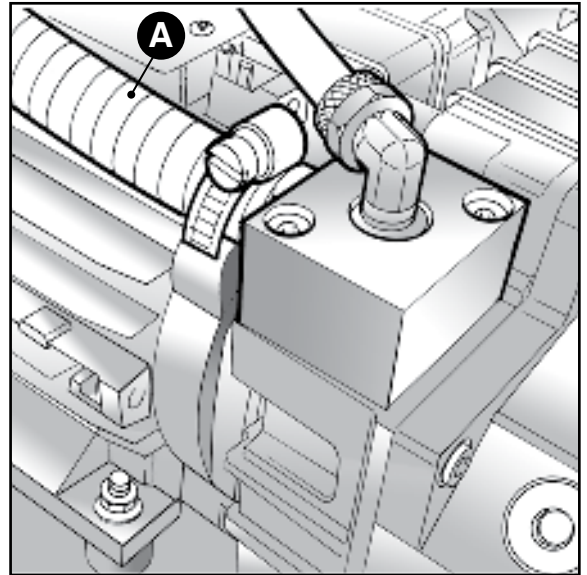
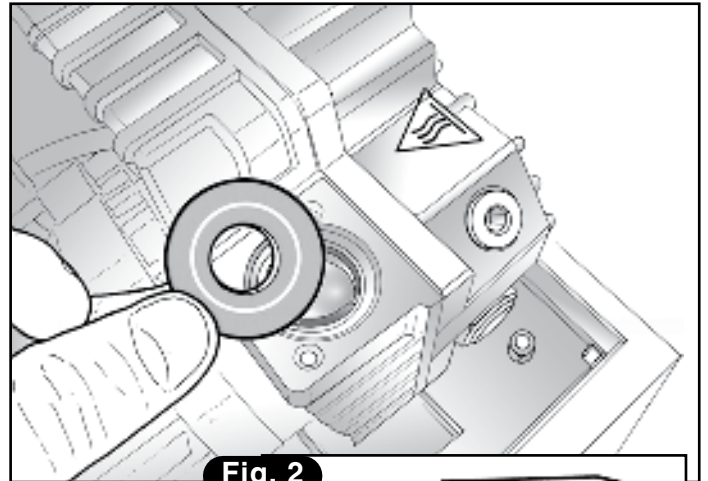
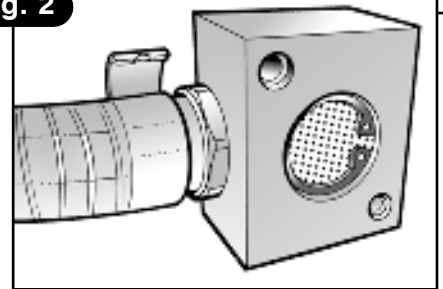


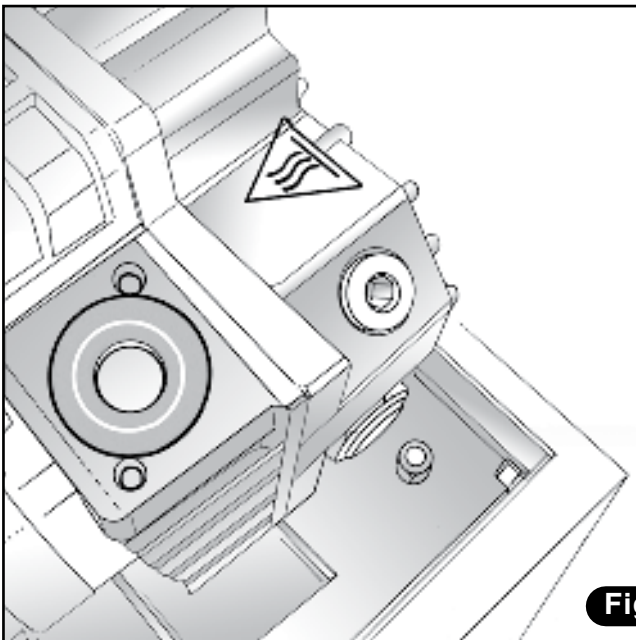
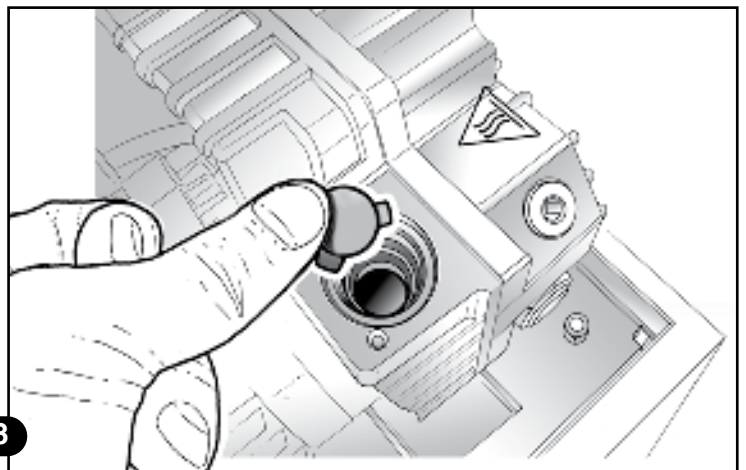
Fig. 2

11.6 SUSTITUCIÓN DEL OBTURADOR DE LA BOMBA

- 1) Para acceder a la bomba, siga los pasos descritos en § 11.2.
- 2) Localice el bloque de aspiración de la bomba, donde está fijado el tubo transparente con espiral metálica **A** que conecta la bomba con la cámara de vacío.
- 3) Con la ayuda de una llave hexagonal, desatornille los dos tornillos de fijación del bloque. Levante el bloque de aspiración (**Fig. 1**).
- 4) Extraiga primero el obturador de goma y después el de acero. Compruebe el estado de toda la sección de aspiración accesible y, de ser necesario, límpiela con un trapo empapado en alcohol (**Fig. 2**).

