

Envasadoras al vacío
Vacuum packaging machines
Vakuumverpackungsmaschinen
Machines a emballer sous-vide
Machine per il sottovuoto
Embaladoras de vácuo

SV-S



Indicaciones para el mercado CE

Cada máquina lleva los siguientes identificadores:

- Nombre y dirección del fabricante: SAMMIC, S.L. Basarte, 1 Azkoitia Gipuzkoa (SPAIN)
- Marca "CE"
- Se Indica el modelo de máquina en el apartado siguiente.
- El número de serie se indica en la hoja de garantía y en la declaración de conformidad.

MODELOS

Este manual describe la instalación, funcionamiento y mantenimiento de las envasadoras de vacío controlado por sensor:

- modelos de sobremesa: SV-306S, SV-310S, SV-410S, SV-420S, SV-520S
- modelos de pie: SV-604S, SV-606S, SV-806S, SV-810S .
- modelos de campana basculante: SV-6100, SV-6160

La referencia del modelo y sus características se indican en la placa de identificación colocada en la máquina.

Estas envasadoras están diseñadas y fabricadas de acuerdo con las directivas Europeas 89 / 392 / CEE, 93 / 68 CEE, 73 / 23 / CEE y a la normativa NSF de higiene y sanidad.

INSTALACIÓN

Para conseguir las mejores prestaciones, así como una buena conservación de la máquina, hay que seguir cuidadosamente las instrucciones contenidas en este manual.

Emplazamiento

Colocar la máquina de tal manera que quede debidamente nivelada. Para evitar daños, la máquina no debe apoyarse nunca sobre uno de sus lados.

Las máquinas de sobremesa deben instalarse sobre una superficie lisa, ya que las patas están fabricadas en material deslizante para poder mover la máquina sin esfuerzo y limpiar la superficie sobre la que se apoya.

Conexión Eléctrica

1. CARACTERÍSTICAS DE LA MÁQUINA

- Las máquinas monofásicas se suministran para tensión de 230V.
- Las máquinas trifásicas se suministran para tensiones de 230V ó 400V (conectadas a 400V).

Antes de conectar la envasadora a la red, comprobar la máquina está preparada para el mismo voltaje que el de la red.

Para el cambio de voltaje (solo máquinas trifásicas):

1. Conectar los transformadores a la tensión adecuada, según se indica en su regleta de conexiones.
2. Cambiar si es necesario las conexiones en el motor según se indica en su caja de bornes.
3. Ajustar, si es necesario, el relé térmico según se indica en el esquema eléctrico.

2. CARACTERÍSTICAS DEL CABLE

Las envasadoras SAMMIC se suministran con un cable eléctrico de 1,5 m de largo, con recubrimiento termo plástico.

ES OBLIGATORIA LA CONEXION CON TIERRA. El hilo de toma-tierra de la máquina está señalizado. Además la maquina está provista de un tornillo externo para la conexión a un sistema equipotencial de tierra.

- Máquinas trifásicas: Preparar una toma de corriente mural con protección magneto-térmica y diferencial de 3P+N+T de 20 A, y una clavija estanca para conectarla al cable de alimentación de la envasadora.

- Máquinas monofásicas: Preparar una toma de corriente mural con protección magneto-térmica y diferencial de 2P +T de 20 A. La clavija que forma parte del cable de alimentación debe ser accesible.

Para cualquier operación de reparación la máquina debe ser desconectada de la red, bien desconectando el interruptor magnetotérmico, o bien desenchufando la toma de conexión.

3. CAMBIO SENTIDO GIRO BOMBA DE VACÍO (únicamente en máquinas trifásicas)

Si al arrancar la máquina se produce un ruido anormal en el motor de la bomba de vacío, es debido a que está girando en sentido inverso. En tal caso, parar inmediatamente la máquina e intercambiar dos hilos en la alimentación.

PUESTA EN MARCHA

En los modelos SV-410S, SV-420S, SV-520S, SV-600S, SV-800S y SV-6000 la bomba ya contiene aceite.

En los modelos SV-310S llenar de aceite la bomba a través de la toma, hasta completar ¾ partes de la mirilla. Se debe emplear aceite sin detergentes:

- Aceite SAE10 (sin detergente) para las bombas hasta 20 m³/h.
- Aceite SAE30 (sin detergente) para las bombas superiores a 20m³/h.

Se recomienda que los aceites empleados sean parafínicos.

Una vez accionado el interruptor general, al objeto de que el aceite se caliente y permita un vacío correcto, es necesario realizar varios ciclos en vacío antes de proceder al primer envasado.

Vacío por sensor en %

Son los modelos en los cuáles todas las funciones (programación, vacío, entrada de gas inerte y soldadura) son controladas por un microprocesador que realiza el control a través de un sensor de gran precisión (0,2%) y permite alcanzar un vacío de hasta el 99,5% de manera fiable y segura. Ofrece la posibilidad de un vacío extra por tiempo.

Principales características

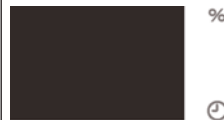
- Programación rápida y sencilla.
- Memorización de 10 programas.
- Contador automático de las horas de trabajo de la máquina, avisando de los cambios de aceite.
- Memorización automática del último programa ejecutado.
- Memorización de los programas sin pila desechable.
- Visualización mediante LEDS de cada etapa ejecutada en el ciclo.
- La tecla de "Stop- avance ciclo" interrumpe la función en ejecución, activando la siguiente función hasta finalizar el ciclo.
- Sistema VAC-NORM. Permite realizar el vacío exterior en recipientes.
- Sistema de secado de la bomba. Recomendable cuando la bomba se usa para envasar líquidos, productos cocinados en caliente o entornos con mucha humedad.

Descripción técnica del panel de mandos



Visor 1

Al encender la máquina por medio del interruptor general, visualiza durante 2 segundos un número que representa la configuración de la máquina. Sirve asimismo para visualizar el número del programa elegido (entre 0 y 9).



Visor 2

Al encender la máquina por medio del interruptor general, visualiza durante 2 segundos un número que representa las horas de funcionamiento de la bomba de vacío, expresado en decenas. Si se visualiza el número 10, significa que tiene 100 horas de trabajo acumuladas. A continuación se pueden visualizar los valores de vacío, soldadura, etc., pulsando la tecla correspondiente.



Subir - Dry-oil

- Permite aumentar cualquier valor que se visualiza en el visor. Manteniendo constante la pulsación se consigue alcanzar rápidamente el valor deseado.
- Después del encendido de la máquina se muestra en el display dos rayas centrales de espera que indica ninguna función seleccionada (vacío, gas o soldadura). Pulsando esta tecla durante 3s se accede al ciclo de secado del aceite (Dry oil).



Bajar

- Permite disminuir cualquier valor que se visualizan en el visor. Manteniendo constante la pulsación se consigue alcanzar rápidamente el valor deseado.
- Después del encendido de la máquina se muestra en el display dos rayas centrales de espera que indica ninguna función seleccionada (vacío, gas o soldadura). Pulsando esta tecla durante 3s se accede a la visualización de las horas de funcionamiento.



Esta tecla sirve para seleccionar el % de vacío, entre 0 y 99 %. El LED de esta tecla se enciende en el momento de seleccionar el % de vacío y durante la fase de ejecución del vacío.



Esta tecla sirve para seleccionar/visualizar el tiempo del vacío extra, entre 0 y 15 seg. Para poder utilizar esta opción hay que programar previamente un vacío del 99%. El LED de esta tecla se enciende en el momento de seleccionar el tiempo de vacío extra y durante la fase de su ejecución.



Esta tecla sirve para visualizar el % de vacío que quedará en la cámara después de introducir el gas. La selección del % de gas se realiza pulsando la tecla decrementadora, entre 99 y 0. Por ejemplo, si queremos introducir un 20% de gas en la cámara, se debe programar un 80% con la tecla de gas. Esta es la presión que quedará en la cámara después de haber introducido el gas. El LED de esta tecla se enciende en el momento de seleccionar el % de vacío restante y durante la fase de introducción del gas.



Activa/desactiva la opción de gas. Si al pulsar dicha tecla se enciende su LED es que se ha activado la opción. Cuando se efectúa la operación inversa, se apaga el LED y la opción de entrada de gas queda desactivada.

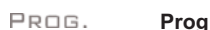


Selecciona/visualiza el tiempo de soldadura, entre 0 y 7 segundos. El LED de esta tecla se enciende en el momento de seleccionar el tiempo de soldadura y durante la fase de su

ejecución.



Selecciona/visualiza el tiempo de entrada lenta de aire, entre 0 y 30 segundos. El LED de esta tecla se enciende en el momento de seleccionar el tiempo y durante la fase de su ejecución.



Permite acceder a la selección del programa.



Esta tecla tiene tres funciones dependiendo de si la tapa esta abierta o cerrada.

Tapa cerrada → Stop - avance ciclo
Con cada pulsación se interrumpe la acción en curso y pasamos siguiente fase del ciclo. Pulsando la tecla repetidamente se llega al final del ciclo y se activa la entrada de aire.

Tapa abierta → VAC-NORM
Si pulsamos la tecla cuando la tapa está abierta, la máquina empieza a aspirar, permitiendo realizar el vacío exterior en recipientes. Pulsando de nuevo esta tecla se vuelve al modo de funcionamiento normal. Con la tapa abierta y visualizando "oil" se puede hacer el reset horas de funcionamiento de la bomba. Pulsando 3 sg la tecla "Stop" pone a cero el contador de horas de funcionamiento y desaparece el aviso de "oil".

Programación de las funciones

La unidad electrónica permite memorizar 10 programas distintos. El programa 0 es fijo, sin posibilidad de cambio.

Vacío: 99 %	99+: 0 seg	Gas: 0 %
Soldadura: 3 s	Aire progresivo: 0 s	

Para realizar un programa es CONDICION INDISPENSABLE tener la TAPA ABIERTA. Los pasos para la programación se describen a continuación, tomando como ejemplo un posible programa:

PROGRAMA 4		
Vacío: 99 %	99+: 6 seg	Gas: 20 %
Soldadura: 3,5 s	Aire progresivo: 8 s	

1. Pulsar tecla Prog: se ilumina el LED de esta tecla. Accionar la tecla Incrementador o Decrementador hasta visualizar el valor 4 en el visor 1.
2. Pulsar tecla Vacío en %: se iluminan el LED de esta tecla y el LED % del visor 2, indicativo de que se está programando en %. A continuación pulsar la tecla

Incrementador hasta llegar a 99, que representa el % de vacío seleccionado.

3. Pulsar la tecla Vacío extra: se encienden el propio LED y el LED Seg del Visor 2. Accionar la tecla Incrementador o tecla Decrementador hasta que en el Visor 2 aparezca el valor 6, que representa los segundos que va a durar el vacío plus.
 4. Pulsar la tecla entrada de Gas (superior): se iluminan el LED de esta tecla. Accionar Incrementador o tecla Decrementador hasta que en el Visor 2 aparezca la cifra 79, que representa el % de vacío que quedará en la cámara después de introducir el gas (20%).
 5. Pulsar la tecla Interruptor Gas (inferior): si el LED está encendido quiere decir que la opción ya está activada. Si pulsamos nuevamente esta tecla, se apaga el LED, desactivando momentáneamente la opción, de modo que a pesar de haber un porcentaje de gas programado no entrará gas en la cámara hasta activarlo de nuevo.
 6. Pulsar la tecla Soldadura: se encienden el propio LED y el LED Seg del Visor 2. Accionar la tecla Incrementador o tecla Decrementador hasta que en el Visor 2 aparezca el valor 3.5 que representa, en segundos, la duración de la soldadura de la bolsa.
 7. Pulsar la tecla Aire progresivo: se encienden el propio LED y el LED Seg del Visor 2. Accionar la tecla Incrementador o tecla Decrementador hasta que el Visor 2 aparezca el valor 8, que indica los segundos que va a durar la entrada lenta de aire en la cámara.
 8. Una vez determinados todos los valores si en cualquier momento se quiere rectificar uno de ellos, basta con pulsar la tecla correspondiente y accionar la tecla Incrementador o tecla Decrementador hasta obtener el nuevo valor deseado.
 9. Cerrar la tapa inmediatamente después de haber terminado de fijar todos los valores del programa. El programa se memoriza automáticamente.
- Atención:** Esta última operación es fundamental para que el programa quede grabado en la memoria del microprocesador. Al cerrar la tapa, el ciclo comienza automáticamente. En el transcurso del mismo se van encendiendo sucesivamente los LED de las teclas, indicando así la fase del ciclo que está en curso.

FUNCION VAC-NORM

La función VAC-NORM permite hacer el vacío en cubetas. Para poder utilizar esta función es necesario adquirir el kit VAC-NORM, que incorpora la manguera y la adaptación a la cuba de la envasadora.

1. Antes de activar la función VAC-NORM, colocar el adaptador y la manguera en la aspiración de la máquina.
2. Para activar la función VAC-NORM, es necesario pulsar la tecla STOP con la tapa de la envasadora abierta. En ese momento la máquina empezará a aspirar.
3. Colocar el extremo de la manguera en la cubeta. En ese momento comenzará a hacer

el vacío dentro de la cubeta. El vacuómetro indica el grado de vacío alcanzado. Una vez alcanzado el vacío deseado, retirar la manguera de la cubeta.

4-Pulsando de nuevo el botón STOP o apagando la máquina, se vuelve al modo de funcionamiento normal.

Advertencia: Es recomendable apagar la función VAC-NORM mientras no se esté utilizando, ya que de lo contrario la máquina está aspirando aire continuamente, lo cual es perjudicial para la bomba. Si no se realiza el apagado manualmente la placa desconecta la bomba automáticamente.

SECADO ACEITE

Después encender la máquina con el interruptor general, visualizando las dos rayas centrales, y manteniendo la tecla pulsada "subir" durante 3sg, se visualiza en el display "do" ciclo de Secado del aceite ("dry-oil"). Con "do" visualizado y cerrando la tapa arranca el ciclo de secado del aceite del motor que tiene una duración de 15 minutos. Durante el ciclo se visualiza el parpadeo "do" y el tiempo (en minutos) que falta para terminar el ciclo.

CORTE DE BOLSA

Las barras que incluyen el hilo para el corte de bolsa se suministran como kits. La instalación se efectúa cambiando la barra de soldadura por la barra que contiene el hilo de corte y cambiando la conexión de uno de los cables en el transformador de soldadura a la tensión que se indica en el esquema eléctrico: Para realizar el corte de la bolsa, basta con programar el tiempo adecuado de soldadura en la placa de control y una vez soldada la bolsa se rasga manualmente por la línea marcada por el hilo de corte.

UTILIZACIÓN Y MANTENIMIENTO

Muy importante:

-No envasar productos en caliente, ya que el vapor que producen, daña la bomba de vacío.
-Nunca envasar productos empleando gas con un contenido en oxígeno mayor del 20% sin antes consultar a su proveedor o servicio reconocido por SAMMIC. Esto podría causar explosiones fatales.

Envasado de líquidos:

Para el envasado de líquidos se debe emplear el accesorio que mantiene la bolsa con una inclinación para evitar la salida del líquido. Si aparecen burbujas durante el envasado entonces se ha alcanzado el punto de saturación y se debe pulsar la tecla de STOP, para evitar que el líquido pueda estropear el aceite. El punto de saturación es similar al punto de evaporación-ebullición que se produce a distintas temperaturas en función de la presión.

El punto de saturación se alcanza antes

cuanto más alta es la temperatura del líquido durante el proceso de vacío. Se recomienda primeramente enfriar el líquido antes de envasarlo para obtener el óptimo vacío del producto.

Se indica una tabla del punto de saturación del agua con la relación entre la temperatura y la presión

Presión vacío (mbar)	1000	100	50	31,36	20	10	6,09	5	2
Presión vacío (%)	0	90,1	95	96,87	98	99	99,4	99,5	99,8
Temp. Evaporación (°C)	100	45	33	25	18	7	0	-2	-13

-Es importante limpiar cada día el interior y bordes de la cámara, así como la junta del cierre.

-El exterior de la máquina no se debe limpiar con un chorro directo de agua. Emplear para su limpieza un paño húmedo y cualquier detergente habitual. Nunca limpiar la tapa con alcohol, disolventes o productos limpiacristales puesto que puede afectar a las propiedades mecánicas del material y provocar su rotura. En caso de observar una fisura en la tapa, no continuar trabajando con la máquina y avisar al servicio técnico autorizado para su reparación, hay riesgo de rotura de la tapa.

-Si el cable de alimentación se deteriora y es preciso instalar uno nuevo, dicho recambio sólo podrá ser realizado por un servicio técnico reconocido por SAMMIC.

-Antes de cualquier intervención para la limpieza, revisión o reparación de la máquina, es obligatorio desconectar la máquina de la red.

-El nivel de ruido de la máquina, en marcha colocada a 1.6 m de altura y 1 m de distancia es 75 dB (A). Ruido de fondo: 32 dB (A).

Cambio de aceite

Es necesario controlar semanalmente el nivel de aceite, que debe cubrir 3/4 de la mirilla. Completarlo si es preciso.

El aceite debe ser cambiado tras las primeras 100 horas de funcionamiento. Posteriormente cambiar el aceite:

- Modelos de sobremesa; Número de modelo 2: 150horas
 - Modelos de pie; Bomba funcionamiento intermitente, Número de modelo 1: 300horas
 - Modelos de pie; Bomba funcionamiento continuo, Número de modelo 0: 300horas
- Cuando la bomba haya trabajado las horas indicadas, al encender la máquina el visor marcará "oil" y parpadeará durante 10 seg para avisar de que hay que cambiar el aceite. También se debe cambiar el aceite si se observa que está emulsionado. La cantidad de horas de trabajo acumuladas se puede visualizar al encender la máquina o manteniendo pulsado la tecla "bajar" durante 3 sg. Para efectuar el cambio, soltar el tapón de vaciado y dejar que salga el aceite usado. Para el llenado seguir las instrucciones dadas en el apartado correspondiente.

En las bombas de 40m³/h y superiores, simultáneamente se debe cambiar el filtro de aceite. Este filtro es del tipo empleado en el automóvil según referencia: AWS2, rosca 3/4. El filtro de escape se debe sustituir cada 4 cambios de aceite o cuando se observen pérdidas de aceite o bien niebla de aceite en el escape.

RESET HORAS BOMBA

Una vez cambiado el aceite hay que resetear las horas de funcionamiento, para ello hay que seguir la siguiente secuencia:

Con la tapa abierta visualizando las dos rayas centrales, y pulsando la tecla "bajar" durante 3s, en el display se visualiza el parpadeo de "oil" y el nº de horas del motor. Se pulsa la tecla "Stop" durante 3sg y el nº se pone a cero. Esperando 10 s, pulsando "subir", pulsando "bajar", o "Stop" para salir del RESET HORAS BOMBA.

CAMBIO DE CONFIGURACION Y TEST DE FUNCIONES

Hay tres configuraciones para la placa electrónica dependiendo de la máquina en la esté montada. El número se muestra, al encender la máquina, durante 2s. en el visor 1

Modelos equipados con sistema de inyección de Gas:

Configuración "0": Máquinas de pie y funcionamiento continuo. (SV-604, SV-606, SV-806, SV-810, SV-6000). La bomba está en marcha desde el momento que se acciona el interruptor general. Esta configuración está pensada para las máquinas que están instaladas en lugares fríos o cámaras frigoríficas. Al estar la bomba en marcha continuamente, la máquina se mantiene caliente asegurando su buen funcionamiento.

Configuración "1": Máquinas de pie y funcionamiento intermitente. (SV-604, SV-606, SV-806, SV-6000). La bomba está en marcha durante la fase de vacío y soldadura.

Configuración"2": Máquinas sobremesa y funcionamiento intermitente. (SV-310, SV-410, SV-420 y SV-520). La bomba está en marcha en la fase de vacío.

Modelos sin sistema de inyección de Gas

Con el mismo modo de funcionamiento de la bomba que los anteriores se configuran los mismos modelos pero sin sistema de inyección de Gas

Configuración "3": SV-600, SV-800, SV-6000

Configuración "4": SV-600, SV-800, SV-6000

Configuración "5": SV-300, SV-400, SV-500

Parada automática de la bomba:

En los modelos con funcionamiento continuo de la bomba si la máquina NO se utiliza durante 10min la bomba se detiene automáticamente. Esto impide un sobrecalentamiento del aceite, y reduce la

cantidad de aceite depositada en los filtros de expulsión, además de ahorrar energía. Cerrando la tapa, la bomba y el ciclo arrancan simultáneamente.

Para cambiar la configuración de la máquina hay que seguir los siguientes pasos:

- 1- Desmontar el panel de mandos.
- 2- Accionar el interruptor general.
- 3- Buscar en la placa electrónica dos patillas situadas al lado de la palabra TEST y cortocircuitarlas con un destornillador o algo similar. En ese momento comenzará el proceso de test, que consiste en que la placa electrónica acciona durante 1 seg. cada una de las salidas (Motor, Electroválvula de soldadura, etc.) encendiéndose a su vez el LED correspondiente en la placa. Al lado de cada LED aparece un texto que identifica el componente que acciona en cada momento.
- 4- Una vez acabada la secuencia del test, en el visor aparecerá la configuración de la máquina.
- 5- Pulsar "Prog"
- 6- Para cambiar la configuración pulsar la

tecla Incrementador o tecla Decrementador hasta que en el visor 1 aparezca el valor de configuración deseado.

- 7- Pulsar Prog para memorizar la configuración: se apaga su LED.
- 8- Para salir del modo test y memorizar la nueva configuración hay que apagar la máquina. Si se baja la tapa sin haber salido del modo test la máquina no se pondrá en marcha. En el caso de que hayamos reseteado las horas de funcionamiento, al volver a encender la máquina comprobaremos en el visor el nuevo valor.

En el caso de que la máquina presente una avería, la placa electrónica dispone de un sistema para testear las distintas funciones: Seguir los pasos 1,2 y 3 del apartado anterior.

Si durante el test alguno de los componentes no se acciona seguir los siguientes pasos:

- Comprobar que el componente está bien conectado y le llega tensión. Si el componente sigue fallando sustituirlo por uno nuevo.
- Si no le llega tensión al componente, comprobar la tensión a la salida de la placa

cuando el led correspondiente esté encendido. Si no hay tensión, entonces sustituir la placa electrónica.

OBSERVACIONES:

Estando la maquina en el ciclo de vacío si el sensor detecta que la presión de vacío no llega a la consigna programada, tras un tiempo de espera, se detiene el ciclo pasando a descompresión.

Si al hacer la descompresión la tapa no se abre, después de un tiempo la electroválvula de descompresión se desconecta para evitar daños en la misma o en la placa electrónica.

Otras indicaciones importantes

Este aparato no está destinado para ser usado por personas (incluidos niños) cuyas capacidades físicas, sensoriales o mentales estén reducidas, o carezcan de experiencia o conocimiento, salvo si han tenido supervisión o instrucciones relativas al uso del aparato por una persona responsable de su seguridad. Los niños deberían ser supervisados para asegurar que no juegan con el aparato.

NOCIONES BÁSICAS SOBRE EL ENVASADO AL VACÍO

El vacío es un sistema de conservación natural que consiste en la extracción del aire del interior de la bolsa eliminando el oxígeno, principal factor del deterioro de los alimentos.

Ventajas del envasado al vacío:

- 1-Reduce al máximo las mermas de los productos.
- 2-Rentabiliza al máximo las horas de personal, al aprovechar los tiempos muertos que se pueden dar a lo largo de la semana para adelantar trabajo y aligerar el flujo de trabajo de las cocinas.
- 3-Racionaliza el almacenamiento de los productos en las cámaras:
 - No hay mezcla de olores.
 - Los productos se presentan etiquetados, lo que permite una rotación de materias primas.
 - Mejora el control de stock ya que se puede calcular con precisión las compras necesarias para cada momento.
- 4-Aprovechamiento de los mejores días de compra:
 - Permite comprar cuando los precios son mejores.
 - Reducción de desplazamientos.
- 5-Reduce el lavado de utensilios.

Envasado productos curados (embutidos, jamones, etc)

Siendo de por sí productos de una vida prolongada, el envasado al vacío duplica como mínimo la vida de estos productos, evitando que se resequen y que pierdan peso con el consiguiente perjuicio económico. Estos productos no es necesario envasarlos con gas, salvo algunos productos de textura frágil.

Envasado de productos cocinados

Este es el caso de productos como los asados, estofados, canelones, etc. Una vez cocinados es indispensable enfriar dichos alimentos de +65°C a +10°C en menos de dos horas en el corazón del producto para impedir desarrollo de microorganismos. Este es el método más práctico para mantener la cocina tradicional con las siguientes ventajas:

-Facilitar el trabajo en las preparaciones sin necesidad de correr riesgos de pérdida del producto.

-Alargar la vida del producto.

Cocción de productos envasados

Consiste en colocar un alimento dentro de un envase que sea estanco y termoresistente. Extraer el aire de su interior, sellarlo y someterlo a la acción de una fuente de calor para cocerlo. La cocción se realiza a baja temperatura (entre 65°C y 100°C) consiguiendo un efecto de pasteurización. Este sistema tiene muchas ventajas como son:

- Preserva las cualidades nutricionales.
- Preserva las condiciones higiénicas al reducirse la manipulación.
- Reduce las pérdidas de peso en la cocción, al evitar la evaporación y la desecación.
- Racionaliza la planificación del trabajo. Preparación y cocción fuera del período de servicio, anticipación de la preparación de banquetes, etc.
- Prolonga el tiempo de conservación.

Posteriormente a la cocción el producto, este debe ser enfriado rápidamente para detener el proceso de cocción e impedir el desarrollo de microorganismos. Este proceso se lleva a cabo mediante un abatidor de temperatura.

