





































































### Tiras con borde en el fin - pequeñas etiquetas



































































#### Seleccionar el nuevo pedido

132.000	 	Tecla  „Sinopsis de los programas” y después la tecla 
Introducir la posición de la escuadra en cifras (p.ej., 132.000 cm) para carga de mesa trasera +  Función adicional +  Medida de carga +  función adicional externa +  Empujador inicio 2 +  Tecla „Enter”.		
67.000	 	Introducir la longitud de la tira en cifras (p.ej., 68.000 cm) + Tecla  Función adicional +  Automata cuchilla activ +  Función adicional + Menú Autotrim M +  Longitud de tira +  Tecla „Enter”.
63.000	       	Introducir la primera medida de corte en cifras (p.ej., 64.000 cm) +  Función adicional +  Automata cuchilla activ +  Función adicional +  Escuadra inclinable + Menú Autotrim M +  Estación de alineado +  Descargar derecha +  Marcador lateral +  Función adicional +  Avance adicional producto +  Función adicional +  Pisón delante de la cuchilla +  Tecla „Enter”.
MP 4.000	     	Introducir la medida de la etiqueta en cifras (p.ej., 4.000 cm) + Tecla  Función de programa +  Medida del producto +  Función adicional +  Automata cuchilla activ +  Función adicional + Menú Autotrim M +  Estación de alineado +  Descargar derecha +  Marcador lateral +  Función adicional +  Avance adicional producto +  Función adicional +  Pisón delante de la cuchilla +  Tecla „Enter”.
CP 1		Tecla  Función adicional +  Automata cuchilla activ +  Tecla „Enter”.
TC 15	 	Tecla  Función de programa +  Total cortes (p.ej., 7) +  Función adicional +  Automata cuchilla activ +  Función adicional + Menú Autotrim M +  Último corte margen +  Tecla „Enter”.



**Tiras con borde en el fin - recortes - grandes etiquetas**

**Seleccionar el nuevo pedido**

132.000		Tecla  „Synopsis de los programas” y después la tecla  .
76.000		Introducir la posición de la escuadra en cifras (p.ej., 132.000 cm) para carga de mesa trasera +  Función adicional +  Medida de carga +  función adicional externa +  Empujador inicio 2 +  Tecla „Enter”.
66.000	     	Introducir la longitud de la tira en cifras (p.ej., 73.000 cm) + Tecla  Función adicional +  Automata cuchilla activ +  Función adicional + Menú Autotrim M +  Longitud de tira +  Tecla „Enter”.
MP 10.000	    	Introducir la medida de la etiqueta en cifras (p.ej., 10.000 cm) + Tecla  Función de programa +  Medida del producto +  Función adicional +  Automata cuchilla activ +  Función adicional + Menú Autotrim M +  Estación de alineado +  Descargar derecha +  Marcador lateral +  Función adicional +  Función adicional +  Pisón delante de la cuchilla +  Tecla „Enter”.
CP 1		Tecla  Función adicional +  Automata cuchilla activ +  Tecla „Enter”.
MP 0.500	    	Introducir la medida de entrecalle (p.ej., 0,500 cm) +  Función adicional +  Automata cuchilla activ +  Función adicional + Menú Autotrim M +  Autotrim +  Marcador lateral +  Marcador entrecalle +  Tecla „Enter”.
CP 1		Tecla  Función adicional +  Automata cuchilla activ +  Tecla „Enter”.
TC 13	 	Tecla  Función de programa +  Total cortes (p.ej., 7) +  Función adicional +  Automata cuchilla activ +  Función adicional + Menú Autotrim M +  Último corte margen +  Tecla „Enter”.



Tiras con borde en el fin - recortes - pequeñas etiquetas






















































Seleccionar el nuevo pedido

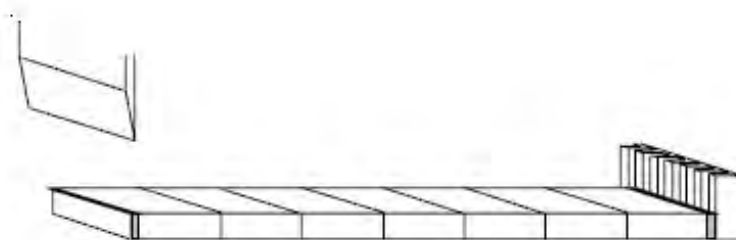
			Tecda  „Sinopsis de los programas” y después la tecla
132.000			Introducir la posición de la escuadra en cifras (p.ej., 132.000 cm) para carga de mesa trasera +  Función adicional +  Medida de carga +  función adicional externa +  Empujador inicio 2 +  Tecla „Enter”.
74.500			Introducir la longitud de la tira en cifras (p.ej., 73.000 cm) + Tecla  Función adicional +  Automata cuchilla activ +  Función adicional + Menú Autotrim M +  Longitud de tira +  Tecla „Enter”.
70.500			Introducir la primera medida de corte en cifras (p.ej., 62.500 cm) +  Función adicional +  Automata cuchilla activ +  Función adicional +  Escuadra inclinable + Menú Autotrim M +  Estación de alineado +  Descargar derecha +  Marcador lateral +  Función adicional +  Avance adicional producto +  Función adicional +  Pisón delante de la cuchilla +  Tecla „Enter”.
MP 4.000			Introducir la medida de la etiqueta en cifras (p.ej., 10.000 cm) + Tecla  Función de programa +  Medida del producto +  Función adicional +  Automata cuchilla activ +  Función adicional + Menú Autotrim M +  Estación de alineado +  Descargar derecha +  Marcador lateral +  Función adicional +  Avance adicional producto +  Función adicional +  Pisón delante de la cuchilla +  Tecla „Enter”.
CP 1			Tecda  Función adicional +  Automata cuchilla activ +  Tecla „Enter”.
TC 16			Tecda  Función de programa +  Total cortes (p.ej., 15) +  Función adicional +  Automata cuchilla activ +  Función adicional + Menú Autotrim M +  Último corte margen +  Tecla „Enter”.

































































**Tiras con dos bordes - grandes etiquetas**

**Seleccionar el nuevo pedido**

132.000	 	Tecla  „Síntesis de los programas” y después la tecla 
74.000	 	Introducir la posición de la escuadra en cifras (p.ej., 132.000 <sup>2</sup> um) para carga de mesa trasera +  Función adicional +  Medida de carga +  función adicional externa +  Empujador inicio 2 +  Tecla „Enter”.
73.000	      	Introducir la longitud de la tira en cifras (p.ej., 73.000 cm) + Tecla  Función adicional +  Autómata cuchilla activ +  Función adicional + Menú Autotrim M +  Longitud de tira +  Tecla „Enter”.
MP 10.000	    	Introducir la medida de la etiqueta en cifras (p.ej., 10.000 cm) + Tecla  Función de programa +  Medida del producto +  Función adicional +  Autómata cuchilla activ +  Función adicional + Menú Autotrim M +  Estación de alineado +  Descargar derecha +  Marcador lateral +  Función adicional +  Función adicional +  Pisón delante de la cuchilla +  Tecla „Enter”.
CP 1		Tecla  Función adicional +  Autómata cuchilla activ +  Tecla „Enter”.
TC 7	 	Tecla  Función de programa +  Total cortes (p.ej., 7) +  Función adicional +  Autómata cuchilla activ +  Función adicional + Menú Autotrim M +  Último corte margen +  Tecla „Enter”.














































































**Tiras con dos bordes - pequeñas etiquetas**

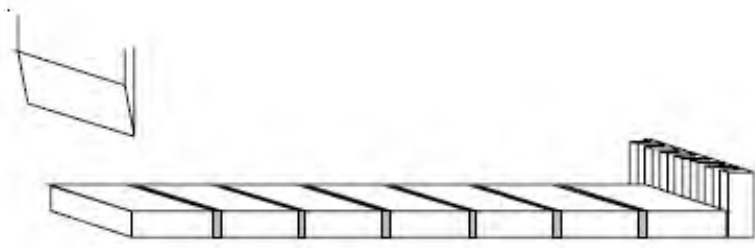
<b>Seleccionar el nuevo pedido</b>		Tecleando  „Sinopsis de los programas” y después la tecla 
132.000	 	Introducir la posición de la escuadra en cifras (p.ej., 132.000 <sup>o</sup> m) para carga de mesa trasera +  Función adicional +  Medida de carga +  función adicional externa +  Empujador inicio 2 +  Tecla „Enter”.
68.000	 	Introducir la longitud de la tira en cifras (p.ej., 63.000 cm) + Tecla  Función adicional +  Automata cuchilla activ +  Función adicional + Menú Autotrim M +  Longitud de tira +  Tecla „Enter”.
67.000	     	Introducir la primera medida de corte en cifras (p.ej., 62,500 cm) +  Función adicional +  Automata cuchilla activ +  Función adicional +  Escuadra inclinable + Menú Autotrim M +  Autotrim +  Marcador lateral +  Marcador entrecalle +  Tecla „Enter”.
MP 4.000	     	Introducir la medida de la etiqueta en cifras (p.ej., 10.000 cm) + Tecla  Función de programa +  Medida del producto +  Función adicional +  Automata cuchilla activ +  Función adicional + Menú Autotrim M +  Estación de alineado +  Descargar derecha +  Marcador lateral +  Función adicional +  Avance adicional producto +  Función adicional +  Pisón delante de la cuchilla +  Tecla „Enter”.
CP 1		Tecleando  Función adicional +  Automata cuchilla activ +  Tecla „Enter”.
TC 16	 	Tecleando  Función de programa +  Total cortes (p.ej., 15) +  Función adicional +  Automata cuchilla activ +  Función adicional + Menú Autotrim M +  Último corte margen +  Tecla „Enter”.



