



**albipack**<sup>®</sup>

MAQUINAS ENVASADORAS

# MAQUINA CERRADORA DE BOLSAS DE PAPEL

MODELO

**BSF**

---

PRODUCIDO POR:

---



INDICE GENERAL DE LA MAQUINA CERRADORA

1. INTRODUCCION	1
2. MONTAJE DE LA MAQUINA	1
3. PLANO DE LA BASE DE APOYO DE LA MAQUINA Características de sustentación. Pesos	2
4. DIMENSIONES DE LAS BOLSAS. FORMATO MAXIMO Y MINIMO Forma de cierre. Modelos BSF y BSH	3
5. PROCESO DEL CERRADO DEL ENVASE Colocación y posición de la bolsa en la máquina	3
Producción de la máquina	4
Esquema en vistas de la máquina	5
6. BASTIDOR Y MANDO DE LA MAQUINA Descripción del cuerpo de la máquina	6
7. ENTRADA DE LAS BOLSAS A LA MAQUINA Forma de entrega a la máquina. Regulación de las guías de entrada, superior e inferior	6
8. CORTADOR	6
9. PROCESO DE CERRADO DE LA BOLSA Proceso según modelo BSF y BSH	7
10. CINTA TRANSPORTADORA INFERIOR Ajuste y regulación de la misma	8
Sistema de corrección en el desvío de la banda	8
Esquema N°2	9
11. PUESTA EN MARCHA Verificaciones	10
12. LUBRICACION	10
13. REPUESTOS	11
Esquema de codificación	12
14. COLERO Su función. Mantenimiento. Colas a utilizar	13
15. MANTENIMIENTO Y LIMPIEZA	14
16. PARTE ELECTRICA	14
EQUIPO OPCIONAL	15

## 1. INTRODUCCION

Las instrucciones de servicio informan sobre el mantenimiento y funcionalidad general de la máquina.

Es conveniente que toda persona afectada al funcionamiento lea las instrucciones que se detallan. En toda consulta que deban hacer, o bien en pedido de repuestos se deberá aclarar:

- Denominación de la máquina.
- Número de pieza.
- Año de construcción.

La máquina cerradora de bolsas se presenta en dos modelos, uno denominado cierre chato, que responde al modelo BSF; mientras el modelo BSH ejecuta el denominado cierre alto. (Ver detalles en punto N° 4).

## 2. MONTAJE DE LA MAQUINA

La máquina cerradora de bolsas es entregada con aplicación de anticorrosivo sobre todas sus partes bruñidas.

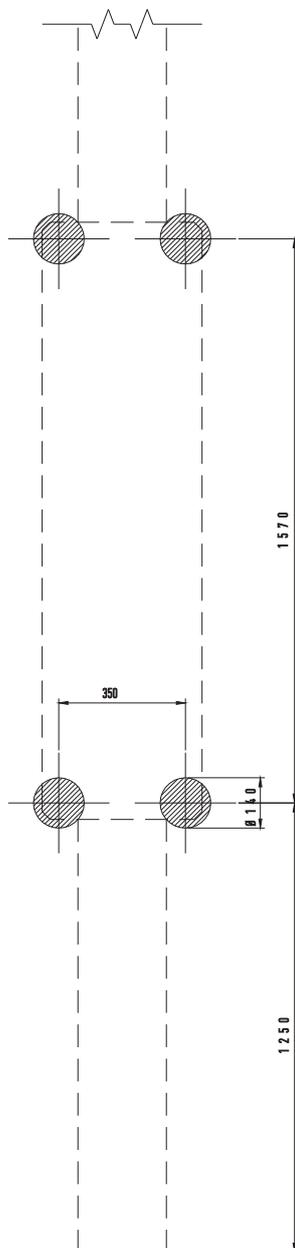
Después de una observación de todos los elementos que componen la máquina, se procederá a eliminar todas las partículas extrañas que puedan haber quedado como consecuencia del embalaje.

El cuerpo o bastidor de la máquina, (Esquema N°1 - A) se asentará sobre una superficie plana, verificando que la máquina quede nivelada en sus dos sentidos: transversal y longitudinal.

La cerradora será conectada a la red eléctrica y unida a tierra de acuerdo con las prescripciones locales. Será conveniente antes de todo funcionamiento examinar:

- 1°. Tensión en la red.
- 2°. Consumo nominal de la máquina.
- 3°. Sentido de giro del motor.
- 4°. Verificación de los elementos eléctricos y control del tablero de comando verificando si no ha sido dañado.