Platos refrigerados: Se debe rebajar la temperatura de +65°C a +10°C en menos de 2 horas en el corazón del producto.

Platos congelados: Se debe rebajar la temperatura de +65°C a -18°C en menos de 4,5 horas en el corazón del producto.

El posterior almacenamiento debe mantener una temperatura 0°C a 3°C para los platos refrigerados y de -18°C para los platos congelados.

Para poder poner los alimentos en condiciones de degustarlo, el proceso de regeneración se debe realizar de forma inmediata una vez fuera del refrigerador en el que ha sido almacenado. Básicamente, son tres las técnicas de regeneración: el horno a vapor a baja presión, el baño maría y el horno microondas. En los dos primeros casos, la regeneración se lleva a cabo con el material dentro

del propio envase, mientras que en el caso del microondas, es necesario perforar la bolsa para que el vapor pueda escapar sin que explote el envase o bien regenerar el producto fuera del mismo.

Si un producto regenerado no llega a consumirse, no puede volver a almacenarse y hay que deshacerse del mismo.

El tiempo de almacenamiento de los platos refrigerados no debe exceder 6-21 días.

Envasado bajo atmósfera protectora

Consiste en la sustitución en el envase del aire que rodea al alimento, con una mezcla de gases en proporción diferente a la del aire, con dos objetivos:

- Prolongar la vida del producto, sin precisar aditivos ni conservantes, inhibiendo procesos de deterioro que se producen durante el almacenamiento.
- Evitar el aplastamiento de productos tales como bollería, ensaladas, etc.

Se emplean principalmente tres gases: O₂, CO₂ y N₂, o mezclas de ellos. Como idea general puede considerarse que una mayor concentración de CO₂ (controlada) alargará la vida del producto, mientras que cierta cantidad de N₂ evitará la ruptura del envase en aquellos productos de alto nivel metabólico, y una pequeña proporción de O₂ asegura el buen estado y presencia de algunos alimentos.

Se recomienda consultar con los fabricantes especialistas en gases para alimentación, a fin de que nos asesoren sobre la combinación de gases adecuada para cada producto.

Congelación de productos envasados al vacío

Las técnicas de congelación tradicionales conservan el producto pero no así su calidad. La congelación de productos envasados al vacío tiene muchas ventajas:

- No hay quemado exterior
- No hay cristalización superficial
- No hay pérdida de gusto y aroma
- No hay desecación
- No hay oxidación de grasas

CE Marking Indications

Each appliance is identified by the following data:

- Manufacturer's name and address: SAMMIC, S.L. Basarte, 1 Azkoitia Gipuzkoa (SPAIN).
- "CE" mark.
- The machine model as stated in the next section.
- The serial number as indicated on the guarantee slip and the Declaration of Conformity.

MODELS

This manual describes the installation, operation and maintenance of the sensor controlled vacuum packing machines:

- tabletop models: SV-306S, SV-310S, SV-410S, SV-420S, SV-520S
- free-standing models: SV-604S, SV-606S, SV-806S, SV-810S
- Hinged hood models: SV-6100, SV-6160

The model reference and its specifications are shown on the nameplate affixed to the machine.

These vacuum packaging machines have been designed and manufactured in accordance with the following European directives: 89/392/EEC, 93/68/EEC, 73/23/EEC and to the NSF Hygiene and Public Health standards.

INSTALLATION

For optimum performance and long service life of the machine, follow the instructions contained in this manual rigorously.

Location

Place the machine so that it stands perfectly levelled. To avoid damages, never lean the machine on one of its sides.

The tabletop machines must be installed on a smooth surface, since their legs are made of a sliding material for easy removal of the machine in order to clean the support surface.

Electric connection

1. MOTOR SPECIFICATIONS

- Single-phase motors are supplied for feeding at 230V.
 - Three-phase motors are suitable for 230V or 400V (connection to 400V).
- Before connecting the vacuum packing machine to the mains, check if the machine is prepared for the same voltage as the mains.

To change the voltage (only three-phase machines):

- 1.Connect the transformers to the suitable voltage, as shown in the terminal strip.
2. If necessary, change the motor connections as shown in the terminal box.
3. If necessary, adjust the temperature relay as shown on the electric diagram.

2. CABLE SPECIFICATIONS

The SAMMIC vacuum packaging machines are supplied with one thermoplastic-sheathed cable 1.5m in length. THEY MUST BE EARTHED. The grounding wire

of the machine is identified. Furthermore, the machine is fitted with an external screw for the connection to an equipotential earthing system.

- Three-phase machines: Prepare a wall-mounted mains socket with 20 A, 3P+N+T magneto-thermal and differential protection, and a sealed plug to connect it to the power supply cord of the packing machine.
- Single-phase machines: Prepare a wall-mounted mains socket with 20 A, 2P+T magneto-thermal and differential protection. The plug which is part of the power supply cord must be accessible.

For any repair work, the machine must be disconnected from the grid, either by disconnecting the magnetothermic switch, or unplugging the connection.

3. TO CHANGE THE VACUUM PUMP DIRECTION OF ROTATION (three-phase machines only):

If the vacuum pump motor generates unusual noise on starting the machine, this means that the motor rotates in the wrong direction. In this event, immediately stop the machine and invert two feed wires.

STARTING

In models SV-410S, SV-420S, SV-520S, SV-600S, SV-800S and SV-6000 the pump already contains oil.

In models SV-310S fill the pump with oil through the inlet, until oil reaches $\frac{3}{4}$ of the oil sight. Detergent-free oils are to be used :

- SAE10 oil (detergent-free) for pumps with outputs up to 20m³/h.
- SAE30 oil (detergent-free) for pumps with outputs over 20m³/h.

Paraffin oils are recommended.

After pressing the general switch, it is necessary to perform a few cycles on no load before proceeding with the first packing, so that the oil can heat up and provide the right vacuum.

Sensor controlled vacuum %

This concerns the models in which all the functions (programming, vacuum, gasflush and sealing) are controlled by a microprocessor which uses a high-precision sensor (0,2%), enabling a vacuum of up to 99,5% reliably and safely. It offers the possibility of creating an additional time-controlled vacuum.

Main features

- Fast and simple programming.
- Storage of 10 programmes.
- Automatic counter of the machine running hours, with oil change warning signal.
- Automatic storage of the last executed programme.
- Storage of programmes without a disposable cell.
- LED-display of every stage executed within the cycle.
- The "Stop- cycle switch" key interrupts the function currently in operation and activates

the next function until the cycle is finished.

- VAC-NORM system. This permits the external vacuum packaging of containers.
- Pump drying system. Recommended when the pump is used to vacuum pack liquids, hot cooked products or in very humid environments.

Technical description of the control panel



Display 1

When the operator switches on the main switch of the machine, the display shows, for two seconds, the number identifying the machine configuration. Besides, it serves to indicate the number of the selected programme (from 0 to 9).



Display 2

When the machine is switched on with the main switch, a number representing the number of hours the vacuum pump has been operating, expressed in tens, is displayed for 2 seconds. If number 10 is displayed, it means the pump has accumulated 100 hours of operation. Afterwards, the vacuum, gas, sealing time and other values can be displayed by pressing the corresponding key.



Up - Dry-oil

- It serves to increase any of the values shown in either display. Keep the key depressed to reach the required value faster.
- After switching the machine on, two central standby lines are displayed indicating that no function has been selected (vacuum, gas or sealing). Press this key for 3 seconds to start the oil drying cycle (Dry oil).



Down

- It serves to decrease any of the values shown in either display. Keep the key depressed to reach the required value faster.
- After switching the machine on, two central standby lines are displayed indicating that no function has been selected (vacuum, gas or sealing). Press this key for 3 seconds to display the number of hours of operation.



Vacuum

This key is used to select the vacuum percentage, from 0 to 99 %. The LED in this key lights up when the vacuum percentage is selected and during the vacuuming stage.



This key serves to select/display the extra vacuum time, from 0 to 15 seconds. To use this option, it is necessary to previously program a 99% vacuum. The key LED turns on while the operator selects the extra vacuum time and during the performance of this process.



This key allows displaying the vacuum percentage left in the chamber when gas has flushed in. Selecting the gas percentage, between 99 and 0, is done by pressing the decrementing key. For example, if 20% of gas should flush in we must programme 80% with the gas key. This is the pressure remaining in the chamber after flushing the gas. The key LED turns on while the operator selects the percentage of vacuum left and during the gas flushing process.



It activates/deactivates the gas option. If the key LED turns on when the key is depressed, the option is activated. If on pressing the key again, the LED turns off, the gas flushing option is deactivated.



This key is meant to select/display the sealing time, from 0 to 7 seconds. The key LED turns on while the operator selects the sealing time and during the sealing operation.



This is to select/display the soft air inlet time, from 0 to 30 seconds. The key LED turns on while the operator selects this time and during the execution of this function.



This key gives access to the programme selection.



This key has three functions depending on whether the lid is open or closed.

Lid closed- Stop - cycle switch
Each time it is pressed the cycle is interrupted

and switches to the next stage. By pressing the key several times the end of the cycle is reached and the air inlet is activated.

Lid open → VAC-NORM

If you press the key, when the lid is open, the machine starts extracting air, producing the vacuum in external containers. Pressing the key again restores the normal operating mode. With the lid open and displaying "oil" we can reset the hours of operation of the pump. By pressing the "stop" key for 3 seconds the counter resets and the "oil" indicator disappears.

Programming the functions

The electronic unit allows to store 10 different programmes. Programme 0 is fixed and cannot be changed.

Vacuum: 99 %	99+: 0 seg	Gas: 0 %
Sealing: 3 s	Soft air: 0 s	

The cover should be OPEN, as an ESSENTIAL REQUIREMENT for programming. The programming steps are described below, taking a possible programme as an example:

PROGRAMME 4

Vacuum: 99 %	99+: 6 seg	Gas: 20 %
Sealing: 3,5 s	Softair: 8 s	

1. Press the Prog key: its built-in LED turns on. Press the Incrementer or Decrementer key until display 1 shows value 4.
2. Press the Vacuum % key. The LED of this key and the % LED of display 2 turn on, showing that the vacuum percentage is being programmed. Then, press the incrementer key till 99 is displayed, which corresponds to the selected vacuum percentage.
3. Press the Additional Vacuum key. The key built-in LED and the "Seg" LED of display #2 turn on. Press either the Incrementer or Decrementer key until value 6 corresponding to the duration, in seconds, of the extra vacuum operation is shown on display 2.
4. By pressing the Gas inlet key (top): this key's LED lights up. With the Incrementer or Decrementer key, make value 79 appear in display 2, as it corresponds to the vacuum percentage to be left in the chamber, once gas (20%) has flushed in.
5. Press the Gas Switch key (Bottom). If the LED is on, this means that the option is already activated. By pressing the key again, the LED turns off and the option is temporarily deactivated. In this event, although there is a percentage of gas programmed, no gas would flow into the chamber, until the function is reactivated.
6. Press the Sealing key. The LED of the key and the "Seg" LED of display 2 turn on. Using the Incrementer or Decrementer key, have value 3.5 being the duration in seconds of bag sealing, displayed in display 2.
7. Press the Soft Air key. The built-in LED and the "Seg" LED of display 2 turn on. With the Incrementer or Decrementer key have value

- 8, being the duration in seconds of soft air inlet into the chamber, displayed in display 2.
 8. In order to change any of the entered values at any time, it is as simple as to press the relevant function key and to select the new value with the Incrementer or Decrementer key.
 9. Close the cover immediately after having selected all the values of the programme. The programme is stored automatically.
- Warning:** The last described operation is essential to have the programme stored in the microprocessor memory.
- On closing the cover, the working cycle starts automatically. As the cycle is carried out, the key built-in LEDs successively turn on, showing the stage of the cycle in progress.

VAC-NORM FUNCTION

The VAC-NORM function enables creating a vacuum in trays. To be able to use this function, you need to purchase the VAC-NORM kit that includes a hose and connector to the chamber of the vacuum packing machine.

- 1- Before activating the VAC-NORM function, fit the connector and hose into the machine suction inlet.
- 2- Activate the VAC-NORM function, by pressing the STOP button with the lid of the vacuum packer open. Now, the machine starts extracting air.
- 3- Place the free end of the hose into the tray. Now, a vacuum is created inside the tray. A vacuum gauge shows the amount of vacuum produced. On reaching the desired vacuum, remove the hose from the tray.
- 4- Press the STOP button again or switch the machine off; this restores the normal mode of operation.

Warning! It is advisable to disable the VAC-NORM function when not in use; otherwise the machine would be extracting air continuously, which is harmful to the pump. If it is not switched off manually the board automatically disconnects the pump.

DRY OIL

After switching the machine on with the general switch, displaying the two central lines, and pressing the "up" key for 3 secs, the display shows "do" Dry oil cycle ("dry-oil"). With "do" on the display and by closing the lid, the dry oil cycle starts, which lasts 15 minutes.

During the cycle the "do" text flashes and the time remaining (in minutes) to finish the cycle is displayed.

BAG CUTTING

The bars including bag cutting threads are supplied as an optional kit.

To install them, the sealing bar must be replaced by the new bar provided with the cutting thread and one of the wires in the sealing transformer must be changed to the

power indicated on the electric layout:

For the bag cutting operation, it is enough to programme the suitable sealing time in the control panel and, once the bag is sealed, it is separated manually along the line marked by the cutting thread.

DIRECTIONS FOR USE AND MAINTENANCE

Very important:

- Never pack products if they are still hot, since the vapour generated by them damages the vacuum pump.
- Never pack products using gas with an oxygen content greater than 20% without previously consulting your supplier or a SAMMIC-approved TAS. This could cause fatal explosions.

Packaging liquids:

To package liquids, use the accessory that keeps the bag at an angle to avoid spilling the liquid. If bubbles appear during packaging, the saturation point has been reached and you must press the STOP button, to prevent the liquid spoiling the oil. The saturation point is similar to the evaporation or boiling point that occurs at different temperatures depending on the pressure.

The saturation point is reached sooner the higher the temperature of the liquid during the vacuum process. We recommend cooling the liquid before packaging to obtain an optimum vacuum for the product.

The table indicates the saturation point for water with the relationship between temperature and pressure.

Vacuum pressure (mbar)	1000	100	50	31,36	20	10	6,09	5	2
Vacuum pressure (%)	0	90,1	95	96,87	98	99	99,4	99,5	99,8
Temp. Evaporation (°C)	100	45	33	25	18	7	0	-2	-13

- It is important to clean the interior and edges of the chamber, as well as the locking joint, every day.
- The outside of the machine must not be washed under a direct water jet; instead you can use a wet cloth and an ordinary detergent. Never clean the cover with alcohol, solvent or glass-cleaners since they can affect the mechanical properties of the material and break it. If you appreciate a crack in the cover, stop the machine and call the authorised technical service for repairs; there is a risk of cover breaking.
- In the event the power cable should get damaged and have to be replaced, the repair may only be done by a SAMMIC approved assistance service.
- Before cleaning, repairing or checking the machine, you must unplug the machine from the mains.
- The noise level of a machine in operation, as measured at a height of 1.6m and a distance of 1 metre, is 75 dB(A). Background noise: 32 dB(A).

Oil change

The oil level must be checked weekly. It should not be below 3/4 of the oil indicator. Complete the level, if necessary.

Oil must be changed after the first 100 working hours. Afterwards, change oil:

- Tabletop models; Model number 2: 150 hours
- Free-standing models; Intermittent pump operation, Model number 1: 300hours
- Free-standing models; Continuous pump operation, Model number 0: 300hours

When the pump has been operating during the hours indicated, when switching on the machine the display will show "oil" and will flash for 10 secs to warn that the oil must be changed.

The oil must be changed as well as each time it is found to be emulsified. The accumulated working hours are displayed when the machine is switched on or by pressing the "down" key for 3 secs. To change oil, unscrew the draining plug and let the used oil drain out. To fill the pump with oil, follow the instructions given in the relevant section.

On pumps with outputs from 40m³/h upwards, replace the oil filter at the same time. This filter is of the type used in cars, as per ref: AWS2, thread 3/4.

The exhaust filtre must be changed every 4 oil changes or on detecting either oil leaks or oil mist at the escape.

RESET PUMP HOURS

Once oil has been changed, reset the pump working time by observing the following sequence:

With the lid open and the two central lines on the display, and pressing the "down" key for 3 secs, the display flashes "oil" and displays the number of hours of the motor. Press the "Stop" key for 3 secs and the number resets to zero.

Wait 10 secs, by pressing "up", pressing "down", or "Stop" to exit RESET PUMP HOURS.

CHANGE OF CONFIGURATION AND TESTING OF FUNCTIONS

There are three possible configurations of the electronic board, according to the machine in which it is fitted. The number is shown for 2 seconds when the machine is turned on. in viewer 1

Model equipped with the gas injection system:

Configuration "0": Free-standing and continuous operation machines. (SV-604, SV-606, SV-806, SV-810 and SV-6000). The pump starts operating from the moment the main switch is pressed. This configuration is intended for machines installed in cold rooms or refrigerating chambers. As the pump is continuously operating, the machine is kept hot, guaranteeing its proper operation.

Configuration "1": Free-standing and intermittent operation machines. (SV-604, SV-606, SV-806 and SV-6000). The pump is in operation during the vacuuming and sealing stage.

Configuration"2": Tabletop and intermittent operation machines. (SV-310, SV-410, SV-420 and SV-520). The pump is in operation during the vacuuming stage.

Model without gas injection systems

The same models are configured with the same pump operation mode as the previous ones, but without the gas injection system.

Configuration "3": SV-600, SV-800, SV-6000

Configuration "4": SV-600, SV-800, SV-6000

Configuration "5": SV-300, SV-400, SV-500

Automatic pump shutdown

In models with continuous pump operation, if the machine is not used for 10 minutes the pump stops automatically. These prevents the oil overheating, and reduces the amount of oil deposited in the drainage filters, in addition to saving energy. When the cover is closed, the pump and the cycle start up simultaneously.

In order to change the machine configuration, follow the procedure described below:

- 1- Take off the control panel.
- 2- Press the general switch.
- 3- Locate two lugs near the word "TEST" on the electronic board and short-circuit them with a screwdriver or similar object. At this moment, the test process starts: the electronic board activates each output (Motor, Vacuum solenoid valve, Sealing solenoid valve, etc.) for one (1) second and its associated LED on the board should then turn on. Next to each LED, there is a text identifying the component being tested.
- 4- Once the test sequence is finished, the configuration of the machine will be displayed.
- 5- Press the Prog key.
- 6- In order to change the machine configuration, press the Incremter or Decremter key until the required configuration value is shown in display 1.
- 7- Press Prog in order to save the configuration. Its LED turns off.
- 8- To exit the test mode and save the new configuration, switch the machine off. If the lid is closed before exiting the test mode, the machine will not start. After having changed the configuration or resetting the working time counter, you can read the new value on the corresponding display when the machine is switched on again.

The electronic board has a function testing feature as an aid to troubleshooting in the event of a machine failure.

Execute steps 1 and 2 described in the previous section. If any component fails to work during the test, proceed as follows:

- Verify that the component is connected correctly and is energised. If this is OK and the component still fails, replace it by a new

one.

-If the component is not energised, check the voltage at the output of the electronic board when the associated LED is on. If there is no voltage, change the electrical print.

OBSERVATIONS

If, when the machine is in the vacuum cycle, the sensor detects that the vacuum pressure does not reach the programmed setpoint, after a waiting time the cycle is stopped and changed to the decompression process.

If, upon initiating the decompression process, the lid does not open, after a time the

decompression electrovalve disconnects to prevent damage to the valve or to the electronic board.

Other important indications:

This machine is not designed for use by people (including children) with reduced physical, sensory or mental capabilities or lacking the necessary experience or knowledge, unless they have received supervision or instructions from a health and safety expert.

Children must be supervised to ensure that they do not play with the device.

THE BASICS OF VACUUM-PACKING TECHNOLOGY

Vacuum is a method of natural food preservation that consists in removing air from the pack, eliminating oxygen, the principal food spoilage agent.

Advantages of vacuum-packing

- 1- Maximum reduction of product wastage.
- 2- Maximum return from labour hours by making good use of any idle times occurring within the week in order to speed up work and to quicken the process flow in the kitchen.
- 3- Rational storage of products in cold rooms:
 - Odors will not mix up.
 - Products can be labelled, which facilitates the turnover of raw materials.
 - Improvement of inventory control, since anything to be purchased at a given time can be determined with greater accuracy.
- 4- Exploitation of the best-to-buy days:
 - Shopping can be made when prices are lower.
 - Less travels are needed.
- 5- Less washing-up.

Packing of cured products (sausages, hams, etc.)

These per se durable products can see their shelf-life at least doubled when vacuum-packed. Vacuum-packing also prevents them from drying up or losing weight, which would entail an economic loss. Except for some that are fragile in texture, these products require no gas injection.

Packing of cooked food

This concerns such food as roast meats, stews, cannelloni, etc. Once cooked, these products must be cooled down to the core from +65°C to +10°C in less than two hours, in order to prevent microorganisms from developing.

Vacuum-packing is perhaps the most practical method of maintaining traditional cooking with these advantages:

- Easy food processing, without risk of product spoilage.
- Longer product life.

Cooking of vacuum-packed food

Put food into a tight and heat-resistant container. Remove any air from the inside, seal the container and heat it to cook the food inside. Cooking is done at low temperatures (65°C to 100°C), producing a pasteurising effect. This process has many advantages. Indeed, among others:

- it maintains the nutritional values.
- It safeguards hygiene, as there is less handling.
- It reduces weight loss, by preventing evaporation and drying.
- It allows rational work planning. Food processing and cooking outside service hours; preparation of banquets in advance, etc.
- It increases the storage time.

Food must be cooled down immediately after cooking, in order to stop the cooking process and to prevent the growth of microorganisms. Cooling is achieved with a temperature reducer.

Refrigerated foods: Temperature at the core of the product must descend from +65°C to +10°C in less than 2 hours.

Frozen foods: Temperature at the core of the product must descend from +65°C to -18°C in less than 4.5 hours..

Thereafter, food is to be kept at a temperature of 0°C to 3°C as for refrigerated dishes and of -18°C if frozen.

When so-packed food is to be prepared to be savoured, the reconstitution process must start immediately after taking the pack out of the fridge or freezer. Basically, there are three reconstitution techniques: the low-pressure steam oven, a bain-marie, and a microwave oven. In the first two cases, food can be reconstituted within their packing, while the bag must be perforated or removed for

reconstitution in a microwave oven, so that steam can escape without the bag bursting.

Any reconstituted product that is not consumed may not be stored again.

Refrigerated food should not be stored for more than 6-21 days.

Gas-packing

The process consists in replacing the air surrounding food in a bag by a gas mixture in a proportion different to the air quantity, with a double objective:

- to prolong the life of food without additives or preservatives, by inhibiting degradation processes that develop during storage; and
- to prevent the crushing of products like salads, bread rolls, etc.

Mainly three gases or their mixtures are used: O₂, CO₂ and N₂. As a general guide, it can be assumed that a greater (controlled) concentration of CO₂ increases the product life, while a given amount of N₂ prevents the container of quick metabolising food from breaking and a small quantity of O₂ ensures that some types of food keep their good condition and aspect.

It is recommended that specialist gas manufacturers should be consulted on what combination of gases is adequate for a given product.

Freezing of vacuum-packed food.

Conventional freezing techniques allow keeping the product, but not all of its qualities. Freezing vacuum-packed food has many advantages:

- No external frostbiting
- No surface frosting
- No loss of taste or aroma
- No drying
- No oxidation of fats

Hinweise für die CE-Kennzeichnung

Jede einzelne Maschine ist mit folgenden Angaben gekennzeichnet:

- Name und Anschrift des Herstellers: SAMMIC, S.L., Basarte, 1, Azkoitia, Gipuzkoa (Spanien).
- "CE" - Zeichen.
- Modellangabe im folgenden Abschnitt.
- Serien-Nr. auf dem Garantieschein und in der Konformitätserklärung.

MODELLE

Dieses Handbuch enthält die Beschreibung für die Aufstellung, den Betrieb und die Wartung der Vakuumpackungsmaschinen mit Sensorsteuerung:

- Tischmodelle: SV-306S, SV-310S, SV-410S, SV-420S, SV-520S
- Ständermodelle: SV-604S, SV-606S, SV-806S, SV-810S.

· Modelle mit Schwenklocke: SV-6100, SV-6160
Die Referenz des Modells und seine Merkmale sind auf dem Typenschild der Maschine angebracht. Diese Verpackungsmaschinen sind entsprechend den Europäischen Richtlinien 89 / 392 / EWG, 93 / 68 EWG, 73 / 23 / EWG und der NSF Vorschrift für Gesundheit und Hygiene konstruiert und gebaut worden.

AUFSTELLUNG

Um die bestmögliche Leistung und eine lange Lebensdauer der Maschine sicherzustellen, befolgen Sie bitte genau die Hinweise dieser Betriebsanleitung.

Standort

Die Maschine muss einwandfrei nivelliert aufgestellt werden. Um Schäden zu vermeiden, darf die Maschine niemals auf einer ihrer Seitenflächen abgestellt werden. Installieren Sie die Tischmodelle auf einer ebenen Fläche, denn die Füße sind aus gleitfähigem Material hergestellt, damit man die Maschine mühelos verschieben und so die Aufstellfläche besser reinigen kann.

Elektrischer Anschluss

1. EIGENSCHAFTEN DER MASCHINE

- Die Maschinen für Einphasenstrom werden für eine Spannung von 230 V geliefert.
 - Die Maschinen für Drehstrom werden für eine Spannung von 230 V oder 400 V (angeschlossen an 400 V) geliefert.
- Prüfen Sie vor dem Anschluss der Verpackungsmaschine an das Netz, ob die Netzspannung mit dem auf dem Typenschild des Gerätes angegebenen Wert übereinstimmt.

