

El siguiente manual presenta el manejo de la máquina dobladora, cortadora y selladora de bolsas de polipropileno y polietileno, así como los pasos que se deben seguir para la calibración de la misma. Se recomienda seguir atentamente todas las indicaciones para un funcionamiento adecuado.



ADVERTENCIA

- Ésta máquina debe ser alimentada con conexión monofásica de 220 VAC, asegúrese siempre de conectar correctamente la alimentación. En la toma, la fase por norma siempre es el orificio de menor tamaño.
- Las poleas que se encuentran ubicadas al lado izquierdo y la parte central de la máquina no deben tener ningún artefacto que las obstaculice al momento del arranque de la máquina.
- Si el material plástico se rompe en el proceso, pare la máquina y vuelva a poner el material plástico correctamente y proceda nuevamente con la programación previamente realizada.

INDICE

	Pág.
INFORMACIÓN TÉCNICA	4
Descripción	4
Características	4
Opciones	4
Datos técnicos	5
MANUAL DE INSTRUCCIONES	6
NOTAS E INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD	6
Notas referentes al funcionamiento	6
Notas referentes al posicionamiento estático	6
Notas referentes a la máquina en movimiento	6
INTRODUCCIÓN A LA MÁQUINA DOBLADORA, CORTADORA Y SELLADORA DE BOLSAS	7
Características	7
Vista general	9
Vista superior y lateral izquierda	10
Vista superior y lateral izquierda	11
PREPARACIÓN	12
Presentación de la pantalla de programación	13
Presentación de la pantalla de programación de temperatura	13
Presentación de la pantalla de programación de velocidad	14
Presentación del teclado de programación de la máquina	16
AJUSTE DE ENCENDIDO Y APAGADO	17
Mando de encendido y apagado de la máquina (ON/OFF)	17
AJUSTE DEL MENÚ MATERIAL PLÁSTICO EN LA MÁQUINA	18
Montaje del rollo sin doblar del material plástico	18
Sistema de doblado	18
Montaje del rollo doblado del material plástico	19

Rodillos de tensión	19
Rodillos de arrastre	20
AJUSTE DEL MENÚ DE PROGRAMACIÓN	21
Información de material en la máquina	21
Selección de Material Plástico	21
Ajuste del menú “control de temperatura”	22
Selección del tamaño de bolsa	24
Ajuste del menú “control de velocidad de la máquina”	25
Selección del número de bolsas por lote y número de lotes	27
Inicio y cancelación de la producción	29
SECCIÓN DE SEPARACIÓN DEL MATERIAL PLÁSTICO	30
Dispensador	30
PARO DE EMERGENCIA	31
MANTENIMIENTO	32
Pasos recomendados de mantenimiento	32

INFORMACIÓN TÉCNICA

Descripción

Máquina dobladora, cortadora y selladora de bolsas de polipropileno y polietileno, muy versátil, puede ser programada en diferentes tamaños de bolsas adaptándose a las necesidades productivas, su sistema de cortado y sellado se basa por medio de ferroníquel, con alto rango de temperatura, aportando una gran eficiencia y versatilidad, pudiéndose adaptar a todo tipo de materiales plásticos (polipropileno, polietileno de gama alta y baja).

Características

- Ancho útil de bolsa: 40 cm.
- Longitud útil de bolsa: 35 cm.
- Longitud entrada: 15 cm.
- Longitud salida: 35 cm.
- Altura útil en la entrada: 10 cm.
- Temperatura de sellado y cortado regulable hasta 650 °C.
- Velocidad de producción de bolsa: 52 bolsas por minuto. Regulable electrónicamente.
- Regulación de temperatura mediante pirómetro.
- Dispensador de bolsas: dos compartimientos intercambiables según el número de bolsas programadas.

Opciones

- Ancho útil de bolsa: 5 cm a 40 cm (extensible opcional)
- Longitud útil de bolsa: 5 cm, a 35 cm (extensible opcional)
- Longitud entrada: 15 cm
- Longitud salida: 35 cm (extensible opcional)

Datos técnicos

- Longitud: 1,88 m. (opcional)
- Tensión eléctrica: 220 V II+N
- Sistema automático
- Control de velocidad, temperatura, base de datos, número de bolsas y lotes
- Pantallas de cristal liquido LCD retroiluminada

MANUAL DE INSTRUCCIONES

Antes de utilizar la máquina de bolsas se debe leer detenidamente este manual de instrucciones; consérvelo para consultas posteriores.

NOTAS E INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD

Notas referentes al funcionamiento

No colocar objetos sobre la máquina de ningún tipo, menos inflamable, si se llegase a colocar, que sea por periodos muy cortos, “menos de un minuto”.

Notas referentes al posicionamiento estático

Es posible que la máquina no se encuentre fija ya que cuenta con rodachines que pueden ser frenados manualmente en las ruedas y base de éste.

Por ejemplo

- No es recomendable mantener la máquina sin el frenado de sus bases ya que puede ser inestable.
- El operario no debe apoyarse sobre los rodillos y mecanismos de la máquina ya que estos son ajustables y podrían ser desalineados.

Notas referentes a la máquina en movimiento

Debido a que ésta se encontrará en movimiento es necesario que el operario ajuste los frenos de los rodachines (sin excepción) ya que la máquina vibrará demasiado produciendo un mal acabado en la producción.

Por ejemplo

- Que se encuentre realizando bolsas a la mayor velocidad de la máquina, ésta vibrará, produciendo un mal acabado de la bolsa o rotura del material plástico.
- No tratar de ajustar la posición de los rodillos una vez en marcha ya que esto hará que el material plástico tenga deformaciones y sufrirá una rotura, si desea ajustar los rodillos cancele la programación previamente.