3. PLANO DE LA BASE DE APOYO DE LA MAQUINA BSF



CARACTERISTICAS DE SUSTENTACION DE LA MAQUINA

Peso total de la máquina lista para su funcionamiento \_\_\_\_\_ 450Kgs.  
 Peso total promedio en funcionamiento (Carga Máxima) \_\_\_\_\_ 500Kgs.  
 Peso por pata de sustentación \_\_\_\_\_ 120 Kgs.

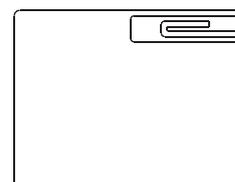
(Todos estos pesos son tomados en forma aproximada).

#### 4. DIMENSIONES DE LAS BOLSAS: FORMATO MAXIMO Y MINIMO

Debido a que la máquina cerradora se presenta en dos modelos de cierre, a continuación detallamos la conformación respectiva de cada una de ellas.

##### Modelo BSF

Este modelo hace un cierre dos veces doblado y dos veces encolado, es decir como se muestra debajo.



##### Modelo BSH

El modelo BSH, realiza el cierre denominado alto, donde se producen dos doblados y un solo encolado, como en el siguiente gráfico.



Las características de las bolsas a utilizar, en ambos casos serán las siguientes:

Dimensión mínima del fondo de la bolsa \_\_\_\_\_ 40 x 40 mm.  
 Dimensión mínima de la altura de la bolsa \_\_\_\_\_ 120 mm.  
 Dimensión máxima del fondo de la bolsa \_\_\_\_\_ 150x350 mm.  
 Dimensión máxima de la altura de la bolsa \_\_\_\_\_ 450 mm.

Todas estas medidas son aproximadas y podrán tener una cierta variación, la que quedará establecida en cada caso, y de acuerdo a las condiciones predeterminada del modelo de maquina.

#### 5. PROCESO DEL CERRADO DEL ENVASE

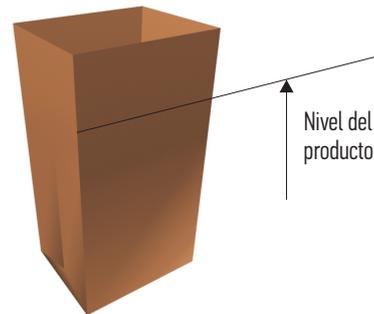
Esta máquina esta destinada para el cerrado de bolsas por medio de aplicación de cola sobre el papel.

Están diseñadas para poder trabajar en forma independiente, o bien automáticamente completando una línea de envasamiento.

En el primero de los casos será necesario colocar la bolsita sobre la cinta de entrada inferior C (Esquema N°1) acomodando la bolsa según se indica a continuación:

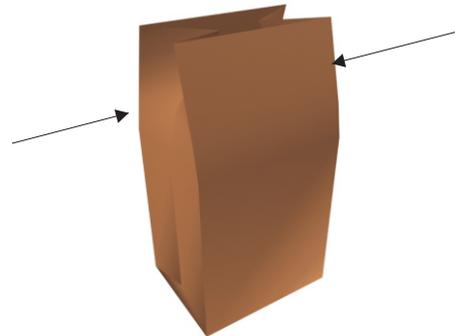
## 1° POSICION:

Se encuentra la bolsa llena con producto, y su boca esta totalmente abierta.



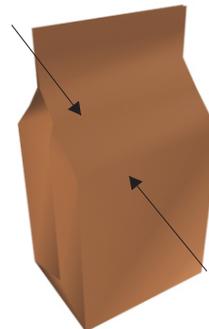
## 2° POSICION:

Hacer presión sobre las caras laterales en el sentido que indica la flecha, para romper el fuelle que forma la bolsa.