Zum Spannungswechsel (nur Maschinen mit Dreiphasenmotor):

1. Transformatoren an die geeignete Spannung, wie auf der Anschlussleiste angegeben, anschließen.
2. Falls erforderlich die Anschlüsse am Motor gemäß den Angaben am Klemmenkasten ändern.
3. Falls erforderlich das Thermorelais wie auf dem Schaltplan angegeben einstellen.

2. EIGENSCHAFTEN DES KABELS

Die SAMMIC-Verpackungsmaschinen sind mit einem 1,5 m langen thermoplastisch beschichteten Kabel bestückt.

DIE MASCHINE MUSS UNBEDINGT GEERDET WERDEN. Der Erdungsdraht der Maschine ist entsprechend gekennzeichnet. Außerdem besitzt das Gerät eine externe Schraube für den Anschluss an ein System mit Erdpotenzial.

- Maschinen mit Dreiphasenmotor: Sehen Sie eine Wandsteckdose mit thermo-magnetischem Schutzschalter und Fehlerstromschutz mit 3P+N+T, 20 A und einen wasserdichten Stecker für das Netzkabel der Verpackungsmaschine vor.
- Maschinen mit Einphasenmotor: Sehen Sie eine Wandsteckdose mit thermo-magnetischem Schutzschalter und Fehlerstromschutz mit 2P+T, 20 A vor. Der Stecker des Netzkabels muss zugänglich sein.

Vor der Ausführung von Reparaturarbeiten ist das Gerät durch Ausschalten des Leitungsschutzschalters oder Ziehen des Netzsteckers vom Netz zu trennen.

3. DREHRICHTUNGSWECHSEL DER VAKUUMPUMPE (nur bei Dreiphasenmaschinen)

Wenn der Motor der Vakuumpumpe beim Anlassen der Maschine ein ungewöhnliches Geräusch abgibt, so ist dies auf die falsche Drehrichtung des Motors zurückzuführen. Die Maschine muss in diesem Fall sofort angehalten und zwei Drähte in der Zuleitung umgewechselt werden.

INBETRIEBNAHME

Bei den Modellen SV-410S, SV-420S, SV-520S, SV-600S, SV-800S, und SV-6000 ist die Pumpe werkseitig mit Öl gefüllt.

Bei den Modellen SV-310S ist die Pumpe über die zu diesem Zweck vorgesehene Öffnung zu $\frac{3}{4}$ mit Öl zu füllen. Zu verwenden ist ein detergenschonendes Öl.

- SAE10 (detergenschonend) für Pumpen bis 20 m³/h.
- AE30 (detergenschonend) für Pumpen mit über 20 m³/h.

Wir empfehlen die Verwendung von paraffinhaltigen Ölen.

Nach Betätigen des Hauptschalters und vor Arbeitsbeginn sollte man das Gerät mehrmals im Leerlauf arbeiten lassen, damit das Öl sich erwärmen und so ein einwandfreies Vakuum hergestellt werden kann.

Vakuum über Sensor in %

Bei diesen Modellen werden sämtliche Funktionen (Programmierung, Vakuum, Edelgas-Eintritt und Verschweißen) über einen Mikroprozessor mit einem hochpräzisen Sensor (0,2 %) gesteuert, der auf zuverlässige und sichere Art ein Vakuum von bis zu 99,5 % ermöglicht. Darüber hinaus besteht die Möglichkeit der Erzeugung eines zeitabhängigen Extra-Vakuums.

Wichtigste Merkmale

- Schnelle und einfache Programmierung.
- Speicherung von 10 Programmen.
- Automatischer Betriebsstundenzähler der Maschine mit Ölwechsel-Überwachung.
- Automatische Speicherung des zuletzt durchgeführten Programms.
- Speicherung der Programme ohne Einwegbatterie.
- Anzeige jeder im Zyklus ausgeführten Etappe anhand von LEDs.

-Die Taste "Stop - Weiter Zyklus" unterbricht die laufende Funktion und aktiviert die nächste Funktion bis zum Zyklusende.

- VAC-NORM System. Ermöglicht das Vakuumverpacken der Behältnisse von außen.
- System zur Pumpentrocknung. Empfehlenswert bei Einsatz der Pumpe zum Verpacken von Flüssigkeiten, warm zubereiteten Produkten oder Umgebungen mit hoher Feuchtigkeit.

Technische Beschreibung der Schalttafel



Anzeige 1

Wenn die Maschine mit dem Hauptschalter eingeschaltet wird, erscheint hier 2 Sekunden lang eine Ziffer, die die Konfiguration der Maschine darstellt. Es kann ebenfalls die Nummer des gewählten Programms angezeigt werden (von 0 bis 9).



Anzeige 2

Wenn die Maschine mit dem Hauptschalter eingeschaltet wird, erscheint 2 Sekunden lang eine Ziffer, die die Gesamt-Betriebsstunden der Vakuumpumpe in Zehnern darstellt. Wenn z.B. die Zahl 10 angezeigt wird, so sind 100 Betriebsstunden angefallen. Anschließend können Sie durch Betätigen der entsprechenden Tasten die Werte für Vakuum, Verschweißen usw. aufrufen.



Nach oben - Dry-oil

-Hiermit kann jeder der auf den beiden Anzeigen vorhandenen Werte erhöht werden. Durch Gedrückthalten der Taste ist der gewünschte Wert schnell erreicht.

-Nach dem Einschalten der Maschine erscheinen in der Mitte des Displays zwei Striche als Platzhalter, die angeben, dass keine Funktion gewählt wurde (Vakuum, Gas oder Verschweißen). Wenn Sie diese Taste 3 s gedrückt halten, gelangen Sie in den Öltrocknungszyklus (Dry oil).



Nach unten

-Hiermit kann jeder der auf den beiden Anzeigen vorhandenen Werte verringert werden. Durch Gedrückthalten der Taste ist der gewünschte Wert schnell erreicht.

-Nach dem Einschalten der Maschine erscheinen in der Mitte des Displays zwei Striche als Platzhalter, die angeben, dass keine Funktion gewählt wurde (Vakuum, Gas oder Verschweißen). Wenn Sie diese Taste 3 s lang gedrückt halten, haben Sie Zugriff auf die Anzeige der Betriebsstunden.



Vakuum

Mit dieser Taste kann der Prozentsatz des

Vakuums zwischen 0 und 99 % gewählt werden. Die LED dieser Taste leuchtet bei der Wahl des Vakuum-Prozentsatzes und während der Phase der Vakuumanwendung auf.



Extra Vakuum

Mit dieser Taste kann man die Zeit für das Extra-Vakuum, zwischen 0 und 15 Sekunden, wählen/auf die Anzeige rufen. Vorbedingung für diese Option ist das vorherige Einprogrammieren eines 99%-igen Vakuums. Die LED dieser Taste leuchtet beim Wählen der Extra-Vakuumzeit sowie während der Auspumpphase.



Gas

Mit dieser Taste wird der Vakuum-Prozentsatz auf die Anzeige gerufen, der nach der Gaseinführung noch in der Kammer verbleibt. Der Prozentsatz an Gas wird durch Betätigen der Minus-Taste von 99 bis 0 gewählt. Wenn 20 % Gas in die Kammer eingeführt werden sollen, müssen mit der Gas-Taste 80 % programmiert werden. Dies ist der Druck, der nach dem Einführen des Gases in der Kammer verbleibt. Die LED dieser Taste leuchtet beim Wählen des Restvakuum-% sowie während der Gaseinführungsphase.



Gas on/off

Hiermit wird die Option für Gas ein- und ausgeschaltet. Wenn bei Drücken der Taste die LED aufleuchtet, so ist das Gas eingeschaltet. Andernfalls erlischt die LED und die Gaszufuhr wird unterbrochen.



Verschweißen

Zum Wählen/Anzeigen der Schweißzeit von 0 bis 7 Sekunden. Die LED dieser Taste leuchtet beim Wählen der Schweißzeit sowie während der Ausführungsphase.



Softbelüftung

Zum Wählen/Anzeigen der Zeit der Softbelüftung von 0 bis 30 Sekunden. Die LED dieser Taste leuchtet beim Wählen der Zeit sowie während der Ausführungsphase.



Programm

Zum Wählen der Programmnummer.



Stop - Weiter Zyklus

Diese Taste hat drei Funktionen, je nachdem, ob der Deckel geöffnet oder geschlossen ist.

Deckel geschlossen → Stop - Weiter Zyklus

Durch Drücken dieser Taste können Sie den laufenden Betrieb unterbrechen und in die nächste Zyklusphase übergehen. Durch wiederholtes Drücken gelangen Sie zum Zyklusende und der Lufteintritt wird aktiviert.

Deckel offen → VAC-NORM

Wenn Sie bei offenem Deckel auf die Taste drücken, beginnt die Maschine zu saugen und stellt an äusseren Behältnissen das Vakuum her. Ein erneuter Druck auf diese Taste bringt das Gerät in den Normalbetrieb zurück.

Bei offenem Deckel und der Anzeige "oil" können Sie die Betriebsstunden der Pumpe zurücksetzen. Wenn Sie die "Stop"-Taste 3 s lang gedrückt halten, wird der Betriebsstundenzähler auf Null zurückgesetzt und der Hinweis "oil" erlischt.

Programmierung der Funktionen

Die elektronische Einheit ermöglicht das Speichern von 10 verschiedenen Programmen. Das Programm 0 ist fest eingestellt und kann nicht geändert werden.

Vakuum: 99 %	99+: 0 Sek	Gas: 0 %
Schweissung: 3 s	Softbelüftung: 0 s	

Zur Ausführung eines Programms ist es UNBEDINGT ERFORDERLICH, dass der DECKEL OFFEN ist. Um die verschiedenen Schritte zur Programmierung zu beschreiben, wird als Beispiel ein mögliches Programm gewählt:

PROGRAMM 4

Vakuum: 99 %	99+: 6 Sek.	Gas: 20 %
Schweissung: 3,5 s	Softbelüftung: 8 s	

1. Drücken Sie auf die Taste Prog: Die LED der Taste leuchtet auf. Drücken Sie nun auf die Plus- oder die Minus-Taste bis auf der Anzeige 1 der Wert 4 erscheint.
2. Drücken Sie auf die Taste Vakuum in %; die LED dieser Taste und die LED % auf der Anzeige 2 leuchten auf und dies bedeutet, dass in % programmiert wird. Anschließend drücken Sie bitte auf die Plus-Taste, bis Sie bei 99 angelangt sind. Dies ist der gewählte Vakuum-Prozentsatz.
3. Drücken Sie auf die Taste Extra Vakuum; es leuchtet nun die LED dieser Taste und die LED Seg auf der Anzeige 2. Drücken Sie nun auf die Plus- oder auf die Minus-Taste, bis auf der Anzeige 2 der Wert 6 erscheint. Er stellt die Zeit in Sekunden dar, die das Erzeugen des Extra-Vakuums dauern soll.
4. Drücken Sie die Taste für den Gaseintritt (oben): die LEDs dieser Taste leuchten. Drücken Sie nun auf die Plus- oder auf die Minus-Taste, bis auf der Anzeige 2 der Wert 79 erscheint. Er stellt den Prozentsatz an Vakuum dar, der nach dem Einführen des Gases (20 %) noch in der Kammer verbleibt.
5. Drücken Sie auf die Taste Gas (unten); wenn die LED leuchtet bedeutet dies, dass die Option bereits aktiviert ist. Wenn wir erneut die Taste betätigen, so erlischt die LED und die Option wird momentan deaktiviert, so dass - auch wenn ein Prozentsatz an Gas einprogrammiert ist - kein Gas mehr eintreten kann, bis die Option wieder aktiviert worden ist.
6. Drücken Sie auf die Taste Schweissung: Es leuchtet nun die LED dieser Taste und die LED

Seg auf der Anzeige 2. Drücken Sie nun auf die Plus- oder auf die Minus-Taste, bis auf der Anzeige 2 der Wert 3,5 erscheint. Er stellt die Zeit in Sekunden dar, die das Verschweißen des Beutels dauern soll.

7. Drücken Sie auf die Taste Softbelüftung: Es leuchtet nun die LED dieser Taste und die LED Seg auf der Anzeige 2. Drücken Sie nun auf die Plus- oder auf die Minus-Taste, bis auf der Anzeige 2 der Wert 8 erscheint. Er stellt die Zeit in Sekunden dar, die der langsame Eintritt von Luft in die Kammer dauern soll.
8. Wenn sämtliche Werte eingegeben worden sind und zu irgendeinem Zeitpunkt einer der Werte verändert werden soll, so genügt es, auf die entsprechende Taste und anschließend auf die Plus- oder Minus-Taste zu drücken, bis der gewünschte neue Wert erreicht ist.
9. Sobald Sie sämtliche Programmwerte festgelegt haben, schließen Sie bitte sofort den Deckel. Das Programm wird dann automatisch gespeichert.

Achtung: Dieser letzte Schritt ist unerlässlich, damit das Programm in den Speicher des Mikroprozessors aufgenommen wird.

Der Zyklus beginnt automatisch beim Schließen des Deckels. Im Verlauf des Zyklus leuchten nach und nach die LEDs der einzelnen Tasten auf, so dass man genau verfolgen kann, in welcher Etappe des Zyklus sich die Maschine jeweils befindet.

VAC-NORM FUNKTION

Die Funktion "VAC-NORM" ermöglicht die Vakuumherzeugung in Verpackungsschalen. Sie benötigen hierzu das entsprechende VAC-NORM-Set, in dem ein Schlauch und ein Adapter für den Anschluss an die Kammer der Verpackungsmaschine enthalten sind.

- 1-Bevor Sie die VAC-NORM Funktion einschalten befestigen Sie bitte den Adapter und den Schlauch an der Ansaugvorrichtung der Maschine.
- 2-Zum Einschalten der VAC-NORM Funktion drücken Sie bitte bei offenem Deckel auf die Taste STOP. Das Gerät beginnt dann sofort zu saugen.
- 3-Stecken Sie das freie Schlauchende in die Schale. Nun wird die Luft aus der Schale abgesaugt. Der Vakuumsensor gibt den jeweils vorhandenen Vakuumgrad an. Nehmen Sie den Schlauch von der Schale ab, wenn das gewünschte Vakuum erreicht ist.
- 4-Zur Rückkehr in den Normalbetrieb genügt ein weiterer Druck auf STOP oder das Ausschalten des Gerätes.

Hinweis: Schalten Sie die VAC-NORM Funktion nach dem Gebrauch möglichst sofort wieder aus, denn sonst würde das Gerät ständig weiter Luft ansaugen und die Pumpe unnötig belasten. Falls das Abschalten nicht manuell erfolgt, schaltet die Steuerkarte die Pumpe automatisch ab.

ÖLTROCKNUNG

Auf dem Display wird "do" für die Öltrocknung ("dry oil") angezeigt, wenn nach dem Einschalten der Maschine über den Hauptschalter die Anzeige der zwei zentralen Striche erscheint und die "Nach oben"-Taste 3 s lang gedrückt gehalten wird.

Wird der Hinweis "do" bei geschlossenem Deckel angezeigt, beginnt der Öltrocknungszyklus, der 15 Minuten dauert.

Während es Zyklus blinken der Hinweis "do" (in Minuten) und die Zeit bis Zyklusende.

ABTRENNEN DES BEUTELS

Die Stäbe mit dem Faden zum Abtrennen der Beutel werden als Sets mitgeliefert. Der Einbau erfolgt, indem man den Schweißstab durch den Stab mit dem Schneidfaden ersetzt. Außerdem muss eines der Kabel im Schweißungstransformator an die im Schaltschema angegebene Spannung angeschlossen werden. Zum Abtrennen des Beutels muss man nur auf der Kontrollplatte die geeignete Schweißzeit programmieren. Nach dem Verschweißen des Beutels trennt man diesen von Hand an der mit dem Schneidfaden gekennzeichneten Linie ab.

BENUTZUNG UND WARTUNG

Wichtiger Hinweis:

- **Wichtiger Hinweis: Produkte nicht warm verpacken, da der entstehende Dampf die Vakuumpumpe beschädigt.**
- **NIEMALS Produkte mit einem Gas verpacken, das mehr als 20% Sauerstoff enthält, ohne zuvor von Ihrem Lieferanten oder dem von SAMMIC zugelassenen Kundendienst die Bestätigung einzuholen, dass dieses Gas geeignet ist. Anderenfalls besteht die Gefahr ernsthafter Explosionen.**

Verpacken von Flüssigkeiten:

Zum Verpacken von Flüssigkeiten ist die als Zubehör erhältliche Einlage zu verwenden, die den Beutel so neigt, dass die Flüssigkeit während des Verpackens nicht ausläuft. Falls sich beim Verpacken Blasen bilden, ist der Sättigungspunkt erreicht. In diesem Fall ist die STOP-Taste zu drücken, damit die Flüssigkeit das Öl nicht verdirbt. Der Sättigungspunkt ist ähnlich wie der Siedepunkt, der je nach Druck bei unterschiedlichen Temperaturen auftritt. Je höher die Temperatur der Flüssigkeit beim Vakuumverpacken, desto eher wird der Sättigungspunkt erreicht. Es wird daher empfohlen, die Flüssigkeit vor dem Verpacken abzukühlen, um optimales Vakuum im Produkt zu erzielen. In der Tabelle ist der Sättigungspunkt von Wasser mit der Beziehung zwischen Temperatur und Druck dargestellt

Druck Vakuum (mbar)	1000	100	50	31,36	20	10	6,09	5	2
Druck Vakuum (%)	0	90,1	95	96,87	98	99	99,4	99,5	99,8
Temp. Verdampfung (°C)	100	45	33	25	18	7	0	-2	-13

- Der Innenraum und der Rand der Kammer sowie die Verschlussdichtung müssen täglich gereinigt werden.
- Das Äußere des Geräts darf nicht unter fließendem Wasser gereinigt werden. Verwenden Sie bitte ein feuchtes Tuch und ein normales Putzmittel. Der Deckel darf nicht mit Alkohol, Lösemitteln oder Fensterputzmitteln gereinigt werden, da diese die mechanischen Eigenschaften des Materials angreifen und dieses zerstören können. Falls Sie einen Riss im Deckel feststellen, arbeiten Sie bitte nicht

weiter mit der Maschine. Rufen Sie eine für die Reparatur zugelassene technische Dienststelle an, denn der Deckel könnte zerbrechen.

- Wenn das Zuleitungskabel beschädigt ist und erneuert werden muss, so darf dieser Wechsel nur von einer von SAMMIC anerkannten Technischen Dienststelle vorgenommen werden.
- Vor jedem Eingriff in die Maschine zwecks Reinigung, Überprüfung oder zur Reparatur muss unbedingt die Netzleitung zur Maschine unterbrochen werden.
- Der Geräuschpegel der laufenden Maschine, gemessen in 1,6 m Höhe und 1 m Abstand, beträgt 75 dB(A). Grundrauschen: 32 dB(A).

Ölwechsel

Einmal pro Woche muss der Ölstand geprüft werden, der $\frac{3}{4}$ des Schauglases bedecken muss. Falls erforderlich, Öl nachfüllen.

Nach den ersten 100 Betriebsstunden muss das Öl gewechselt werden. Anschließend wird das Öl wie folgt gewechselt:

- Tischmodelle; Modell-Nr. 2: 150 Stunden
- Ständermodelle; intermittierender Betrieb der Pumpe, Modell-Nr. 1: 300 Stunden
- Ständermodelle; intermittierender Betrieb der Pumpe, Modell-Nr. 0: 300 Stunden

Sobald die Maschine die genannten Betriebsstunden erreicht hat, leuchtet beim Einschalten der Maschine "oil" auf und blinkt 10 s als Hinweis auf einen anstehenden Ölwechsel. Das Wechsel findet auch statt, wenn das Öl emulgiert ist. Die Höhe der Gesamt-Betriebsstunden kann beim Einschalten der Maschine angezeigt werden oder aber durch 3 s langes Drücken der "Nach unten"-Taste. Zum Ölwechsel wird der Entleerungsstopfen abgenommen und das gebrauchte Öl abgelassen. Zum Einfüllen des Öls sind die in dem entsprechenden Abschnitt aufgeführten Hinweise zu befolgen.

Bei Pumpen mit einer Leistung von mehr als 40 m³/h muss gleichzeitig der Ölfilter ausgetauscht werden. Dieser Filter gleicht denen der Automobile und seine Referenz lautet: AWS2, Gewinde 3/4.

Der Ablassfilter muss alle 4 Ölwechsel erneuert werden, oder wenn man Ölverluste oder Ölnebel im Ablass bemerkt.

RESET STUNDEN PUMPE

Nach dem Ölwechsel müssen die Betriebsstunden zurückgesetzt werden; dabei sind folgende Schritte zu beachten:

Auf dem Display blinkt "oil" für die Öltrocknung und es wird die Zahl der Motorstunden angezeigt, wenn mit offenem Deckel die Anzeige der zwei zentralen Striche erscheint und die "Nach unten"-Taste 3 s lang gedrückt gehalten wird.

Halten Sie die "Stop"-Taste 3 s lang gedrückt und die Zahl wird auf Null zurückgesetzt. Warten Sie 10 s, danach kann die Funktion RESET STUNDEN PUMPE durch Drücken der Tasten "Nach oben", "Nach unten", oder "Stop" verlassen werden.

ÄNDERN DER KONFIGURATION UND FUNKTIONSTEST

Für die elektronische Platte bestehen drei

Konfigurationsmöglichkeiten, je nach der Maschine in die die Platte eingebaut ist. Beim Einschalten des Geräts erscheint die Nummer 2 Sekunden lang auf der Anzeige 1

Modelle mit Gaseinspeisung:

Konfiguration "0": Ständermaschinen und Dauerbetrieb. (SV-604, SV-606, SV-806, SV-810 und SV-6000). Die Pumpe ist ab dem Zeitpunkt in Betrieb, in dem der Hauptschalter betätigt wird. Diese Konfiguration ist für Maschinen bestimmt, die in kalten Umgebungen oder Kühlkammern installiert werden. Da die Pumpe kontinuierlich in Betrieb ist, bleibt die Maschine warm und gewährleistet so einen ordnungsgemäßen Betrieb.

Konfiguration "1": Ständermaschinen und intermittierender Betrieb. (SV-604, SV-606, SV-806 und SV-6000). Die Pumpe ist während der Vakuum- und Schweißphasen in Betrieb.

Konfiguration "2": Tischmaschine und intermittierender Betrieb. (SV-310, SV-410, SV-420 und SV-520). Die Pumpe ist während der Vakuumphase in Betrieb.

Modelle ohne Gaseinspeisung

Mit demselben Pumpenbetriebsmodus wie zuvor werden dieselben Modelle konfiguriert, allerdings ohne Gaseinspeisung.

Konfiguration „3“: SV-600, SV-800, SV-6000

Konfiguration „4“: SV-600, SV-800, SV-6000

Konfiguration „5“: SV-300, SV-400, SV-500

Automatischer Pumpenstopp

Wird bei den Modellen mit Dauerbetrieb der Pumpe das Gerät 10 Minuten lang NICHT verwendet, hält die Pumpe automatisch an. Dadurch wird verhindert, dass sich das Öl überhitzt, außerdem wird die in den Absaugfiltern abgelagerte Ölmenge verringert und es wird Energie gespart. Durch Schließen des Deckels werden die Pumpe und der Zyklus erneut gestartet.

Wenn die Maschinenkonfiguration geändert werden soll, sind folgende Schritte zu befolgen:

- 1- Schalttafel demontieren.
- 2- Hauptschalter betätigen.
- 3- Auf der elektronischen Platte zwei Kontaktprätzen neben dem Wort TEST suchen und diese mit einem Schraubenzieher o.Ä. kurzschließen. In diesem Augenblick beginnt der Testvorgang, d.h. die elektronische Platte aktiviert eine Sekunde lang jeden einzelnen der Ausgänge (Motor, E-Ventil für Vakuum, E-Ventil für Verschweißung etc.) wobei auf der Platte jeweils die entsprechende LED aufleuchtet. Neben jeder LED erscheint ein Text der das jeweils aktivierte Bauteil identifiziert.
- 4- Nach abgelaufener Testfolge erscheint auf der Anzeige die Konfiguration der Maschine.
- 5- Auf "Prog" drücken.
- 6- Um die Konfiguration zu verändern drücken Sie bitte auf die Plus- oder auf die Minustaste, bis auf der Anzeige 1 der gewünschte Wert erzielt ist.
- 7- Mit einem Druck auf Prog wird die Konfiguration gespeichert und die entsprechende LED erlischt.
- 8- Um den Testmodus zu verlassen und die neue Konfiguration zu speichern muss die Maschine ausgeschaltet werden. Wenn wir den Deckel absenken ohne den Testmodus

verlassen zu haben, setzt sich die Maschine nicht in Gang. Wenn wir den Betriebsstundenzähler auf Null gestellt haben, können wir beim Wiedereinschalten der Maschine den neuen Wert auf der entsprechenden Anzeige nachprüfen.

Wird der Deckel geschlossen, ohne den Testmodus verlassen zu haben, setzt sich die Maschine nicht in Gang

Für den Fall einer Störung an der Maschine ist die elektronische Platte mit einem System zur Überprüfung der einzelnen Funktionen ausgerüstet:

Führen Sie die oben erwähnen Schritte 1 bis 3 aus. Wenn irgendein Bauteil beim Test nicht anläuft, so ist folgendes zu tun:

- Prüfen, ob das Bauteil richtig angeschlossen ist und Strom erhält. Wenn es trotzdem nicht funktioniert, so muss es durch ein neues ersetzt werden.

- Wenn das Bauteil keinen Strom erhält, prüfen Sie bitte die Spannung am Ausgang der Platte wenn die entsprechende LED leuchtet. Wird keine Spannung gemessen, so muss die Platte ausgetauscht werden.