**Tiras sin borde - recortes - grandes etiquetas**














































**Seleccionar el nuevo pedido**

132.000	 	<p>Teda  „Sinopsis de los programas” y después la tecla </p> <p>Introducir la posición de la escuadra en cifras (p.ej., 132.000<sup>o</sup>,m) para carga de mesa trasera +  Función adicional +  Medida de carga +  función adicional externa +  Empujador inicio 2 +  Tecla „Enter”.</p>
73.000	 	<p>Introducir la longitud de la tira en cifras (p.ej., 73.000 cm) + Teda  Función adicional +  Autómata cuchilla activ +  Función adicional + Menú Autotrim M +  Longitud de tira +  Tecla „Enter”.</p>
83.000	       	<p>Introducir la primera medida de corte en cifras (p.ej., 82.500 cm) +  Función adicional +  Autómata cuchilla activ +  Función adicional +  Escuadra inclinable + Menú Autotrim M +  Estación de alineado +  Descargar derecha +  Marcador lateral +  Función adicional +  Función adicional +  Pisón delante de la cuchilla +  Tecla „Enter”.</p>
MP 10.000	     	<p>Introducir la medida de la etiqueta en cifras (p.ej., 10.000 cm) + Teda  Función de programa +  Medida del producto +  Función adicional +  Autómata cuchilla activ +  Función adicional + Menú Autotrim M +  Estación de alineado +  Descargar derecha +  Marcador lateral +  Función adicional +  Función adicional +  Pisón delante de la cuchilla +  Tecla „Enter”.</p>
CP 1		<p>Teda  Función adicional +  Autómata cuchilla activ +  Tecla „Enter”.</p>
MP 0.500	     	<p>Introducir la medida de entrecalle (p.ej., 0,500 cm) +  Función adicional +  Autómata cuchilla activ +  Función adicional + Menú Autotrim M +  Autotrim +  Marcador lateral +  Marcador entrecalle +  Tecla „Enter”.</p>
CP 1		<p>Teda  Función adicional +  Autómata cuchilla activ +  Tecla „Enter”.</p>
TC 11	  	<p>Teda  Función de programa +  Total cortes (p.ej., 11) +  Función adicional +  Autómata cuchilla activ +  Función adicional + Menú Autotrim M +  Último producto +  Estación de alineado +  Descargar derecha +  Tecla „Enter”.</p>



Tiras sin borde - recortes - pequeñas etiquetas

Seleccionar el nuevo pedido

		Tecla  „Sinopsis de los programas” y después la tecla 
132.000	 	Introducir la posición de la escuadra en cifras (p.ej., 132.000 cm) para carga de mesa trasera +  Función adicional +  Medida de carga +  función adicional externa +  Empujador inicio 2 +  Tecla „Enter”.
71.500	 	Introducir la longitud de la tira en cifras (p.ej., 73.000 cm) + Tecla  Función adicional +  Automata cuchilla activ +  Función adicional + Menú Autotrim M +  Longitud de tira +  Tecla „Enter”.
67.500	      	Introducir la primera medida de corte en cifras (p.ej., 62.500 cm) +  Función adicional +  Automata cuchilla activ +  Función adicional +  Escuadra inclinable + Menú Autotrim M +  Estación de alineado +  Descargar derecha +  Marcador lateral +  Función adicional +  Avance adicional producto +  Función adicional +  Pisón delante de la cuchilla +  Tecla „Enter”.
MP 4.000	      	Introducir la medida de la etiqueta en cifras (p.ej., 10.000 cm) + Tecla  Función de programa +  Medida del producto +  Función adicional +  Automata cuchilla activ +  Función adicional + Menú Autotrim M +  Estación de alineado +  Descargar derecha +  Marcador lateral +  Función adicional +  Avance adicional producto +  Función adicional +  Pisón delante de la cuchilla +  Tecla „Enter”.
CP 1		Tecla  Función adicional +  Automata cuchilla activ +  Tecla „Enter”.
MP 0.500	     	Introducir la medida de entrecalle (p.ej., 0,500 cm) +  Función adicional +  Automata cuchilla activ +  Función adicional + Menú Autotrim M +  Autotrim +  Marcador lateral +  Marcador entrecalle +  Tecla „Enter”.
CP 1		Tecla  Función adicional +  Automata cuchilla activ +  Tecla „Enter”.
TC 29	   	Tecla  Función de programa +  Total cortes (p.ej., 11) +  Función adicional +  Automata cuchilla activ +  Función adicional + Menú Autotrim M +  Último producto +  Estación de alineado +  Descargar derecha +  Tecla „Enter”.



**Tiras con borde en frente - recortes - grandes etiquetas**

**Seleccionar el nuevo pedido**

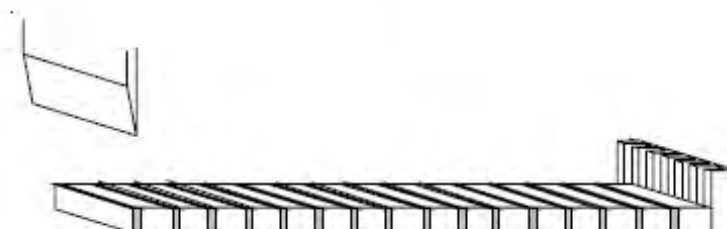
			Tecda  „Sinopsis de los programas” y después la tecla
	132.000		Introducir la posición de la escuadra en cifras (p.ej., 132.000cm) para carga de mesa trasera +  Función adicional +  Medida de carga +  función adicional externa +  Empujador inicio 2 +  Tecla „Enter”.
	74.000		Introducir la longitud de la tira en cifras (p.ej., 71.000 cm) + Tecla  Función adicional +  Automata cuchilla activ +  Función adicional + Menú Autotrim M +  Longitud de tira +  Tecla „Enter”.
	73.000		Introducir la primera medida de corte en cifras (p.ej., 70.000 cm) +  Función adicional +  Automata cuchilla activ +  Función adicional +  Escuadra inclinable + Menú Autotrim M +  Autotrim +  Marcador lateral +  Marcador entrecalle +  Tecla „Enter”.
MP	10.000		Introducir la medida de la etiqueta en cifras (p.ej., 10.000 cm) + Tecla  Función de programa +  Medida del producto +  Función adicional +  Automata cuchilla activ +  Función adicional + Menú Autotrim M +  Estación de alineado +  Descargar derecha +  Marcador lateral +  Función adicional +  Función adicional +  Pisón delante de la cuchilla +  Tecla „Enter”.
CP	1		Tecda  Función adicional +  Automata cuchilla activ +  Tecla „Enter”.
MP	0.500		Introducir la medida de entrecalle (p.ej., 0,500 cm) +  Función adicional +  Automata cuchilla activ +  Función adicional + Menú Autotrim M +  Autotrim +  Marcador lateral +  Marcador entrecalle +  Tecla „Enter”.
CP	1		Tecda  Función adicional +  Automata cuchilla activ +  Tecla „Enter”.
TC	13		Tecda  Función de programa +  Total cortes (p.ej., 7) +  Función adicional +  Automata cuchilla activ +  Función adicional + Menú Autotrim M +  Último producto +  Estación de alineado +  Descargar derecha +  Tecla „Enter”.



**Tiras con borde en frente - recortes - pequeñas etiquetas**

















































































**Seleccionar el nuevo pedido**

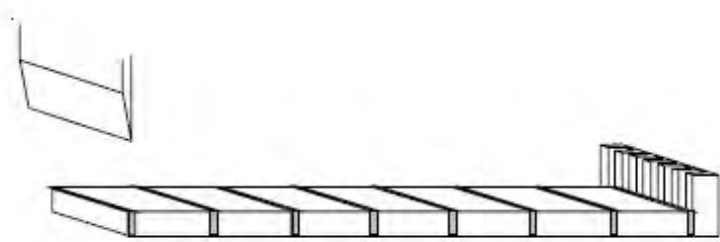
132.000							Tecla  „Síntesis de los programas” y después la tecla
72.500							Introducir la posición de la escuadra en cifras (p.ej., 132.000 <sup>2</sup> mm) para carga de mesa trasera +  Función adicional +  Medida de carga +  función adicional externa +  Empujador inicio 2 +  Tecla „Enter”.
71.500							Introducir la primera medida de corte en cifras (p.ej., 70.000 cm) +  Función adicional +  Autómata cuchilla activ +  Función adicional +  Escuadra inclinable +  Menú Autotrim M +  Autotrim +  Marcador lateral +  Marcador entrecalle +  Tecla „Enter”.
MP 4.000							Introducir la medida de la etiqueta en cifras (p.ej., 10.000 cm) + Tecla  Función de programa +  Medida del producto +  Función adicional +  Autómata cuchilla activ +  Función adicional +  Menú Autotrim M +  Estación de alineado +  Descargar derecha +  Marcador lateral +  Función adicional +  Función adicional +  Pisón delante de la cuchilla +  Tecla „Enter”.
CP 1							Tecla  Función adicional +  Autómata cuchilla activ +  Tecla „Enter”.
MP 0.500							Introducir la medida de entrecalle (p.ej., 0,500 cm) +  Función adicional +  Autómata cuchilla activ +  Avance adicional producto +  Función adicional +  Menú Autotrim M +  Autotrim +  Marcador lateral +  Marcador entrecalle +  Tecla „Enter”.
CP 1							Tecla  Función adicional +  Autómata cuchilla activ +  Tecla „Enter”.
TC 30							Tecla  Función de programa +  Total cortes (p.ej., 7) +  Función adicional +  Autómata cuchilla activ +  Función adicional +  Menú Autotrim M +  Último producto +  Estación de alineado +  Descargar derecha +  Tecla „Enter”.



### Tiras con dos bordes - recortes - grandes etiquetas

#### Seleccionar el nuevo pedido

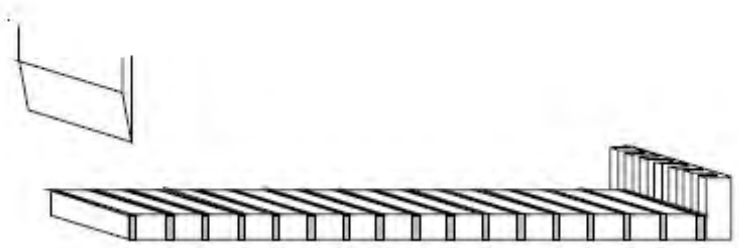
132.000	 	Tecla  „Símbolo de los programas“ y después la tecla 
77.000	 	Introducir la posición de la escuadra en cifras (p.ej., 132.000 <sup>2</sup> mm) para carga de mesa trasera +  Función adicional +  Medida de carga +  función adicional externa +  Empujador inicio 2 +  Tecla „Enter“.
72.000	     	Introducir la longitud de la tira en cifras (p.ej., 73.000 cm) + Tecla  Función adicional +  Autómata cuchilla activ +  Función adicional + Menú Autotrim M +  Longitud de tira +  Tecla „Enter“.
MP 10.000	     	Introducir la primera medida de corte en cifras (p.ej., 72.500 cm) +  Función adicional +  Autómata cuchilla activ +  Función adicional +  Escuadra inclinable + Menú Autotrim M +  Autotrim +  Marcador lateral +  Marcador entrecalle +  Tecla „Enter“.
CP 1		Introducir la medida de la etiqueta en cifras (p.ej., 10.000 cm) + Tecla  Función de programa +  Medida del producto +  Función adicional +  Autómata cuchilla activ +  Función adicional + Menú Autotrim M +  Estación de alineado +  Descargar derecha +  Marcador lateral +  Función adicional +  Función adicional +  Pisón delante de la cuchilla +  Tecla „Enter“.
MP 0.500	     	Tecla  Función adicional +  Autómata cuchilla activ +  Tecla „Enter“.
CP 1		Introducir la medida de entrecalle (p.ej., 0,500 cm) +  Función adicional +  Autómata cuchilla activ +  Función adicional + Menú Autotrim M +  Autotrim +  Marcador lateral +  Marcador lateral +  Marcador entrecalle +  Tecla „Enter“.
CP 1		Tecla  Función adicional +  Autómata cuchilla activ +  Tecla „Enter“.
TC 13	 	Tecla  Función de programa +  Total cortes (p.ej., 7) +  Función adicional +  Autómata cuchilla activ +  Función adicional + Menú Autotrim M +  Último corte margen +  Tecla „Enter“.