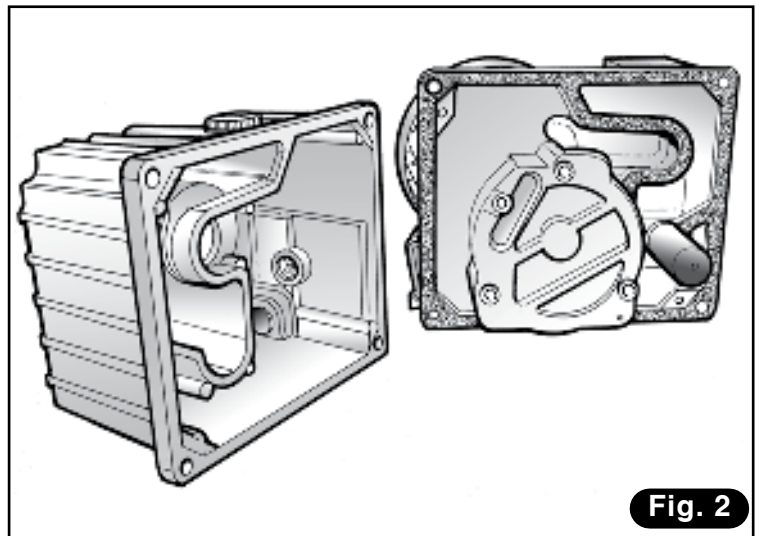
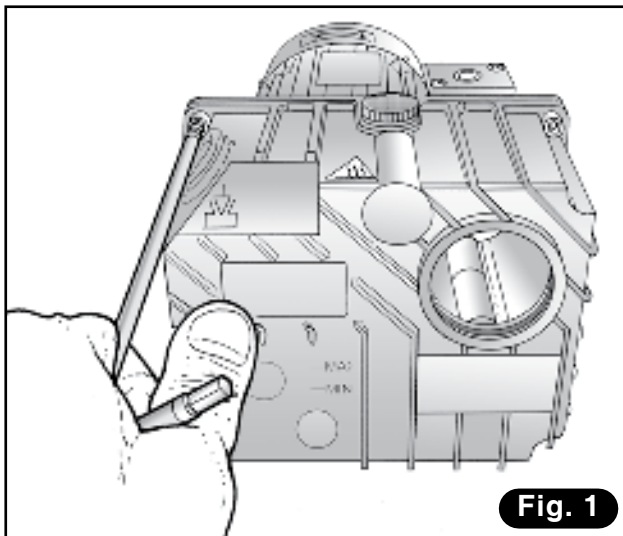

Fig. 1

Fig. 2


- 5) Coloque los nuevos obturadores de goma y acero (**Fig. 3**).
- 6) Monte de nuevo el bloque de aspiración y apriete los dos tornillos de bloqueo (**Fig. 1**).
- 7) Cierre el aparato siguiendo el § 11.2.


Fig. 3


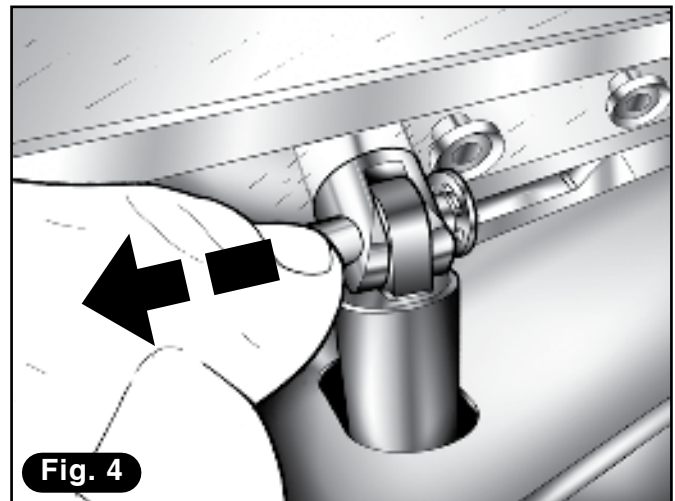
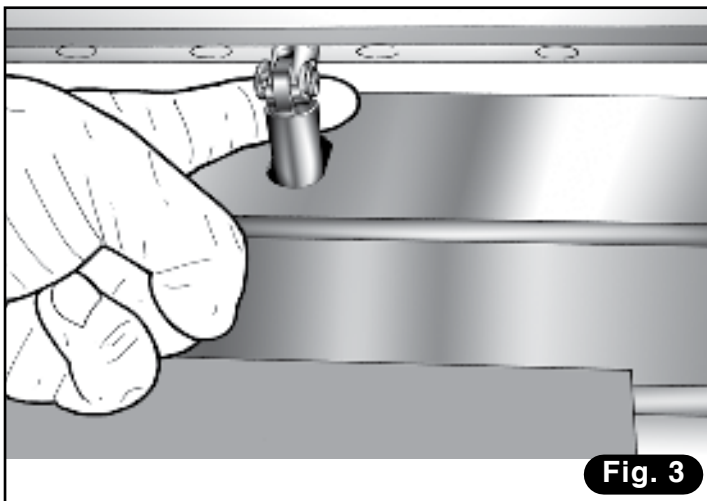
11.7 LIMPIEZA DEPÓSITO DE ACEITE

- 1) Para acceder a la bomba, siga los pasos descritos en § 11.2.
- 2) Descargue el aceite de la bomba como descrito en § 11.3.
- 3) Desatornille los tornillos del depósito del aceite y extráigalo (**Fig. 1**).
- 4) Limpie cuidadosamente todas las partes del depósito utilizando un paño empapado en aceite, que deberá ser del mismo tipo utilizado en la bomba (**Fig. 2**).
- 5) Limpie cuidadosamente el asiento de la junta y coloque una nueva, si la vieja está gastada o estropeada.
- 6) Apriete los tornillos del depósito.
- 7) Proceda al rellenado del aceite y, después, cierre la máquina siguiendo los pasos descritos en § 11.2.



11.8 SUSTITUCIÓN DE LA JUNTA DE LA CUBIERTA

- 1) Levante la tapa.
- 2) Quite el anillo elástico del perno de fijación del pistón (**Fig. 3**).
- 3) Saque el perno e incline la tapa hacia atrás apoyándola en un soporte estable (**Fig. 4**).