ANMERKUNGEN

Erkennt der Sensor des Geräts im Vakuumzyklus, dass der Vakuumdruck den eingestellten Sollwert nicht erreicht, wird der Zyklus nach einer bestimmten Wartezeit angehalten und die Kammer wieder belüftet.

Wird der Deckel beim Belüften nicht geöffnet,

schaltet das elektrische Belüftungsventil nach einer gewissen Zeit ab, um Schäden am Ventil oder an der Platine zu verhindern.

Weitere wichtige Hinweise

Dieses Gerät darf weder von Kindern noch von Personen mit körperlichen, sensorischen oder geistigen Einschränkungen bedient werden oder von Personen, die nicht über die nötige Erfahrung und Qualifikation verfügen, außer letztere wurden in Bezug auf die Bedienung des Gerätes von der für ihre Sicherheit verantwortlichen Person überwacht und eingewiesen.

Kinder sind stets zu beaufsichtigen und dürfen nicht mit dem Gerät spielen.

GRUNDKENNTNISSE ÜBER DAS VAKUUMABPACKEN

Das Vakuumverpacken ist ein natürliches Konservierungssystem bei dem die Luft aus dem Inneren des Beutels gesogen und damit der Sauerstoff entfernt wird, der als wichtigster Faktor zum Verderben der Nahrungsmittel gilt.

Vorteile der Vakuumverpackung

- 1- Reduziert das Schwinden der Produkte auf ein Minimum.
- 2- Rentabilisiert die Arbeitsstunden des Personals, denn die im Verlauf der Woche auftretenden Leerzeiten werden genutzt um vorzuarbeiten und den Arbeitsfluss der Küchen zu beschleunigen.
- 3- Rationalisiert die Lagerung der Produkte in den Kühlkammern:
 - Keine Geruchsvermischung
 - Die Produkte sind mit Etiketten versehen, so dass ein Materialumlauf möglich ist.
 - Bessere Vorratskontrolle, denn man kann die jeweils erforderlichen Einkäufe genau berechnen.
- 4- Nutzung der besten Einkaufstage:
 - Man kann kaufen, wenn die Preise am günstigsten sind.
 - Weniger Verlagerungen.
- 5- Verringert das Abwaschen von Utensilien.

Abpacken von getrockneten Produkten (Wurstwaren, Schinken usw.)

Die Haltbarkeit dieser bereits langlebigen Produkte wird durch die Vakuumverpackung mindestens verdoppelt. Die Produkte trocknen nicht aus und verlieren nicht an Gewicht, was einen wirtschaftlichen Schaden bedeuten würde. Mit Ausnahme einiger Produkte mit empfindlicher Textur ist es nicht erforderlich, diese Waren mit Inertgas abzupacken.

Abpacken von gekochten Speisen

Dieses Kapitel bezieht sich auf Braten, Schmorfleisch, Cannelloni usw. Nach dem Zubereiten müssen diese Speisen in ihrem Kern innerhalb von weniger als zwei Stunden von +65°C auf +10°C abkühlt werden, um so die Entwicklung von Mikroorganismen zu verhindern.

Dies ist die praktischste Art und Weise, die traditionelle Kochkunst zu erhalten, und bietet folgende Vorteile:

- Erleichtert die Arbeit beim Kochen ohne das Risiko, dass das Produkt verderben könnte.
- Verlängert die Produkthaltbarkeit.

Kochen von abgepackten Produkten

Hierzu wird die Speise in ein wasserdichtes und wärmebeständiges Gefäß gefüllt. Anschliessend wird die Luft aus dem Inneren abgesogen, das Gefäß versiegelt und zum Kochen wird es einer Wärmequelle ausgesetzt. Das Kochen erfolgt bei niedriger Temperatur (zwischen 65°C und 100°C) und hat die Wirkung der Pasteurisierung. Dieses System bietet zahlreiche Vorteile, darunter folgende:

- Erhalt der Nährstoffe.
- Bewahrung der Hygiene durch geringere Manipulation.
- Weniger Gewichtsverluste beim Kochen, weil ein Verdampfen und Austrocknen vermieden wird.
- Rationalisiert die Arbeitsplanung. Vorbereitung und Abkochen ausserhalb der Dienstzeiten, Vorausarbeit bei der Vorbereitung von Banketten usw.
- Verlängert die Konservierungszeit.

Nach dem Kochen muss das Produkt schnell abgekühlt werden, damit der Garprozess unterbrochen und die Entwicklung von Mikroorganismen verhindert wird. Dieser Vorgang erfolgt mit einem Abkühlgerät.

Gekühlte Speisen: Die Temperatur im Kern des Produktes muss innerhalb von weniger als zwei Stunden von +65°C auf +10°C abgesenkt werden.

Tiefgekühlte Speisen: Die Temperatur im Kern des Produktes muss innerhalb von weniger als 4,5 Stunden von +65°C auf -18°C abgesenkt werden.

Bei der nachfolgenden Lagerung muss für die gekühlten Speisen eine Temperatur von 0°C bis 3°C und für die tiefgekühlten Speisen von -18°C beibehalten werden.

Um die Speisen genussfertig zu machen sollte der Aufbereitungsvorgang sofort nach der Entnahme aus dem Kühlgerät, in dem die Speisen gelagert waren, stattfinden. Grundsätzlich gibt es drei verschiedene Aufbereitungstechniken, nämlich: der Dampfofen bei niedrigem Druck, das Wasserbad oder das Mikrowellengerät. Bei den beiden ersten Methoden findet die Aufbereitung in dem

gleichen Behältnis statt, während man im Fall der Mikrowelle den Beutel durchstechen muss, damit der Dampf entweichen kann ohne dass das Behältnis explodiert, oder man füllt das Produkt zum Aufbereiten in ein anderes mikrowellengeeignetes Gefäss um.

Wenn ein einmal aufbereitetes Produkt nicht aufgebraucht wird, so kann man es nicht erneut einlagern sondern man muss es vernichten.

Die Lagerungszeit der gekühlten Gerichte sollte nicht mehr als 6 - 21 Tage betragen.

Abfüllen unter Schutzatmosphäre

Hierbei wird die Luft, die die Speisen im Behälter umgibt, durch eine Gasmischung ersetzt die anders ist als die Luftmischung. Hierdurch wird folgendes bewirkt:

- Ohne Zugabe von Konservierungsstoffen wird die Haltbarkeit des Produktes verlängert und die Verfallprozesse während der Lagerung unterbunden.
- Ein Zerquetschen der Produkte wie Gebäck, Salate usw. wird verhindert.

Verwendet werden hauptsächlich drei Gase: O₂, CO₂ und N₂, oder auch Mischungen dieser drei Sorten. Als allgemeiner Hinweis gilt, dass eine stärkere Konzentration an CO₂ (gesteuert) die Haltbarkeit des Produktes verlängert, während bei stark veränderlichen Produkten ein bestimmte Menge an N₂ den Riss der Verpackung verhindert und eine kleine Beimischung von O₂ den Zustand und das Aussehen einiger Speisen günstig beeinflusst.

Wir empfehlen eine Rücksprache mit Herstellern, die auf nahrungsmittelgeeignete Gase spezialisiert sind, damit sie uns über die für jedes Produkt am besten geeignete Kombination an Gasen beraten können.

Einfrieren von vakuumverpackten Produkten

Die herkömmlichen Gefriertechniken bewahren zwar das Produkt aber nicht seine Qualität. Das Einfrieren von vakuumverpackten Produkten bietet folgende Vorteile:

- Keine äusseren Brennstellen
- Keine Oberflächenkristallisierung
- Kein Geschmacks- oder Aromaverlust
- Kein Austrocknen
- Keine Oxydierung von Fetten.

Indications pour le marquage CE

Chaque machine est identifiée par les indications suivantes :

- Le nom et l'adresse du fabricant : SAMMIC, S.L., Basarte, 1, Azkoitia, Gipuzkoa (ESPAGNE).
- Le marquage «CE».
- Le modèle de machine, qui est indiqué au paragraphe suivant.
- Le numéro de série de la machine, qui est indiqué sur le bon de garantie et sur la déclaration de conformité.

MODÈLES

La présente notice décrit l'installation, le fonctionnement et l'entretien machines de conditionnement sous vide contrôlées par capteur :

- modèles sur table : SV-306S, SV-310S, SV-410S, SV-420S, SV-520S
- modèles sur pied : SV-604S, SV-606S, SV-806S, SV-810S
- Modèles à cloche basculante : SV-6100, SV-6160

La référence et les caractéristiques du modèle sont indiquées sur la plaque signalétique apposée sur la machine.

La conception et la fabrication de ces machines de conditionnement sous vide sont conformes aux normes européennes 89/392/CEE, 93/68/CEE et 73/23/CEE et à la norme NSF d'hygiène et santé.

INSTALLATION

Afin d'obtenir les performances optimales et assurer une bonne conservation de la machine, il est important de suivre attentivement les instructions données dans cette notice.

Emplacement

Poser la machine sur une surface parfaitement plane. Afin d'éviter tout risque, la machine ne doit jamais être appuyée sur l'un de ses côtés. Les machines de table doivent être posées sur un support lisse, car leurs pieds sont fabriqués en matière glissante pour permettre le déplacement sans effort de l'appareil et le nettoyage de la surface où il est installé.

Branchement électrique

1. CARACTÉRISTIQUES DE LA MACHINE

- Les machines monophasées sont prévues pour une tension de 230V.
- Les machines triphasées sont prévues pour une tension de 230V ou 400V (branchement effectué en 400 V).

Avant de brancher la machine de conditionnement sur le réseau électrique, vérifier que la tension de la machine est bien la même que la tension du réseau électrique.

Pour le changement de tension (machines triphasées uniquement) :

1. Brancher les transformateurs à la tension voulue, comme indiqué sur leur barrette de connexion.
2. Modifier, si nécessaire, les connexions du moteur comme indiqué sur sa plaque à bornes.
3. Adapter, si nécessaire, le relais thermique, comme indiqué sur le schéma électrique.

2. CARACTÉRISTIQUES DU CORDON

Les machines de conditionnement sous vide SAMMIC sont livrées équipées d'un cordon

électrique de 1,5 m de longueur, à gainage thermoplastique.

LA MISE À LA TERRE EST OBLIGATOIRE. Le fil de terre de la machine est convenablement repéré. De plus, la machine est pourvue d'une vis externe pour la connexion à un système équipotentiel de terre.

- Machines triphasées : Préparer une prise de courant murale avec protection magnétothermique et différentiel de 3P+N+T de 20 A et une fiche étanche à connecter au câble d'alimentation de la machine de conditionnement.
- Machines monophasées : Préparer une prise de courant murale avec protection magnétothermique et différentiel de 2P+T de 20 A. La fiche qui fait partie du câble d'alimentation doit être accessible.

Pour toute opération de réparation, la machine doit être débranchée du réseau : soit en déconnectant l'interrupteur magnétothermique, soit en débranchant la prise de connexion.

3. INVERSION DU SENS DE ROTATION DU MOTEUR DE LA POMPE À VIDE (uniquement sur les machines triphasées)

Si le moteur de la pompe à vide fait un bruit anormal à la mise en marche de la machine, c'est qu'il tourne dans le mauvais sens. Dans ce cas, arrêter immédiatement la machine et inverser deux des fils de phase.

MISE EN MARCHÉ

Sur les modèles SV-410S, SV-420S, SV-520S, SV-600S, SV-800S et SV-6000 la pompe contient déjà de l'huile.

Sur les modèles SV-310S remplissez d'huile la pompe par la prise, jusqu'aux $\frac{3}{4}$ du niveau visible. L'huile utilisée doit être sans détergent :

- Huile SAE10 (sans détergent) pour les pompes jusqu'à 20 m³/h.
- Huile SAE30 (sans détergent) pour les pompes de plus de 20m³/h.

Il est recommandé d'utiliser des huiles paraffiniques.

Après basculement de l'interrupteur général pour mettre la machine en marche, il convient d'effectuer plusieurs cycles à blanc avant de commencer à conditionner des produits, afin de laisser chauffer l'huile et assurer une bonne mise sous vide.

Conditionnement sous vide contrôlé par capteur en %

Ce sont les modèles sur lesquels toutes les fonctions (programmation, vide, entrée de gaz inerte et soudure) sont contrôlées par un microprocesseur qui réalise le contrôle par un capteur de grande précision (0,2%) et permet d'atteindre un vide de 99,5% max. en toute fiabilité et en toute sécurité. Permet de faire un vide supplémentaire par durée.

Caractéristiques générales

- Rapidité et simplicité de la programmation.
- Mise en mémoire de 10 programmes.
- Compteur automatique des heures de fonctionnement de la machine, avertissant des vidanges d'huile à réaliser.
- Mise en mémoire automatique du dernier programme exécuté.
- Stockage permanent des programmes (sans pile).
- Affichage par LEDS de l'étape du cycle en cours

d'exécution.

- La touche de "Stop-avance cycle" interrompt la fonction en cours d'exécution, en activant la fonction suivante jusqu'à ce que le cycle soit terminé.
- Système VAC-NORM. Permet de faire le vide dans les récipients.
- Système de séchage de la pompe. Conseillé lorsque la pompe est utilisée pour conditionner des liquides, des produits pré-cuisinés à chaud ou des environnements à fort taux d'humidité.

Description technique du tableau de commande



Viseur 1

A l'allumage de la machine par basculement de l'interrupteur général, cet affichage montre pendant 2 secondes un nombre représentant la configuration de la machine. Ensuite, il sert à montrer le numéro de programme choisi (de 0 à 9).



Viseur 2

Lorsque la machine est allumée par l'interrupteur principal, elle affiche pendant 2 secondes un numéro qui représente la durée de fonctionnement de la pompe à vide, exprimée en dizaines. Si la machine affiche le numéro 10, cela signifie qu'elle a accumulé 100 heures de travail. Puis s'affichent les valeurs de vide, de soudure, etc., en appuyant sur la touche correspondante.



DRY-OIL

Incrémenter - Dry-oil

Permet d'augmenter la valeur visualisée sur l'un ou l'autre affichage. Une pression prolongée sur la touche permet d'atteindre rapidement la valeur souhaitée.

- Lorsque la machine est allumée, l'écran affiche deux rayures centrales en attente qui indiquent qu'aucune fonction n'a été sélectionnée (vide, gaz ou soudure). Appuyer sur cette touche pendant 3 sec pour accéder au cycle de séchage de l'huile (Dry oil).



Décrémenter

Permet de diminuer la valeur visualisée sur l'un ou l'autre affichage. Une pression prolongée sur la touche permet d'atteindre rapidement la valeur souhaitée.

- Lorsque la machine est allumée, l'écran affiche deux rayures centrales en attente qui indiquent qu'aucune fonction n'a été sélectionnée (vide, gaz ou soudure). Appuyer sur cette touche pendant 3s pour accéder à l'affichage des heures de fonctionnement.



Vide

Cette touche sert à sélectionner le % de vide, entre 0 et 99 %. La LED s'allume lorsqu'on sélectionne le % de vide et pendant la phase d'exécution du vide.



Vide supplémentaire

Cette touche sert à sélectionner / afficher la durée de vide extra, entre 0 et 15 secondes. Cette touche n'est utilisable qu'à condition d'avoir préalablement programmé un vide à 99 %. La LED associée à cette touche s'allume lors de la sélection du temps de vide extra et pendant la phase d'obtention du vide extra.



Gas

Cette touche sert à afficher le % de vide qui doit rester dans la chambre après injection du gaz inerte. La sélection du % de gaz se fait en appuyant sur la touche décrémente (entre 99 et 0). Par exemple, pour introduire 20 % de gaz, programmer 80% avec la touche de gaz. Il s'agit de la pression qui restera dans la chambre après avoir introduit le gaz. La LED associée à cette touche s'allume lors de la sélection du % de vide qui doit rester dans la chambre et pendant la phase d'injection du gaz.



Gaz on / off

Valide / Annule l'option injection gaz. L'option est active lorsqu'à la pression sur la touche, la LED qui y est associée s'allume. Si on appuie de nouveau sur la touche, la LED s'éteint et l'option injection gaz est alors annulée.



Soudure

Permet de sélectionner / afficher le temps de soudure (entre 0 et 7 secondes). La LED associée à cette touche s'allume lors de la sélection du temps de soudure et pendant sa phase d'exécution.



Décompression progressive

Permet de sélectionner / afficher le temps de remise à l'atmosphère, entre 0 et 30 secondes. La LED associée à cette touche s'allume lors de la sélection de ce temps et pendant toute sa durée d'exécution.

PROG. Programme

Permet d'accéder à la sélection du programme.



Stop - Avance cycle

Cette touche a trois fonctions, selon que le couvercle est ouvert ou fermé.

Couvercle fermé - Stop - avance cycle
Avec chaque pulsation nous interrompons l'action en cours et nous passons à la phase suivante du cycle. Appuyer sur la touche à plusieurs reprises pour arriver à la fin du cycle et activer l'entrée d'air.

Couvercle ouvert - VAC-NORM

Lorsqu'on appuie sur cette touche le couvercle étant ouvert, la machine commence à aspirer, ce qui permet de faire le vide dans les récipients. Une nouvelle pression sur la touche fait revenir

au mode de fonctionnement normal.

Avec le couvercle ouvert et lorsque "oil" est affiché, il est possible de réinitialiser les heures de fonctionnement de la pompe. Appuyer pendant 3 sec sur la touche "Stop" pour remettre le compteur d'heures de fonctionnement à zéro et faire disparaître l'avertissement d' "oil".

Programmation des fonctions

L'unité électronique permet la mise en mémoire de 10 programmes différents. Le programme 0 est fixe et ne peut pas être modifié.

Vide : 99 %	99+ : 0 Sec	Gaz : 0 %
Soudure : 3 s	Atmosphère progressive: 0 s	

Pour la programmation, il est INDISPENSABLE que le COUVERCLE soit OUVERT. Le mode de programmation est décrit ci-après, en prenant comme exemple un programme possible :

PROGRAMME 4

Vide: 99 %	99+ : 6 Sec.	Gaz: 20 %
Soudure: 3,5 s	Atmosphère progressive: 8s	

- Appuyer sur la touche Prog : la LED associée à la touche s'allume. Maintenir appuyée la touche Incrémenteur ou Décrémenteur jusqu'à la visualisation de "4" sur l'affichage 1.
- Appuyer sur la touche Vide en % : la LED associée à cette touche s'allume. La LED % de l'affichage 2 est également allumée pour la programmation du % de vide. Appuyer ensuite sur la touche Incrémenteur jusqu'à la visualisation de "99" qui représente le % de vide sélectionné.
- Appuyer sur la touche Vide extra : la LED associée à cette touche et la LED Sec de l'Affichage 2 s'allument. Appuyer sur la touche Incrémenteur ou Décrémenteur jusqu'à la visualisation sur l'Affichage 2 de "6" qui représente la durée en secondes de la phase de Vide extra.
- Appuyer sur la touche d'entrée de Gaz (supérieur) : la LED associée à cette touche et la LED % de l'Affichage 2 s'allument. Appuyer sur la touche Incrémenteur ou Décrémenteur pour faire apparaître sur l'Affichage 2 le nombre "79" qui représente le % de vide devant rester dans la chambre après l'injection du gaz (20%).
- Appuyer sur la touche Interrupteur Gaz (bas) : si la LED est allumée, c'est que l'option est activée. Si on appuie une nouvelle fois sur la touche, la LED s'éteint et l'option Gaz se trouve momentanément annulée, interdisant l'injection de gaz dans la chambre même s'il y a un % de gaz programmé, tant que la touche n'est pas pressée de nouveau pour remettre en marche l'option.
- Appuyer sur la touche Soudure : la LED associée à la touche et la LED Sec de l'Affichage 2 s'allument. Appuyer sur la touche Incrémenteur ou Décrémenteur pour faire apparaître sur l'Affichage 2 le nombre 3,5 qui représente la durée (en secondes) de la soudure du sac.
- Appuyer sur la touche Remise à l'atmosphère : la LED associée à la touche et la LED Sec de l'Affichage 2 s'allument. Appuyer sur la touche Incrémenteur ou Décrémenteur pour faire apparaître sur l'Affichage 2 la valeur 8 qui représente la durée (en secondes) de l'entrée progressive de l'air dans la chambre.

8. Après réglage de toutes les valeurs, il est possible de modifier celles-ci à tout moment en appuyant sur la touche correspondante et en fixant la nouvelle valeur voulue à l'aide de la touche Incrémenteur ou Décrémenteur.

9. Au terme de la programmation, fermer immédiatement le couvercle. La mise en mémoire du programme s'effectue automatiquement.

Avertissement : Cette dernière opération est indispensable pour que le programme reste stocké dans la mémoire du microprocesseur.

Le cycle démarre automatiquement à la fermeture du couvercle. Les LED associées aux touches s'allument successivement pour indiquer la phase du cycle qui est en cours.

FONCTION VAC-NORM

La fonction VAC-NORM permet de faire le vide dans des récipients. Pour pouvoir utiliser cette fonction il est nécessaire d'acquérir le kit VAC-NORM qui comporte le tuyau et l'adaptation à la cuve de la machine de conditionnement.

- Avant de mettre en marche la fonction VAC-NORM, monter l'adaptateur et le tuyau à la prise d'aspiration de la machine.
- Pour mettre en route la fonction VAC-NORM, il faut appuyer sur STOP en ayant le couvercle de la machine de conditionnement sous vide ouvert. La machine commence alors à aspirer.
- Placer l'extrémité du tuyau dans le récipient pour y faire le vide. Le senseur de vide indique le pourcentage de vide atteint. Lorsque le pourcentage de vide désiré est atteint, enlever le tuyau du récipient.
- Pour repasser au mode de fonctionnement normal, appuyer de nouveau sur le bouton de STOP ou éteindre la machine.

Attention : Il est recommandé d'éteindre la fonction VAC-NORM lorsqu'on ne l'utilise pas, car la machine est continuellement en train d'aspirer tant qu'elle est en marche, ce qui risque d'endommager la pompe. Si la machine n'est pas éteinte manuellement, la plaque déconnecte automatiquement la pompe.

SÉCHAGE HUILE

Après avoir allumé la machine par l'interrupteur principal, lorsque les deux rayures centrales sont affichées, et en appuyant sans cesse sur la touche "incrémenter" pendant 3 sec, l'écran affiche "do" cycle de Séchage de l'huile ("dry-oil"). Lorsque "do" est affiché et le couvercle fermé, le cycle de séchage de l'huile du moteur démarre; il dure 15 minutes.

Pendant le cycle le message clignotant "do" s'affiche, ainsi que la durée (en minutes) qu'il manque pour terminer le cycle.

COUPURE DU SAC

Les barres munies de fil pour la coupure des sacs sont fournies en kits.

Leur montage s'effectue en remplaçant la barre de soudure par la barre pourvue du fil de coupure et en transférant la connexion de l'un des fils dans le transformateur de soudure sur la tension indiquée sur le schéma électrique :

Pour couper le sac, il suffit de programmer le temps de soudure voulu sur le tableau de commande, puis le sac une fois soudé, le détacher manuellement en tirant le long de la ligne marquée par le fil de coupure.

UTILISATION ET ENTRETIEN

Très important :

- Ne pas conditionner de produits à chaud puisque la vapeur qu'ils produisent endommagerait la pompe à vide.
- NE JAMAIS conditionner des produits sous un gaz contenant plus de 20 % d'oxygène, sans consulter préalablement votre fournisseur ou un service agréé par SAMMIC. Cela peut provoquer des explosions fatals.

Emballage sous vide de liquides

Pour l'emballage sous vide de liquides, il convient d'utiliser l'accessoire qui maintient le sachet incliné pour éviter la fuite de liquide. Si des bulles apparaissent lors du conditionnement, cela signifie que le point de saturation a été atteint et il faut appuyer sur la touche STOP, afin d'éviter que le liquide vienne abîmer l'huile. Le point de saturation est similaire au point d'évaporation-ébullition se produisant à différentes températures en fonction de la pression.

Plus la température du liquide lors du processus de vide est élevée, plus le point de saturation est atteint rapidement. Nous recommandons avant toute chose de laisser refroidir le liquide avant de le conditionner, afin d'obtenir un vide optimal du produit.

Un tableau du point de saturation de l'eau est présenté, indiquant le rapport entre la température et la pression

Pression vide (mbar)	1000	100	50	31,36	20	10	6,09	5	2
Pression vide (%)	0	90,1	95	96,87	98	99	99,4	99,5	99,8
Temp. Évaporation (°C)	100	45	33	25	18	7	0	-2	-13

- Il est important de nettoyer tous les jours l'intérieur et les bords de la chambre, de même que le joint de fermeture.
- Ne pas nettoyer l'extérieur de la machine au jet d'eau. Utiliser pour son nettoyage un chiffon humide imprégné d'un détergent courant. Ne jamais utiliser d'alcool, de solvants ni de produits pour les vitres pour nettoyer le couvercle, ces produits pouvant altérer les propriétés mécaniques du matériel et provoquer son endommagement. Si vous observez une fissure sur le couvercle, arrêtez la machine et contactez le service technique agréé pour le faire réparer car il pourrait arriver à se casser.
- Si le cordon d'alimentation est endommagé et qu'il a besoin d'être changé, son remplacement doit être impérativement effectué par un service technique agréé par SAMMIC.
- Avant le nettoyage, la révision ou la réparation de la machine, il est impératif de la débrancher de son alimentation électrique.
- Le niveau de bruit émis par la machine en marche, mesuré à 1,6 m de hauteur et 1 m de distance, est de 75 dB (A). Bruit de fond : 32 dB (A).

Changement d'huile

Il convient de contrôler toutes les semaines le niveau d'huile qui doit couvrir les 3/4 du niveau visible. Le compléter si nécessaire.