**Tiras con dos bordes - recortes - pequeñas etiquetas**

**Seleccionar el nuevo pedido**

132.000		Teda  „Sinopsis de los programas” y después la tecla
75.500		Introducir la posición de la escuadra en cifras (p.ej., 132.000 <sup>2</sup> um) para carga de mesa trasera +  Función adicional +  Medida de carga +  función adicional externa +  Empujador inicio 2 +  Tecla „Enter”.
74.500	    	Introducir la longitud de la tira en cifras (p.ej., 73.000 cm) + Teda  Función adicional +  Autómata cuchilla activ +  Función adicional + Menú Autotrim M +  Longitud de tira +  Tecla „Enter”.
MP 4.000	        	Introducir la primera medida de corte en cifras (p.ej., 72.500 cm) +  Función adicional +  Autómata cuchilla activ +  Función adicional +  Escuadra inclinable + Menú Autotrim M +  Autotrim +  Marcador lateral +  Marcador entrecalle +  Tecla „Enter”.
CP 1		Introducir la medida de la etiqueta en cifras (p.ej., 10.000 cm) + Teda  Función de programa +  Medida del producto +  Función adicional +  Autómata cuchilla activ +  Función adicional + Menú Autotrim M +  Estación de alineado +  Descargar derecha +  Marcador lateral +  Función adicional +  Avance adicional producto +  Función adicional +  Pisón delante de la cuchilla +  Tecla „Enter”.
MP 0.500	           	Teda  Función adicional +  Autómata cuchilla activ +  Tecla „Enter”.
MP 0.500	           	Introducir la medida de entrecalle (p.ej., 0,500 cm) +  Función adicional +  Autómata cuchilla activ +  Avance adicional producto +  Función adicional + Menú Autotrim M +  Autotrim +  Marcador lateral +  Marcador entrecalle +  Tecla „Enter”.
CP 1		Teda  Función adicional +  Autómata cuchilla activ +  Tecla „Enter”.
TC 31	 	Teda  Función de programa +  Total cortes (p.ej., 7) +  Función adicional  Autómata cuchilla activ +  Función adicional + Menú Autotrim M +  Último corte margen +  Tecla „Enter”.




## Iniciar el pedido

Poner el cursor en el primer paso de programa +  modo automático activado + 2 veces 

Antes del primer corte, verificar la posición de corte con el pedal.

Bajar la Marcador lateral del corte intermedio, para ello:

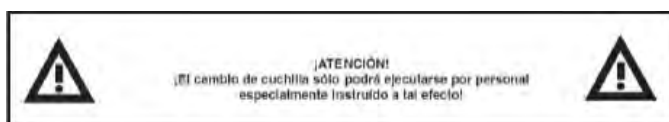
Tecla  menú básico Autocut / Autotrim M+ manejo manual + Marcador lateral del corte intermedio + bajar Marcador lateral del corte intermedio.

Verificar la posición de corte, dado el caso, corregir + cortar.

## Reposicionado después de interrupciones

Todos los comienzos son difíciles, especialmente cuando aparecen averías durante el desarrollo del trabajo. Por eso, en cada instrucción inicial hay que practicar el reposicionado después de interrupciones. Si el operador ya ha logrado cierta seguridad con la máquina, podría interrumpirse el ciclo de vez en cuando. Esta interrupción hay que planearla bien, puesto que el operador debe aprender a salir airoso de situaciones difíciles. Cuanto mejor expliquemos estas informaciones, habrá menos preguntas posteriores y menos daños inintencionados a la máquina. Además, el operador encontrará más agradable el trabajo si se siente seguro del manejo de la nueva máquina.

# 19. CAMBIO DE CUCHILLA EN POLAR"XT" Y EN "POLAR AUTOCUT"



\*\*El cambio en ambos modelos es igual.

## Cambio de la cuchilla

### Sacar la cuchilla

Condición: La escuadra está en su posición final trasera (medida de 139 cm)

1. Elegir la imagen básica "Índice de funciones"  
Elegir la selección "Corrección / Cambio cuch."  
Elegir "(1) Cambio cuchilla / Ajustar posición cuchilla"

Quite la estación de alineación de la mesa delantera.  
Levantar el sujetador delante de la cuchilla.



2. Abrir la tapa para cambio cuchilla (19).  
Mediante la llave de ajuste: soltar los tornillos de fijación (a + y).

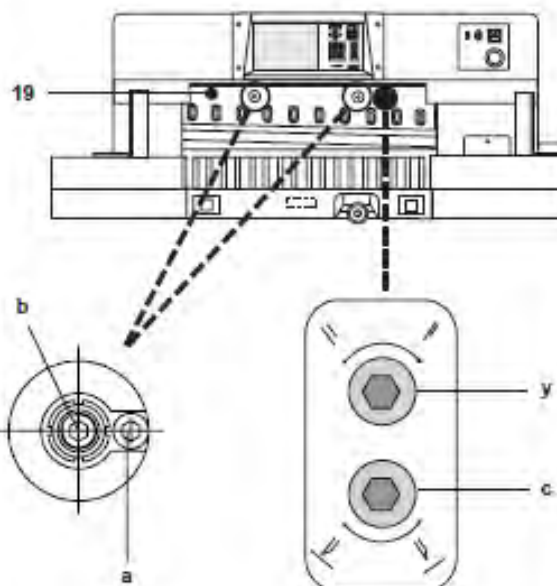
[Seguirse el menú]

3. Mediante la llave de ajuste:  
girar las levas de soporte (b) y el perno excéntrico (c) contra el sentido de las agujas del reloj hasta llegar al tope; apretar el tornillo de seguridad (y) en el perno excéntrico fuertemente.  
Confirmar "Graduación excéntrica posicionada al mínimo".



### Herramientas necesarias

- 1 Llave para cuchilla (para tornillos de cuchilla);
- 1 Guardacuchilla
- 2 Mangos de cuchilla
- 1 Llave de ajuste (para elevador de cuchilla, levas de soporte, excéntrica y retención)



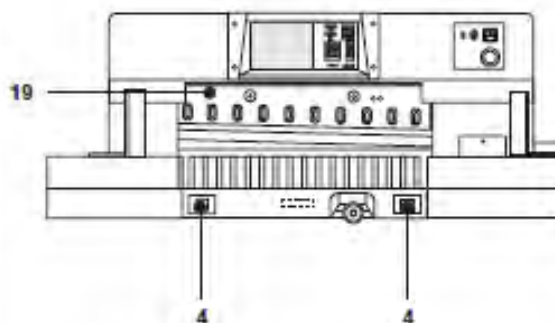
4. En el display: hacer "Selección de material"



5. Cerrar la tapa para cambio de cuchillas (19) y actuar el pedal  
< El pisón se marcha hacia abajo y se para al nivel de aproximadamente: 2 cm. sobre la mesa >



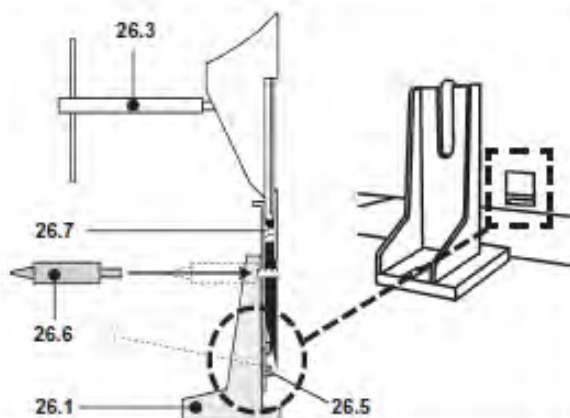
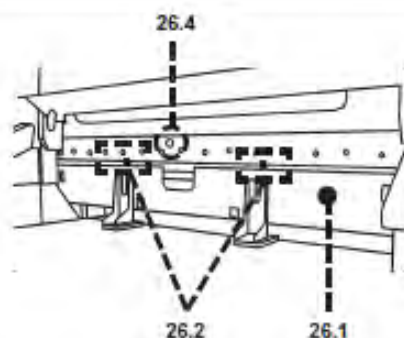
6. Accionar botones de corte (4)  
< barra porta-cuchillas se marcha a posición inferior dónde se queda >  
Quitar los dos tornillos de cuchilla de la extrema izquierda.



**Contin.: Cambio de la cuchilla**



7. Accionar botones de corte < barra porta-cuchillas se marcha a posición superior >. Abrir la tapa de cambio de la cuchilla y levantar el sujetador delante de la cuchilla.
8. Quitar los tornillos de cuchilla restantes.
9. Posicionar el guardacuchilla (26.1) delante de las marcas (26.2) en la cuchilla.
10. Insertar la llave para cuchilla (26.3) en el tornillo de cabeza con hexágo no interior (26.4) Girar la llave para cuchilla y bajar la cuchilla hasta que el filo cortante esté alineado con los cantos de la ventanilla (26.5) de la guardacuchilla.
11. Atornillar los mangos (26.6) a los taladros de la cuchilla apretando así el guardacuchilla.
12. Seguir girando la llave de ajuste hasta que los bulones de suspensión del elevador de cuchilla (26.7) dentro de los taladros de cuchilla estén libres. Sacar la cuchilla mediante el guardacuchilla.
13. **¡Meter la cuchilla en la caja de cuchillas!**
14. Soltar los mangos de cuchilla y quitar el guardacuchilla.
15. Llevar pisón hacia arriba actuando el pedal varias veces. Girar o sustituir la regleta de corte (véase K6-8). Llevar pisón hacia abajo actuando el pedal.



**Colocar la cuchilla**

**¡Atención!**  
Limpiar la cuchilla de cualquier aceite y suciedad. ¡Cuidado con el filo cortante de la cuchilla! Con cuchillas aguzadas (aprox. 130 mm) deberán atornillar regletas de compensación (z) al dorso de la cuchilla!

1. Colocar el guardacuchilla sobre la nueva cuchilla en la caja de cuchilla. Atornillar los mangos a la nueva cuchilla. Sacar la cuchilla de la caja y colocarla sobre un depósito llano.
2. Aflojar los mangos de cuchilla (26.6) hasta que el guardacuchilla puede dislocarse.
3. Empujar el guardacuchilla a la cuchilla, hasta que los cantos de la ventanilla (26.5) estén alineados con el filo de la cuchilla. Apretar los mangos de cuchilla.
4. Levantar la cuchilla con el guardacuchilla sobre la mesa y empujarla a la barra porta-cuchillas.
5. Ajustar con la llave de la cuchilla el dispositivo de suspensión del elevador de cuchilla (26.10) de manera que la cuchilla pueda moverse sobre los pernos de suspensión. Suspender la cuchilla.
6. Levantar la cuchilla algún tanto mediante el elevador de cuchilla . Quitar los mangos de cuchilla y la guardacuchilla.

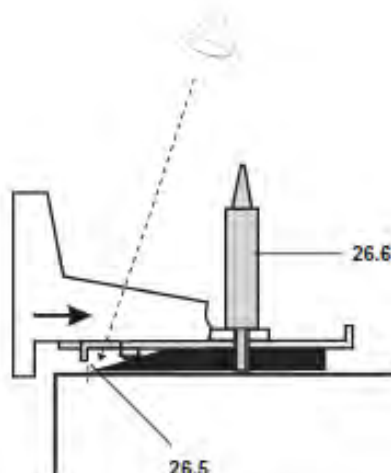
Girar la cuchilla hacia arriba hasta el tope

**¡Atención!**

La cuchilla ¿está dura al girarla hacia arriba?

Causa posible: ¡La cuchilla está deformada!  
¡No girar la cuchilla hacia arriba con fuerza, por que se pueda dañar el elevador de cuchilla!

Remedio: Emplear otra cuchilla.  
Comprobar planeidad de la cuchilla problemática (en toda su extensión). Hacer enderezar la cuchilla.