- 4) Quite la junta vieja, extrayéndola de su asiento. Con la ayuda de un detergente neutro, limpie con cuidado el asiento de la junta (**Fig. 5**).
- 5) Partiendo del centro en la parte posterior del asiento de la cubierta (lado de las bisagras), extienda la junta a lo largo de todo el recorrido de la ranura (**Fig. 6**) procurando:
 - a) Efectuar los dos cortes de unión de forma precisa y exacta.
 - b) Comprobar que el borde de la junta mire hacia el exterior.
 - c) Durante la colocación, no tensar la junta.
- 6) Fije de nuevo el resorte a gas introduciendo el perno y bloqueándolo con el anillo elástico que ha quitado anteriormente (**Fig. 7**).
- 7) Active un ciclo de vacío regulándolo al valor máximo. Al alcanzar este valor, apague la máquina mediante el interruptor principal: la cámara permanecerá al vacío y la cubierta bajada. Para verificar la correcta ejecución del trabajo, espere 5 minutos, durante los cuales la cubierta deberá permanecer cerrada y bien adherida a la cámara de vacío.

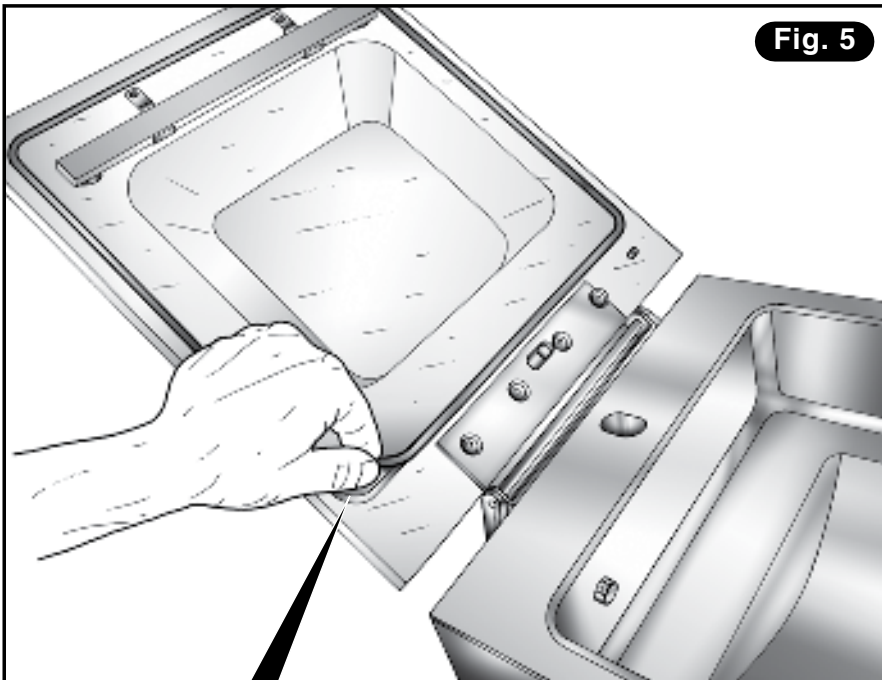


Fig. 5

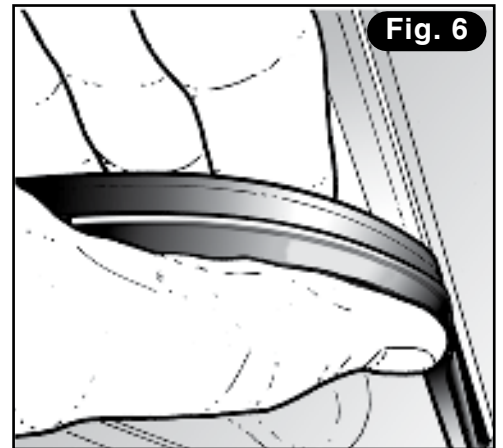


Fig. 6

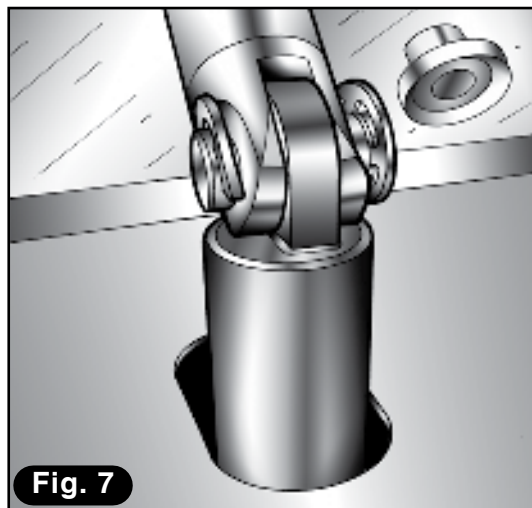
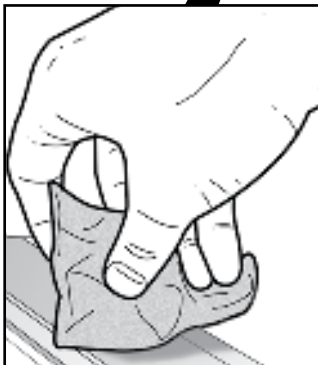


Fig. 7

11.9 SUSTITUCIÓN DEL PERFIL DE SILICONA DE LA BARRA DE COMPENSACIÓN

- 1) Abra la cubierta.
- 2) Quite el perfil de silicona de la barra de compensación (**Fig. 1**).
- 3) Limpie con cuidado la ranura con un trapo empapado en alcohol.
- 4) Coloque un perfil de silicona nuevo, presionándolo de forma uniforme. No tense la silicona durante esta operación.