L'huile doit être changée après les 100 premières heures de fonctionnement. Par la suite, la vidange doit être faite aux fréquences suivantes :

- Modèles sur table ; Numéro de modèle 2 : 150

heures

- Modèles sur pied ; Pompe fonctionnement intermittent, Numéro de modèle 1 : 300 heures
- Modèles sur pied ; Pompe fonctionnement continu, Numéro de modèle 0 : 300 heures

Lorsque la pompe a travaillé pendant la durée indiquée, lors de l'allumage de la machine l'écran indique "oil" et clignotera pendant 10 sec pour avertir qu'il est nécessaire de changer l'huile.

Il convient également de vidanger l'huile si l'on observe qu'elle est émulsionnée. Le total accumulé d'heures de fonctionnement peut être visualisé à la mise sous tension de la machine ou en gardant enfoncée la touche "Décrémenter" pendant 3 sec. Pour changer l'huile, déposer le bouchon de vidange et laisser s'écouler l'huile usagée. Remplir ensuite la pompe d'huile selon les instructions indiquées au paragraphe correspondant.

Pour les pompes de 40m³/h et plus, le filtre à huile doit être changé à chaque vidange. Ce filtre est du type utilisé dans l'automobile. Référence : AWS2, filetage 3/4.

Le filtre d'échappement est à changer toutes les 4 vidanges ou avant, en cas de pertes d'huile ou de brouillard d'huile à l'échappement.

RÉINITIALISATION HEURES POMPE

Lorsque vous avez changé l'huile, il faut réinitialiser les heures de fonctionnement. Pour ce faire procédez comme suit :

Avec le couvercle ouvert et les deux rayures centrales affichées, et en appuyant sur la touche "décrémenter" pendant 3 sec, l'écran clignote et affiche "oil" et le nombre d'heures du moteur. Si vous appuyez sur la touche "Stop" pendant 3 sec le n° revient à zéro. Attendez 10 sec, appuyez sur "incrémenter", appuyez sur "décrémenter", ou "Stop" pour sortir de la RÉINITIALISATION HEURES POMPE.

CHANGEMENT DE CONFIGURATION ET TEST DES FONCTIONS

La plaque électronique peut avoir trois configurations possibles suivant la machine où elle est montée.

Le numéro est affiché au démarrage de la machine pendant 2s. sur l'écran 1

Modèles équipés du système d'injection de Gaz :

Configuration "0" : Machines sur pied et fonctionnement continu. (SV-604, SV-606, SV-806, SV-810 et SV-6000). La pompe est en marche dès le moment où l'interrupteur principal est actionné. Cette configuration est pensée pour les machines qui sont installées dans des endroits froids ou des chambres frigorifiques. Lorsque la pompe est en marche en continu, la machine reste chaude et assure son bon fonctionnement.

Configuration "1" : Machines sur pied et fonctionnement intermittent. (SV-604, SV-606, SV-806 et SV-6000). La pompe est en marche pendant la phase de vide et de soudure.

Configuration "2" : Machines de table et fonctionnement intermittent. (SV-310, SV-410, SV-420 et SV-520). La pompe est en marche pendant la phase de vide.

Modèles sans système d'injection de Gaz : Les mêmes modèles sont configurés selon le

même mode de fonctionnement de la pompe que les précédents, mais sans système d'injection de Gaz

Configuration "3": SV-600, SV-800, SV-6000

Configuration "4": SV-600, SV-800, SV-6000

Configuration "5": SV-300, SV-400, SV-500

Arrêt automatique de la pompe :

Sur les modèles avec fonctionnement en continu de la pompe, si la machine N'EST PAS utilisée pendant 10 min, la pompe s'arrête automatiquement. Cela évite une surchauffe de l'huile et réduit la quantité d'huile déposée sur les filtres d'expulsion, tout en économisant de l'énergie. En refermant le couvercle, la pompe et le cycle démarrent simultanément.

Pour changer la configuration de la machine, procéder comme suit :

- 1- Démontez le panneau de commandes.
- 2- Actionnez l'interrupteur général.
- 3- Cherchez sur la plaque électronique les deux pattes situées à côté de l'indication TEST et les court-circuiter à l'aide d'un tournevis ou d'un outil similaire, afin de lancer la séquence de test. Au cours de celle-ci, la plaque électronique active pendant 1 seconde chacune des sorties (Moteur, Électrovanne de vide, Électrovanne de soudure, etc.), en allumant la LED correspondante sur la plaque. L'identification du composant actionné apparaît en regard de chaque LED.
- 4- Lorsque la séquence de test est terminée, l'écran affiche la configuration de la machine.
- 5- Appuyer sur la touche « Prog »
- 6- Pour changer la configuration, appuyer alors sur la touche Incrémenter ou Décrémenter pour visualiser la valeur de configuration voulue sur l'Affichage 1.
- 7- Appuyer sur Prog pour mémoriser la configuration. La LED associée à la touche s'éteint.
- 8- Pour quitter le mode test, il faut éteindre la machine. Si le couvercle est descendu sans être sorti du mode test, la machine ne se met pas en marche. Si l'on a changé la configuration ou remis à zéro le compteur d'heures de fonctionnement, on peut lire sur l'affichage correspondant la nouvelle valeur courante.

En cas d'anomalie de fonctionnement de la machine, la plaque électronique possède un système permettant de tester les différentes fonctions :

Suivre les points 1 à 3 ci-dessus. Si pendant la séquence de test, il y a des composants qui ne sont pas activés, procéder comme suit :

- Vérifier que le composant est bien raccordé et sous tension. Si le composant ne marche toujours pas, le remplacer par un neuf.
- Si le composant ne reçoit pas de courant, vérifier la présence de tension à la sortie de la plaque lorsque la LED correspondante est allumée. Remplacer la plaque électronique s'il n'y a pas de tension.

OBSERVATIONS :

Lorsque la machine est en cours de cycle de vide, si le capteur détecte que la pression de vide ne parvient pas à la consigne programmée, après un temps d'attente, le cycle s'arrête et passe à la décompression.

Si lorsque la décompression est effectuée, le couvercle ne s'ouvre pas, après un temps l'électrovanne de décompression se déconnecte

afin d'éviter son endommagement ou celui de la plaque électronique.

Autres observations importantes :

- Cet appareil n'est pas destiné à être utilisé par des personnes (enfants inclus) dont les capacités physiques, sensorielles ou mentales sont réduites, ou n'ayant pas les connaissances et l'expérience nécessaires, sauf si elles ont reçu des instructions concernant l'usage de l'appareil et si elles sont sous la supervision

d'une personne responsable de leur sécurité. Les enfants doivent être surveillés afin de garantir qu'ils ne jouent pas avec l'appareil.

GENERALITES CONCERNANT LE CONDITIONNEMENT SOUS VIDE

Le vide est une technique de conservation naturelle consistant à extraire l'air de l'intérieur de l'emballage en éliminant l'oxygène, principal facteur d'altération des aliments.

Avantages du conditionnement sous vide

- 1- Il réduit au minimum les pertes de poids des produits.
- 2- Il rentabilise au mieux les heures de travail du personnel grâce à l'utilisation des temps morts pouvant se produire pendant la semaine pour avancer le travail et mieux répartir la charge de travail dans les cuisines.
- 3- Il rationalise le stockage des produits dans les chambres froides :
 - Il n'y a pas de mélange des odeurs.
 - Les produits sont étiquetés, ce qui permet une bonne rotation des matières premières.
 - Le contrôle des stocks est facilité car les achats nécessaires à chaque moment peuvent être calculés avec précision.
- 4- Il permet une meilleure gestion des achats :
 - Groupement des achats lorsque les prix sont les plus intéressants.
 - Réduction des déplacements.
- 5- Il réduit le lavage des ustensiles de cuisine.

Conditionnement de produits séchés (charcuterie, jambon, etc.)

Ces produits qui ont déjà naturellement une date limite de consommation élevée, voient leur durée de vie doublée grâce au conditionnement sous vide qui évite également leur dessèchement ou les pertes de poids (et donc les pertes économiques). Ces produits n'ont pas besoin d'être conditionnés sous atmosphère contrôlée, sauf ceux de texture fragile.

Conditionnement de produits cuisinés

C'est le cas des produits comme les rôtis, ragoûts, cannelonis, etc. Une fois cuisinés, ces aliments doivent impérativement passer de + 65°C à + 10°C à coeur en moins de deux heures, afin d'éviter le développement de micro-organismes. C'est le moyen le plus pratique de maintenir une cuisine traditionnelle

avec les avantages suivants :

- Plus grande facilité de travail au niveau des préparations, sans risque de perte du produit.
 - Augmentation de la durée de vie du produit.
- #### Cuisson de produits conditionnés sous vide

Cette technique consiste à introduire un aliment dans un sac étanche et thermorésistant, à extraire l'air de l'intérieur du sac, puis de le souder et de le soumettre à l'action d'une source de chaleur pour cuire l'aliment. La cuisson est réalisée à basse température (entre 65°C et 100°C), opérant un effet de pasteurisation. Ce système offre de nombreux avantages tels que :

- Préservation des qualités nutritionnelles.
- Optimisation des conditions d'hygiène grâce à la réduction des manipulations.
- Réduction des pertes de poids à la cuisson, en limitant l'évaporation et le dessèchement.
- Rationalisation de la planification du travail. Préparation et cuisson en dehors des heures de service, préparation à l'avance des banquets, etc.
- Augmentation de la durée de conservation.

Le produit doit être refroidi rapidement au terme de la cuisson, afin de stopper la cuisson et d'empêcher le développement de micro-organismes. Pour cette opération, on utilise un abaisseur de température.

Plats réfrigérés : Passage de la température des aliments de + 65°C à + 10°C à coeur en moins de 2 heures.

Plats surgelés : Passage de la température des aliments de + 65°C à -18°C à coeur en moins de 4h 1/2.

Le stockage ultérieur doit maintenir les plats réfrigérés à une température de 0°C à 3°C et les plats surgelés à -18°C.

Pour la remise en température des aliments au moment de leur consommation, le processus de régénération doit intervenir immédiatement après la sortie du produit du réfrigérateur où il était stocké. Les matériels de remise en température sont essentiellement trois : le four vapeur à basse pression, le bain-marie et le micro-ondes. Dans les deux premiers cas, les produits sont réchauffés dans leurs emballages, tandis que dans le cas du four à micro-ondes, il faut soit percer l'emballage pour que la vapeur puisse

sortir sans faire éclater le sac, soit réchauffer le produit hors de son emballage.

Les produits réchauffés n'ayant pas été consommés ne peuvent pas être stockés de nouveau. Ils doivent être impérativement jetés.

Le temps de stockage des plats réfrigérés ne doit pas dépasser 6-21 jours.

Conditionnement sous atmosphère contrôlée

Cette technique consiste à remplacer l'air environnant l'aliment par un mélange de gaz de proportion différente à celui de l'air, dans deux objectifs :

- Prolonger la vie du produit, sans mettre d'additifs ni de conservateurs, en inhibant les phénomènes de dégradation ayant lieu pendant le stockage.
- Eviter l'écrasement de produits tels que viennoiseries, salades, etc.

On utilise essentiellement trois gaz : O₂, CO₂ et N₂, ou un mélange de ceux-ci. D'une manière générale, une plus grande concentration de CO₂ (contrôlée) augmente la durée de vie du produit, tandis qu'une certaine quantité de N₂ évite la rupture des emballages dans le cas des produits à niveau métabolique élevé et qu'une petite proportion d'O₂ assure le maintien du bon état et de l'aspect de certains aliments.

Il est recommandé de consulter les fabricants de gaz pour produits alimentaires qui vous aideront à choisir le mélange de gaz convenant le mieux à chaque produit.

Surgélation des produits conditionnés sous vide

Les techniques traditionnelles de surgélation conservent bien le produit mais non sa qualité. La surgélation des produits conditionnés sous vide présente de nombreux avantages :

- Pas de croûte extérieure
- Pas de cristallisation de la surface
- Pas de perte de goût ni d'arôme
- Pas de dessèchement
- Pas d'oxydation des matières grasses

Indicazioni per la marcatura CE

Ogni macchina ha i seguenti identificatori:

- Nome e indirizzo del costruttore: SAMMIC, S.L. Basarte, 1, Azkoitia, Gipuzkoa (SPAIN)
- Marca "CE"
- Il modello della macchina è indicato nel paragrafo seguente.
- Il numero di serie è riportato sul foglio della garanzia e sulla dichiarazione di conformità.

MODELLI

In questo manuale sono descritti l'installazione, il funzionamento e la manutenzione delle confezionatrici sottovuoto controllato mediante sensore:

- modelli da tavola: SV-306S, SV-310S, SV-410S, SV-420S, SV-520S
- modelli a stativo: SV-604S, SV-606S, SV-806S, SV-810S
- Modelli di campana basculante: SV-6100, SV-6160

Il riferimento del modello e le sue caratteristiche sono riportati sulla targhetta di identificazione apposta sulla macchina.

Queste confezionatrici state progettate e costruite secondo le direttive europee 89 / 392 / CEE, 93 / 68 CEE, 73 / 23 / CEE la normativa NSF sull'igiene e sanità.

INSTALLAZIONE

Per ottenere le migliori prestazioni, nonché per la conservazione ottimale della macchina, bisogna seguire accuratamente le istruzioni contenute in questo manuale.

Piazzamento

Piazzare la macchina in modo che risulti adeguatamente livellata. Onde evitare danni, non appoggiare mai la macchina su un fianco. Le macchine da tavola si devono installare su una superficie liscia, poiché i piedi sono fabbricati con materiale sdruciolevole per poter muovere la macchina senza sforzo e pulire la superficie su cui si appoggia.

Connessione Elettrica

1. CARATTERISTICHE DELLA MACCHINA

- Le macchine monofase sono fornite per una tensione di 230 V.
 - Le macchine trifase sono fornite per tensioni di 230 V o 400 V (collegate a 400 V).
- Prima di collegare la confezionatrice alla rete, assicurarsi che la macchina sia predisposta per lo stesso voltaggio di rete.

Per il cambio di voltaggio (solo macchine trifase):

1. Collegare i trasformatori alla tensione adatta, in base a quanto indicato sulla morsettiera.
2. Se fosse necessario, cambiare le connessioni sul motore come indicato nella relativa morsettiera.
3. Se fosse necessario, regolare il relè termico in base a quanto indicato sullo schema elettrico.

2. CARATTERISTICHE DEL CAVO

Le confezionatrici SAMMIC vengono fornite con un cavo elettrico di 1,5 m di lunghezza, con rivestimento termoplastico.

È OBBLIGATORIO IL COLLEGAMENTO A TERRA. Il

filo di presa-terra della macchina è segnalato.

La macchina è dotata anche di una vite esterna per il collegamento a un sistema equipotenziale di terra.

- Macchine trifase: predisporre una presa di corrente a muro con protezione magnetotermica e differenziale 3P+N+T da 20 A e una spina a tenuta da collegare al cavo di alimentazione della confezionatrice.
- Macchine monofase: predisporre una presa di corrente a muro con protezione magnetotermica e differenziale 2P+T da 20 A. La spina che fa parte del cavo di alimentazione deve essere accessibile.

Per qualsiasi intervento di riparazione, la macchina deve essere scollegata dalla corrente elettrica, scollegando l'interruttore magnetotermico o staccando la presa di corrente.

3. CAMBIO DEL SENSO DI ROTAZIONE DELLA POMPA DEL VUOTO (esclusivamente sulle macchine trifase)

Se quando si mette in moto la macchina il motore della pompa del vuoto fa un rumore anomalo, significa che sta girando in senso contrario. In tal caso, arrestare immediatamente la macchina e scambiare due fili nell'alimentazione.

AVVIO

Nei modelli SV-410S, SV-420S, SV-520S, SV-600S, SV-800S e SV-6000 la pompa contiene già l'olio.

Nei modelli SV-310S riempire d'olio la pompa dalla bocchetta fino a $\frac{3}{4}$ della spia. Usare olio privo senza detergenti:

- Olio SAE10 (senza detergente) per le pompe fino a 20 m³/h.
- Olio SAE30 (senza detergente) per le pompe di più di 20m³/h.

Si consiglia di usare oli paraffinici.

Una volta azionato l'interruttore generale, allo scopo di scaldare l'olio e di ottenere un sottovuoto corretto, è necessario effettuare vari cicli a vuoto prima di fare il primo confezionamento.

Sottovuoto mediante sensore in %

Si tratta di modelli in cui tutte le funzioni (programmazione, vuoto, ingresso di gas inerte e sigillatura) sono controllate da un microprocessore che effettua il controllo mediante un sensore di grande precisione (0,2%) permettendo di ottenere un vuoto del 99,5% in modo affidabile e sicuro. Offre la possibilità di un vuoto extra impostandone il tempo.

Principali caratteristiche

- Programmazione rapida e semplice.
- Memorizzazione di 10 programmi.
- Contatore automatico delle ore di lavoro della macchina, con avvertenza della necessità di cambiare l'olio.
- Memorizzazione automatica dell'ultimo programma eseguito.
- Memorizzazione dei programmi senza pila a perdere.
- Visualizzazione mediante LED di ogni fase del ciclo eseguita.
- Il tasto "Stop-avanzamento ciclo" interrompe la funzione in corso, attivando la funzione

successiva fino alla fine del ciclo.

- Sistema VAC-NORM. Permette di realizzare il vuoto esterno nei recipienti.
- Sistema di asciugatura della pompa. Consigliabile quando la pompa viene usata per confezionare liquidi, prodotti cotti a caldo o in ambienti molto umidi.

Descrizione tecnica del quadro comandi



Display 1

All'accensione della macchina mediante l'interruttore generale, per 2 secondi viene visualizzato un numero che indica la configurazione della macchina. Serve inoltre a visualizzare il numero del programma prescelto (tra 0 e 9).



Display 2

Accendendo la macchina mediante l'interruttore generale viene visualizzato per 2 secondi un numero che rappresenta le ore di funzionamento della pompa del vuoto, espresse in decine. Se appare il numero 10 significa che sono state accumulate 100 ore di lavoro. Qui di seguito è possibile visualizzare i valori di vuoto, sigillatura, etc. premendo il tasto corrispondente.



Più - Dry-oil

- Permette di aumentare qualunque valore visualizzato sul display. Mantenendo costante la pressione sul tasto si raggiunge velocemente il valore richiesto.
- Una volta accesa la macchina, sul display appaiono due righe centrali di attesa, indicanti che nessuna funzione è stata selezionata (vuoto, gas o sigillatura). Premendo questo tasto per 3 sec. si avvia il ciclo di asciugatura dell'olio (Dry oil).



Meno

- Permette di diminuire qualunque valore visualizzato sul visore. Mantenendo costante la pressione sul tasto si raggiunge velocemente il valore richiesto.
- Una volta accesa la macchina, sul display appaiono due righe centrali di attesa, indicanti che nessuna funzione è stata selezionata (vuoto, gas o sigillatura). Premendo questo tasto per 3 sec. si accede alla visualizzazione delle ore di funzionamento.



Sottovuoto

Questo tasto serve per selezionare la % di sottovuoto, tra 0 e 99%. Il LED di questo tasto si accende selezionando la % di sottovuoto e durante la fase di esecuzione dello stesso.



Stottovuoto extra

Questo tasto serve a selezionare/visualizzare il tempo del sottovuoto extra, tra 0 e 15 secondi. Per poter utilizzare questa opzione occorre programmare prima un sottovuoto del 99%. Il LED di questo tasto si accende quando si imposta il tempo di sottovuoto extra e durante la fase di esecuzione dello stesso.



Gas

Questo tasto serve a visualizzare la percentuale di sottovuoto che resterà nella cella dopo aver immesso il gas. L'impostazione della % di gas si esegue premendo il tasto meno, tra 99 e 0. Ad esempio, per introdurre il 20% di gas nella camera, è necessario programmare l'80% con il tasto del gas. Questa è la pressione che rimarrà nella camera dopo aver introdotto il gas. Il LED di questo tasto si accende quando si imposta la % di sottovuoto restante e durante la fase di immissione del gas.



Gas On/Off

Attiva/disattiva l'opzione del gas. Se premendo questo tasto si accende il relativo LED, significa che si è attivata l'opzione. Quando si esegue l'operazione contraria si spegne il LED e l'opzione di entrata del gas resta disattivata.



Sigillatura

Imposta/visualizza il tempo di sigillatura, tra 0 e 7 secondi. Il LED di questo tasto si accende quando si imposta il tempo di sigillatura e durante la fase della relativa esecuzione.



Decompressione progressiva

Imposta/visualizza il tempo di entrata lenta dell'aria, tra 0 e 30 secondi. Il LED di questo tasto si accende quando si imposta il tempo e durante la fase della relativa esecuzione.

PROG.

Programma

Permette di accedere alla selezione del programma.



Stop - Avanzamento ciclo

Questo tasto ha tre funzioni, in base alla posizione aperta o chiusa del coperchio. Coperchio chiuso → Stop-avanzamento ciclo. Ad ogni pressione l'azione in corso viene interrotta e si passa alla seguente fase del ciclo. Premendo il tasto ripetutamente si arriva a fine ciclo e si attiva l'ingresso dell'aria.

Coperchio aperto → VAC-NORM

Se premiamo il tasto quando il coperchio è aperto, la macchina comincia ad aspirare, permettendo di realizzare il vuoto esterno nei cubetti. Premendo di nuovo questo tasto si torna al modo di funzionamento normale.

Con il coperchio aperto e visualizzando "oil" è possibile resettare le ore di funzionamento della pompa. Premendo per 3 sec. il tasto "Stop" il contatore delle ore di funzionamento si azzerà e scompare l'avviso "oil".

Programmazione delle funzioni.

L'unità elettronica permette di memorizzare 10 programmi diversi. Il programma 0 è fisso, quindi non modificabile.

Vuoto: 99 %	99+: 0 Sec	Gas: 0 %
Saldatura: 3 s	Aira progressiva: 0 s	

Per eseguire un programma È INDISPENSABILE CHE IL COPERCHIO SIA APERTO. La procedura per la programmazione è descritta di seguito, prendendo come esempio un eventuale programma:

PROGRAMMA 4

Vuoto: 99 %	99+: 6 Sec.	Gas: 20 %
Saldatura: 3,5 s	Aira progressiva: 8s	

1. Premere il tasto Prog: si accende il LED di questo tasto. Azionare il tasto Più o Meno fino a visualizzare il valore 4 sul display 1.
2. Premere il tasto Sottovuoto in %: si accendono il LED di questo tasto e il LED % del display 2, che indica che si sta programmando in %. Premere quindi il tasto Più fino a raggiungere 99, che rappresenta la % di sottovuoto impostata.
3. Premere il tasto Sottovuoto extra: si accendono lo stesso LED e il LED Sec del Display 2. Azionare il tasto Più o il tasto Meno finché sul Display 2 non compare il valore 6 che indica, in secondi, la durata del sottovuoto extra.
4. Premere il tasto entrata gas (superiore): il LED di questo tasto si illumina. Azionare il tasto Più o il tasto Meno finché sul Display 2 non compare la cifra 79, che rappresenta la % del sottovuoto che resterà nella cella dopo aver immesso il gas (20%).
5. Premere il tasto Interruttore Gas (inferiore): se il LED è acceso significa che l'opzione è già attivata. Se si preme di nuovo questo tasto, si spegne il LED e si disattiva momentaneamente l'opzione, in modo che nonostante vi sia una percentuale di gas programmata, il gas non entra nella cella finché non si attiva di nuovo.
6. Premere il tasto Sigillatura: si accendono lo stesso LED e il LED Sec del Display 2. Azionare il tasto Più o il tasto Meno finché sul Display 2 non compare il valore 3,5 che rappresenta, in secondi, la durata della sigillatura del sacchetto.
7. Premere il tasto Aria progressiva: si accendono lo stesso LED e il LED Sec del Display 2. Azionare il tasto Più o il tasto Meno finché sul Display 2 non compare il valore 8 che indica, in secondi, la durata dell'entrata lenta dell'aria nella cella.
8. Una volta impostati tutti i valori, se fosse necessario modificarne qualcuno, basta premere il relativo tasto ed azionare il tasto

Più o il tasto Meno fino ad ottenere il nuovo valore richiesto.

9. Chiudere il coperchio subito dopo aver concluso l'impostazione di tutti i valori del programma, che viene memorizzato automaticamente.

Attenzione: quest'ultima operazione è fondamentale affinché il programma venga registrato nella memoria del microprocessore. Quando si chiude il coperchio, il ciclo si avvia automaticamente. Nel corso dello stesso si accendono in successione i LED dei tasti, che indicano così la fase del ciclo in cui si trova la macchina.

FUNZIONE VAC-NORM

La funzione VAC-NORM permette di realizzare il vuoto nelle vaschette. Per poter utilizzare questa funzione è necessario disporre del kit VAC-NORM, contenente il manicotto e l'adattatore alla vaschetta della confezionatrice.

- 1- Prima di attivare la funzione VAC-NORM, collocare l'adattatore del manicotto nell'aspirazione della macchina.
- 2- Per attivare la funzione VAC-NORM, è necessario premere il tasto STOP con il coperchio della confezionatrice aperto. A questo punto la macchina comincerà ad aspirare.
- 3- Collocare l'estremo del manicotto nella vaschetta. A questo punto comincerà a realizzare il vuoto dentro la vaschetta. Il sensore di vuoto indica il grado di vuoto raggiunto. Una volta raggiunto il vuoto desiderato, ritirare il manicotto dalla vaschetta.
- 4- Premendo di nuovo il bottone STOP o spegnendo la macchina si torna al funzionamento normale.

Avvertenza: È raccomandabile spegnere la funzione VAC-NORM fino a che non si utilizza, poiché in caso contrario la macchina starà aspirando aria continuamente, cosa che può danneggiare la pompa. Se lo spegnimento non viene effettuato manualmente, la piastra scollega la pompa automaticamente.