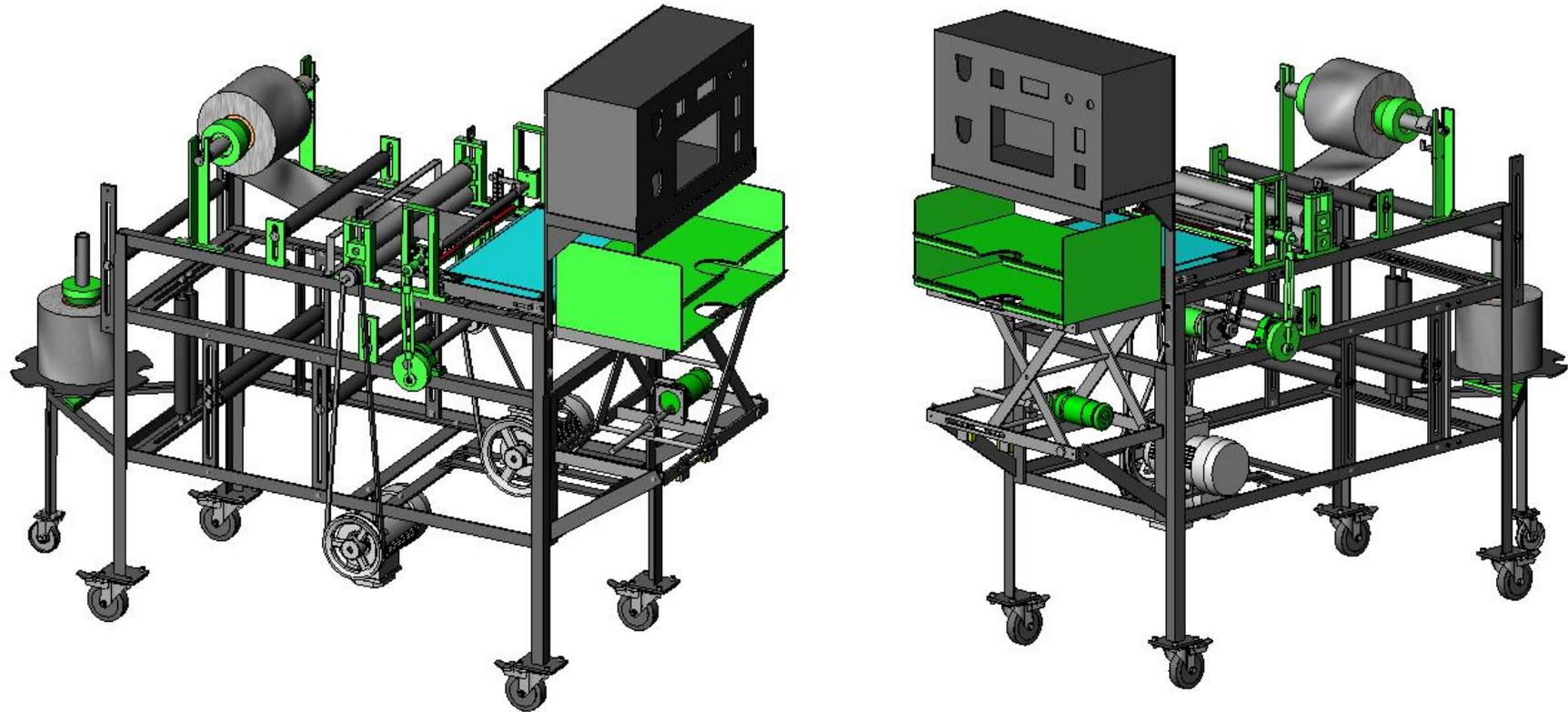
INTRODUCCIÓN A LA MÁQUINA DOBLADORA, CORTADORA Y SELLADORA DE BOLSAS

Características

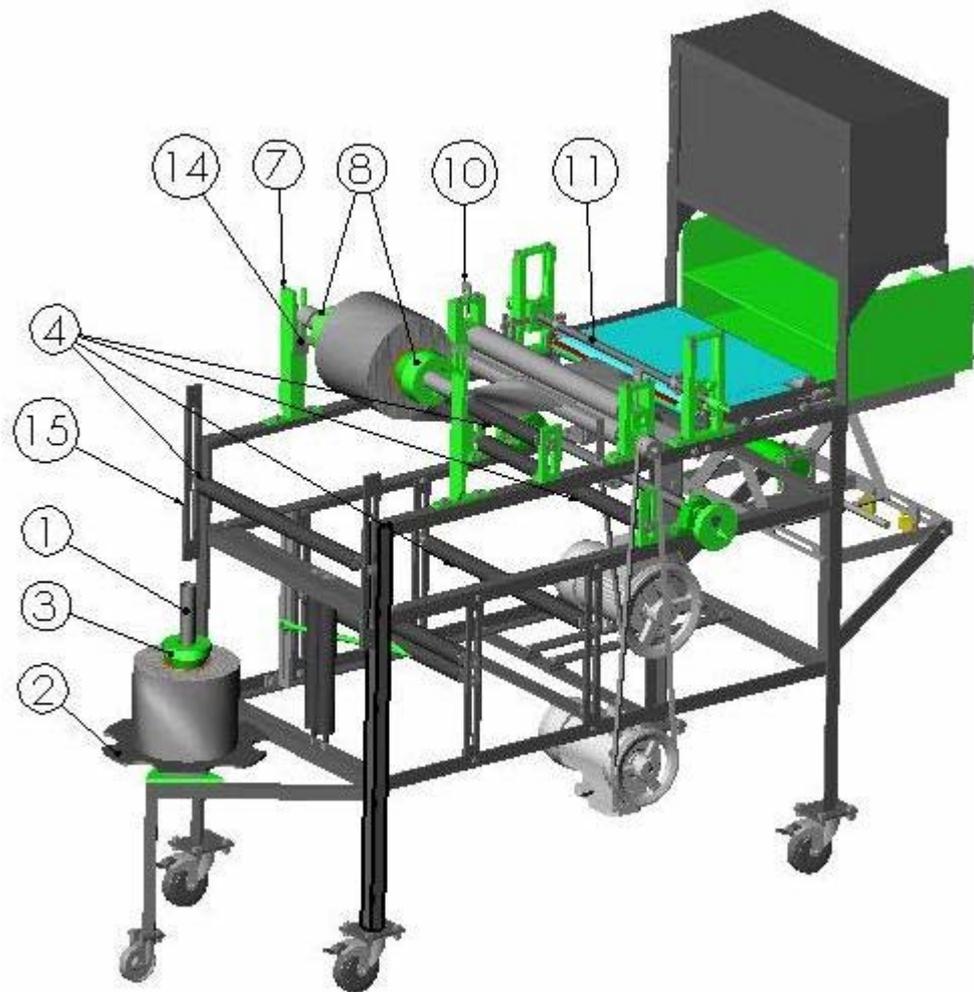
- LCD de 20 x 4 con retroiluminación
- Teclado de programación “base de datos”
 1. Material
 2. Temperatura
 3. Tamaño de la bolsa
 4. Velocidades de desplazamiento
 5. Número de bolsas por lotes
 6. Número de lotes
 7. Velocidad de desplazamiento
 8. Aceptar
 9. Cancelar
- Módulo de mando (ON / OF)
- Módulo paro de emergencias
- Pirómetros

1. SET UP: Tecla que permite configurar el equipo
 2. Tecla de incremento
 3. Tecla de decremento
- Variador de velocidad
 1. Visualización a través de 3 visualizadores de "7 segmentos"
 2. Teclas de desplazamiento en los menús o de modificación de los valores
 3. Potenciómetro de consigna de velocidad