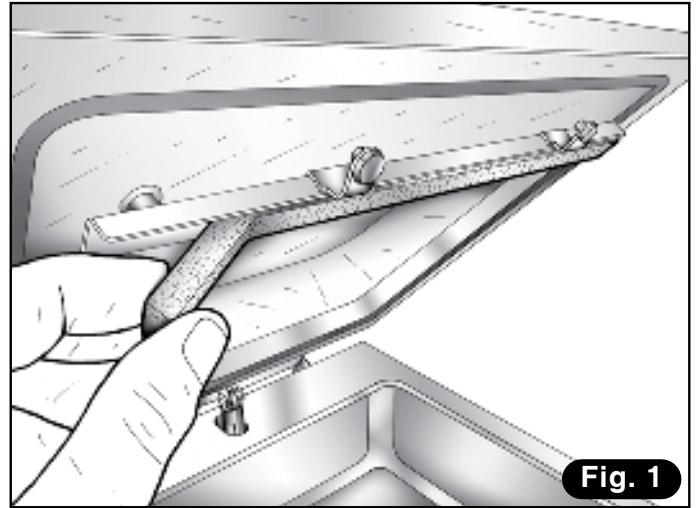


Fig. 1

11.10 SUSTITUCIÓN DEL FUSIBLE DE LA PLACA DE POTENCIA

- 1) Para acceder a la placa de potencia, siga los pasos descritos al § 11.7.
- 2) Desenrosque la tapa de protección de la ficha de potencia (**Fig. 2**).
- 3) Localice la placa de potencia y desatornille los cartuchos de los portafusibles **A**. En el caso de máquinas con alimentación trifásica, abra el cuadro eléctrico y extraiga también el portafusible principal de la instalación eléctrica.
- 4) Extraiga el fusible y, con la ayuda de un multímetro, verifique su integridad y sustitúyala eventualmente.
- 5) Vuelva a colocar los cartuchos en los portafusibles y bloquéelos con el destornillador.
- 6) Fije la tapa de protección procurando no comprimir los tubos y los cables conectados a la ficha de potencia (**Fig. 3**).
- 7) Cierre la máquina siguiendo los pasos descritos al § 11.2.

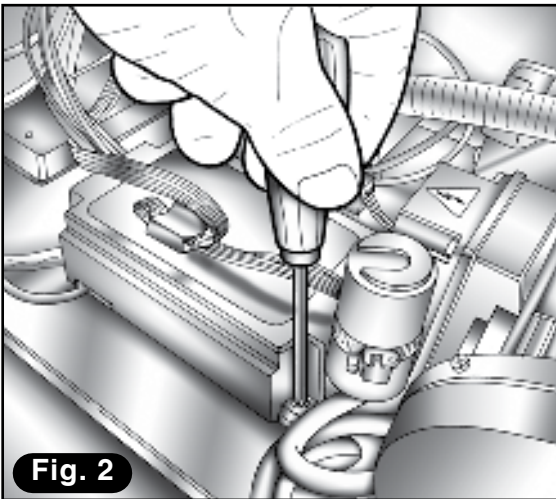


Fig. 2

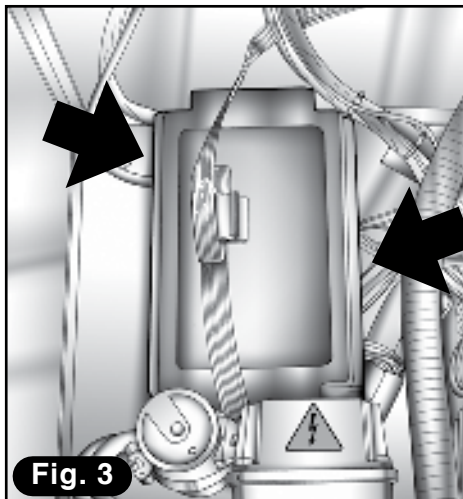
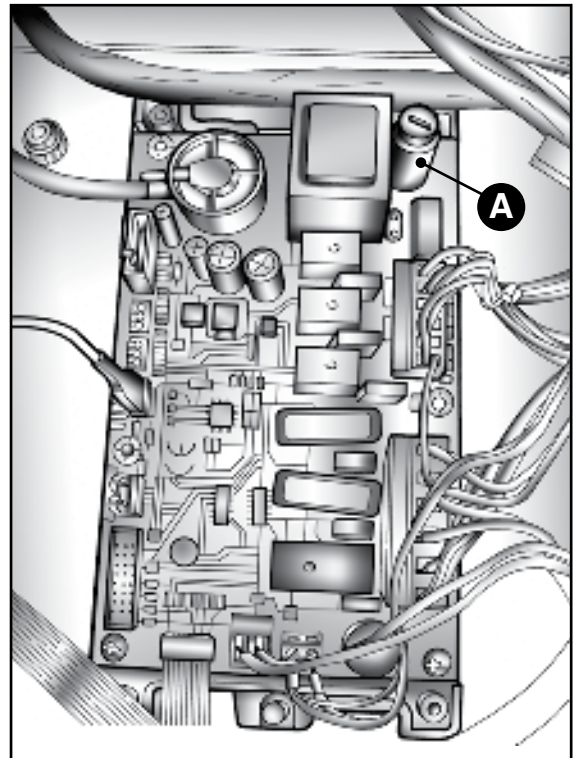
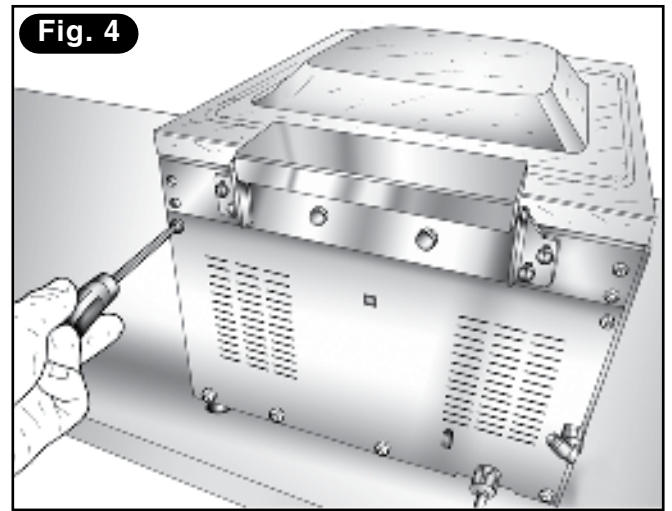
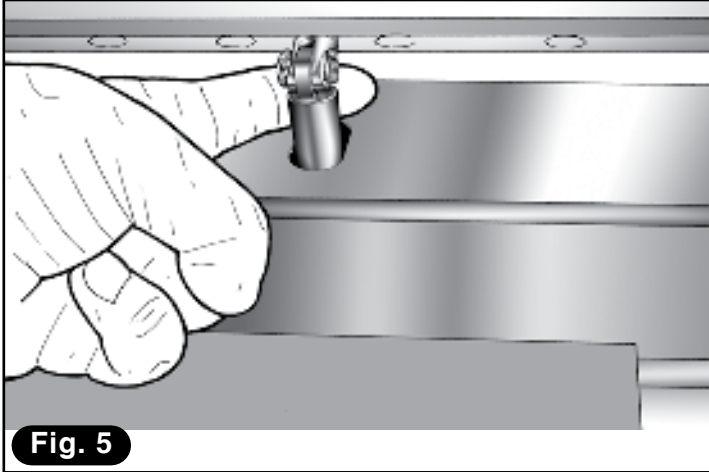