ASCIUGATURA OLIO

Dopo aver acceso la macchina con l'interruttore generale, visualizzando le due righe centrali e tenendo premuto il tasto "più" per 3 sec., sul display appare "do", ovvero ciclo di asciugatura dell'olio ("dry-oil").

Quando appare "do" e si chiude il coperchio, inizia il ciclo di asciugatura dell'olio del motore, il quale dura 15 minuti.

Durante il ciclo viene visualizzato "do" lampeggiante e il tempo (in minuti) restante per terminare il ciclo.

TAGLIO DEL SACCHETTO

Le barre con il filo per il taglio del sacchetto sono fornite in kit.

L'installazione si esegue cambiando la barra di sigillatura con la barra che contiene il filo per il taglio e cambiando la connessione di uno dei cavi sul trasformatore di sigillatura alla tensione indicata sullo schema elettrico:

Per eseguire il taglio del sacchetto, basta programmare il tempo di sigillatura richiesto sul

quadro di controllo e, una volta sigillato il sacchetto, si strappa manualmente lungo la linea segnata dal filo di taglio.

USO E MANUTENZIONE

Molto importante:

- **Non confezionare prodotti a caldo, dato che il vapore che sprigionano danneggia la pompa per vuoto.**
- **NON CONFEZIONARE MAI prodotti usando gas che abbia un contenuto in ossigeno superiore al 20% senza aver previamente consultato il fornitore o il servizio di assistenza autorizzato da SAMMIC. Si potrebbero verificare esplosioni fatali.**

Confezionamento di liquidi:

Per confezionare i liquidi è necessario utilizzare l'accessorio che mantiene il sacchetto a una determinata inclinazione per evitare la fuoriuscita del liquido. Nel caso in cui si formino delle bolle durante il confezionamento, significa che è stato raggiunto il grado di saturazione e bisogna premere il tasto STOP per evitare che il liquido possa rovinare l'olio. Il punto di saturazione è simile al punto di evaporazione-ebollizione che si verifica a varie temperature in funzione della pressione.

Il punto di saturazione viene raggiunto tanto prima quanto maggiore è la temperatura del liquido durante l'elaborazione del vuoto. Si raccomanda innanzitutto di lasciar raffreddare il liquido prima di confezionarlo per ottenere il vuoto ottimale del prodotto.

Si indica una tabella relativa al punto di saturazione dell'acqua con il rapporto tra la temperatura e la pressione

Pressione vuoto (mbar)	1000	100	50	31,36	20	10	6,09	5	2
Pressione vuoto (%)	0	90,1	95	96,87	98	99	99,4	99,5	99,8
Temp. Evaporazione (°C)	100	45	33	25	18	7	0	-2	-13

- È importante pulire ogni giorno l'interno e i bordi della cella, nonché la guarnizione di chiusura.

- Non pulire l'esterno della macchina con un getto d'acqua diretto, ma usare un panno umido e un normale detersivo. Non pulire mai il coperchio con alcool, solventi o prodotti per pulire i vetri che possono alterare le proprietà meccaniche del materiale e provocarne la rottura. Qualora si riscontrasse una lesione sul coperchio, arrestare la macchina ed avvertire il servizio tecnico autorizzato per farlo riparare, dato che potrebbe rompersi.

- In caso di danneggiamento del cavo di alimentazione, la sostituzione deve essere eseguita esclusivamente da un servizio tecnico autorizzato dalla SAMMIC.

- Prima di qualunque intervento per la pulizia, la revisione o la riparazione della macchina, è obbligatorio disinserire la macchina dalla rete.

- La rumorosità della macchina in moto, sistemata a 1,6 m di altezza e a 1 m di distanza è di 75 dB (A). Rumore di fondo: 32 dB (A).

Cambio dell'olio

È necessario controllare settimanalmente il livello dell'olio, che deve raggiungere i 3/4 della spia. Rabboccare se fosse necessario.

L'olio deve essere cambiato dopo le prime 100 ore di funzionamento. Successivamente, cambiare l'olio:

- Modelli da tavola; numero di modello 2: 150 ore
- Modelli a stativo; pompa funzionamento intermittente, numero di modello 1: 300 ore
- Modelli a stativo; pompa funzionamento continuo, numero di modello 0: 300 ore

Quando la pompa ha funzionato le ore indicate, accendendo la macchina il display indicherà "oil" e lampeggerà per 10 sec. per avvisare che è necessario cambiare l'olio.

L'olio deve anche essere se si osserva che è emulsionato. La quantità di ore di lavoro accumulate si può visualizzare quando si accende la macchina o tenendo premuto il tasto "meno" per 3 sec. Per eseguire il cambio, togliere il tappo e lasciare uscire l'olio esausto. Riempire d'olio la pompa attraverso la bocchetta, fino ad arrivare a ¾ della spia. Usare un tipo di olio privo di detersivi:

Nelle pompe di 40m³/h e oltre, occorre cambiare contemporaneamente il filtro dell'olio. Questo filtro è del tipo usato per le automobili, con il riferimento: AWS2, filetto 3/4.

Il filtro di scarico deve essere sostituito ogni 4 cambi dell'olio o quando si osservano perdite d'olio o nebbia d'olio nello scarico.

Quando la pompa ha raggiunto 500 ore di lavoro, accendendo la macchina il display mostra la cifra 50 e lampeggia per 10 secondi per avvertire che è necessario cambiare l'olio. In queste condizioni la macchina non può essere avviata, anche si abbassa il coperchio.

RESET ORE POMPA

Una volta cambiato l'olio, è necessario resettare le ore di funzionamento. A tal fine eseguire la seguente sequenza:

Con il coperchio aperto e le due righe centrali visualizzate, premendo il tasto "meno" per 3 sec. sul display appare "oil" lampeggiante e il n° di ore del

motore.

Premendo il tasto "Stop" per 3 sec. il n° si azzererà.

Attendere 10 secondi, premere "più", quindi "meno" o "Stop" per uscire da RESET ORE POMPA.

MODIFICA DELLA CONFIGURAZIONE E TEST DELLE FUNZIONI

Vi sono tre possibili configurazioni della scheda elettronica a seconda della macchina su cui è montata. Il numero viene mostrato, all'accensione della macchina, per 2 sec. sul display 1

Modelli dotati di sistema di iniezione a Gas:

Configurazione "0": macchine a stativo e funzionamento continuo (SV-604, SV-606, SV-806, SV-810 e SV-6000). La pompa è in funzione dal momento in cui viene azionato l'interruttore generale. Questa configurazione è pensata per le macchine installate in luoghi freddi o camere frigorifere. Quando la pompa funziona in modo continuo, la macchina rimane calda assicurando

un perfetto funzionamento.

Configurazione "1": macchine a stativo e funzionamento intermittente (SV-604, SV-606, SV-806 e SV-6000). La pompa è in funzione durante la fase di vuoto e sigillatura.

Configurazione "2": macchine da tavola e funzionamento intermittente (SV-310, SV-410, SV-420 e SV-520). La pompa è in funzione durante la fase di vuoto.

Modelli senza sistema con iniezione a Gas

Con la stessa modalità di funzionamento della pompa rispetto ai modelli precedenti, si configurano i medesimi modelli ma senza sistema di iniezione a gas

Configurazione "3": SV-600, SV-800, SV-6000

Configurazione "4": SV-600, SV-800, SV-6000

Configurazione "5": SV-300, SV-400, SV-500

Arresto automatico della pompa:

Nei modelli con funzionamento continuo della pompa, se la macchina NON viene utilizzata per 10 min la pompa si arresta automaticamente. Ciò impedisce un surriscaldamento dell'olio, riducendo il quantitativo di olio depositato nei filtri di espulsione e risparmiando energia. Chiudendo il coperchio, la pompa e il ciclo partono contemporaneamente.

Per modificare la configurazione della macchina, procedere come segue:

- 1- Smontare il quadro comandi.
- 2- Azionare l'interruttore generale.
- 3- Individuare sulla scheda elettronica due linguette situate a lato della parola TEST e cortocircuitarle con un cacciavite o qualcosa di simile. Inizia così il processo di test, per cui la scheda elettronica aziona per 1 secondo ciascuna uscita (motore, elettrovalvola del sottovuoto, elettrovalvola della sigillatura, ecc.) mentre sulla scheda si accende il relativo LED. Vicino ad ogni LED appare un testo che identifica il componente azionato.
- 4- Una volta terminata la sequenza del test, nel visore appare la configurazione della macchina.
- 5- Premere il tasto "Prog".
- 6- Per modificare la configurazione, premere il tasto Più o il tasto Meno finché sul Display 1 non compare il valore richiesto per la configurazione.
- 7- Premere Prog per memorizzare la configurazione: si spegne il LED.
- 8- Per uscire dal modo test e memorizzare la nuova configurazione occorre spegnere la macchina. Se si abbassa il coperchio senza essere usciti dal modo test, la macchina non verrà avviata. Se è stata modificata la configurazione o sono state azzerate le ore di funzionamento, quando si riaccende la macchina occorre verificare il nuovo valore sul display.

Se la macchina presentasse un guasto, la scheda elettronica dispone di un sistema per testare le varie funzioni:

Procedere come indicato nei punti 1,2 e 3 del paragrafo precedente.

Se durante il test non si attiva un componente, procedere come segue:

- Assicurarsi che il componente sia collegato correttamente e che sia in tensione. Se il

componente continua a non funzionare, sostituirlo con uno nuovo.

- Se non arriva tensione al componente, verificare la tensione in uscita dalla scheda quando è acceso il relativo LED. Se non c'è tensione, occorre sostituire la scheda elettronica.

OSSERVAZION

Quando la macchina esegue il ciclo di vuoto, se il sensore rileva che la pressione del vuoto non arriva al set-point programmato dopo un determinato tempo di attesa, il ciclo si arresta e passa alla fase di decompressione.

Se durante la fase di decompressione il coperchio non si apre, trascorso un determinato

tempo l'elettrovalvola di decompressione si disconnette per evitare danni alla medesima o alla piastra elettronica.

Altre indicazioni importanti

- Questo apparecchio non è destinato all'uso da parte di persone (bambini compresi) le cui capacità fisiche, sensoriali o mentali sono ridotte o che non hanno esperienza o competenze, salvo se sono sottoposte alla supervisione o alle istruzioni relative all'uso dell'apparecchio di un responsabile della sicurezza.

I bambini devono essere controllati per essere sicuri che non giochino con l'apparecchio.

NOZIONI BASILARI PER IL CONFEZIONAMENTO SOTTOVUOTO

Il sottovuoto è un sistema di conservazione naturale che consiste nell'estrazione dell'aria dall'interno del sacchetto eliminando l'ossigeno, cioè il principale fattore che causa la decomposizione dei cibi.

Vantaggi del confezionamento sottovuoto

- 1- Riduce al massimo la perdita di peso dei prodotti.
- 2- Permette di approfittare dei tempi morti che si possono verificare nel corso della settimana per anticipare alcune attività e quindi di alleggerire il flusso di lavoro in cucina.
- 3- Si razionalizza lo stoccaggio dei prodotti nei frigoriferi:
 - Gli odori non si mescolano.
 - I prodotti sono etichettati, il che permette la rotazione delle materie prime.
 - Migliora il controllo dello stock, dato che si possono calcolare con precisione gli acquisti necessari.
- 4- Possibilità di approfittare delle offerte:
 - Permette di fare gli acquisti quando i prezzi sono più convenienti.
 - Riduzione degli spostamenti necessari.
- 5- Riduce la necessità di lavaggio degli utensili.

Confezionamento di prodotti stagionati (salumi, prosciutti, ecc.)

Trattandosi di prodotti che di per sé si conservano a lungo, con il confezionamento sottovuoto si duplica, come minimo, la durata di questi prodotti evitando che si seccino e che perdano peso con il conseguente danno economico. Non è necessario confezionare questi prodotti con il gas, salvo alcuni prodotti dalla struttura fragile.

Confezionamento di cibi cotti

Questo è il caso di prodotti come arrostiti, stufati, cannelloni, ecc. Una volta cotti, è indispensabile raffreddare il nucleo dei cibi da +65° C a +10° C in meno di due ore per impedire lo sviluppo di microrganismi. Questo è il metodo più pratico per la conservazione dei prodotti della cucina

tradizionale con i seguenti vantaggi:

- Facilitare l'elaborazione del prodotto senza correre il rischio che vada a male.
- Allungare la durata del prodotto.

Cottura dei prodotti confezionati

Consiste nel sistemare un alimento in un recipiente a tenuta e resistente al calore. Estrarre l'aria dall'interno, sigillarlo e sottoporlo all'azione di una fonte di calore per cuocerlo. La cottura si svolge a bassa temperatura (tra 65° C e 100° C) ottenendo un effetto di pastorizzazione. Questo sistema presenta molti vantaggi, ad esempio:

- Conserva le qualità nutritive.
- Conserva le condizioni igieniche riducendo la manipolazione dei cibi.
- Riduce le perdite di peso in cottura, evitando l'evaporazione e l'essiccazione.
- Razionalizza la pianificazione del lavoro: i piatti si possono elaborare e cucinare nei momenti liberi dal servizio, si anticipa il lavoro necessario per l'allestimento di grandi pranzi, ecc.
- Prolunga il periodo di conservazione.

Dopo la cottura, il prodotto deve essere raffreddato rapidamente per arrestare il processo di cottura e per impedire lo sviluppo dei microrganismi. Questo processo si svolge con un apparecchio di raffreddamento rapido.

Piatti refrigerati: occorre abbassare la temperatura del nucleo del prodotto da +65° C a +10° C in meno di 2 ore.

Piatti surgelati: occorre abbassare la temperatura del nucleo del prodotto da +65° C a -18° C in meno di 4,5 ore.

Per lo stoccaggio successivo occorre mantenere una temperatura da 0° C a 3° C per i piatti refrigerati e di -18° C per quelli surgelati.

Per degustare al meglio gli alimenti, il processo di rigenerazione deve essere effettuato subito dopo l'estrazione dal frigorifero. Fondamentalmente, le tecniche di rigenerazione sono tre: il forno a vapore a bassa pressione, il bagnomaria e il forno a microonde. Nei primi due casi, la rigenerazione si svolge con il prodotto nella confezione stessa, mentre nel caso del

microonde, è necessario perforare il sacchetto per fare fuoriuscire il vapore, oppure riscaldare il prodotto dopo averlo disimballato.

Se il prodotto rigenerato non viene consumato, non è possibile stoccarlo di nuovo e bisogna buttarlo via.

Il tempo di stoccaggio dei piatti refrigerati non deve superare i 6-21 giorni.

Confezionamento in atmosfera protettiva

Consiste nel sostituire l'aria che circonda il cibo con una miscela di gas con una proporzione diversa da quella dell'aria, con due obiettivi:

- Prolungare la durata del prodotto, senza che sia necessario l'impiego di additivi né di conservanti, inibendo processi di alterazione che si verificano durante lo stoccaggio.
- Evitare di schiacciare prodotti come dolci, insalate, ecc.

Si usano principalmente tre gas: O₂, CO₂ e N₂, o miscele degli stessi. In generale, una maggiore concentrazione di CO₂ (controllata) prolunga la durata del prodotto, mentre una certa quantità di N₂ evita la rottura della confezione dei prodotti con un elevato livello metabolico ed una piccola proporzione di O₂ assicura la conservazione in ottimo stato e il mantenimento dell'aspetto di alcuni alimenti.

Per la combinazione di gas più adatta a ciascun prodotto, si consiglia di consultare le ditte specializzate nei gas destinati all'alimentazione.

Surgelamento dei prodotti sottovuoto

Le tecniche di surgelamento tradizionali conservano il prodotto, ma non la qualità. Il surgelamento dei prodotti sottovuoto presenta molti vantaggi:

- Assenza di bruciature esterne
- Non c'è cristallizzazione superficiale
- Il gusto e l'aroma restano inalterati
- Non c'è essiccazione
- I grassi non si ossidano

Indicações para a marcação CE

Cada máquina inclui a seguinte identificação:

- Nome e morada do fabricante: SAMMIC, S.L. Basarte, 1, Azkoitia, Gipuzkoa (SPAIN)
- Marca "CE"
- O modelo da máquina está indicado na alinha seguinte.
- O número de série da máquina está indicado no certificado de garantia e na declaração de conformidade.

MODELOS

Este manual descreve a instalação, o funcionamento e a manutenção das embaladoras de vácuo controlado por sensor:

- modelos de mesa: SV-306S, SV-310S, SV-410S, SV-420S, SV-520S
- modelos de pé: SV-604S, SV-606S, SV-806S, SV-810S.
- Modelos de campânula basculante: SV-6100, SV-6160

A referência do modelo e as respectivas características estão indicadas na placa de identificação colocada na máquina.

Estas embaladoras estão desenhadas e fabricadas de acordo com as directivas europeias 89 / 392 / CEE, 93 / 68 CEE, 73 / 23 / CEE e a normativa NSF de higiene e saúde.

INSTALAÇÃO

Para obter os melhores resultados assim como uma boa conservação da máquina deve seguir cuidadosamente as instruções contidas neste manual.

Localização

Colocar a máquina de maneira a que fique devidamente nivelada. Para evitar danos, a máquina não deve ficar apoiada sobre um dos lados.

As máquinas de mesa devem ser instaladas sobre uma superfície lisa já que os pés estão fabricados com material deslizante para poder deslocar a máquina sem esforço e limpar a superfície sobre a qual se apoia.

Ligação Eléctrica

1. CARACTERÍSTICAS DA MÁQUINA

- As máquinas monofásicas são fornecidas para corrente de 230 V.
- As máquinas trifásicas são fornecidas para corrente de 230 V ou 400 V (ligadas a 400 V). Antes de ligar a embaladora à rede eléctrica, verificar se a máquina está preparada para a mesma voltagem que a da rede eléctrica.

Para a mudança de voltagem (só máquinas trifásicas):

1. Conectar os transformadores à tensão adequada tal como se indica na régua de bornes.
2. Mudar, se necessário, as ligações no motor conforme se indica na caixa de bornes.
3. Ajustar, se necessário, o relé térmico conforme se indica no esquema eléctrico.

2. CARACTERÍSTICAS DO CABO

As embaladoras SAMMIC são fornecidas com um cabo eléctrico de 1,5 m de comprimento com revestimento termo plástico.

É OBRIGATÓRIA A LIGAÇÃO A TERRA. O fio de

terra da máquina está sinalizado. Além disso, a máquina está equipada com um parafuso externo para a ligação a um sistema equipotencial de terra.

- Máquinas trifásicas: Preparar uma tomada de corrente de parede com protecção magneto-térmica e diferencial de 3P+N+T de 20 A, e uma ficha estanque para ligá-la ao cabo de alimentação da embaladora.

- Máquinas monofásicas: Preparar uma tomada de corrente de parede com protecção magneto-térmica e diferencial de 2P+T de 20 A. A ficha que faz parte do cabo de alimentação deve estar acessível.

Para qualquer operação de reparação, a máquina deve ser desligada da rede, seja desligando o interruptor magnetotérmico, ou desligando a tomada de ligação.

3. MUDANÇA DO SENTIDO DE ROTAÇÃO DA BOMBA DE VÁCUO (unicamente em máquinas trifásicas)

Se a máquina ao arrancar emitir um ruído anormal no motor da bomba de vácuo, isso deve-se ao facto de estar a girar no sentido inverso. Neste caso, parar imediatamente a máquina e intercambiar dois cabos na alimentação.

ENTRADA EM FUNCIONAMENTO

Nos modelos SV-410S, SV-420S, SV-520S, SV-600S, SV-800S je SV-6000 a bomba já contém óleo.

Nos modelos SV-310S encher a bomba de óleo através da tomada, até completar $\frac{3}{4}$ partes do indicador visual. Utilizar apenas óleo sem detergentes:

- Óleo SAE10 (sem detergente) para as bombas até 20 m³/h.
- Óleo SAE30 (sem detergente) para as bombas superiores a 20 m³/h.

Recomenda-se que os óleos utilizados sejam parafínicos.

Após accionar o interruptor geral, e com o objectivo de que o óleo aqueça e permita fazer um vácuo correcto, é necessário realizar vários ciclos em vácuo antes de proceder à primeira embalagem.

Vácuo por sensor em %

São os modelos nos quais todas as funções (programação, vácuo, entrada de gás inerte e soldadura) são controladas por um microprocessador que realiza o controlo através de um sensor de grande precisão (0,2%) e permite alcançar um vácuo de até 99,5% de forma fiável e segura. Oferece a possibilidade de um vácuo extra por tempo.

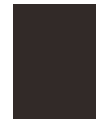
Principais características

- Programação rápida e simples.
- Memorização de 10 programas.
- Contador automático das horas de trabalho da máquina, com aviso das mudanças de óleo.
- Memorização automática do último programa executado.
- Memorização dos programas sem pilha descartável.
- Visualização mediante LEDS de cada etapa executada no ciclo.
- A tecla de "Stop- avanço ciclo" interrompe a função em execução, activando a seguinte função até à finalização do ciclo.
- Sistema VAC-NORM. Permite realizar o vácuo

exterior em recipientes.

- Sistema de secagem da bomba. Recomendável quando a bomba é utilizada para embalar líquidos, produtos cozinhados a quente ou em ambientes com muita humidade.

Descrição técnica do painel de comandos



Visor 1

Ao ligar a máquina no interruptor geral, visualiza-se durante 2 segundos um número que representa a configuração da máquina. Serve igualmente para visualizar o número do programa escolhido (entre 0 e 9).



Visor 2

Quando ligar a máquina no interruptor geral, vai visualizar durante 2 segundos um número que representa as horas de funcionamento da bomba de vácuo, expresso em dezenas. Se visualizar o número 10, significa que tem 100 horas de trabalho acumuladas. A seguir pode visualizar os valores de vácuo, soldadura, etc., premindo a tecla correspondente.



Aumentar - Dry-oil

- Permite aumentar qualquer dos valores que se visualizam em ambos os visores. Mantendo constante a pressão, consegue-se atingir rapidamente o valor desejado.
- Depois de ligar a máquina aparecem no visor duas riscas centrais de espera que indicam que não há uma função seleccionada (vácuo, gás ou soldadura). Se premir esta tecla durante 3 s vai aceder ao ciclo de secagem do óleo (Dry oil).



Diminuir

- Permite diminuir qualquer um dos valores que se visualizam no visor. Mantendo constante a pressão, consegue-se atingir rapidamente o valor desejado.
- Depois de ligar a máquina aparecem no visor duas riscas centrais de espera que indicam que não há uma função seleccionada (vácuo, gás ou soldadura). Se premir esta tecla durante 3 s vai aceder à visualização das horas de funcionamento.



Vácuo

Esta tecla serve para seleccionar a % de vácuo, entre 0 e 99 %. O LED desta tecla acende-se no momento de seleccionar a % de vácuo e durante a fase de execução do vácuo.



Vácuo

Esta tecla serve para seleccionar/visualizar o tempo de vácuo extra, entre 0 e 15 s. Para

poder utilizar esta opção deve-se programar previamente um vácuo de 99%. O LED desta tecla acende-se no momento de seleccionar o tempo de vácuo extra e durante a fase da sua execução.



Esta tecla serve para visualizar a % de vácuo que permanecerá na câmara depois de introduzir o gás. A selecção da % de gás realiza-se premindo a tecla de diminuir, entre 99 e 0. Por exemplo, se pretendemos introduzir 20% de gás, deve programar-se 80% com a tecla de gás. Esta é a pressão que vai ficar na câmara depois de ter introduzido o gás. O LED desta tecla acende-se no momento de seleccionar a % de vácuo restante e durante a fase de introdução do gás.



Activa/desactiva a opção de gás. Se ao premir esta tecla se acender o LED é porque a opção está activada. Quando se efectua a operação inversa, apaga-se o LED e a opção de entrada de gás fica desactivada.



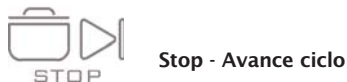
Selecciona/visualiza o tempo de soldadura entre 0 e 7 segundos. O LED desta tecla acende-se no momento de seleccionar o tempo de soldadura e durante a fase da sua execução.



Selecciona/visualiza o tempo de entrada lenta de ar entre 0 e 30 segundos. O LED desta tecla acende-se no momento de seleccionar o tempo e durante a fase da sua execução.



Permite ter acesso à selecção do programa.



Esta tecla tem três funções dependendo de a tampa estar aberta ou fechada.

Tampa fechada → Stop - avanço ciclo
Sempre que premir esta tecla vai interromper a acção em curso e passar para a fase seguinte do ciclo. Se premir a tecla repetidamente vai chegar ao final do ciclo e activar a entrada de ar.

Tampa aberta → VAC-NORM
Se premirmos a tecla quando a tampa está aberta, a máquina começa a aspirar, permitindo realizar o vácuo exterior em recipientes. Premindo de novo esta tecla, retoma-se o modo de funcionamento normal.

Com a tampa aberta e visualizando "oil" pode fazer o reset das horas de funcionamento da

bomba. Se premir durante 3 s a tecla "Stop" vai colocar a zeros o contador de horas de funcionamento e desaparece o aviso de "oil".

Programação das funções

A unidade electrónica permite memorizar 10 programas diferentes. O programa 0 é fixo, sem possibilidade proceder a alterações.