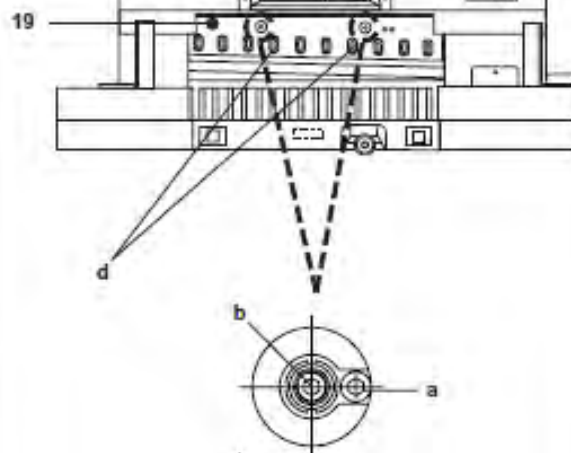


7. Atornillar **ligeramente** los tornillos de cuchilla a la hilera **inferior** de los taladros de fijación de la cuchilla;  
**Atención**  
 Cuando se trate de una cuchilla aguzada (aprox. 130 mm) utilícense la hilera **superior** de taladros de fijación.

¡Apretar fuertemente los dos tornillos de cuchilla (d)!



8. Bajar el sujetador delante de la cuchilla y cerrar la tapa para cambio de cuchilla (19). Accionar los botones de corte < barra porta-cuchillas se marcha a posición inferior >  
 Atornillar **ligeramente** los dos tornillos restantes de la izquierda de la cuchilla.
9. Empujar unas tiras de papel debajo de la cuchilla a la izquierda y derecha.  
 ¡Destornillar los dos tornillos de cuchilla (d)!
10. Bajar la cuchilla sobre la regleta de corte mediante elevador de cuchilla (¡cuchilla debe estar colocada en la regleta de corte en posición paralela!).
11. Con llave de ajuste: girar las levas de soporte (b) **en el sentido de las agujas del reloj** hasta llegar al tope (cuchilla).  
 Apretar los tornillos de seguridad (a).  
 Después apretados, co menzando en el centro y continuando hacia ambos lados.
12. Oprimir los botones de corte; < barra porta-cuchillas se marcha a posición superior final >. Levantar la tapa para el cambio de cuchilla y el sujetador delante de la cuchilla.  
 Apretar fuertemente los dos tornillos de cuchilla a la derecha.  
 Bajar el sujetador delante de la cuchilla, cerrar la tapa para el cambio de la cuchilla.



13. Llevar a cabo un corte de comprobación:  
 Accionar los botones de corte < barra porta-cuchillas se marcha a posición inferior >

¿Han sido cortadas en dos las tiras de papel? En caso afirmativo:

Oprimir los botones de corte < barra porta-cuchillas se marcha a posición superior final >.  
 En el menú: seleccionar "Finalizar cambio cuchilla"  
 < se indica el menú de "Datos del programa" >

¿No han sido cortadas en dos las tiras de papel?

14. Mediante llave de ajuste:  
 Levantar la tapa para el cambio de cuchilla.  
 Aflojar retención de perno excéntrico (y).  
 Girar la excéntrica de ajuste de la cuchilla (c) **en el sentido de las agujas del reloj**.  
 Apretar la retención de perno excéntrico (y).  
 Cerrar la tapa para cambio de cuchilla.

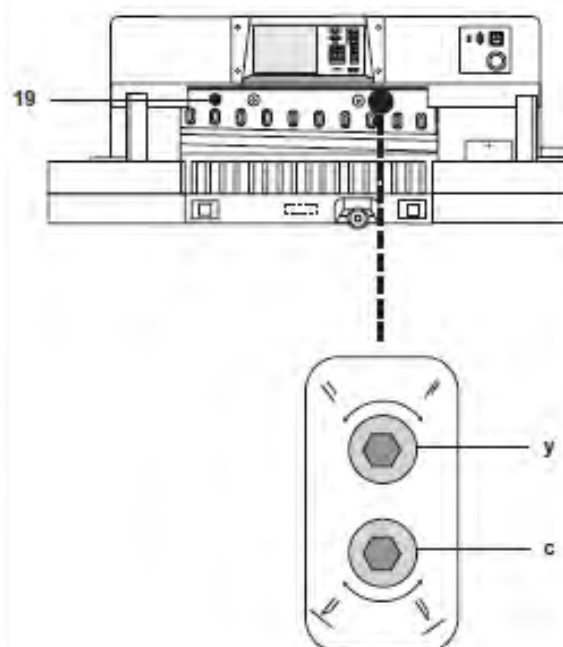
15. Llevar a cabo un corte de comprobación: Accionar los botones de corte.

¿Han sido ahora cortadas en dos las tiras de papel? En caso afirmativo:

Oprimir los botones de corte;  
 < barra porta-cuchillas se marcha a posición superior final >.

16. En el menú: seleccionar "Finalizar cambio cuchilla"  
 < se indica el menú de "Datos del programa" >

¡Atención!  
 ¡Obsérvese la guía de menú en el display!  
 ¡Después del cambio de la cuchilla, la estación de alineación no se debe fijar forzosamente sobre la mesa delantera!  
 Así que el programa ha sido continuado, la guía de menú en el display ruega al usuario posicionar y fijar la estación de alineación sobre la mesa delantera después de que el paso de programa con una función de alineación ha sido alcanzado.



¡Atención!  
 Trás cada cambio de cuchilla compruébese el pasador de seguridad reapretándolo en caso necesario.

### Cambio de la regla de corte

La regla de corte sinoidal POLAR está fabricada con plástico resistente. Dada su forma sinuida, ésta se mantiene sin necesidad de engancharla o atomillar a la ranura de la mesa.

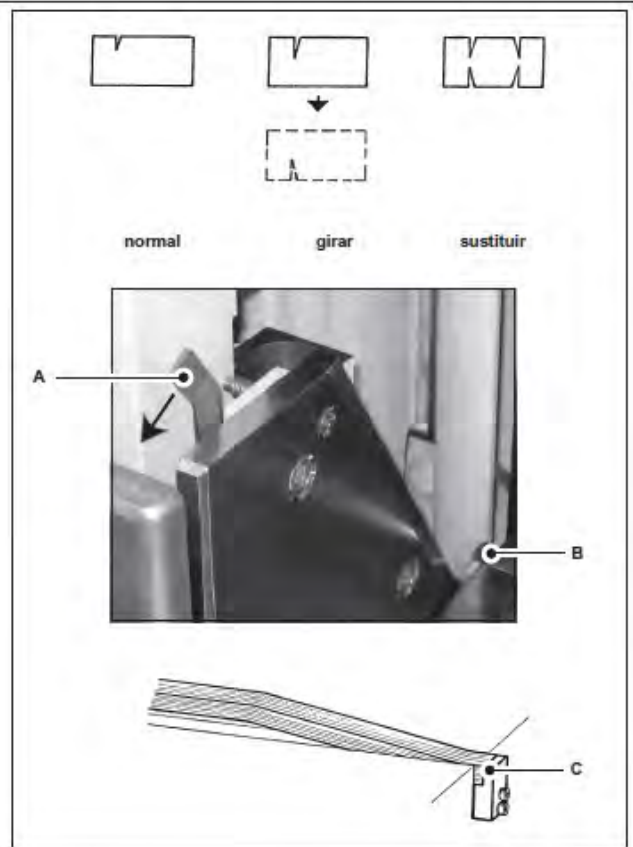
**Mediante el giro de la misma cada regla de corte puede utilizarse cuatro veces.**

#### Extracción de la regla de corte:

1. Tirar la palanca (A) en el tope izquierdo hacia delante < la regla de corte se eleva en el lado izquierdo (B) >
2. Sacar la regla de corte de izquierda a derecha.  
¡Limpiar la ranura de la regla de corte!

#### Colocación de la regla de corte

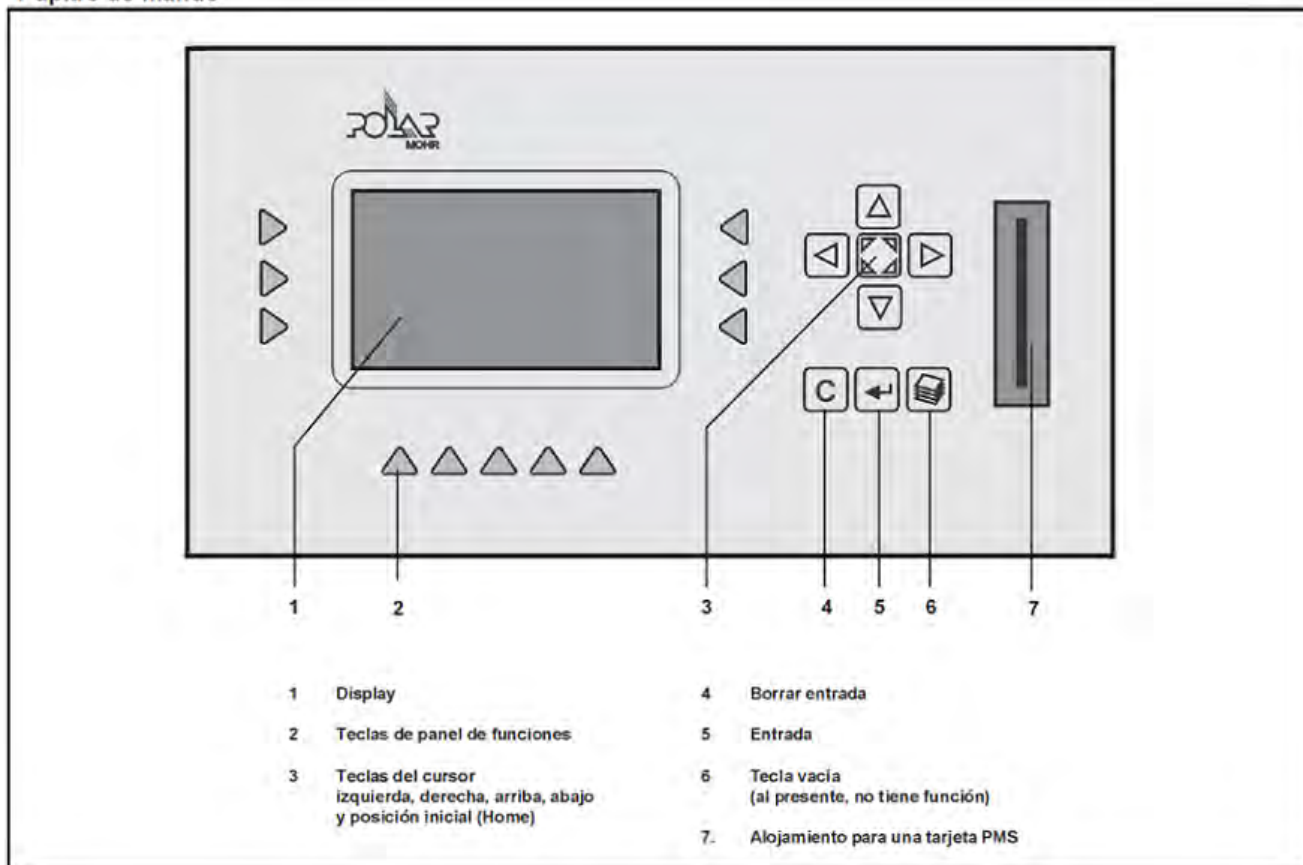
1. Colocar el extremo de la regla de corte contra el tope derecho (C) e introducirla a presión en la ranura.
2. Colocar y presionar la regla de corte siguiendo su forma sinoidal