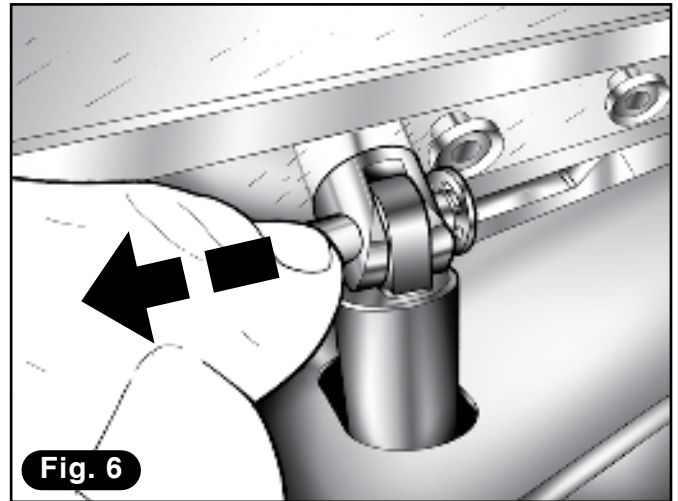
Fig. 3

11.11 SUSTITUCIÓN DEL RESORTE A GAS

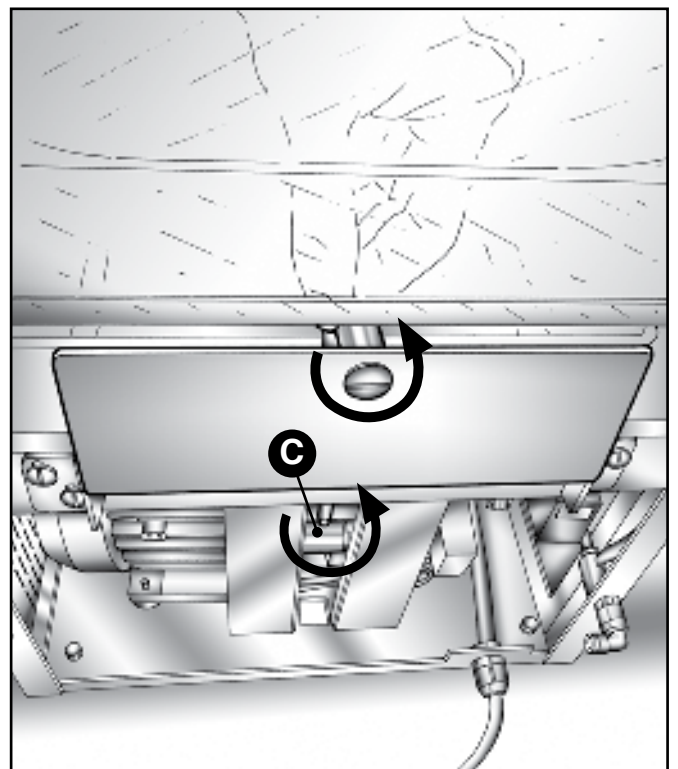
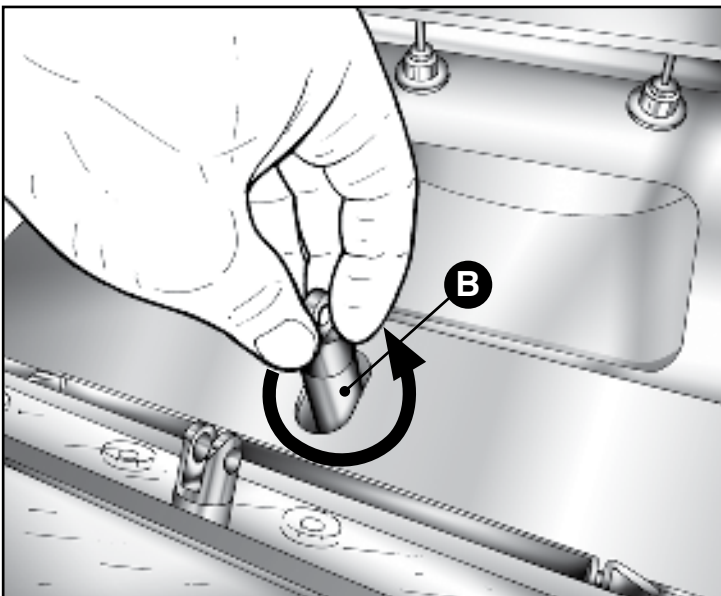
- 1) Desmonte el panel posterior desenroscando los tornillos con la ayuda de un destornillador de cruz (Fig. 4).
- 2) Levante la tapa.
- 3) Quite el anillo elástico del perno de fijación del pistón (Fig. 5).