## 3° POSICION:

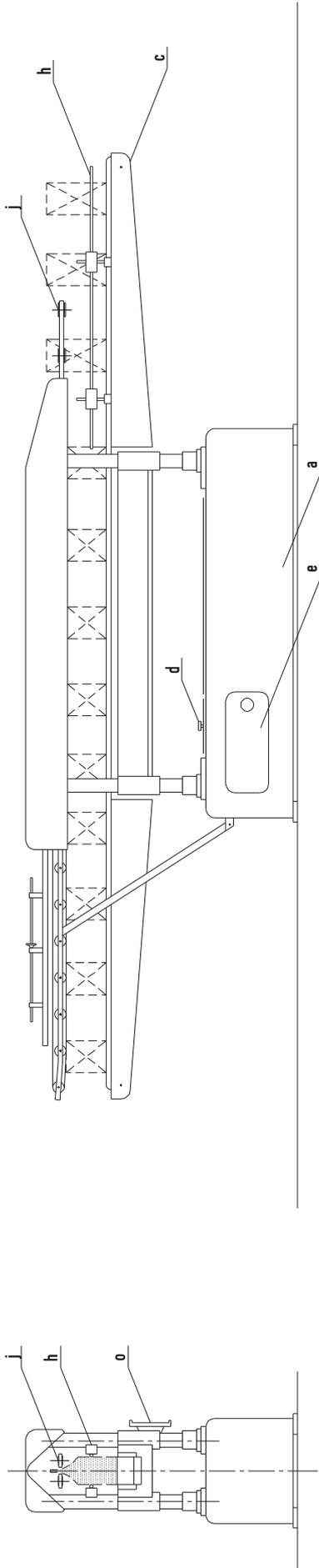
Tal como indican las flechas ajustar los labios de la bolsa uno contra otro, dejando perfectamente estirados los mismos, para que no se forme ninguna rugosidad.



En caso de máquinas automáticas, ésta será adosada a la salida de la máquina llenadora, la que en un proceso posterior al llenado, acomodará las caras laterales o fuelles de las bolsitas de manera de evitar la intervención manual en ésta operación y así directamente ingresar a la cinta de la máquina cerradora.

La producción de ésta cerradora puede alcanzar hasta la cantidad de 70 bolsitas por minuto, considerando a éstas con un promedio de 100 mm. de ancho.

Esto podrá ajustarse a cada necesidad, y estará sujeto a la forma de alimentación de la máquina, y a la práctica del operador en caso de colocación de la bolsita a mano. En cambio cuando sea en forma automática, estará sujeta a la producción de la envasadora. (Línea de envasamiento automática).



Esquema N°1

## 6. BASTIDOR Y MANDO DE LA MAQUINA

El bastidor A en el esquema N° 1 es un conjunto rígido, proyectado para soportar un trabajo intensivo. Sobre el mismo quedan montadas las columnas donde apoya la parte superior de la máquina. En la base inferior está alojado el mando central. Este será compuesto por un motor de 1,5 HP. en 1400 rpm. y de un reductor, al que se ha montado sobre el eje de salida, el piñón dentado para el mando central de la máquina.

La transmisión del par polea-correa entre motor y reductor puede registrarse a través de la perilla correspondiente. Las puertas laterales E y la superior D permiten llegar a su interior cada vez que se haga necesario hacer alguna inspección, cambio de correa y verificación del nivel de aceite en el reductor.

A solicitud del cliente ésta máquina puede entregarse con el bastidor montado sobre ruedas y lanza para el traslado de la misma.

## 7. ENTRADA DE LAS BOLSAS A LA MAQUINA

Tal como ha sido explicado anteriormente, la entrada o entrega de las bolsas a la máquina podrá ser hecha a mano, o bien introducirse automáticamente.

Para cualquiera de los casos la máquina está provista de guías laterales inferiores que acompañan el paquete hasta alcanzar las guías superiores de entrada, H y J respectivamente. De esta manera quedan acompañadas las bolsas hasta alcanzar el proceso normal de cierre.

La guía inferior de entrada H puede ser registrada en ambos sentidos, es decir en el ancho y en el alto, según sea la forma del paquete.

Las guías superiores están destinadas a mantener el paquete ya con los laterales plegados, tal como se observa en la vista LL del esquema N° 1.

## 8. CORTADOR

Una vez introducido y tomado por la cadena de transporte, el envase pasa a través de un juego de cuchillas que tienen la misión de dejar todas las bolsas a la misma altura cortando el excedente.

Dicho excedente es impulsado dentro de un recolector por medio de un equipo de soplado.

La cuchilla es un elemento muy importante dentro del cuadro de rendimiento de la máquina, por lo que es necesario un especial cuidado de sus filos. Se recomienda tener un juego de cuchillas en forma permanente como repuesto, de manera que al presentarse cualquier inconveniente pueda ser cambiada en forma casi instantánea.

## 9. PROCESO DE CERRADO DE LA BOLSA

El proceso de cerrado de la bolsa se hace a través de un sistema de transporte a cadena especial en su parte superior, variando las operaciones de doblado según se explicara anteriormente (Página 3), es decir de acuerdo al modelo de la máquina.