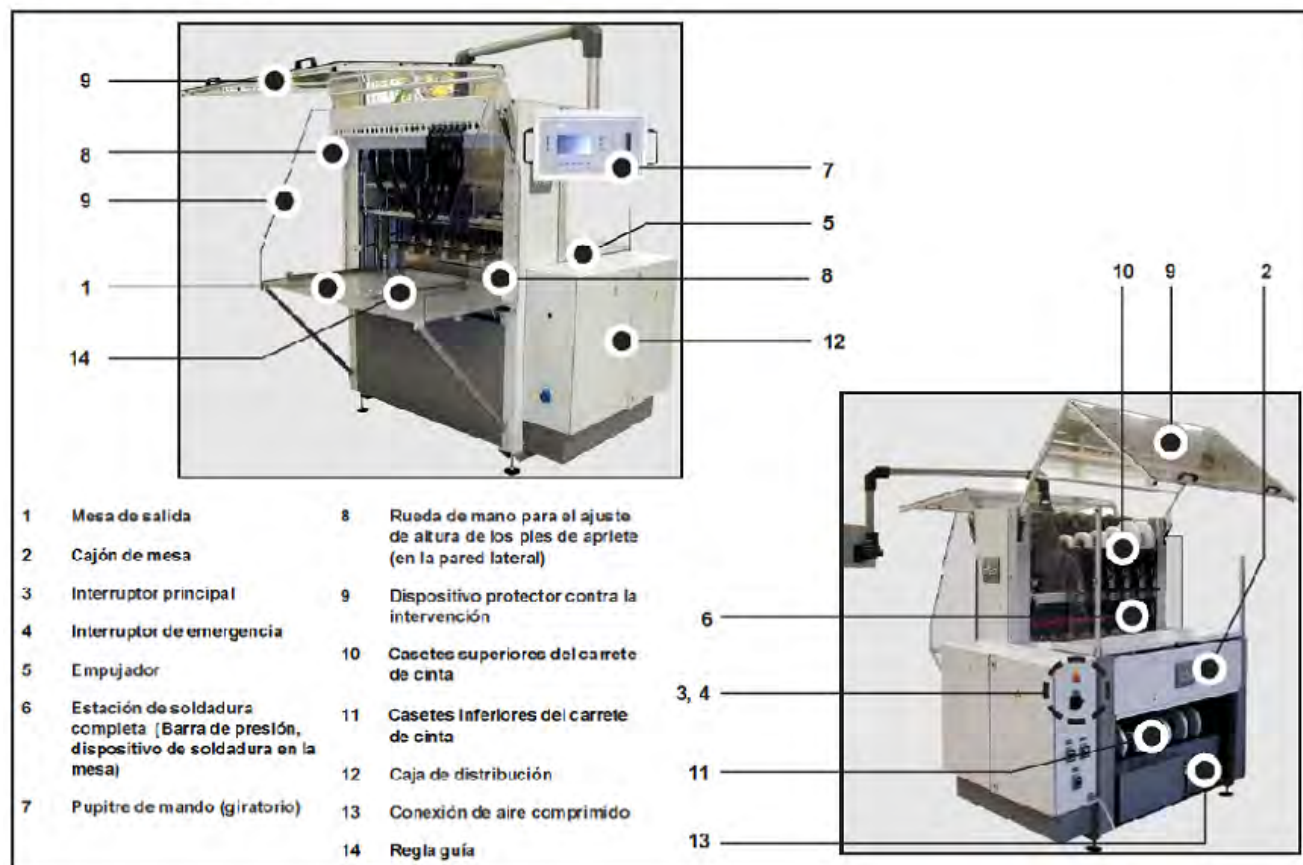
## 20. Enfajadora de productos múltiples BM-105



### Pupitre de mando



### Esquema de máquina

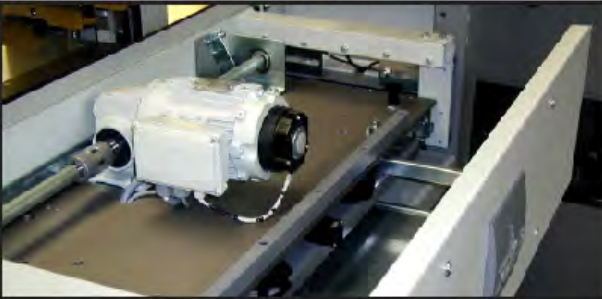


### Esquema de máquina, partes individuales

Enfajadora, estaciones de soldadura con pies de apriete



¡Cubierta quitada!  
Empujador, cajón de mesa, mesa con perno de fijación



Rueda de mano para el ajuste de altura de los pies de apriete, interruptor de emergencia en el montante



### Esquema de máquina, partes individuales

Casetes del carrete de cinta arriba, barra de presión, pies de apriete



¡Mesa abierta! Guía inferior de la cinta, unidades de soldadura en la mesa



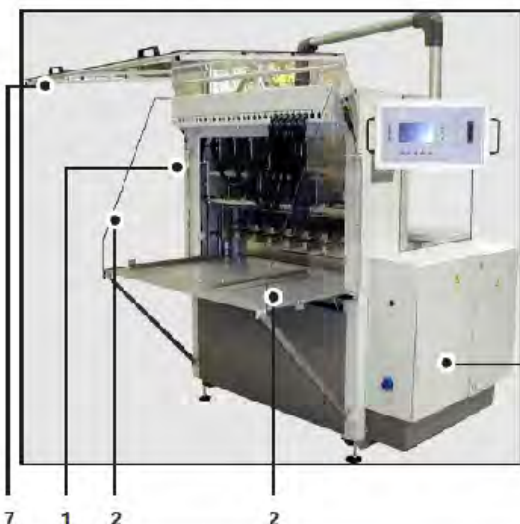
Casetes del carrete de cinta abajo, unidad de mantenimiento, regulador de presión para tensión de cinta arriba/abajo



### Elementos de la máquina relevantes en materia de seguridad

- |  |  |
|--|--|
| <p>1 Tecla de emergencia (en la caja de distribución y en el lado de alimentación de la enfajadora)</p> <p>2 Dispositivo protector contra intervención a la derecha e izquierda. Evita el acceso manual en el área de la barra de presión, pies de apriete y unidad de soldadura, protegido por interruptor de emergencia</p> <p>3 Grupos hidráulicos en la zona protegida de la máquina</p> | <p>4 Armario de distribución (IP 54)</p> <p>5 Cubierta para la zona de enfajado, protegida por interruptor de emergencia</p> <p>6 Cajón de mesa, protegido por interruptor de emergencia</p> <p>7 Cubierta para la zona de descarga, protegida por interruptor de emergencia</p> |
|--|--|

Vista ,lado trasero (mesa de salida)



Vista de lado frontal



### Elementos de la máquina relevantes en materia de seguridad

#### Dispositivos de seguridad

Los interruptores de emergencia en el armario de distribución y en el lado de alimentación del material a enfajar (alimentador de la guillotina) para el desarrollo automático de la máquina. El accionamiento para el empujador de paquetes se desconecta. Cualquier proceso de soldadura que se hubiera empezado se interrumpe y la barra de presión se desliza a su posición final superior.

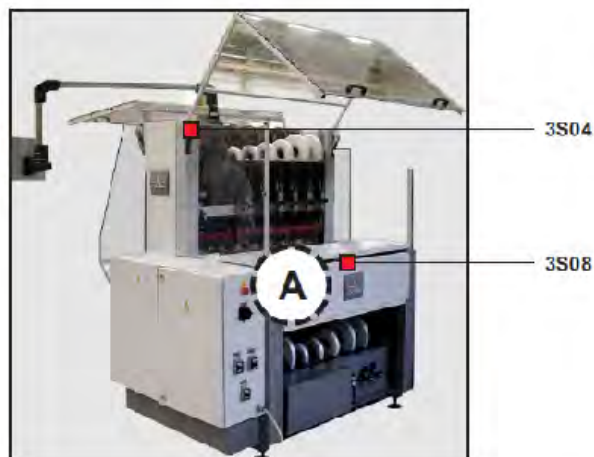
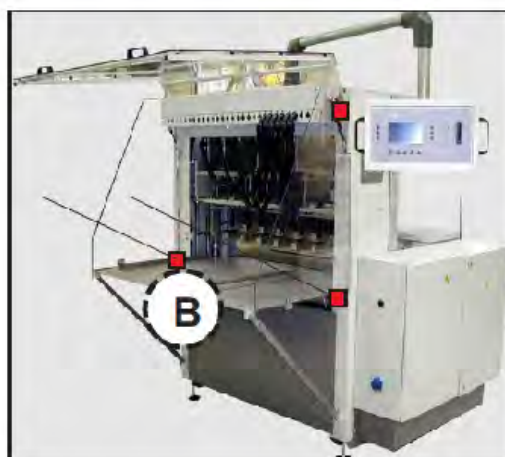
Interruptor en la cubierta	<b>3S04</b>	evita el acceso manual al área de trabajo del empujador de fila (empujador de la guillotina) y del empujador de paquetes
Interruptor en la cubierta	<b>3S05</b>	evita el acceso manual a la barra de presión, pies de apriete y dispositivo de soldadura
Inter. en el disco. protector interv.	<b>3S06/C7</b>	evita el acceso manual a los pies de apriete y a la barra de presión desde el lado de descarga, derecha e izquierda
Interruptor en el cajón de mesa	<b>3S08</b>	dispositivo de seguridad para la inmovilización de la mesa (en el cajón de mesa)

#### Área de trabajo para los operadores

Para ajustar la máquina: Posición A  
 Para descargar la máquina: Posición B

3S05

3S06/  
3S07



## Señales de seguridad

### Señales de aviso / rótulos de peligro

Por motivos de seguridad la máquina / instalación está provista de señales de seguridad. Las señales de seguridad son señales de aviso estandarizadas que avisan de riesgo o peligro, o rótulos de peligro que indican al personal de manejo / mantenimiento

- procedimientos prohibidos en la máquina/instalación, y/o
- informan sobre límites de carga, como p. ej. la carga máx. de la máquina y/o su elemento portador de carga.

Las señales de seguridad tienen que ser resistentes y mantenerse en un estado perfectamente identificable. Las señales de aviso deberían verse también a gran distancia.

La máquina / instalación puede disponer de las siguientes señales de aviso o rótulos de peligro en varios componentes de la máquina:



**¡Aviso! Tensión eléctrica peligrosa**  
(p. ej. cajas de conexiones eléctricas, cajas / armarios de distribución de los sistemas de mando de la máquina)



**¡Aviso! ¡Radiación láser!**  
(barreras de luz láser)



**Riesgo de lesionarse la mano**  
(p.ej. en pinzas, rodillo sacador de aire en vibradora automática, reglas automáticas)

### Señales de prohibición



**Entrada prohibida a personas no autorizadas**  
(por ejemplo, en áreas protegidas por dispositivos separadores de protección (barandillas con puerta, eventualmente protegidas por interruptor de parada de emergencia)). ¡La entrada a la zona de peligro sólo está permitida al personal autorizado!