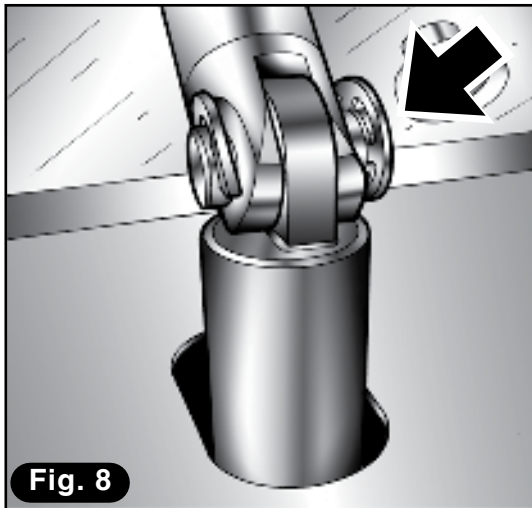
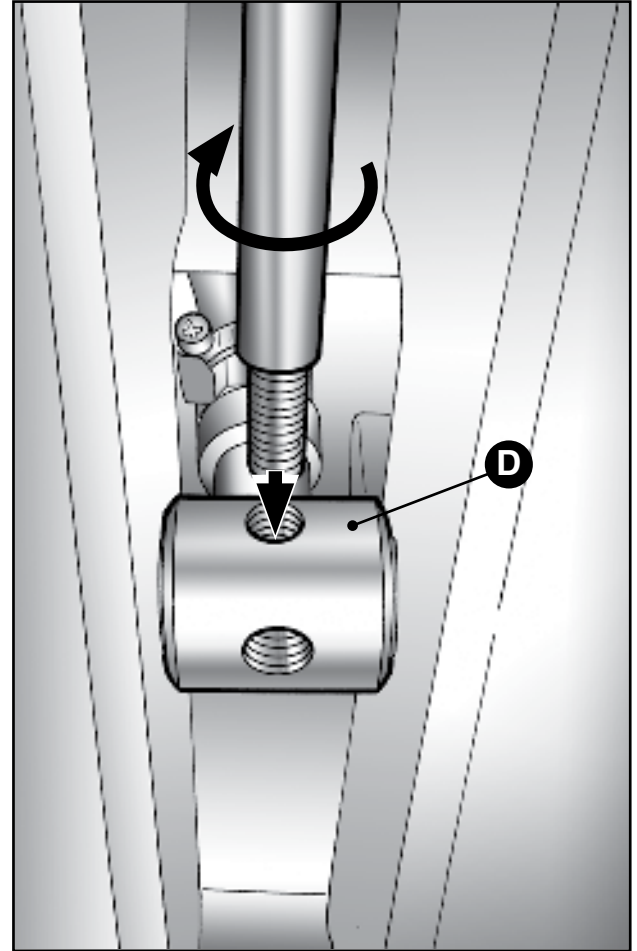
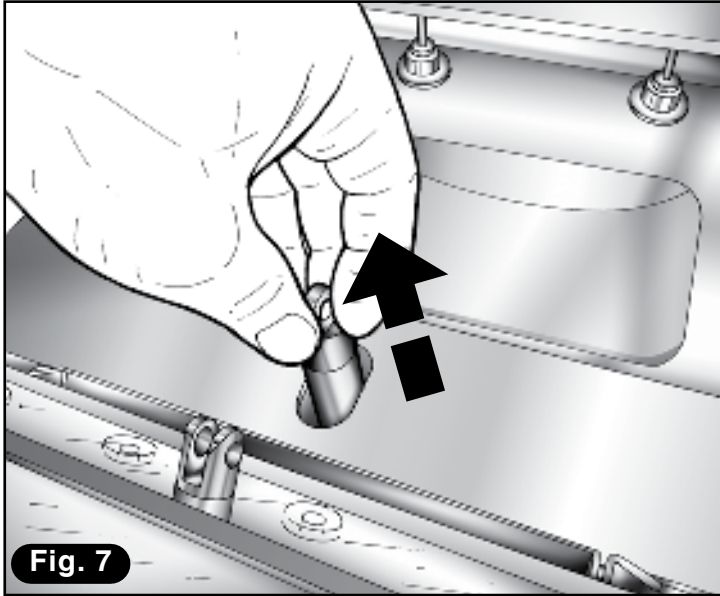
- 4) Saque el perno e incline la tapa hacia atrás apoyándola en un soporte estable (Fig. 6).



- 5) Desenrosque el resorte a gas **B** del perno de deslizamiento **C**, afferrándolo desde arriba y girándolo en sentido antihorario.

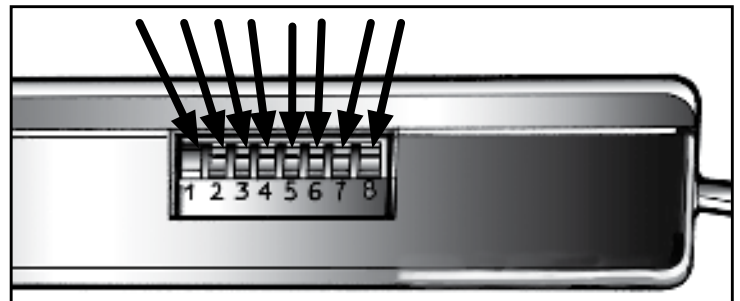
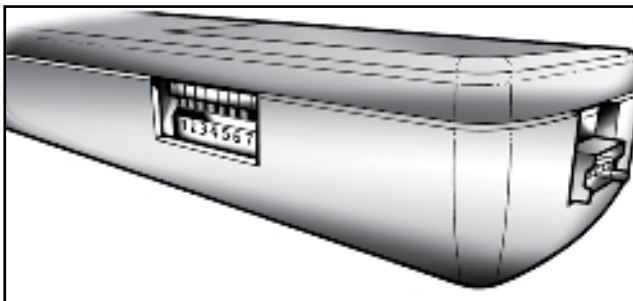


- 6) Saque el resorte a gas desde arriba (**Fig. 7**). Introduzca el nuevo resorte y enrósquelo al perno de deslizamiento inferior **D**.
- 7) Fije de nuevo el resorte a gas introduciendo el perno y bloqueándolo con el anillo elástico que ha quitado anteriormente (**Fig. 8**).