Vista general

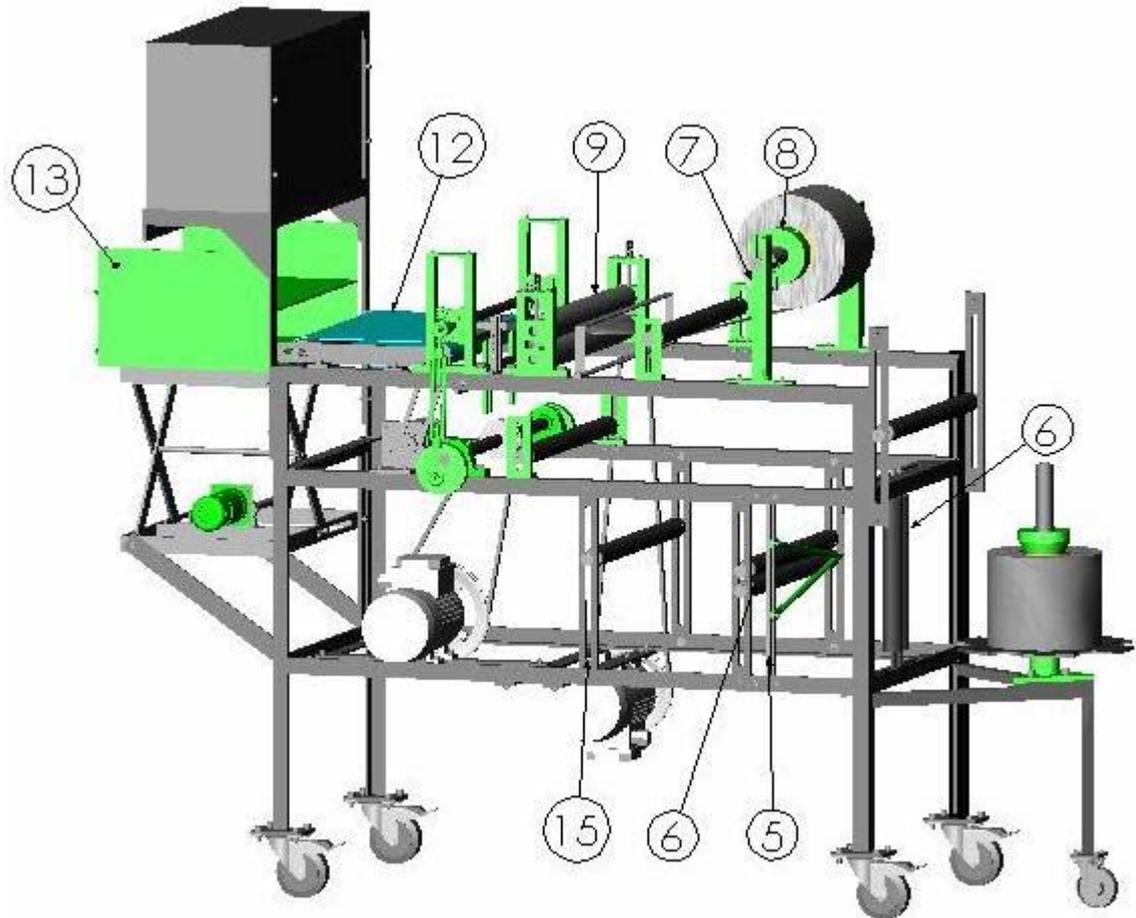


Vista superior y lateral izquierda



1. Soporte rollo vertical
2. Plato giratorio
3. Cono de alineación soporte vertical
4. Los rodillos tensores
7. Soporte rollo horizontal
8. Cono de alineación soporte horizontal
10. Tornillo de sujeción de los rodillos de arrastre
11. Mecanismo de sellado y cortado
1. Sistema de frenado articulado
2. Platinas con corredera deslizante

Vista superior y lateral derecha

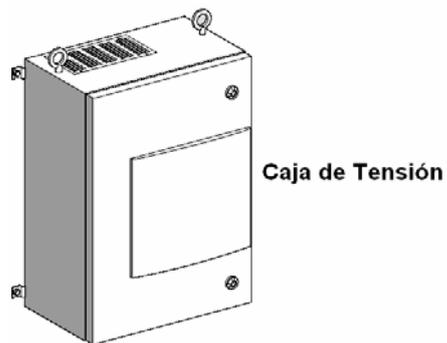


- 5. Sistema en V
- 6. Rodillos complementarios
- 7. Soporte rollo horizontal
- 8. Cono de alineación soporte horizontal
- 9. Rodillos de arrastre
- 12. Banda transportadora
- 13. Dispensador
- 15. Platinas con corredera deslizante

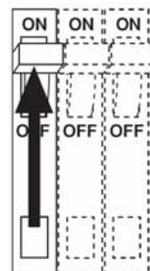
PREPARACIÓN

Es muy importante asegurarse de que los interruptores en la máquina estén habilitados antes de encenderla.

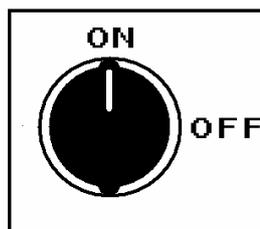
Debe dirigirse a la caja de tensión “fuente de alimentación”



1. Destape la caja y observe que los interruptores que alimentan a la máquina estén en ON si no proceda a colocarlos



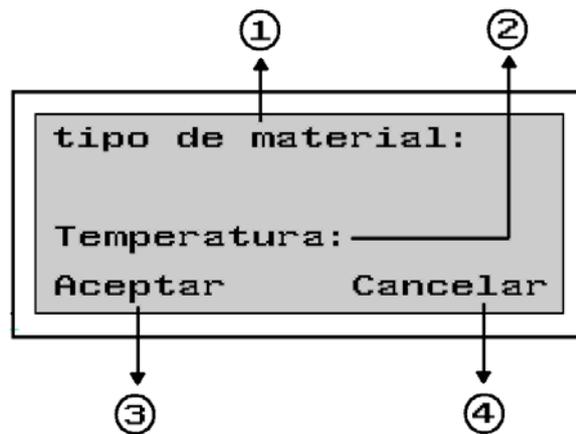
2. Encienda la máquina “módulo de mando de control ON/OFF”



La máquina está lista para ser alimentada con el material plástico y programada para la puesta en marcha.

Presentación de la pantalla de programación

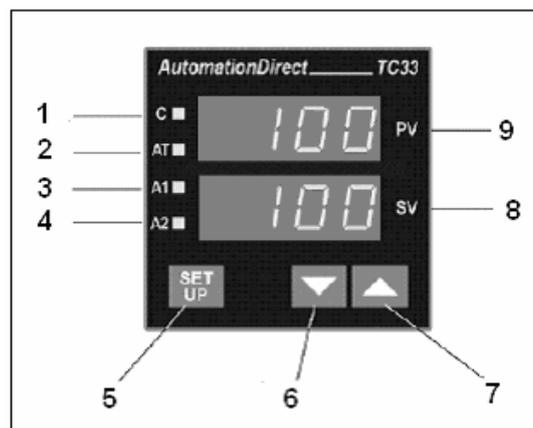
1. Tipo de material: Material plástico a utilizar.
2. Temperatura: Temperatura de programación de la máquina.
3. Aceptar: Comprobación de la programación.
4. Cancelar: Cancelación de la programación.