### Señales de aviso específicas para la máquina respectiva (ejemplos)

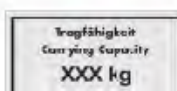


**Señal de aviso de «elemento portador de carga»**  
Esta prohibido

- **entrar** en el elemento portador de carga\* y en la carga.
- **sentarse en** el elemento portador de carga y la carga
- **ponerse debajo** o dejar algo debajo del elemento portador de carga y la carga (¡ni personas ni objetos!)
- **ir montado en** el elemento portador de carga\* y la carga



**Señal de aviso: «Trabajos de mantenimiento»**  
¡Cuidado!  
Antes de llevar a cabo cualquier trabajo de mantenimiento o cualquier inspección hay que proveer el elemento portador de carga de un apuntalamiento sólido adecuado. ¡Sólo después las personas podrán ponerse debajo del elemento portador de carga



**Letrero indicador de «capacidad de carga»**  
Indicación de la carga máx. de la máquina o de su elemento portador de carga\* (elevadores, dispositivos de transporte)

\*elementos portadores de carga = horquillas elevadoras, plataformas de elevadores, paletas, etc.

### Configuración de un sistema con enfajadora de productos múltiples BM-105

#### Componentes del sistema (Polar Label System SC-21)

- A Guillotina de corte previo
- B Mesa de compensación y carga LT-S
- C Autocut 115
- D Enfajadora de productos múltiples BM-105
- E Estación de transferencia (opcional)

#### A Guillotina de corte previo

El corte de las tiras al formato correspondiente se efectúa por medio de una guillotina de corte previo (p. ej. Polar-Autotrim) y el transporte manual a una mesa de compensación y carga LT-S.

#### B Mesa de compensación y carga LT-S

El operador de la guillotina posiciona los productos cortados delante del empujador sobre la mesa de compensación y carga LT-S. El empujador transfiere las pilas de tiras a la mesa trasera del Autocut 115.

#### C Autocut 115

El Autocut 115 corta y alinea los productos de las tiras. Seguidamente, el empujador transfiere una fila completa de productos a la enfajadora de productos múltiples B1E / AC.

#### D Enfajadora de productos múltiples BM-105

En la enfajadora de productos múltiples se enfajan la fila completa de productos con papel Kraft o lámina PE. La enfajadora de productos múltiples trabaja según el proceso de soldadura de impulsos que garantiza una alta estabilidad del precinto.

#### E Estación Técnica

La enfajadora de productos múltiples (BM 105) empuja las hileras de los productos enfajados a la estación Técnica para que en esta sean introducidos en bandejas, posteriormente en cajas y colocados en su correspondiente palé

### Configuración de un sistema con enfajadora de productos múltiples BM-105 (POLAR Label System SC-21)

#### POLAR Label-System SC-21

#### C Autocut 115

Autocut: corte (etiquetas), posicionado/alinear, descargar

#### Mesa de compensación y carga LT-S

tiras en posición de espera o hasta la mesa trasera del Autocut 115

#### B Mesa de compensación y carga LT-S

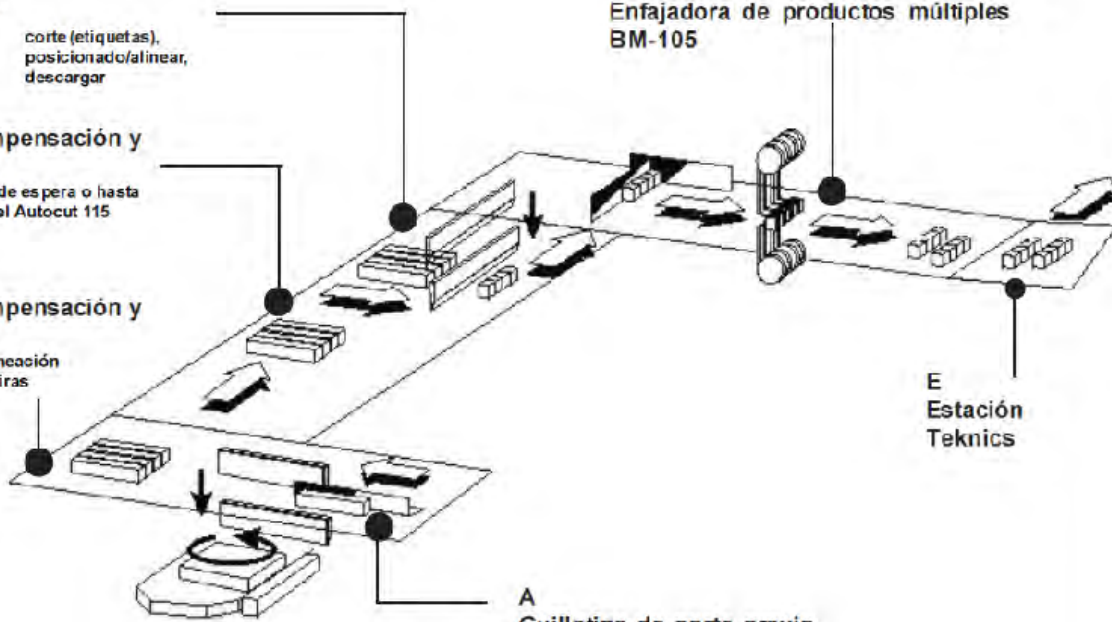
posicionado y alineación manual de las tiras

#### D Enfajadora de productos múltiples BM-105

#### E Estación Técnica

#### A Guillotina de corte previo

Corte omnidireccional y corte de tiras



Puesta en marcha

## Conexión de la máquina



**¡Atención!**  
**Antes de poner la máquina en servicio y antes de cualquier cambio del turno de obreros,** se precisa que el personal de manejo inspeccione los elementos de máquina importantes para la seguridad respecto a su capacidad funcional y su integridad.

## Conexión de la máquina

**Condición: Todos los dispositivos de seguridad tienen que estar cerrados**

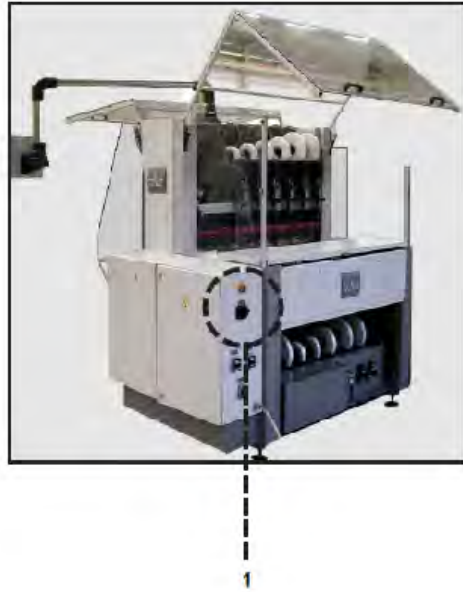
1. Girar el interruptor principal (1) de "0" a "I"  
 < Tensión de mando se pone en marcha. Después de unos pocos segundos aparece en el display un menú de selección. Si los revestimientos protectores no están cerrados, aparece un mensaje en el display >

## Desconexión de la máquina

1. Esperar hasta que todas las funciones automáticas estén terminadas.
2. Girar el interruptor principal de "I" a "0"

**Para impedir la conexión de la máquina:**

Poner el candado en el interruptor principal y cerrarlo. ¡Quitar la llave!



## Ajustar el interfaz de manejo

En el panel de mando de la máquina:

1. Seleccionar en el menú de "SELECCIÓN" la función de "CONFIGURACIÓN"
2. Seleccionar "IDIOMA"
  1. Con tecla funcional correspondiente, seleccionar la línea del idioma deseado.
  2. Accionar la tecla funcional hasta que se haya seleccionado el símbolo del idioma deseado.
  3. Accionar la tecla funcional de "SELECCIONAR"  
 < Se carga el idioma >

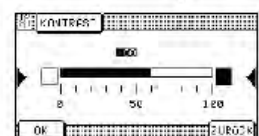
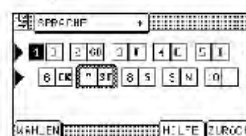
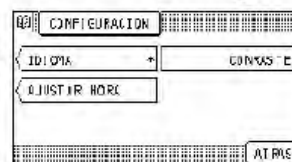
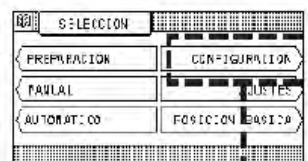
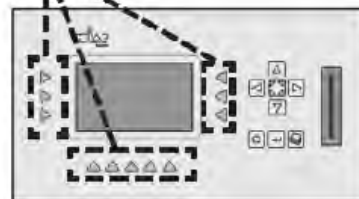
**Indicación:**  
 Con la función de «Ayuda» se abre un menú de ayuda, que contiene las explicaciones de las abreviaturas nacionales de los idiomas.

**Retornar al menú de "SELECCIÓN":**

Accionar la tecla funcional "ATRÁS"

3. Seleccionar "CONTRASTE"
  1. Accionar la tecla funcional correspondiente hasta que se haya ajustado el contraste deseado.
  2. Accionar la tecla funcional "ACEPT"

Teclas funcionales



## Ajustar la máquina



### ¡Cuidado!

Cada vez que se abra una de las cubiertas de la máquina, se iniciará una parada de emergencia por razones de seguridad. Después de haber cerrado la cubierta se tiene que conectar la tensión de mando en el pupitre de mando mediante la función del menú para continuar con la función interrumpida.

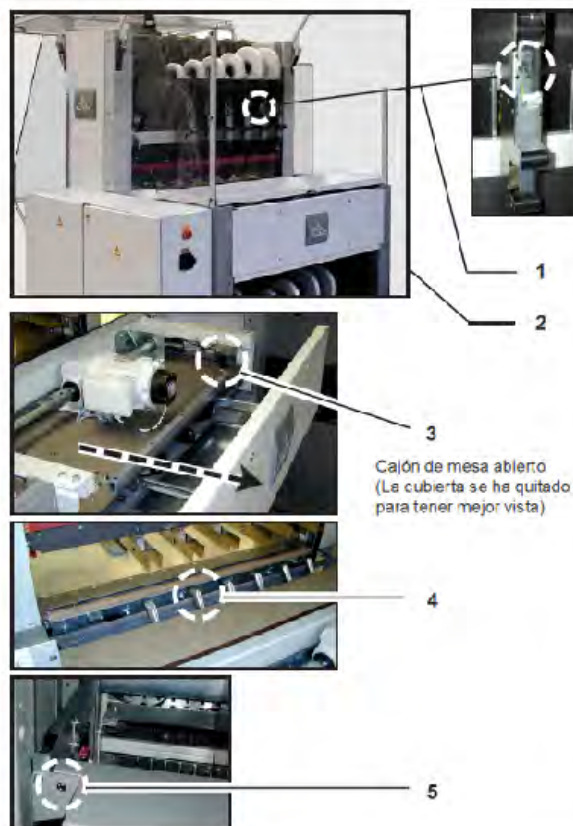
### Ajustar la máquina

#### Reequipos y trabajos manuales de ajuste

Según la lógica de enfajado la máquina tiene que disponer del equipamiento adecuado y re-equiparla correspondientemente. Antes del cambio del producto, hay que hacer los siguientes trabajos de re-equipo en la máquina:

#### Ajustes manuales antes del cambio del producto

1. Correspondiente a los productos a procesar  
Dotar de un número adecuado de casetes del carrete de cinta, superiores e inferiores, con carretes de cinta. El principio de la cinta de los carretes indica hacia delante a la unidad de soldadura, debajo del carrete
2. En todas las casetes superiores del carrete de cinta: conmutar hacia arriba el interruptor basculante (1) < los rodillos bailadores se suben >
3. Introducir la cinta debajo del rodillo bailador y del rodillo de frenado, colocarla en la guía de la cinta y empujar manualmente los extremos de la cinta hacia atrás a la mesa de descarga (vease la página K5 - 5)
4. Conmutar otra vez hacia abajo el interruptor basculante < los rodillos bailadores se descargan de nuevo >
5. Tirar el cajón de mesa (2) hacia delante
6. Desbloquear (subir) los pernos fijadores a la izquierda y derecha de la mesa (3) y tirar la mesa hacia delante < las chapas inferiores de guía de la cinta (4) son visibles en la ranura abierta de la mesa >
7. Introducir las cintas inferiores debajo del rodillo bailador y del rodillo de frenado y colocar los extremos de la cinta hacia arriba en las chapas de guía de la cinta (4). Empujar los extremos de la cinta hacia atrás a la mesa de descarga.
8. Desbloquear los pernos fijadores en la mesa y cerrar la mesa de nuevo
9. Cerrar el cajón de mesa (interruptor de contacto)
10. Colocar los extremos de la cinta de los carretes superiores e inferiores paralelamente unos sobre otros. Si los extremos de la cinta están desalineados:  
accionar el interruptor basculante (5) al lado de las casetes inferiores del carrete de cinta.  
Con ello se sueltan todas las casetes del carrete de cinta tanto las superiores como las inferiores



## Reequipos y trabajos manuales de ajuste

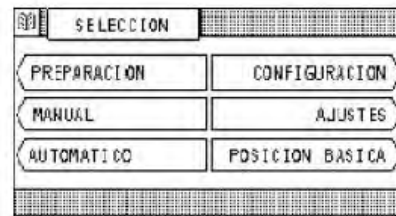
11. Alinear los casetes superiores del carrete de cinta con los inferiores. ¡Los extremos de la cinta tienen que estar unos sobre otros paralelamente!
12. Conmutar de nuevo el interruptor basculante al lado de los casetes inferiores del carrete de cinta  
< todas las casetes del carrete de cinta se fijan de nuevo >

### Unir las cintas

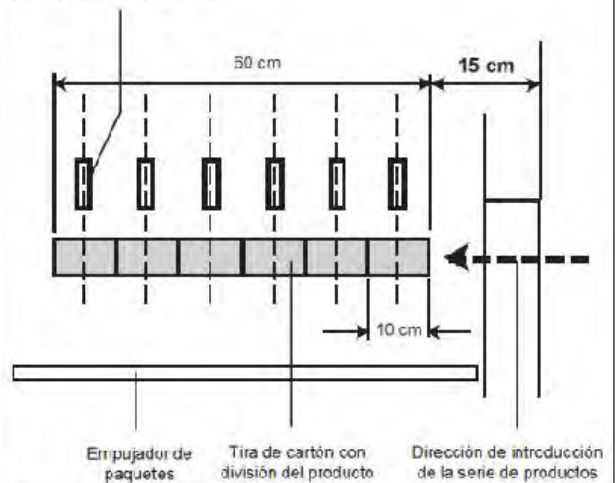
13. Disparar un proceso manual de soldadura.  
Seleccionar en el display „SELECCIÓN“ las siguientes funciones del menú: **PREPARACIÓN > PÁG. + > UNIR > INICIO**  
< El empujador de paquetes se desliza hacia delante. La barra de presión se desplaza hacia abajo y suelda las cintas de arriba con las de abajo >  
¡Cuidado!  
Controlar el resultado de la soldadura.  
Si el resultado de la soldadura no es satisfactorio: repetir el proceso. Si es necesario, ajustar el tiempo de calentamiento o de enfriamiento con la función del menú **AJUSTES > TIEMPOS > CALENTAMIENTO o ENFRIAMIENTO**.
14. Seleccionar en el display „SELECCIÓN“ las siguientes funciones del menú: **PREPARACIÓN > PÁG. + > UNIR > SEPAR.**  
< Las cintas se sueldan y se separan con la cuchilla separadora >

### Ajustar las casetes del carrete de cinta en el centro de los productos

15. Para ajustar las casetes del carrete de cinta exactamente en el centro de los productos, de la serie de productos a procesar, hay que proceder de la siguiente manera:
  1. Cortar una tira de cartón con el largo de la serie de productos (p. ej. 60 cm). Dividir manualmente la tira en el número de productos (p.ej. 6 productos de 10 cm cada uno).
  2. Posicionar la tira con su extremo a **15 cm del extremo exterior de la mesa** (lado de alimentación).
  3. Accionar el interruptor basculante en cada casete del carrete de cinta y posicionar la casete en el centro del producto correspondiente.
  4. ¡Conmutar de nuevo el interruptor basculante!



Casete del carrete de cinta



### Ajustar la máquina

## Reequipos y trabajos manuales de ajuste

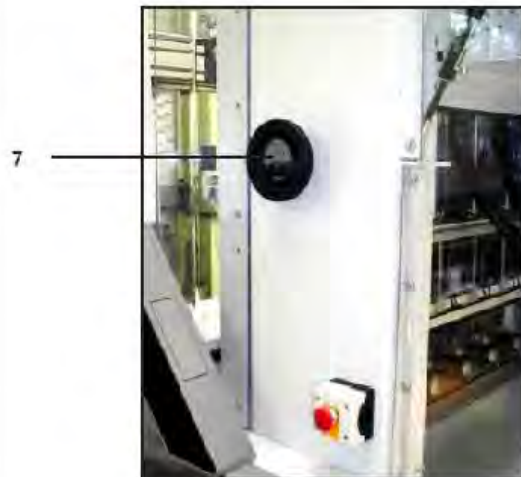
### Ajustar la altura de los productos

15. ¡Ajustar los pies de apriete sobre los productos.

Los pies de apriete se tienen que ajustar de manera que los listones del sujetador (6) de los pies de apriete estén posicionados **aprox. a 5 mm sobre los productos**.

#### Ajuste:

El ajuste se produce con una rueda manual (7) en el bastidor del montante en el lado de alimentación de la serie de productos.



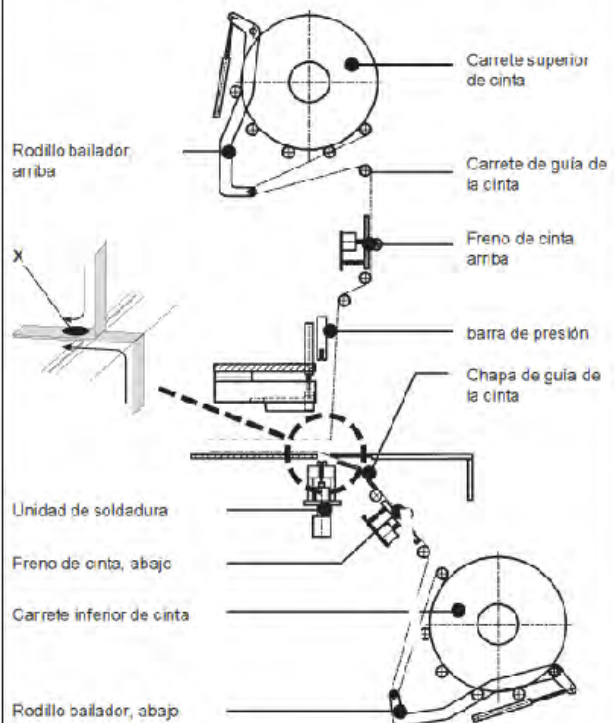
## Reequipos y trabajos manuales de ajuste

### Introducir la cinta

¡Este proceso tiene lugar desde el lado delantero de la máquina!

1. Introducir nuevos carretes en las casetes superiores e inferiores del carrete de cinta. El principio de la cinta indica hacia la unidad de soldadura, desde debajo del carrete (véase esbozo).
2. **Guía superior de cinta:**
  1. Accionar el interruptor basculante en las casetes superiores del carrete de cinta <Los rodillos bailadores se sueltan >
  2. Introducir el principio de la cinta a través de las guías del carrete de cinta. Al introducir la cinta en el freno de la cinta, éste se debe empujar hacia atrás con el dedo
  3. Colocar hacia atrás el principio de la cinta en la mesa de descarga.
  4. Accionar el interruptor basculante <Los rodillos bailadores se descargan de nuevo >
- Guía inferior de la cinta**
  1. Introducir el principio de la cinta a través de las guías del carrete de cinta. Al introducir la cinta en el freno de la cinta, éste se debe empujar hacia atrás con el dedo.
  2. Introducir el principio de la cinta en las chapas de guía de la cinta
  3. Abrir el cajón de la mesa
  4. Soflar (subir) los pernos fijadores a la derecha e izquierda de la mesa y abrir la mesa
3. Introducir la mano en la ranura de la mesa y empujar los extremos de la cinta en las chapas de guía de la cinta a la mesa de descarga a través del dispositivo de soldadura  
Desde el dorso de la máquina:  
colocar exactamente unas sobre otras las cintas de los carretes inferiores y superiores (X)  
Si los extremos de la cinta están lateralmente desalineados:  
accionar el interruptor basculante al lado de las casetes inferiores del carrete de cinta  
Con ello se sueltan todas las casetas del carrete de cinta, tanto las superiores como las inferiores. Alinear las casetes del carrete de cinta y volver a conmutar hacia atrás el interruptor basculante.
4. Disparar un proceso manual de soldadura.  
Para ello seleccionar en el display „SELECCIÓN“ las siguientes funciones del menú: **PREPARACIÓN > PÁG. + > UNIR > INICIO**  
(¡aquí se produce sólo el proceso de soldadura: la cinta no se separa!)

### Esbozo de la guía de cinta



Ajustar la máquina

## Reequipos y trabajos manuales de ajuste

o

### PREPARACIÓN > PÁG. - > UNIR > SEPAR.

(¡aquí se cortan los extremos sobresalientes de la cinta con la cuchilla separadora después del proceso de soldadura)

<El empujador de paquetes se desplaza hacia delante. La barra de presión se desplaza hacia abajo y suelta las cintas superiores e inferiores, unas con otras >

¡Cuidado!

**Controlar el resultado de la soldadura.**

Si el resultado de la soldadura no es satisfactorio, repetir el proceso. Si es necesario, ajustar el tiempo de calentamiento o de enfriamiento con la función del menú

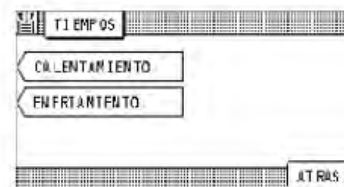
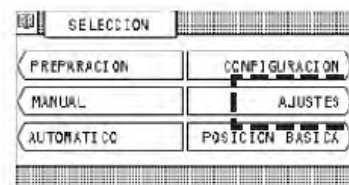
**AJUSTES > TIEMPOS > CALENTAMIENTO o ENFRIAMIENTO.**

### Acoplar un nuevo carrete

Se puede evitar introducir un nuevo carrete, si se pega un carrete nuevo al resto del carrete insertado ahora con una cinta adhesiva y si se tira de él con cuidado por encima de los carretes.

### Indicación

El desgaste de los carretes de cinta superiores respecto a los inferiores es aproximadamente de 3 a 1. Los carretes superiores se gastan tres veces más rápidamente que los inferiores.