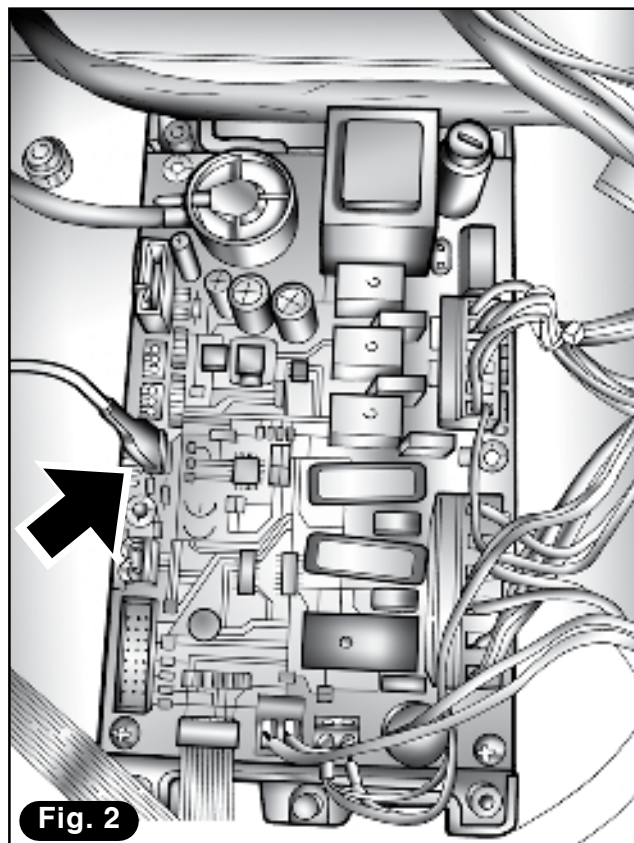
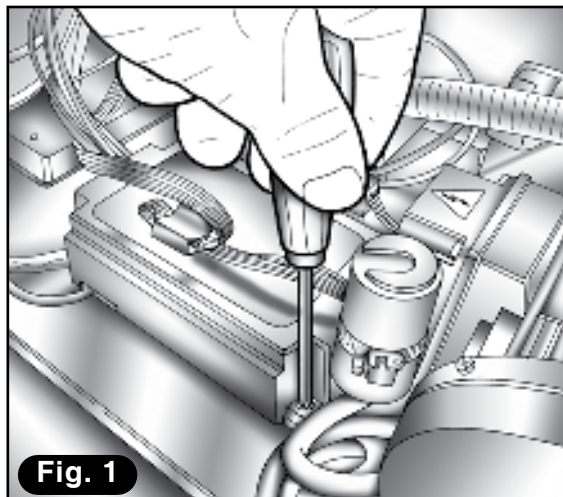


11.12 ACTUALIZACIÓN DEL SOFTWARE

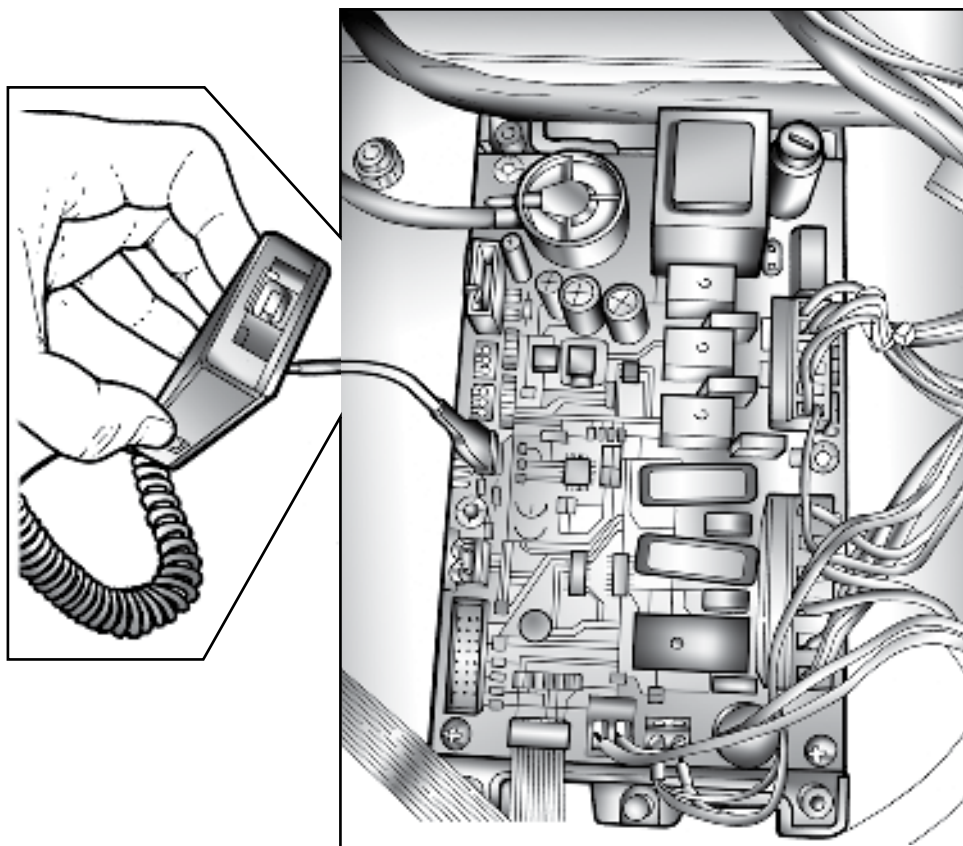
- 1) Cargue el firmware mediante el programa "Seraminet" en su Bootloader (instalado previamente en su PC o Notebook).
- 2) Seleccione el firmware a cargar en el selector del bootloader, bajando la palanquita correspondiente.



- 3) Abra la máquina y acceda a la ficha de potencia siguiendo los pasos descritos en el pt.11.2.
- 4) Desenrosque la tapa de protección de la ficha de potencia (**Fig. 1**).
- 5) Identifique la puerta serial para la conexión con el bootloader, situada en el lado izquierdo de la ficha potencia. Conecte el bootloader (**Fig. 2**).