Pantalla de visualización LCD 20 x 4

Presentación de la pantalla de programación de temperatura

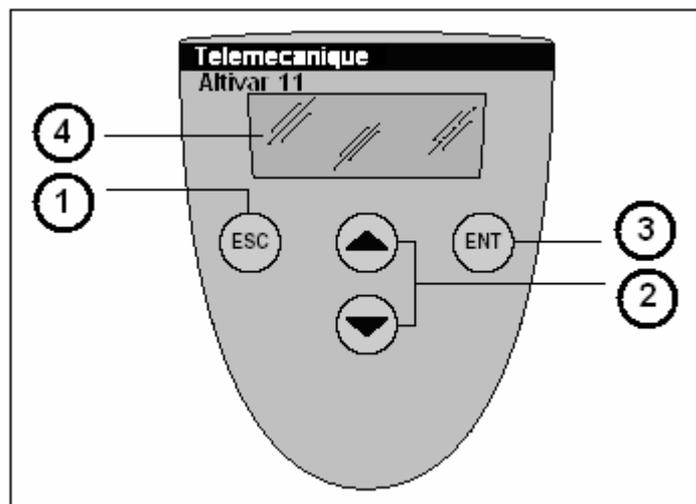
1. Output led
2. Auto-Tune led
3. Alarm-1 led
4. Alarm-2 led
5. Process Display
6. Setpoint Display
7. Setup Key
8. Decrementa valor
9. Incrementa valor



Control de temperatura pantalla de visualización 2 display

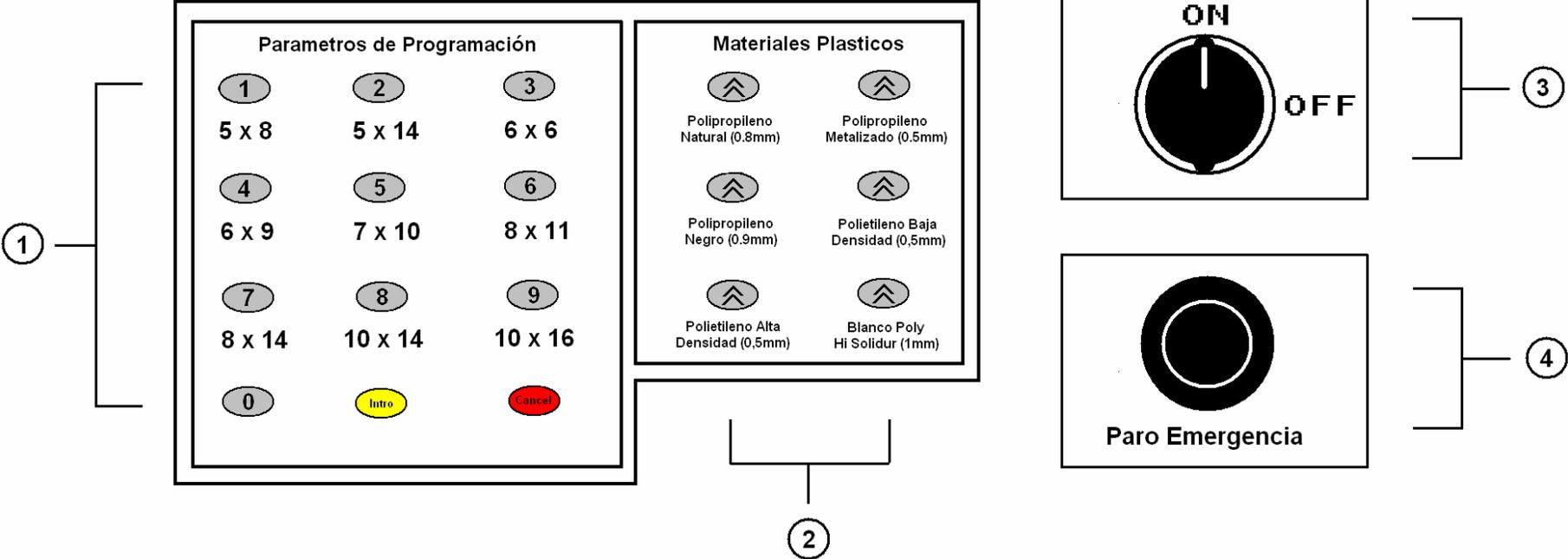
Presentación de la pantalla de programación de velocidad

1. "ESC": pulsador para salir de los menús (sin acción de validación)
2. Teclas de desplazamiento en los menús o de modificación de los valores
3. "ENT": pulsador de validación para entrar en un menú o validar el nuevo valor elegido
4. La visualización se realiza en forma de códigos o de valores con reglas de visualización a través de 3 visualizadores de "7 segmentos"
5. Potenciómetro de consigna de velocidad



Variador de velocidad pantalla de visualización 1 display

Presentación del teclado de programación de la máquina



1. Teclas para escoger el tamaño de bolsa, digitar el número de bolsas por lote y el número de lotes, consta de 9 tamaños de bolsas en la base de datos, con teclado numérico del 0 al 9 y los botones de Aceptar y Cancelar.

Tamaños (Pulgadas):

- 5 x 8
- 5 x 14
- 6 x 6
- 6 x 9
- 7 x 10
- 8 x 11
- 8 x 14
- 10 x 14
- 10 x 16

Teclado numérico del 0 al 9 y Tecla para Aceptar y Cancelar todas las opciones anteriormente mencionadas

2. Teclas para escoger el tipo de material plástico, consta de 6 tipos de materiales en la base de datos:

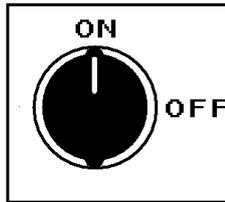
- Polipropileno Natural de 0.8mm
- Polipropileno Metalizado de 0.5mm
- Polipropileno Megro de 0.9mm
- Polietileno baja Densidad de 0,5mm
- Polietileno alta Densidad de 0,5mm
- Blanco Poly Hi Solidur de 1mm

3. Mando de encendido y apagado del horno (ON/OFF)
4. Paro de emergencia de la máquina

AJUSTE DE ENCENDIDO Y APAGADO

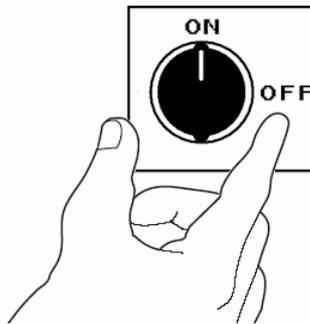
Mando de encendido y apagado de la máquina (ON/OFF)

Para alimentar la máquina debe dirigirse al mando de control el cual le permitirá disponer de esta.