### Modelo BSF

En el modelo BSF la bolsa una vez salida del cortador llega al primer doblador que efectúa el primer doblado. De allí pasa al primer encolado e inmediatamente al segundo juego de dobladores.

Un sistema plancha el primero y el segundo doblado junto al encolado. Para asegurar y acelerar un buen cierre, se calefacciona un tramo, a través de un sistema de calefactores a los que se puede controlar su temperatura desde el pupitre de comando de la máquina. Un segundo planchado y encolado procede al último doblado quedando de ésta manera terminado el cierre.

A continuación, la bolsa entra bajo los efectos de una cinta apretadora, que la acompaña hasta la salida de la máquina. Esta cinta es registrable por lo que permite que al variar la altura de la bolsa, pueda registrarse en forma instantánea.

### Modelo BSH

Es idéntico en su proceso inicial al realizado por el modelo BSF cambiando en su parte final ya que no tiene segundo encolado y como consecuencia al abandonar el segundo planchador pasa directamente a la cinta de acompañamiento posterior de la máquina BSH.

## 10. CINTA TRANSPORTADORA INFERIOR

La cinta transportadora inferior, es la que esta destinada a realizar el transporte de la bolsa desde que ingresa al proceso de cerrado, en el cabezal de la máquina, hasta completar su ciclo.

Se encuentra montada sobre un conjunto de piezas solidarias una con otra, las que permiten realizar una maniobra de ascenso y descenso en forma conjunta con el solo giro del volante O.

Este sistema se hace necesario por cuanto para un mismo modelo de máquina pueden ser varias las alturas de las bolsas a cerrar y ello nos da la posibilidad de registrarlo en forma inmediata.

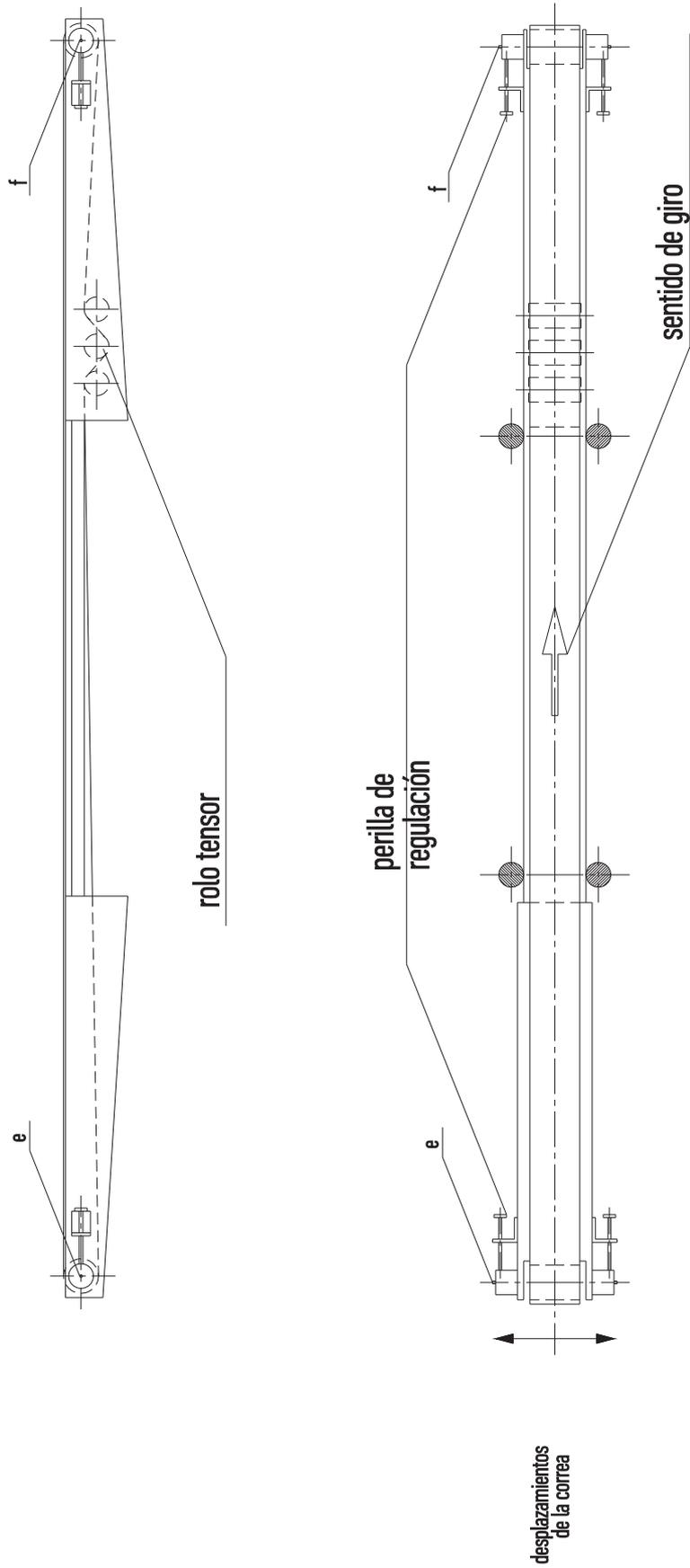
Sobre los extremos de la cinta se encuentran ubicadas las perillas reguladoras de la banda transportadora. Como en toda cinta transportadora la banda necesita un cierto tiempo de adaptación.