- 6) Conecte el cable de alimentación de la máquina a la red eléctrica. Accione el interruptor principal de la máquina para arrancar la programación. La intermitencia del led verde presente en el bootloader indica la transferencia de datos. Una vez transferidos los datos correctamente, el led verde deja de parpadear y el panel de mandos de la máquina se enciende.



- 7) Apague el interruptor principal y desconecte nuevamente el cable de alimentación.
- 8) Desconecte el cable de programación del bootloader.
- 9) Vuelva a colocar la cubierta de protección en la ficha de potencia y apriete los tornillos de bloqueo.
- 10) Cierre la máquina siguiendo el § 11.3.

12. DATOS TÉCNICOS

DATOS TÉCNICOS		MODELOS		
		C254	C308	C310
PESO CON 2 ESTANTES	Kg	25,90	33,6	34,70
POTENCIA ABSORB. MÁXIMA (50 Hz)	W	350	600	600
POTENCIA ABSORB. MÁXIMA (60 Hz)	W	350	650	650
ANCHO	mm	357	395	415
LONGITUD	mm	490	490	592
ALTURA TAPA CERRADA	mm	329	374	407
ALTURA TAPA ABIERTA	mm	635	645	772
VOLTAGE ESTÁNDAR	V	230V/50Hz	230V/50Hz	230V/50Hz
VOLTAGE ESPECIAL	V	115V/60Hz 100V/50-60Hz	115V/60Hz 100V/50-60Hz	115V/60Hz 100V/50-60Hz
DIMENSIONE DE LA CÁMARA DE VACÍO "A"	mm	270	332	343
DIMENSIONE DE LA CÁMARA DE VACÍO "B"	mm	352	335	434
PROFUND. CÁMARA DE VACÍO "H" / INVADIDO	mm	80/110	100/130	100/135
ALTURA DEL ARQUEO DE LA TAPA	mm	40	40	40
PROF. DE LA CÁMARA DE VACÍO TOTAL	mm	150	170	175
LONGITUD DE LA BARRA SOLDADORA "1 BARRA"	mm	250	307	307
DIMENSIONES MÁXIMAS DE LA BOLSA	mm	250x350	300x350	300x450
MANDOS		DIGITAL 10 PROGRAMAS	DIGITAL 10 PROGRAMAS	DIGITAL 10 PROGRAMAS
GAS OPCIONAL		NO DISPONIBLE	INCLUIDO - 2 BOQUILLAS	INCLUIDO - 2 BOQUILLAS
2A BARRA SOLDAD. OPCIONAL		NO DISPONIBLE	NO DISPONIBLE	NO DISPONIBLE
MODELO BOMBA		DVP LC4 O.E.M	DVP LB8	DVP LB8
CAPACIDAD NOMINAL	m ³ /h	4	8	8
PRESIÓN FINAL	mbar	2	2	2
TIPO DE ACEITE		TIPO 40	TIPO 40	TIPO 40
CARGA DE ACEITE		0,125	0,20	0,20
FRECUENCIA CAMBIO DEL ACEITE (HORAS DE TRABAJO DE LA BOMBA)		100	100	100
CONDICIONES AMBIENTALES	°C	12-40	12-40	12-40
HUMEDAD RELATIVA DEL AMBIENTE DE USO	%	10-80	10-80	10-80
NIVEL DE RUIDO	dB	60	60	60

DATOS TÉCNICOS		MODELOS		
		C312	C412	C420
PESO CON 2 ESTANTES	Kg	38,70	57,60	62,50
POTENCIA ABSORB. MAXIMA (50 Hz)	W	750	750	800
POTENCIA ABSORB. MAXIMA (60 Hz)	W	750	750	800
ANCHO	mm	415	535	535
LONGITUD	mm	592	591	591
ALTURA TAPA CERRADA	mm	407	438	438
ALTURA TAPA ABIERTA	mm	772	785	785
VOLTAGE ESTÁNDAR	V	230V/50Hz	230V/50Hz	230V/50Hz
VOLTAGE ESPECIAL	V	115V/60Hz 100V/50-60Hz	115V/60Hz 100V/50-60Hz	115V/60Hz 100V/50-60Hz
DIMENSIONE DE LA CÁMARA DE VACÍO "A"	mm	343	448	448
DIMENSIONE DE LA CÁMARA DE VACÍO "B"	mm	434	440	440
PROFUND. CÁMARA DE VACÍO "H" / INVADIDO	mm	100/135	100/130	100/130
ALTURA DEL ARQUEO DE LA TAPA	mm	40	40	40
PROF. DE LA CÁMARA DE VACÍO TOTAL	mm	175	170	170
LONGITUD DE LA BARRA SOLDADORA "1 BARRA"	mm	307	406	406
DIMENSIONES MÁXIMAS DE LA BOLSA	mm	300x450	400x450	400x450
MANDOS		DIGITAL 10 PROGRAMAS	DIGITAL 10 PROGRAMAS	DIGITAL 10 PROGRAMAS
GAS OPCIONAL		INCLUIDO - 2 BOQUILLAS	INCLUIDO - 2 BOQUILLAS	INCLUIDO - 2 BOQUILLAS
2A BARRA SOLDAD. OPCIONAL		NO DISPONIBLE	OPCIONAL	OPCIONAL
MODELO BOMBA		DVP LC12	DVP LC12	DVP LC20
CAPACIDAD NOMINAL	m ³ /h	12	12	20
PRESIÓN FINAL	mbar	2	2	2
TIPO DE ACEITE		TIPO 40	TIPO 40	TIPO 40
CARGA DE ACEITE		0,28	0,28	0,45-0,50
FRECUENCIA CAMBIO DEL ACEITE (HORAS DE TRABAJO DE LA BOMBA)		100	100	100
CONDICIONES AMBIENTALES	°C	12-40	12-40	12-40
HUMEDAD RELATIVA DEL AMBIENTE DE USO	%	10-80	10-80	10-80
NIVEL DE RUIDO	dB	60	60	64

NOTES

20 horizontal lines for notes.

ES