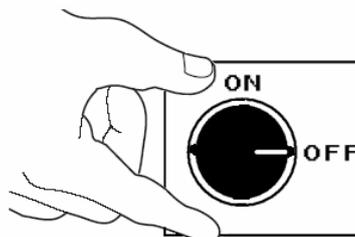


Ejemplo:

1. Para encender la máquina gire la perilla a la posición ON, se encenderán los sistemas de control (base de datos, temperatura, variador de velocidad e indicadores).



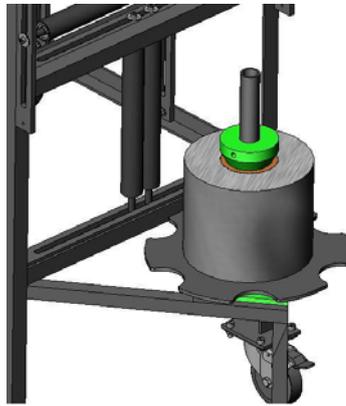
2. Para apagar la máquina gire la perilla a la posición OFF, se apagarán los sistemas de control (base de datos, temperatura, variador de velocidad e Indicadores).



AJUSTE DEL MATERIAL PLÁSTICO EN LA MÁQUINA

La máquina debe ser alimentada con material plástico según el tipo de rollo que vaya a utilizar.

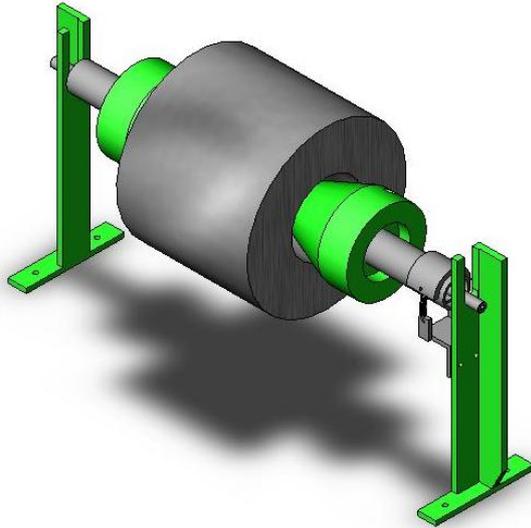
Montaje del rollo sin doblar del material plástico: Coloque el material plástico sobre el soporte vertical dejándolo descansar sobre el plato giratorio, luego introduzca el cono de alineación en la parte superior, ajústelo para mantener el rollo en la posición adecuada, para ser desplazado luego por los rodillos tensores.



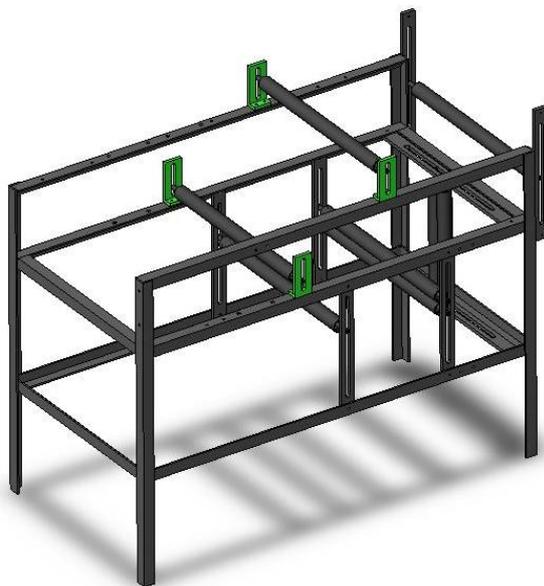
Sistema de doblado: El material plástico se hace pasar por un sistema en V plegándolo por la mitad de éste el cual le guiará para darle forma al doblado y luego se hace pasar por rodillos complementarios (rodillos de tensado) al sistema, que mantendrá la forma deseada para la siguiente etapa del proceso. Este sistema puede ser ajustado en forma vertical según sea mejor para llevar acabo el doblado.



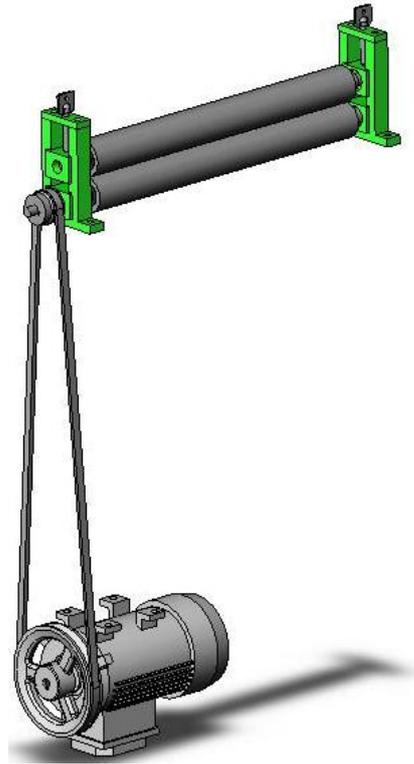
Montaje del rollo doblado del material plástico: Coloque el material plástico sobre el soporte horizontal, luego introduzca los conos de alineación en ambos extremos, ajústelos para mantener el rollo en la posición adecuada, para ser desplazado luego por los rodillos tensores.



Rodillos de tensión: El material plástico debe ser pasado por los diferentes rodillos de tensado según sea el material utilizado, para darle el temple necesario asegurando que no se arrugue y deforme. Estos rodillos pueden ser desplazados unos en forma horizontal y otros en vertical garantizando un mejor templado del material.



Rodillos de arrastre: Este es el encargado de arrastrar el material plástico por todos los sistemas anteriormente mencionados, para llevar acabo esto se debe soltar el tornillo de sujeción de los rodillos y desplazar el rodillo superior en forma vertical haciéndose pasar el material plástico entre los dos rodillos y luego se procede a ajustar el tornillo de sujeción nuevamente guiando al material plástico hacia el sistema de sellado y cortado.



Una vez el material plástico se encuentre ubicado en los rodillos de arrastre se procede a la programación del proceso, en el que ajustará, el tipo de material, el tamaño de bolsa, el número de bolsa por lote, el número de lotes, la temperatura para el sellado y cortado, las velocidades de los motores, y una vez ajustado estos parámetros se da inicio a la producción.

AJUSTE DE LOS MENÚS DE PROGRAMACIÓN

Información de material en la máquina

No se podrá programar la máquina si no se encuentra material plástico en ella y en caso de que se rompa el material plástico en la producción, se parará la máquina.



La máquina debe tener material plástico en los diferentes sistemas que la conforman para el inicio de la programación y posteriormente la puesta en marcha.