Es indispensable observar al principio de la puesta en marcha los desplazamientos que se originan en la banda en forma lateral. Por éste motivo habrá que realizar los ajustes necesarios para corregir tal anomalía.

En el esquema N° 2, se muestra la forma de realizar la regulación de la cinta.

Las poleas que se encuentran sobre los ejes E y F, tienen un sistema que permite registrar en forma muy suave la posición de las mismas. La función principal de éste sistema es corregir las desviaciones y no para dar tensión a la banda transportadora.

Para dar tensión a la cinta sólo bastará aflojar los bulones de fijación del eje y hacer presión del mismo hacia abajo. Una vez lograda la tensión correspondiente, ajustar nuevamente el eje.



Esquema N°2

## 11. PUESTA EN MARCHA

Si bien ésta máquina tiene sus movimientos principales montados sobre rodamientos blindados, antes de poner en marcha la misma deberá lubricarse las partes que están expuestas a fricción o rozamiento para evitar posibles atascamientos.

Cuando hay exceso de grasa o aceite sobre las zonas a lubricar, es conveniente quitar ese excedente ya que es perjudicial para el funcionamiento de la máquina. Este elemento grasoso con el polvo del ambiente hace en los movimientos un efecto contraproducente.

Es conveniente poner en marcha la máquina y dejarla caminar un cierto tiempo en vacío (8 a 10 minutos) para que la calefacción tome la temperatura adecuada.

La puesta en marcha de la máquina se hace a través del pulsador que se encuentra ubicado en el pupitre de comando. Este podrá ser independiente para el caso de máquinas que trabajan en forma semi-automática, es decir cuando la alimentación se produce en forma manual.

En el caso particular de que ésta cerradora integre un grupo de máquinas que trabajan en forma automática (línea de envasamiento) el comando se encuentra ubicado en un pupitre central.

En ambos casos la máquina cuenta con un hongo de parada auxiliar destinado a la detención instantánea en prevención de cualquier desperfecto que pudiera ocurrir por lo cual el operador no necesita llegar hasta el pupitre de comando central para interrumpir la energía que alimenta la máquina.

## 12. LUBRICACION

Tal como se menciona en el párrafo anterior, la lubricación juega un rol importante en el rendimiento de la máquina, es por ello que conviene tener en cuenta las indicaciones que se detallan:

- A. Limpieza general de la máquina antes de realizar el engrase.
- B. En la lubricación por alemites será necesario engrasar dos o tres veces por semana en caso de trabajo en un solo turno (8 horas).
- C. En orificios para aceite se llenan diariamente.
- D. Quitar la grasa que sale de los cojinetes para evitar que se mezcle con el producto que se envasa y el polvo que provoca éste en el ambiente.
- E. En el reductor de velocidad que se encuentra dentro del bastidor A, deberá realizarse un cambio de aceite después de las primeras 300 horas de trabajo, a continuación se hará cada 6 meses.

13. REPUESTOS

Cuando fuera necesario solicitar algún repuesto para la máquina cerradora, aconsejamos aclarar en el pedido lo ya expresado en el párrafo correspondiente al punto 1 de la página N°1.

A continuación detallamos los elementos imprescindibles con que se debe contar permanentemente.

1 Juego de palanca _____	43.06.61/62
1 Juego de guías para cadena con tacos _____	43.07.301/314
1 Juego de cuchillas _____	36.08.13/13a
2 Resistencias tubulares _____	500/220 V.
1 Juego de cadenas especial para el transporte de la bolsa.	