Vácuo: 99 %	99+: 0 seg	Gás: 0 %
Soldadura: 3 s	Ar progressivo: 0 s	

Para realizar um programa é CONDIÇÃO INDISPENSÁVEL ter a TAMPA ABERTA. Indica-se de seguida os passos para a programação tomando como exemplo um possível programa:

PROGRAMA 4		
Vácuo: 99 %	99+: 6 seg	Gás: 20 %
Soldadura: 3,5 s	Ar progressivo: 8 s	

1. Premir a tecla Prog: ilumina-se o LED desta tecla. Accionar a tecla Aumentar ou a tecla Diminuir até visualizar o valor 4 no visor 1.
2. Premir a tecla Vácuo em %: ilumina-se o LED desta tecla e o LED % do visor 2, indicativo de que se está a programar em %. Seguidamente premir a tecla Aumentar até atingir 99 que representa a % de vácuo seleccionado.
3. Premir a tecla Vácuo extra: acende-se o próprio LED e o LED Seg do Visor 2. Accionar a tecla Aumentar ou a tecla Diminuir até que no Visor 2 surja o valor 6 que representa os segundos que vai durar o vácuo plus.
4. Premir a tecla entrada de Gás (superior): ilumina-se o LED desta tecla. Accionar a tecla Aumentar ou a tecla Diminuir até que no Visor 2 apareça o número 79 que representa a % de vácuo que ficará na câmara depois de introduzir o gás (20%).
5. Premir a tecla Interruptor Gás (inferior): se o LED estiver aceso significa que a opção já está activada. Se carregarmos novamente nesta tecla, o LED apaga-se desactivando momentaneamente a opção de modo que, apesar de haver uma percentagem de gás programada, não entraria gás na câmara até activá-lo de novo.
6. Premir a tecla Soldadura: acende-se o próprio LED e o LED Seg do Visor 2. Accionar a tecla Aumentar ou a tecla Diminuir até que no Visor 2 apareça o valor 3.5 que representa, em segundos, a duração da soldadura da bolsa.
7. Premir a tecla Ar progressivo: acende-se o próprio LED e o LED Seg do Visor 2. Accionar a tecla Aumentar ou a tecla Diminuir até que no Visor 2 surja o valor 8 que indica os segundos que vai durar a entrada lenta de ar na câmara.
8. Uma vez determinados todos os valores, se em qualquer momento se quiser rectificar um deles, basta premir a tecla correspondente e accionar a tecla Aumentar ou a tecla Diminuir até obter o novo valor desejado.
9. Fechar a tampa imediatamente após ter terminado de fixar todos os valores do programa. O programa é memorizado automaticamente.

Atenção: Esta última operação é fundamental para que o programa fique gravado na memória

do microprocessador.

Ao fechar a tampa, o ciclo começa automaticamente. No decorrer do ciclo acende-se sucessivamente os LED das teclas assinalando assim a fase do ciclo que está em curso.

FUNÇÃO VAC-NORM

A função VAC-NORM permite fazer o vácuo em recipientes. Para poder utilizar esta função é necessário adquirir o kit VAC-NORM que incorpora a mangueira e a adaptação ao recipiente da embaladora.

- 1- Antes de activar a função VAC-NORM, colocar o adaptador e a mangueira na aspiração da máquina.
- 2- Para activar a função VAC-NORM, é necessário premir a tecla STOP com a tampa da máquina de envasar aberta. Nesse momento a máquina começará a aspirar.
- 3- Colocar o extremo da mangueira no recipiente. Nesse momento inicia-se a operação de vácuo dentro do recipiente. O sensor de vácuo indica o grau de vácuo atingido. Ao atingir o vácuo pretendido, retirar a mangueira do recipiente.
- 4- Premindo novamente o botão STOP ou apagando a máquina, volta-se ao modo de funcionamento normal.

Advertência: É recomendável apagar a função VAC-NORM enquanto não estiver a ser utilizada já que, caso contrário, a máquina aspiraria ar continuamente, sendo prejudicial para a bomba. Se não for feito o desligamento manualmente, a placa desliga a bomba automaticamente.

SECAGEM ÓLEO

Depois de ligar a máquina com o interruptor geral, visualizar as duas riscas centrais e manter a tecla "aumentar" premeida durante 3sg vai visualizar no ecrã "do" ciclo de Secagem do óleo ("dry-oil").

Com "do" no visor e fechando a tampa vai arrancar o ciclo de secagem do óleo do motor que tem uma duração de 15 minutos.

Durante o ciclo visualiza-se "do" a piscar e o tempo (em minutos) que falta para terminar o ciclo.

CORTE DA BOLSA

As barras que incluem o fio para o corte da bolsa são fornecidas como kits.

A instalação efectua-se substituindo a barra de soldadura pela barra que contém o fio de corte e mudando a ligação de um dos cabos no transformador de soldadura para a corrente que se indica no esquema eléctrico:

Para realizar o corte da bolsa, basta programar o tempo adequado de soldadura na placa de controlo. Soldada a bolsa, rasga-se manualmente pela linha marcada pelo fio de corte.

UTILIZAÇÃO E MANUTENÇÃO

Muito importante:

- Não embalar produtos quentes visto que exalam vapor que danifica a bomba de

vácuo.

- **NUNCA embalar produtos usando gás com um conteúdo em oxigénio superior a 20% sem antes consultar o seu fornecedor ou serviço reconhecido pela SAMMIC. Isto poderá causar explosões fatais.**

Embalamento de líquidos:

Para o embalamento de líquidos, deve-se usar o acessório que mantém o saco com uma inclinação para evitar a saída do líquido. Se aparecerem bolhas durante o embalamento, alcançaram o ponto de saturação e deve-se premir a tecla de STOP, para evitar que o líquido estrague o óleo. O ponto de saturação é semelhante ao ponto de evaporação-ebulição que se produz a diferentes temperaturas em função da pressão.

O ponto de saturação é alcançado antes quanto mais alta for a temperatura do líquido durante o processo de vácuo. Recomenda-se arrefecer o líquido primeiramente antes de o embalar para obter o óptimo vácuo do produto.

Indica-se uma tabela do ponto de saturação da água com a relação entre a temperatura e a pressão.

Pressão vácuo (mbar)	1000	100	50	31,36	20	10	6,09	5	2
Pressão vácuo (%)	0	90,1	95	96,87	98	99	99,4	99,5	99,8
Temp. Evaporação (°C)	100	45	33	25	18	7	0	-2	-13

- É importante limpar diariamente o interior e as beiras da câmara assim como a junta de fecho.
- O exterior da máquina não deve ser limpo com jacto directo de água. Limpar com um pano húmido e qualquer detergente habitual. Nunca limpar a tampa com álcool, dissolventes ou produtos limpa-vidros porque pode afectar as propriedades mecânicas do material e provocar a sua ruptura. Se detectar alguma fissura na tampa, não continuar a trabalhar com a máquina e avisar o serviço técnico autorizado visto que existe perigo de ruptura da tampa.
- Se o cabo de alimentação se deteriorar, proceder à sua substituição que só deverá ser feita por um serviço técnico reconhecido por SAMMIC.
- Antes de efectuar qualquer operação de limpeza, revisão ou reparação da máquina, é obrigatório desligar a máquina da corrente eléctrica.
- O nível de ruído da máquina em funcionamento, colocada a 1.6 m de altura e a 1 m de distância, é de 75 dB (A). Ruído de fundo: 32 dB (A).

Mudança de óleo

É necessário controlar semanalmente o nível de óleo que deve cobrir 3/4 do indicador visual. Encher se necessário.

O óleo deve ser mudado após as primeiras 100 horas de funcionamento. Posteriormente mudar o óleo:

- Modelos de mesa; Número de modelo 2: 150 horas
- Modelos de pé; Bomba funcionamento intermitente, Número de modelo 1: 300 horas

· Modelos de pé; Bomba funcionamento contínuo, Número de modelo 0: 300 horas
Quando a bomba tiver trabalhado as horas indicadas, ao ligar a máquina o visor apresenta "oil" e fica a piscar durante 10 s para avisar que tem de substituir o óleo.

Também se deve mudar o óleo se notar que está emulsionado. Pode-se visualizar a quantidade de horas de trabalho acumuladas ao acender a máquina ou mantendo premida a tecla "diminuir" durante 3 s. Para proceder à mudança de óleo, soltar o tampão de escoamento e deixar sair o óleo usado. Para encher, seguir as instruções dadas na secção correspondente.

Nas bombas de 40 m³/h e superiores deve-se mudar simultaneamente o filtro de óleo. Este filtro é do tipo que se usa nos automóveis conforme a referência: AWS2, rosca 3/4.

O filtro do escape deve ser substituído por cada 4 mudanças de óleo ou quando se detectar perdas de óleo ou vapor de óleo no escape.

RESET HORAS BOMBA

Uma vez substituído o óleo tem de repor as horas de funcionamento, para isso tem de realizar a seguinte sequência:

Com a tampa aberta, visualizando as duas riscas centrais e premindo a tecla "diminuir" durante 3 s, vai aparecer no visor "oil" a piscar e o nº de horas do motor.

Se premir a tecla "Stop" durante 3 s o nº fica a zero.

Aguarde 10 s e prima "aumentar", "diminuir" ou "Stop" para sair de RESET HORAS BOMBA.

MUDANÇA DE CONFIGURAÇÃO E TESTE DE FUNÇÕES

Há três configurações para a placa electrónica dependendo da máquina em que está montada. O número aparece, ao acender a máquina, durante 2 seg. no visor 1

Modelos equipados com sistema de injeção de Gás:

Configuração "0": Máquinas de pé e funcionamento contínuo. (SV-604, SV-606, SV-806, SV-810 e SV-6000). A bomba está a funcionar desde o momento em que foi accionado o interruptor geral. Esta configuração foi pensada para as máquinas que estão instaladas em lugares frios ou câmaras frigoríficas. Quando a bomba estiver a funcionar continuamente, a máquina mantém-se quente assegurando o seu bom funcionamento.

Configuração "1": Máquinas de pé e funcionamento intermitente. (SV-604, SV-606, SV-806 e SV-6000). A bomba está a funcionar durante a fase de vácuo e soldadura.

Configuração "2": Máquinas de mesa e funcionamento intermitente. (SV-310, SV-410, SV-420 e SV-520). A bomba está a funcionar durante a fase de vácuo.

Modelos sem sistema de injeção de Gás:

Com o mesmo modo de funcionamento da bomba que os anteriores, configuram-se os mesmos modelos mas sim sistema de injeção

de Gás

Configuração "3": SV-600, SV-800, SV-6000

Configuração "4": SV-600, SV-800, SV-6000

Configuração "5": SV-300, SV-400, SV-500

Paragem automática da bomba:

Nos modelos com funcionamento contínuo da bomba, se a máquina NÃO se utilizar durante 10 min, a bomba para automaticamente. Isto impede um sobreaquecimento do óleo, e reduz a quantidade de óleo depositada nos filtros de expulsão, além de poupar energia. Fechando a tampa, a bomba e o ciclo arrancam simultaneamente.

Para mudar a configuração da máquina, seguir os seguintes passos:

- 1- Desmontar o painel de comandos.
- 2- Accionar o interruptor geral.
- 3- Localizar na placa electrónica duas palhetas situadas ao lado da palavra TEST e provocar-lhes um curto-circuito com uma chave de parafusos ou algo similar. Nesse momento começará o teste: a placa electrónica acciona durante 1 s cada uma das saídas (Motor, Electroválvula de vácuo, Electroválvula de soldadura, etc.) acendendo-se por sua vez o LED correspondente na placa. Ao lado de cada LED surge um texto que identifica o componente que acciona em cada momento.
- 4- Uma vez concluída a sequência do teste, aparece no visor a configuração da máquina.
- 5- Premir a tecla "Prog".
- 6- Para mudar a configuração, premir a tecla Aumentar ou a tecla Diminuir até que surja a configuração desejada no visor.
- 7- Premir Prog para memorizar a configuração: apaga-se o respectivo LED.
- 8- Para sair do modo test e memorizar a nova configuração deve-se apagar a máquina. Se fechar a tampa sem ter saído do modo test, a máquina não entrará em funcionamento. Se se voltou a marcar as horas de funcionamento, comprovar o novo valor no visor ao ligar novamente a máquina.

Se a máquina apresentar alguma avaria, a placa electrónica dispõe de um sistema para testar as diferentes funções:

Seguir os passos 1, 2 e 3 da enumeração anterior. Se durante o teste algum dos componentes não for accionado, actuar da seguinte maneira:

- Verificar se o componente está bem ligado e com corrente. Se o componente continuar a falhar, substituí-lo por um novo.
- Se a corrente não chega ao componente, testar a tensão à saída da placa quando o LED correspondente se encontra aceso. Se não houver corrente, substituir então a placa electrónica.

OBSERVAÇÕES:

Estando a máquina no ciclo de vácuo se o sensor detetar que a pressão de vácuo não chega à referência programada, após um tempo de espera, o ciclo para passando à descompressão.

Se, ao fazer a descompressão a tampa não se abrir, depois de um tempo a eletroválvula de descompressão desliga-se para evitar danos na

mesma ou na placa eletrónica

Outras indicações importantes:

- Este aparelho não se destina a ser utilizado por pessoas (incluindo crianças) cujas capacidades físicas, sensoriais ou mentais são diminuídas, ou que têm falta de experiência ou conhecimentos, excepto sob supervisão, ou após receberem instruções sobre a utilização do aparelho, por uma pessoa responsável pela sua segurança.

As crianças devem ser supervisionadas para garantir que não brincam com o aparelho.

NOÇÕES BÁSICAS SOBRE A EMBALAGEM EM VÁCUO

O vácuo é um sistema de conservação natural que consiste na extração de ar do interior da bolsa eliminando o oxigénio, principal responsável pelo deterioro dos alimentos.

Vantagens da embalagem em vácuo

- 1-Reduz ao máximo a perda de qualidade dos produtos.
- 2-Rentabiliza as horas do pessoal ao aproveitar eventuais tempos mortos ao longo da semana, para adiantar o trabalho e aligeirar o fluxo de trabalho das cozinhas.
- 3-Racionaliza o armazenamento dos produtos nas câmaras:
 - Não há mistura de cheiros.
 - Os produtos são apresentados etiquetados o que permite a rotação de matérias-primas.
 - Melhora o controle dos stocks já que se pode calcular com precisão as compras necessárias para cada momento.
- 4-Aproveitamento dos melhores dias para a compra:
 - Permite comprar quando os preços são melhores.
 - Reduz-se a número de deslocações.
- 5-Reduz a lavagem de utensílios.

Embalagem de produtos curados (enchidos, presuntos, etc)

Tratado-se por si só de produtos com uma vida prolongada, a embalagem em vácuo duplica, no mínimo, a vida destes produtos evitando que se ressequem e que percam peso com o prejuízo económico que tal implica. Estes produtos não necessitam ser embalados com gás, excepto alguns produtos de textura frágil.

Embalagem de produtos cozinhados

Refere-se a produtos como os assados, estofados, canelones, etc. Uma vez cozinhados é indispensável arrefecer esses alimentos de +65°C a +10°C em menos de duas horas no centro do produto para impedir o desenvolvimento de microorganismos. Este é o método más práctico para manter a cozinha tradicional com as seguintes vantagens:

-Facilitar o trabalho nas preparações sem necessidade de correr riscos de perda de qualidade do produto.
-Alongar a vida do produto.

Cozedura de produtos embalados

Consiste em colocar um alimento dentro de uma embalagem estanque e termoresistente. Extrair o ar do seu interior, selar e submeter à acção de uma fonte de calor para cozinhar o alimento. A cozedura realiza-se a baixa temperatura (entre 65°C e 100°C) conseguindo um efeito de pasteurização. Este sistema tem muitas vantagens:

- Preserva as qualidades nutricionais.
- Preserva as condições higiénicas ao diminuir a manipulação.
- Reduz as perdas de peso na cozedura ao evitar a evaporação e a dessecação.
- Racionaliza a planificação do trabalho: preparação e cozedura fora do período de serviço, antecipação da preparação de banquetes, etc.
- Prolonga o tempo de conservação.

Após a cozedura do produto, este deve ser arrefecido rapidamente para deter o processo de cozedura e impedir o desenvolvimento de microorganismos. Este processo é levado a cabo mediante um redutor de temperatura.

Pratos refrigerados: Deve-se reduzir a temperatura de +65°C a +10°C em menos de 2 horas no interior do produto.

Pratos congelados: Deve-se reduzir a temperatura de +65°C a -18°C em menos de 4,5 horas no interior do produto.

O posterior armazenamento deve manter-se a uma temperatura entre 0°C a 3°C para os pratos refrigerados e -18°C para os pratos congelados.

Para pôr os alimentos em condições de serem degustados, o processo de recuperação do produto deve processar-se de forma imediata depois de retirado do refrigerador no qual foi armazenado. Basicamente são três as técnicas de regeneração: o forno a vapor a baixa pressão, banho-maria e o forno microondas. Nos dois primeiros casos, a regeneração do produto faz-se com o material dentro da própria embalagem enquanto que no caso do microondas é necessário perfurar a bolsa para que o vapor possa escapar sem que a embalagem rebente ou então retirar totalmente o produto da

embalagem.

Se um produto regenerado não chegar a ser consumido, não pode voltar a ser embalado devendo desfazer-se dele.

O tempo de armazenamento dos pratos refrigerados não deve exceder os 6-21 dias.

Embalado sob atmosfera protectora

Consiste na substituição do ar que rodeia o alimento na embalagem, com uma mistura de gases em proporção diferente à do ar, com dois objectivos:

- Prolongar a vida do produto sem recorrer a aditivos nem conservantes, inibindo os processos de deterioro que ocorrem durante o armazenamento.
- Evitar o esmagamento de produtos tais como bolos, saladas, etc.

Utiliza-se principalmente três gases: O₂, CO₂ e N₂ ou misturas entre eles. Como ideia geral pode considerar-se que uma maior concentração de CO₂ (controlada) alargará a vida do produto enquanto que uma certa quantidade de N₂ evitará a ruptura da embalagem nos produtos com alto nível metabólico e uma pequena proporção de O₂ garante o bom estado e a presença de alguns alimentos.

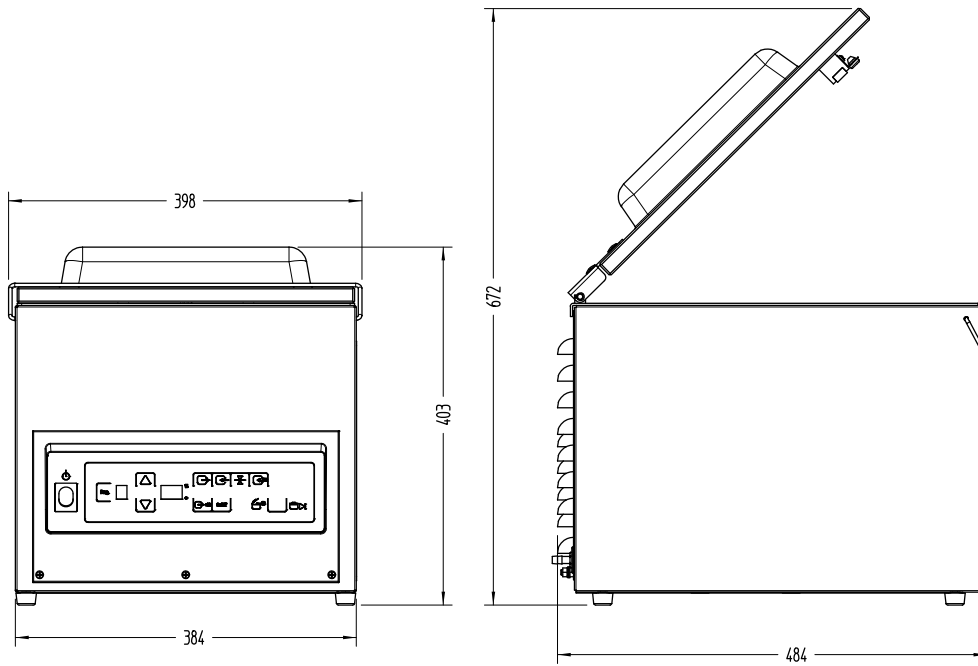
Recomenda-se consultar os fabricantes especialistas em gases para alimentação para pedir aconselhamento sobre a combinação de gases adequada para cada produto.

Congelamento de produtos embalados em vácuo

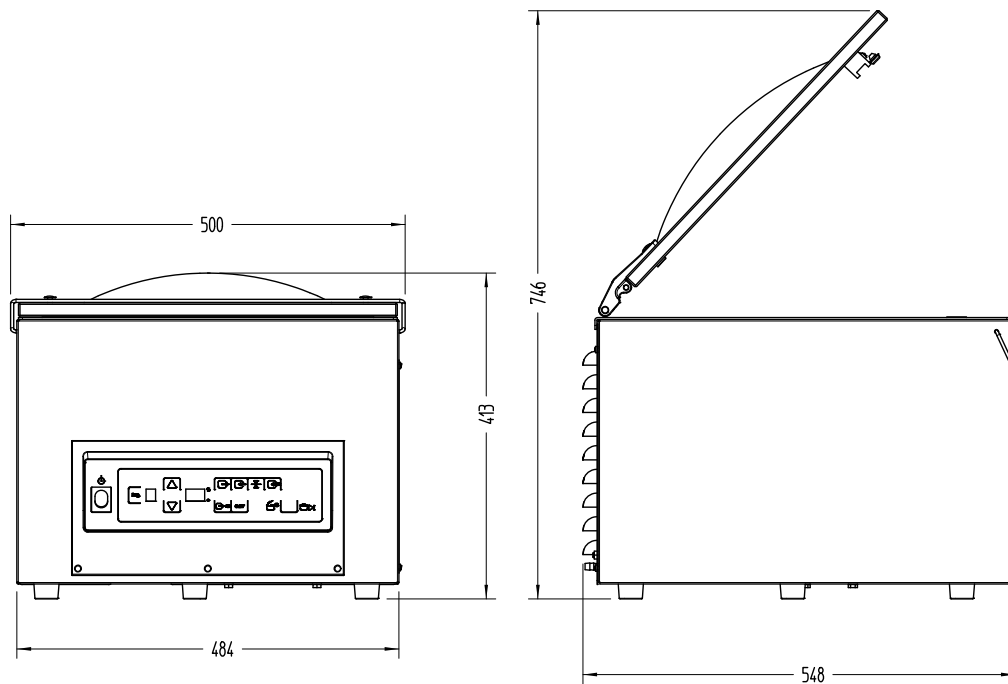
As técnicas de congelação tradicionais conservam o produto mas não a qualidade. A congelação de produtos embalados em vácuo tem muitas vantagens:

- Não se queimam exteriormente
- Não há cristalização superficial
- Não há perda de sabor nem de cheiro
- Não há dessecação
- Não há oxidação de gorduras