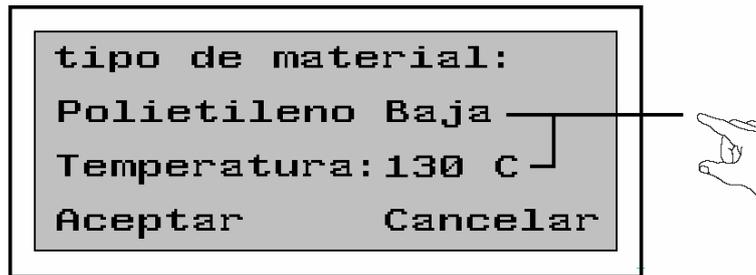
Selección de Material Plástico

Para una mayor calidad de la producción de bolsas la máquina cuenta con una base de datos que le permite escoger el tipo de material a trabajar.

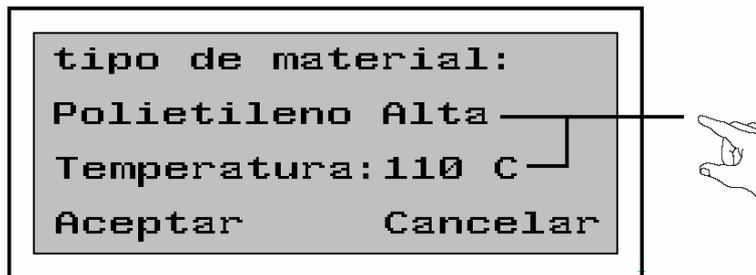
Materiales Plasticos	
 Polipropileno Natural (0.8mm)	 Polipropileno Metalizado (0.5mm)
 Polipropileno Negro (0.9mm)	 Polietileno Baja Densidad (0,5mm)
 Polietileno Alta Densidad (0,5mm)	 Blanco Poly Hi Solidur (1mm)

Ejemplo:

1. Si pulsa el botón “Polietileno Baja” del menú de Materiales plásticos éste será visible en el LCD, como se muestra a continuación e inmediatamente el sistema escoge la temperatura adecuada para el sellado y cortado del material previamente escogido.

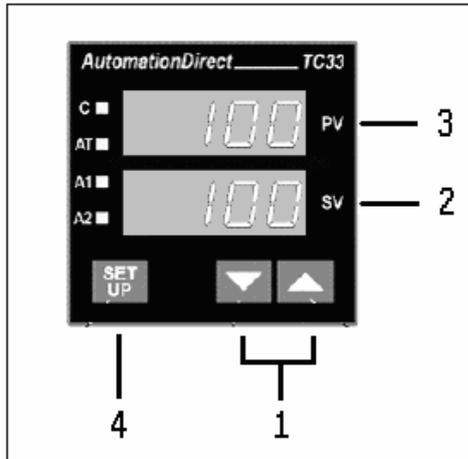


2. Si pulsa el botón “Polietileno Alta” del menú de Materiales plásticos este será visible en el LCD, como se muestra a continuación e inmediatamente el sistema escoge la temperatura adecuada para el sellado y cortado del material previamente escogido.



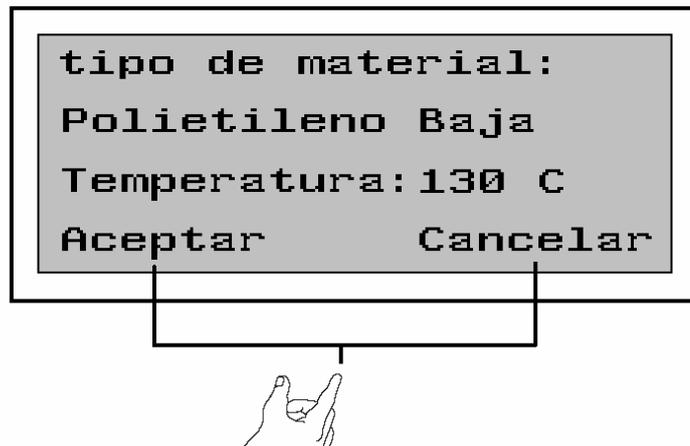
Ajuste del menú “control de temperatura”

El sistema de control de temperatura, dispone de dos displays, el primero para visualizar el indicador de valor del proceso “temperatura” del ferróníquel y el segundo para visualizar el indicador del valor pre-seleccionado de temperatura.



Ejemplo:

1. Pulse el botón  ó  para incrementar ó disminuir el valor de la temperatura deseada, según la base de datos. Este no se almacenará automáticamente.
 2. Indicador SV led: Indica en el display el valor pre-seleccionado anteriormente.
 3. Indicador PV led: Indica en el display el valor del proceso (temperatura del ferro níquel) ésta irá incrementando hasta obtener el valor pre-seleccionado anteriormente SV, indicando la temperatura actual del ferro níquel una vez pulsado el botón SET UP .
 4. Para guardar la selección mostrada, pulse el botón SET UP.
 5. La temperatura ha sido programada.
 6. Los indicadores C, AT, A1y A2 (led) se encenderán a medida que ocurra cada evento.
-
3. Una vez escogido el material plástico a utilizar y programada la temperatura en el sistema de control (Pirómetro) se procede a Aceptar si la programación es correcta, de lo contrario se cancelará la programación volviendo a la presentación inicial.



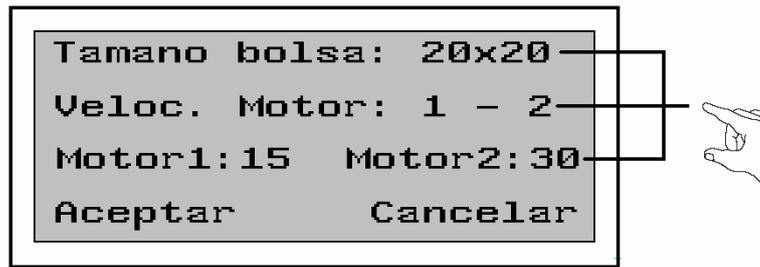
Selección del tamaño de bolsa

La selección del tamaño de la bolsa a realizar debe ser seleccionada en la base de datos de la máquina.

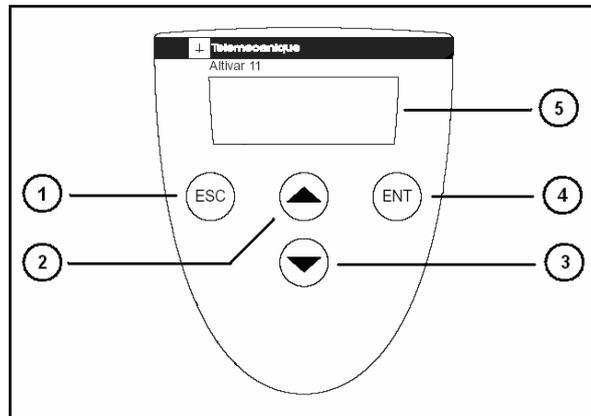
Parametros de Programación		
1 5 x 8	2 5 x 14	3 6 x 6
4 6 x 9	5 7 x 10	6 8 x 11
7 8 x 14	8 10 x 14	9 10 x 16
0	Intro	Cancel

Ejemplo:

1. Si pulsa el botón que indica el tamaño de bolsa de 7 x 10 del menú parámetros de programación, este será visible en el LCD como se muestra a continuación e inmediatamente el sistema escoge la velocidad de los dos motores (Motor1 – Motor2) adecuada para el sellado y cortado con respecto al tamaño previamente escogido.