El plano de la página siguiente (Página N° 13) clarifica la codificación de los componentes del sistema de transporte en las máquinas cerradoras modelos BSF y BSH.

#### 14. COLERO

Este conjunto está destinado a la aplicación de cola vinílica sobre las solapas de las bolsitas a cerrar.

Los elementos químicos componentes de la cola son lo suficientemente fuertes para atacar los materiales. Por dicha razón la construcción de los coleros está diseñada para soportar la acción corrosiva de dichos componentes.

La forma en que está construido hace que pueda ser desmontado fácilmente. La batea de cola se retira hacia abajo aflojando la perilla que sujeta su base. El disco encolador se quita hacia arriba sujetandolo por su perilla plástica. La chapa de regulación de cola se remueve quitando las dos tuercas que la sujeta.

Es necesario lavarlo cuando no se utiliza de una jornada a otra.

En caso de parar la máquina por un tiempo breve, es conveniente taparlo con un trapo ligeramente humedecido, para mantener una cierta humedad y de esta manera evitar endurecimiento de cola sobre los movimientos del colero.

El siguiente listado es de algunos de los proveedores de cola utilizadas en ésta máquina:

- INDUSTRIAS PROMOVI  
Avellaneda 1357-San Isidro-Bs. As.  
TEL. 011-4743-9602 / 011-4743-9768
  
- ALCHEMIA S.A  
Chivilcoy 5587-V. Libertad.  
San Martin- Bs. As.  
Tel. 011-4752-7393
  
- ABK S.R.L.  
Dr. Rebizzo 5556-Caseros-Bs. As.  
Tel. 011-4750-2910

El consumo de la Máquina Cerradora Modelo BSF, para una jornada de trabajo de ocho horas y con una producción de 50 bolsitas por minuto es de 8 Kgs. es decir a un promedio de 1 Kgs. de cola por hora.

En el modelo BSH, se reduce a la mitad, por cuanto sólo cuenta con un solo encolado.

## 15. MANTENIMIENTO Y LIMPIEZA

El buen mantenimiento y limpieza de la máquina es básico para el logro de un buen rendimiento de la misma.

Es decir, que se recomienda realizar al fin de cada período de trabajo, o cuando la máquina sea detenida por espacios de tiempo muy prolongados, una limpieza sobre todos los elementos que están en contacto con la aplicación de cola (coleros), y a su vez con otros que pudieran quedar sucios con éste mismo producto, que normalmente por sus componentes químicos ocasionan deterioros con el tiempo.

La banda o cinta transportadora inferior, será conveniente limpiarla s con un paño levemente humedecido.

Todo el producto que se encuentra en suspensión en el medio ambiente, se deposita sobre los movimientos principales de la máquina, por lo que es conveniente realizar una prolija limpieza y luego el engrase respectivo.

## 16. PARTE ELECTRICA

En la caja de comando de la máquina cerradora se ubican los elementos de encendido, control de temperatura y de protección térmica y eléctrica.

El registro de la calefacción se realiza a través de un dial para Control de Temperatura.

Esto se ajusta de acuerdo a la necesidad que se requiera para los distintos tipos de cierre.

## EQUIPO OPCIONAL

### SOLDADURA POR AIRE CALIENTE PARA BOLSAS BILAMINADAS:

Este dispositivo permite cerrar las bolsas bilaminadas (papel/polipropileno) mediante 1 o 2 sopladores de aire caliente, los cuales están ubicados para pegar el segundo dobléz y en el doblador final.

El comando eléctrico de dichos calentadores se realiza con una llave en el tablero general. La alimentación de aire comprimido debe ser como máximo a 10 bar y el aire lo más seco posible para prolongar la vida útil del filtro instalado en la máquina; una vez por semana debe abrirse la canilla en la parte inferior para extraer el agua (la vida útil del filtro en condiciones normales se estima en 8 meses).

Luego del filtro se encuentra un regulador que controla la presión de trabajo la cual debe ser de 0,5 bar aproximadamente. Para poder medir la presión en el manómetro debe cuentearse las dos salidas del regulador con una de las mangueras (puesto que con el escape libre en los calentadores no marca), luego de regulado conectar nuevamente en su lugar original.

La regulación de la temperatura se realiza independientemente en cada soldador.

**IMPORTANTE.** NO CONECTAR LOS CALENTADORES SI NO TIENE ALIMENTACION DE AIRE.