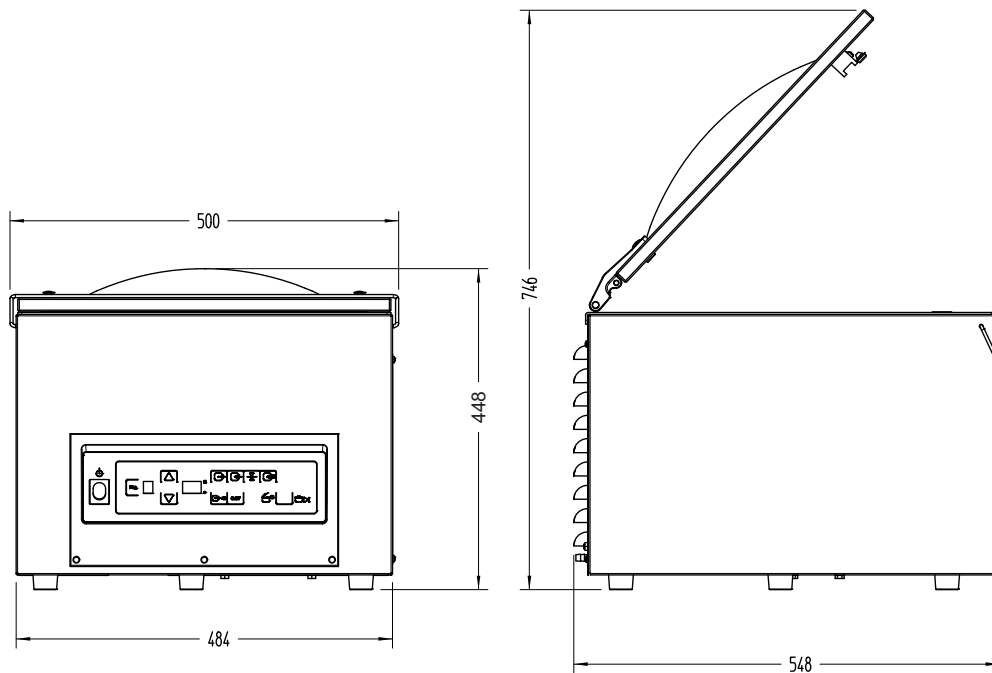
SV-310



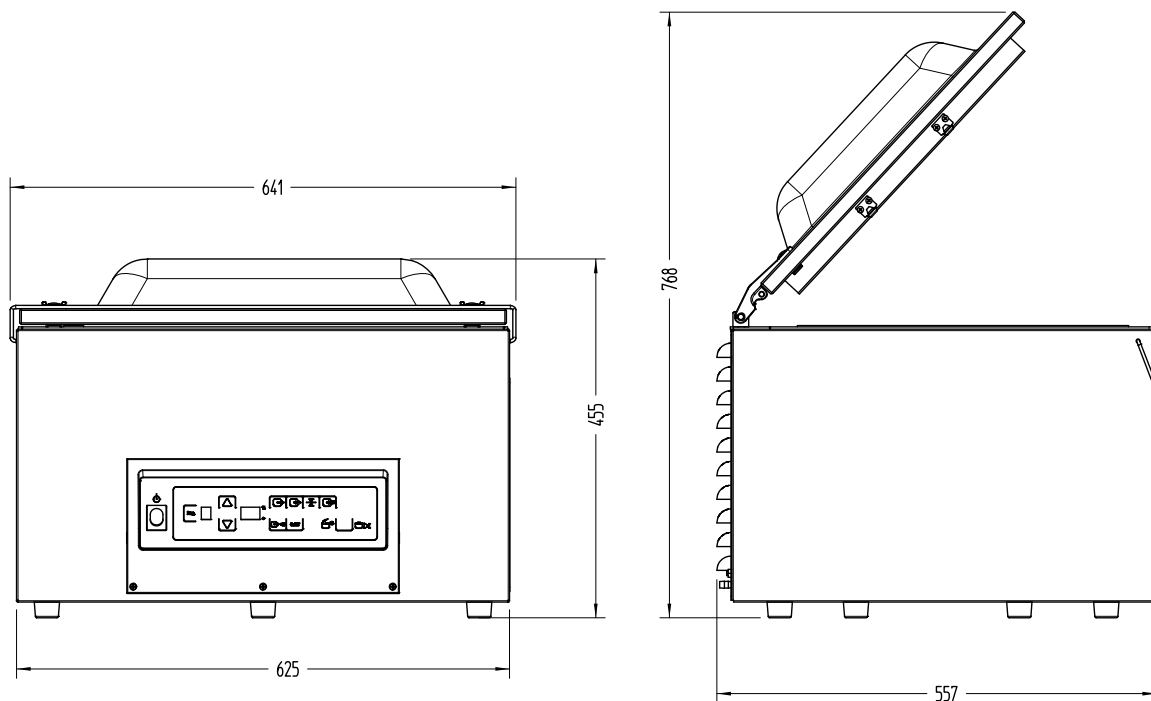
SV-410



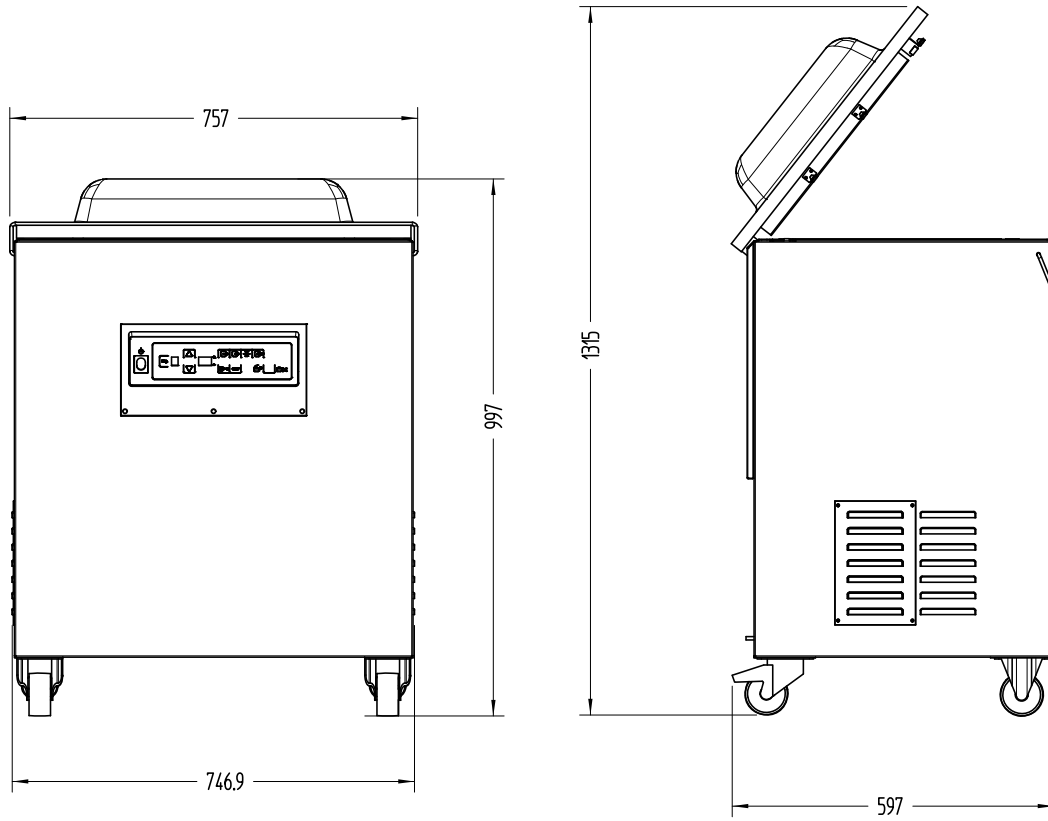
SV-420



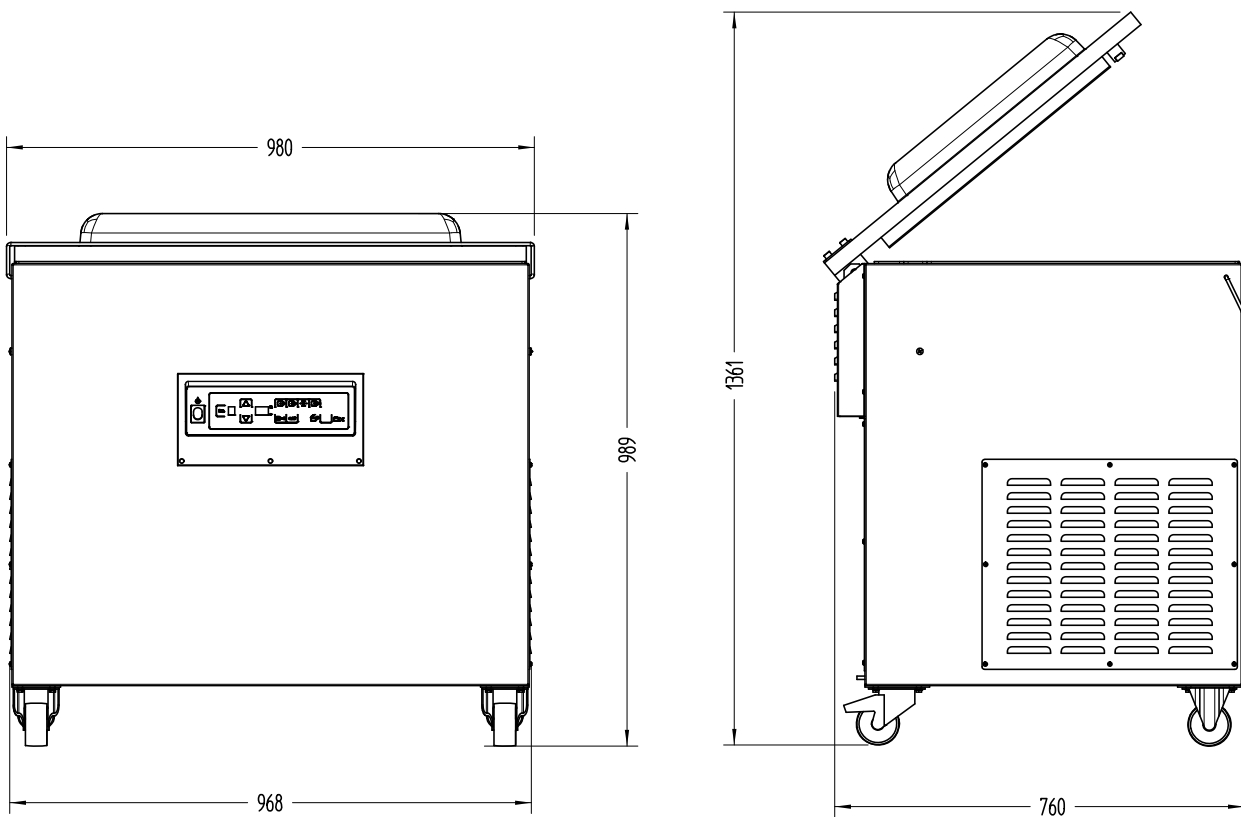
SV-520



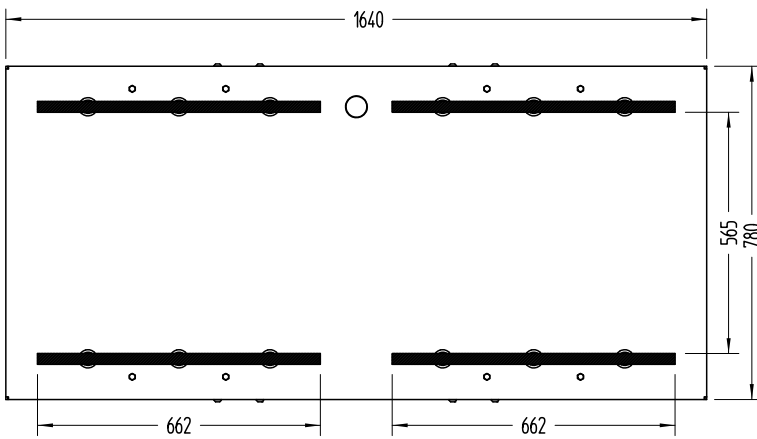
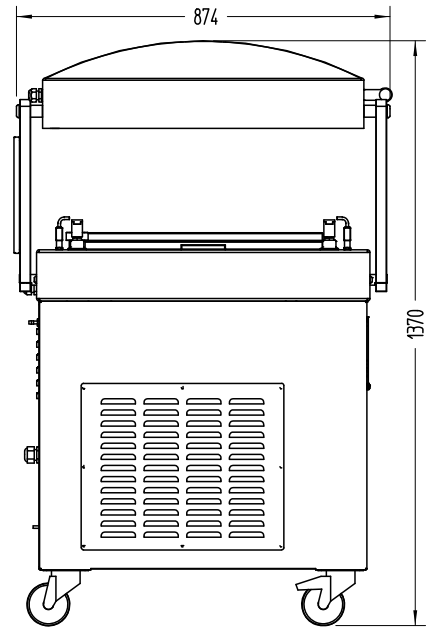
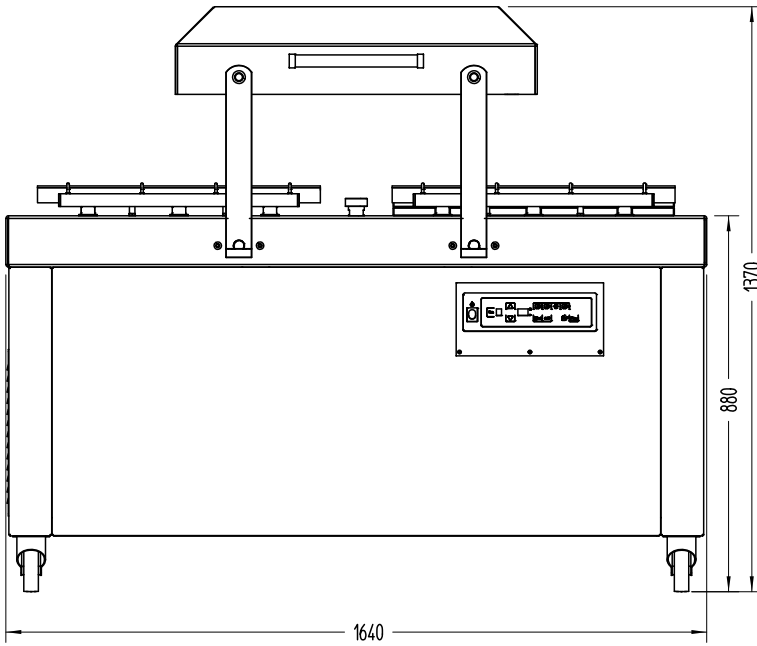
SV-604/606



SV-806/810



SV-6000



CARACTERISTICAS	SPECIFICATIONS	SV-310	SV-410	SV-420	SV-520
CAPACIDAD BOMBA	VACUUM PUMP	Busch 10 m ³ /h	Busch 10 m ³ /h	Busch 20 m ³ /h	Busch 20 m ³ /h
TIPO SOLDADURA	SEALING TYPE	Simple/Single	Doble/Double	Doble/Double	Doble/Double
LONGITUD BARRA SOLDADURA ÚTIL	SEALING STRIP USABLE LENGTH	314 mm	414 mm	414 mm	414 mm
ALIMENTACIÓN ELÉCTRICA	ELECTRICAL SUPPLY	230 V / 50-60 Hz / 1~			
POTENCIA BOMBA	PUMP LOADING	370 W	370 W	750 W	750 W
PRESIÓN VACÍO (MÁXIMA)	VACUUM PRESSURE (MAXIMUM)	2 hPa (mbar)	2 hPa (mbar)	2 hPa (mbar)	2 hPa (mbar)
DIMENSIONES DE LA CÁMARA	CHAMBER DIMENSIONS				
Ancho	- Width	330 mm	430 mm	430 mm	560 mm
Fondo	- Depth	360 mm	415 mm	415 mm	422 mm
Alto	- Height	140 mm	145 mm	180 mm	180 mm
DIMENSIONES EXTERIORES	EXTERNAL DIMENSIONS				
Ancho	- Width	384 mm	500 mm	500 mm	642 mm
Fondo	- Depth	455 mm	500 mm	500 mm	481 mm
Alto	- Height	405 mm	413 mm	448 mm	455 mm
PESO NETO	NET WEIGHT	34 kg	64 kg	70 kg	80 kg

CARACTERISTICAS	SPECIFICATIONS	SV-604 / 606	SV-604CC / 606CC	SV-806 / 810	SV-806LL / 810LL
CAPACIDAD BOMBA	VACUUM PUMP	Busch 40 / 63 m ³ /h	Busch 40 / 63 m ³ /h	Busch 63 / 100 m ³ /h	Busch 63 / 100 m ³ /h
TIPO SOLDADURA	SEALING TYPE	Doble/Double	Doble/Double	Doble/Double	Doble/Double
LONGITUD BARRA SOLDADURA ÚTIL	SEALING STRIP USABLE LENGTH	650+407 mm	407+407 mm	842+524 mm	842+842 mm
ALIMENTACIÓN ELÉCTRICA	ELECTRICAL SUPPLY	230 - 400 V / 50 Hz / 3N~			
POTENCIA BOMBA	PUMP LOADING	1.100/1.500 W	1.100/1.500 W	1.500/2.200 W	1.500/2.200W
PRESIÓN VACÍO (MÁXIMA)	VACUUM PRESSURE (MAXIMUM)	0.5 hPa (mbar)	0.5 hPa (mbar)	0.5 hPa (mbar)	0.5 hPa (mbar)
DIMENSIONES DE LA CÁMARA	CHAMBER DIMENSIONS				
Ancho	- Width	672 mm	672 mm	864 mm	864 mm
Fondo	- Depth	481 mm	481 mm	603 mm	603 mm
Alto	- Height	185 mm	185 mm	210 mm	210 mm
DIMENSIONES EXTERIORES	EXTERNAL DIMENSIONS				
Ancho	- Width	740 mm	740 mm	990 mm	990 mm
Fondo	- Depth	553 mm	553 mm	760 mm	760 mm
Alto	- Height	1.035 mm	1.035 mm	995 mm	995 mm
PESO NETO	NET WEIGHT	145 / 159kg	145 / 159kg	232 / 250 kg	232 / 250 kg

EIGENSCHAFTEN	CARACTERISTIQUES	SV-310	SV-410	SV-420	SV-520
VAKUUMPUMPE	CAPACITÉ POMPE	Busch 10 m ³ /h	Busch 10 m ³ /h	Busch 20 m ³ /h	Busch 20 m ³ /h
VERSCHWEIßUNG	SOUDURE	Einfach / Simple	Doppelt / Double	Doppelt / Double	Doppelt / Double
NÜTZLICHE SCHWEIßSTABLÄNGE	LONGUEUR DE SOUDURE UTILE	314 mm	414 mm	414 mm	414 mm
ELEKTROANSCHLUß	ALIMENTATION ÉLECTRIQUE	230 V / 50-60 Hz / 1~			
PUMPENLEISTUNG	POMPE PUISSANCE	370 W	370 W	750 W	750 W
MAXIMALER DRUCK	PRESSION VIDE (MAX.)	2 hPa (mbar)	2 hPa (mbar)	2 hPa (mbar)	2 hPa (mbar)
KAMMERABMESSUGEN	DIMENSIONS DE LA CHAMBRE				
- Breite	- Largeur	330 mm	430 mm	430 mm	560 mm
- Tiefe	- Profondeur	360 mm	415 mm	415 mm	422 mm
- Höhe	- Hauteur	140 mm	145 mm	180 mm	180 mm
AUßENABMESSUGEN	DIMENSIONS EXTÉRIEURES				
- Breite	- Largeur	384 mm	500 mm	500 mm	642 mm
- Tiefe	- Profondeur	455 mm	500 mm	500 mm	481 mm
- Höhe	- Hauteur	405 mm	413 mm	448 mm	455 mm
NETTOGEWICHT	POIDS NET	34 kg	64 kg	70 kg	80 kg

EIGENSCHAFTEN	CARACTERISTIQUES	SV-604 / 606	SV-604CC / 606CC	SV-806 / 810	SV-806LL / 810LL
VAKUUMPUMPE	CAPACITÉ POMPE	Busch 40 / 63 m ³ /h	Busch 40 / 63 m ³ /h	Busch 63 / 100 m ³ /h	Busch 63 / 100 m ³ /h
VERSCHWEIßUNG	SOUDURE	Doppelt / Double	Doppelt / Double	Doppelt / Double	Doppelt / Double
NÜTZLICHE SCHWEIßSTABLÄNGE	LONGUEUR DE SOUDURE UTILE	650+407 mm	407+407 mm	842+524 mm	842+842 mm
ELEKTROANSCHLUß	ALIMENTATION ÉLECTRIQUE	230 - 400 V / 50 Hz / 3N~			
PUMPENLEISTUNG	POMPE PUISSANCE	1.100/1.500 W	1.100/1.500 W	1.500/2.200 W	1.500/2.200W
MAXIMALER DRUCK	PRESSION	0.5 hPa (mbar)	0.5 hPa (mbar)	0.5 hPa (mbar)	0.5 hPa (mbar)
KAMMERABMESSUGEN	DIMENSIONS DE LA CHAMBRE				
- Breite	- Largeur	672 mm	672 mm	864 mm	864 mm
- Tiefe	- Profondeur	481 mm	481 mm	603 mm	603 mm
- Höhe	- Hauteur	185 mm	185 mm	210 mm	210 mm
AUßENABMESSUGEN	DIMENSIONS EXTÉRIEURES				
- Breite	- Largeur	740 mm	740 mm	990 mm	990 mm
- Tiefe	- Profondeur	553 mm	553 mm	760 mm	760 mm
- Höhe	- Hauteur	1.035 mm	1.035 mm	995 mm	995 mm
NETTOGEWICHT	POIDS NET	145 / 159kg	145 / 159kg	232 / 250 kg	232 / 250 kg

CARATTERISTICHE	CARACTERÍSTICAS	SV-310	SV-410	SV-420	SV-520
CAPACITÀ POMPA	CAPACIDADE BOMBA	Busch 10 m³/h	Busch 10 m³/h	Busch 20 m³/h	Busch 20 m³/h
TIPO DI SALDATURA	TIPO SODADURA	Semplice / Simples	Doppio / Duplo	Doppio / Duplo	Doppio / Duplo
LUNGHEZZA UTILE BARRA DI SALDATURA	COMPRIMENTO BARRA SOLDADURA ÚTIL	314 mm	414 mm	414 mm	414 mm
ALIMENTAZIONE ELETTRICA	ALIMENTAÇÃO ELÉCTRICA	230 V / 50-60 Hz / 1-			
POTENZA POMPA	POTÊNCIA BOMBA	370 W	370 W	750 W	750 W
PRESSIONE VUOTO	PRESSÃO VÁCUO (MÁXIMA)	2 hPa (mbar)	2 hPa (mbar)	2 hPa (mbar)	2 hPa (mbar)
DIMENSIONI CAMERA	DIMENSÕES DA CÂMARA				
- Larghezza	- Largura	330 mm	430 mm	430 mm	560 mm
- Profondità	- Fundo	360 mm	415 mm	415 mm	422 mm
- Altezza	- Altura	140 mm	145 mm	180 mm	180 mm
DIMENSIONI ESTERNE	DIMENSÕES EXTERIORES				
- Larghezza	- Largura	384 mm	500 mm	500 mm	642 mm
- Profondità	- Fundo	455 mm	500 mm	500 mm	481 mm
- Altezza	- Altura	405 mm	413 mm	448 mm	455 mm
PESO NETTO	PESO LÍQUIDO	34 kg	64 kg	70 kg	80 kg

CARATTERISTICHE	CARACTERÍSTICAS	SV-604 / 606	SV-604CC / 606CC	SV-806 / 810	SV-806LL / 810LL
CAPACITÀ POMPA	CAPACIDADE BOMBA	Busch 40 / 63 m³/h	Busch 40 / 63 m³/h	Busch 63 / 100 m³/h	Busch 63 / 100 m³/h
TIPO DI SALDATURA	TIPO SODADURA	Doppio / Duplo	Doppio / Duplo	Doppio / Duplo	Doppio / Duplo
LUNGHEZZA UTILE BARRA DI SALDATURA	COMPRIMENTO BARRA SOLDADURA ÚTIL	650+407 mm	407+407 mm	842+524 mm	842+842 mm
ALIMENTAZIONE ELETTRICA	ALIMENTAÇÃO ELÉCTRICA	230 - 400 V / 50 Hz / 3N-			
POTENZA POMPA	POTÊNCIA BOMBA	1.100/1.500 W	1.100/1.500 W	1.500/2.200 W	1.500/2.200W
PRESSIONE VUOTO	PRESSÃO VÁCUO (MÁXIMA)	0.5 hPa (mbar)	0.5 hPa (mbar)	0.5 hPa (mbar)	0.5 hPa (mbar)
DIMENSIONI CAMERA	DIMENSÕES DA CÂMARA				
- Larghezza	- Largura	672 mm	672 mm	864 mm	864 mm
- Profondità	- Fundo	481 mm	481 mm	603 mm	603 mm
- Altezza	- Altura	185 mm	185 mm	210 mm	210 mm
DIMENSIONI ESTERNE	DIMENSÕES EXTERIORES				
- Larghezza	- Largura	740 mm	740 mm	990 mm	990 mm
- Profondità	- Fundo	553 mm	553 mm	760 mm	760 mm
- Altezza	- Altura	1.035 mm	1.035 mm	995 mm	995 mm
PESO NETTO	PESO LÍQUIDO	145 / 159kg	145 / 159kg	232 / 250 kg	232 / 250 kg

CARACTERISTICAS	SPECIFICATIONS	EIGENSCHAFTEN	SV-6100	SV-6160
CAPACIDAD BOMBA	VACUUM PUMP	VAKUUMPUMPE	Busch 100 m³/h	Busch 155 m³/h
TIPO SOLDADURA	SEALING TYPE	VERSCHWEIßUNG	Doble/Double/Doppelt	Doble/Double/Doppelt
LONGITUD BARRA SOLDADURA ÚTIL	SEALING STRIP USABLE LENGTH	NÜTZLICHE SCHWEIßSTABLÄNGE	662+662 mm	662+662 mm
ALIMENTACIÓN ELÉCTRICA	ELECTRICAL SUPPLY	ELEKTROANSCHLUß	230V / 50Hz / 3~	400V / 50Hz / 3N~
POTENCIA BOMBA	PUMP LOADING	PUMPENLEISTUNG	2.2 kW	4 kW
PRESIÓN VACÍO (MÁXIMA)	VACUUM PRESSURE (MAXIMUM)	MAXIMALER DRUCK	0.5 hPa (mbar)	0.5 hPa (mbar)
DIMENSIONES DE LA CÁMARA	CHAMBER DIMENSIONS	KAMMERABMESSUGEN		
Ancho	- Width	- Breite	662 mm	662 mm
Fondo	- Depth	- Tiefe	656 mm	656 mm
Alto	- Height	- Höhe	205 mm	205 mm
DIMENSIONES EXTERIORES	EXTERNAL DIMENSIONS	AUßENABMESSUGEN		
Ancho	- Width	- Breite	1640 mm	1640 mm
Fondo	- Depth	- Tiefe	874 mm	874 mm
Alto	- Height	- Höhe	1370 mm	1370 mm
PESO NETO	NET WEIGHT	NETTOGEWICHT	360 kg	360 kg

CARACTERISTIQUES	CARATTERISTICHE	CARACTERÍSTICAS	SV-6100	SV-6160
CAPACIDAD BOMBA	VACUUM PUMP	VAKUUMPUMPE	Busch 100 m³/h	Busch 155 m³/h
TIPO SOLDADURA	SEALING TYPE	VERSCHWEIßUNG	Double/Doppio/Duplo	Double/Doppio/Duplo
LONGITUD BARRA SOLDADURA ÚTIL	SEALING STRIP USABLE LENGTH	NÜTZLICHE SCHWEIßSTABLÄNGE	662+662 mm	662+662 mm
ALIMENTACIÓN ELÉCTRICA	ELECTRICAL SUPPLY	ELEKTROANSCHLUß	230V / 50Hz / 3~	400V / 50Hz / 3N~
POTENCIA BOMBA	PUMP LOADING	PUMPENLEISTUNG	2.2 kW	4 kW
PRESIÓN VACÍO (MÁXIMA)	VACUUM PRESSURE (MAXIMUM)	MAXIMALER DRUCK	0.5 hPa (mbar)	0.5 hPa (mbar)
DIMENSIONES DE LA CÁMARA	CHAMBER DIMENSIONS	KAMMERABMESSUGEN		
Ancho	- Width	- Breite	662 mm	662 mm
Fondo	- Depth	- Tiefe	656 mm	656 mm
Alto	- Height	- Höhe	205 mm	205 mm
DIMENSIONES EXTERIORES	EXTERNAL DIMENSIONS	AUßENABMESSUGEN		
Ancho	- Width	- Breite	1640 mm	1640 mm
Fondo	- Depth	- Tiefe	874 mm	874 mm
Alto	- Height	- Höhe	1370 mm	1370 mm
PESO NETO	NET WEIGHT	NETTOGEWICHT	360 kg	360 kg



UNE-EN ISO 9001