Ajuste del menú “control de velocidad de la máquina”

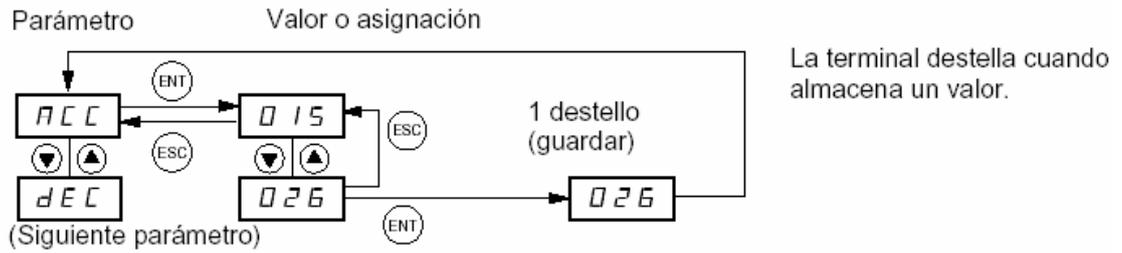


Ejemplo:

1. ESC: Sale de un menú ó parámetro, ó cancela el valor mostrado y regresa al valor anterior en la memoria.
2. Regresa al menú ó parámetro anterior, ó aumenta el valor mostrado.
3. Lo lleva al siguiente menú ó parámetro, ó disminuye el valor mostrado.
4. Ingresa a un menú ó parámetro, ó guarda el parámetro visualizado ó el valor mostrado.
5. Tres visualizaciones de siete segmentos.

Ejemplo de programación

- Para guardar la selección mostrada, pulse el botón .
- Al pulsar  ó  sus selecciones no se almacenan automáticamente.
- La terminal destella cuando almacena un valor.

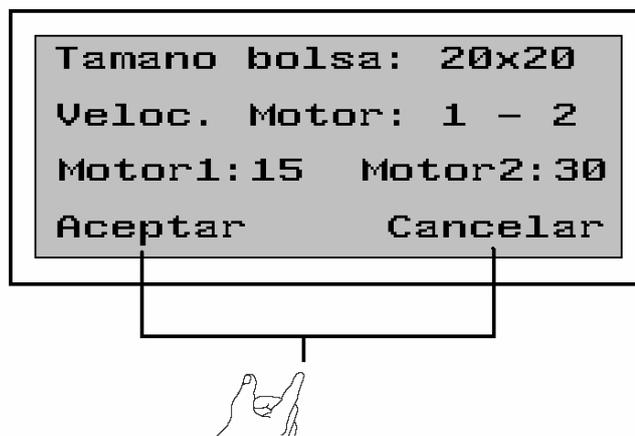


Cuando no existe una falla ni un comando de marcha, la visualización normal es una de las siguientes:

- rdY: variador listo.
- 00.0: visualización del parámetro seleccionado en el menú SUP (selección por omisión: frecuencia de referencia).
- dcb: frenado por inyección de (cd) en curso.
- nSt: parada libre.

Si hay una falla, la pantalla destellará.

2. Una vez escogido el tamaño de la bolsa y programado la velocidad de los motores (Motor1 y Motor2) en el sistema de control (Altivar) se procede a Aceptar si la programación es correcta, de lo contrario se cancelara la programación volviendo a la presentación inicial.



Selección del número de bolsas por lote y número de lotes

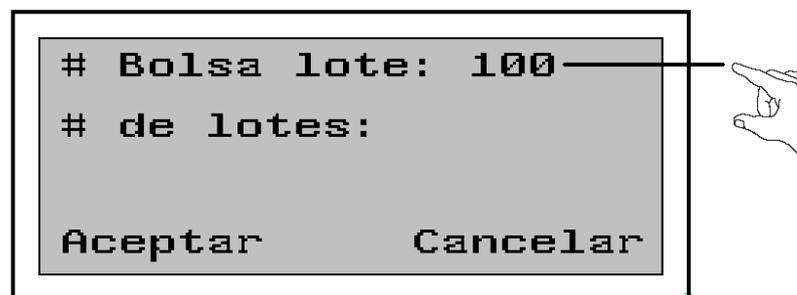
La máquina puede ser programada con un máximo de número de bolsas de 255 y un máximo de lotes de 255.

Parametros de Programación		
1	2	3
5 x 8	5 x 14	6 x 6
4	5	6
6 x 9	7 x 10	8 x 11
7	8	9
8 x 14	10 x 14	10 x 16
0	Intro	Cancel

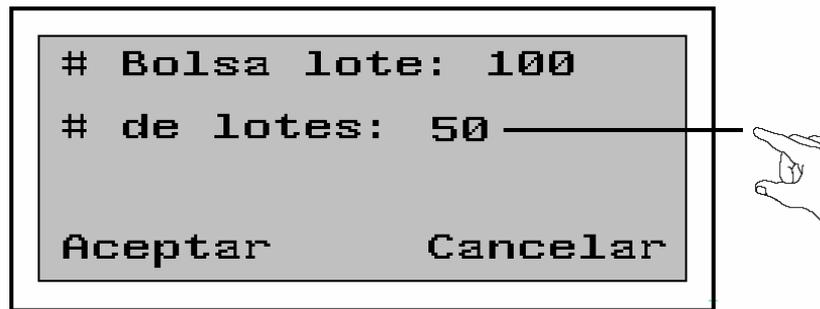
Ejemplo:

1. Para escoger el número de bolsas se debe pulsar el teclado numérico de acuerdo al número que se desee dentro de los rangos de programación del menú parámetros de programación este valor será visible en el LCD.

:



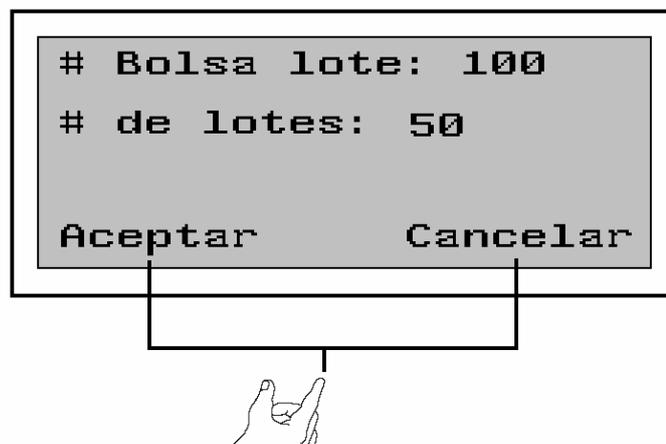
2. Para escoger el número de lotes de bolsas se debe pulsar el teclado numérico de acuerdo al número que se desee dentro de los rangos de programación del menú parámetros de programación, este valor será visible en el LCD.



3. Si sobrepasa el rango de programación del menú parámetros de programación, le aparecerá una pantalla por un tiempo de 2 segundos indicándole que el número no es permitido, proceda a digitar el número entre el rango preestablecido.



4. Una vez escogido el número de bolsas por lotes y el número de lotes se procede a Aceptar si la programación es correcta, de lo contrario se procede a Cancelar la programación volviendo a la presentación inicial.



Inicio y cancelación de la producción

Una vez sea programada la máquina (Tipo de material, Tamaño de bolsas, temperatura, Velocidad de los motores 1 y 2, número de bolsas por lotes y número de lotes) puede dar por Aceptado toda la programación, si ésta es correctamente, en caso contrario, Cancele la programación.

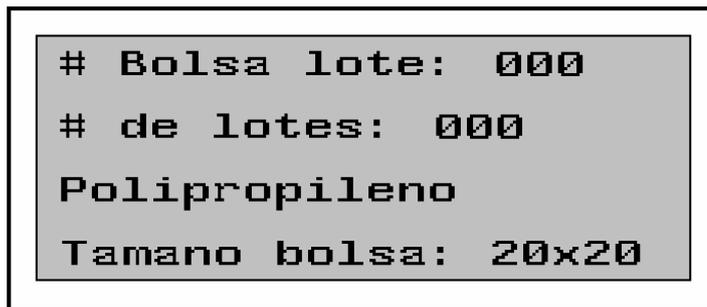


Ejemplo:

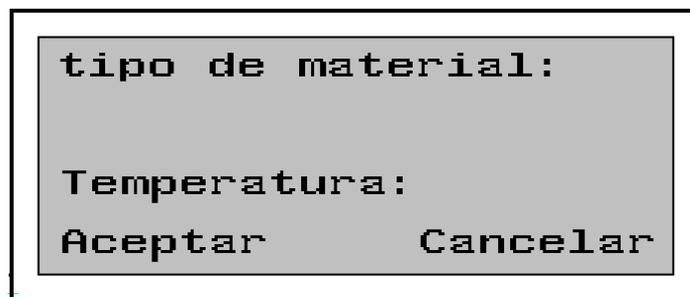
1. Si pulsa el botón Aceptar se dará inicio a la producción poniéndose en marcha la máquina y si pulsa Cancelar se abortará la programación previamente configurada.



2. Si se Acepta aparecerá en el LCD la información del proceso en tiempo real.



3. Si pulsa el botón Cancel se cancelará la programación previamente configurada, apareciéndole en el LCD la presentación inicial de la programación de la máquina.

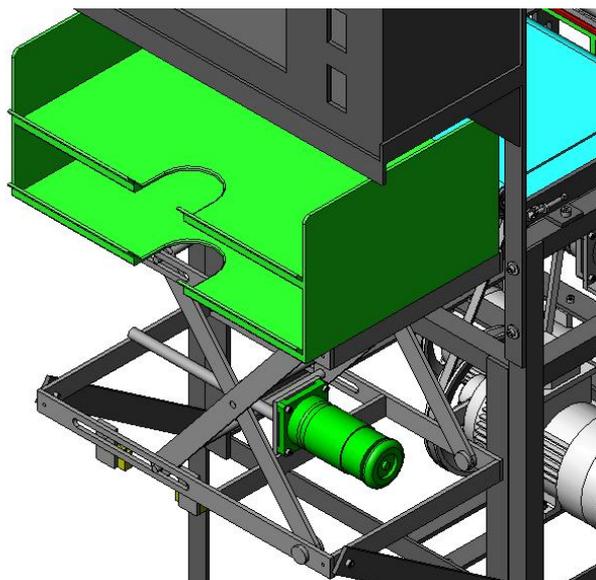


Una vez la máquina empieza la producción debe retirarse el material terminado (Bolsa).

SECCIÓN DE SEPARACIÓN DEL MATERIAL PLÁSTICO

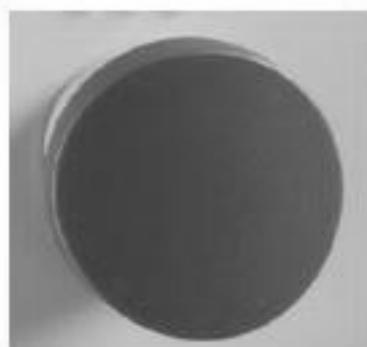
En el instante en que el mecanismo de sellado y cortado hace la bolsa, ésta es colocada en la banda transportadora que llevará la bolsa terminada al dispensador para la selección por lotes.

Dispensador: Una vez la bolsa se ha obtenido es transportada hacia el dispensador a través de una banda transportadora, posicionándose las bolsas según la programación de la máquina, por número de bolsas ubicándose en dos compartimentos que se irán intercambiando en la medida en que contenga la cantidad de bolsas preprogramadas, el operario debe retirar las bolsas una vez el dispensador cambie de posición.



PARO DE EMERGENCIA

En caso de emergencia pulse el botón Paro de Emergencia, la máquina se detendrá y deberá ser nuevamente programada para renovar la producción.



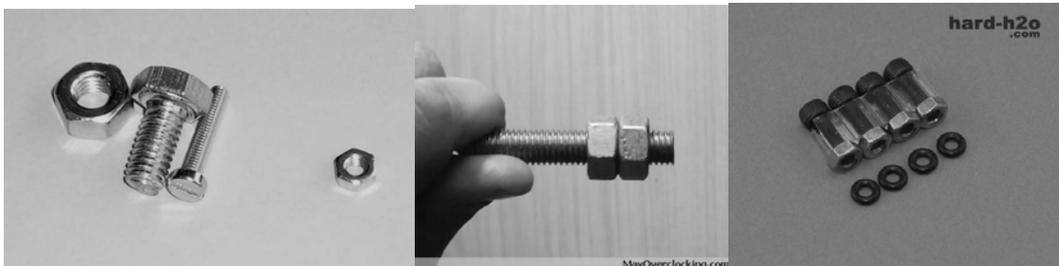
MANTENIMIENTO

Pasos recomendados de mantenimiento

1. Con una aceitera y una engrasadora manual mantenga engrasados los rodamientos, chumaceras y lugares de fricción mensualmente para una excelente operabilidad de la máquina.



2. Ajuste las uniones (Tornillos y tuercas) de la máquina para mantener un ajuste adecuado de sus partes cada 6 meses.



3. Limpiar rodachines para evitar que se atasquen y se dañen mensualmente.