Funcionamiento manual

**Funciones manuales**

Con las siguientes funciones del menú se pueden desplazar manualmente los componentes de la instalación. Para ello seleccionar las funciones del menú „MANUAL“ y/o „PREPARACION“:

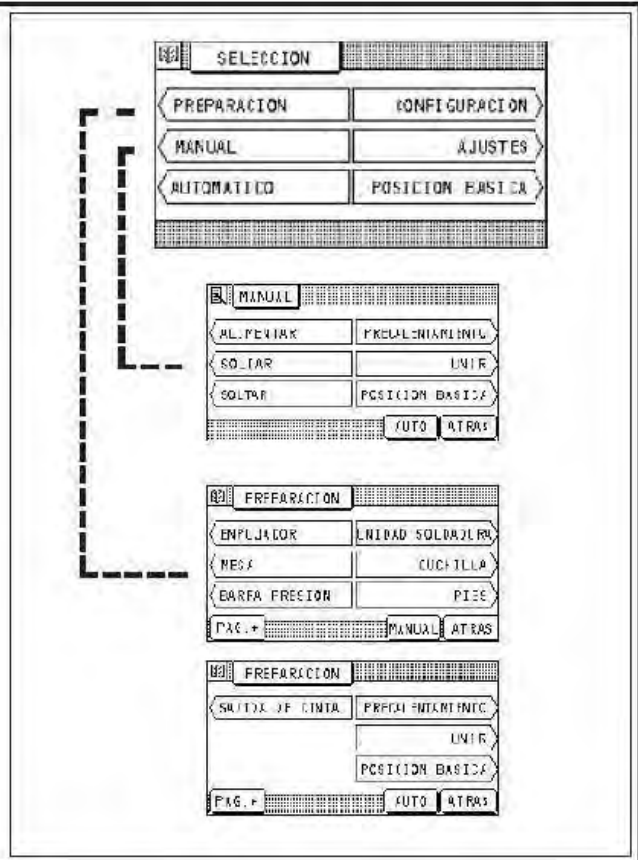
**Función del menú      Desarrollo funcional**

**En el menú „MANUAL“:**

<b>Alimentar</b>	Inicio: avance del empujador de paquetes + soldadura CONTACT
<b>Soldar</b>	Inicio: bajar la barra de presión + soldadura con separación de cinta de soldadura
<b>Soltar</b>	Inicio: subir los pies de apriete
<b>Precaentamiento</b>	Inicio: avance del empujador de paquetes + bajar pies de apriete + bajar barra de presión Cancelar: interrupción de la función
<b>Unir</b>	Inicio: soldadura sin separación de cinta de soldadura Separar: soldadura con separación de cinta de soldadura
<b>Posición básica</b>	todos los componentes se colocan en su posición básica

**En el menú „PREPARACION“:**

<b>Empujador</b>	Desplazamiento del empujador hacia delante/atras
<b>Mesa</b>	Apertura/cierre de la mesa
<b>Barra presión</b>	Subir/bajar la barra de presión
<b>Unidad soldadura</b>	Subir/bajar la unidad de soldadura en la mesa
<b>Cuchilla</b>	Disparar el proceso de separación
<b>Pies</b>	Subir/bajar los pies de apriete
<b>Pág. +</b>	
<b>Salida de cinta</b>	Se crea un bucle
<b>Precaentamiento, Unir.</b>	
<b>Posición básica</b>	como en el menú „MANUAL“



Funcionamiento automático

**Funcionamiento automático**

**Posiciones iniciales mecánicas y eléctricas**

Durante el ajuste de la posición inicial, la puesta en servicio y el ajuste de la máquina son válidas las siguientes normas:

1. Observar todas las indicaciones de seguridad
2. Todas las cubiertas de seguridad deben estar cerradas.

**Funcionamiento automático**

Condición:      • Cubiertas de seguridad están cerradas  
                      • Preajustes realizados

**Poner en marcha el funcionamiento automático**

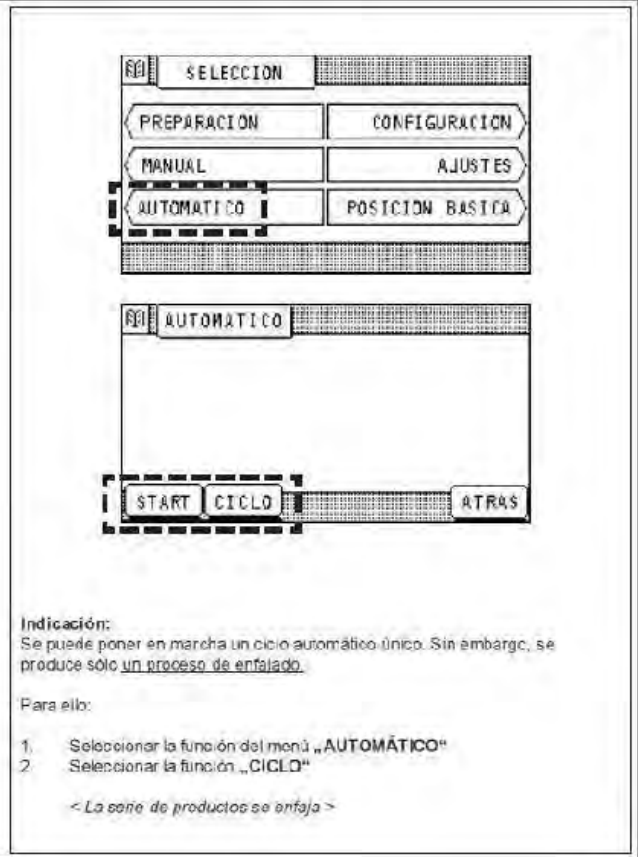
Antes de poner en marcha el funcionamiento automático de la enfajadora de productos múltiples BM-105, tienen que estar todos los componentes en la posición inicial. Si no es el caso, p. ej. después de una parada de emergencia con un dispositivo protector abierto, aparece un mensaje en el display. Después de solucionar el problema (p. ej. cierre del dispositivo protector, desbloqueo del interruptor de emergencia, etc.) la tensión de mando en el display se tiene que conectar de nuevo para poder poner en marcha el funcionamiento automático.

**Poner en marcha el funcionamiento automático. Seleccionar la función del menú „AUTOMÁTICO“ > „INICIO“**

**¡Cuidado!**

El funcionamiento automático subsiguiente se inicia automáticamente cuando el empujador de fila (empujador de la guillotina) alimenta una serie de productos. Tan pronto como la serie de productos se haya posicionado delante del empujador de paquetes, se produce el desarrollo funcional automático de la siguiente manera:

<El funcionamiento automático se pone en marcha cuando se ha alcanzado la temperatura adecuada en la barra de presión (aprox. 45°C). La caída de temperatura entre la cinta calentadora y la barra de presión no puede ser excesiva, ya que no se produce una soldadura adecuada. Un sensor termoeléctrico controla la temperatura de la barra de presión. Para ello la barra de presión se mueve hacia abajo y las cintas calentadoras se conectan durante un momento en intervalos breves (impulsos). Cuando se alcanza la temperatura, la barra de presión regresa otra vez a su posición de salida >



Funcionamiento automático

### Funcionamiento automático

#### Desarrollo funcional

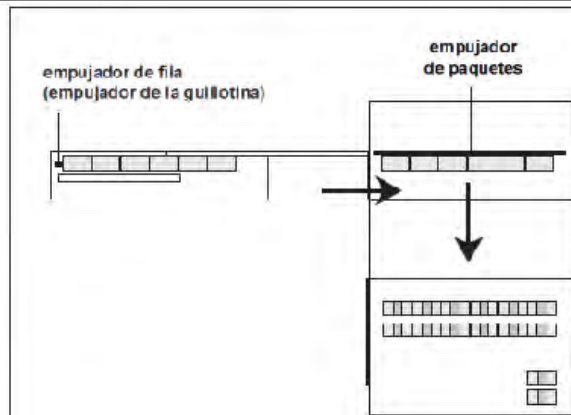
##### Indicación:

Una **parada automática** del funcionamiento automático se produce al accionar un interruptor de emergencia o al abrir un dispositivo protector. En este caso se fijan los pies de apriete en la posición actual.

##### Después de iniciar el empujador de fila (empujador de la guillotina):

Condición: Empujador de fila en posición inicial

- El empujador de fila se pone en marcha moviéndose hasta la serie de productos en la mesa delantera de la guillotina. El empujador de fila se para brevemente en la serie de productos. Los acelera con suavidad y los empuja hasta el empujador de paquetes en BM-105. Antes de alcanzar la posición final delante del empujador de paquetes se frena suavemente y entonces se para en su posición final.
- El empujador de fila regresa a su posición de salida.
- El empujador de paquetes se pone en marcha y se desplaza inmediatamente hacia la barra de presión después de abandonar la posición final del empujador de fila. Para ello se empujan hacia la mesa de descarga los listones del sujetador de los pies de apriete mediante el empujador de paquetes.
- Cuando el empujador de paquetes llega a su posición final:
  - los pies de apriete se desplazan hacia abajo e inmovilizan los listones del sujetador
  - el empujador de paquetes y la mesa se desplazan hacia atrás
- La unidad de soldadura en la mesa se desplaza hacia arriba
- La barra de presión se mueve hacia abajo y dispara el proceso real de soldadura (la duración de la soldadura se puede preajustar. La barra de presión tiene que llegar hasta su posición final en un tiempo predeterminado ya que si no ¡se interrumpe la soldadura!)
  - Cuando ha pasado el tiempo de soldadura:
    - se espera al tiempo de enfriamiento (duración según el preajuste)
    - la cuchilla separadora separa las cintas soldadas
    - la cuchilla separadora regresa a su posición de salida
    - la barra de presión se desplaza hacia arriba



Funcionamiento automático

### Funcionamiento automático

- Como el empujador de paquetes ya ha regresado a la posición de salida, el empujador de fila ha introducido una nueva serie de productos. El empujador de paquetes puede iniciar inmediatamente la siguiente soldadura.

**Este proceso se repite hasta que el empujador de fila ya no pueda posicionar ninguna serie de productos en el empujador de paquetes.**

#### Parada / Terminación anormal del funcionamiento automático

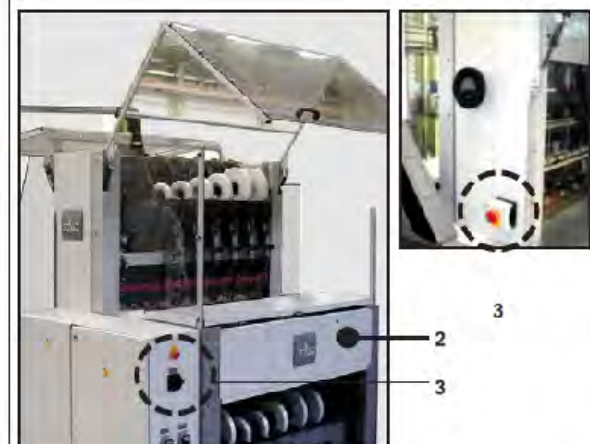
Accionar la función del menú „CANCEL“

< El funcionamiento automático se interrumpe >

La máquina está equipada con los siguientes dispositivos de seguridad:

- 1 **Cubierta del empujador de fila / empujador de paquetes (parte delantera de la máquina)**  
Disparo de la función de parada de emergencia al abrir la cubierta
- 2 **Abrir el cajón de mesa**  
Disparo de la función de parada de emergencia al abrir el cajón de mesa
- 3 **Parada de emergencia en la caja de distribución y en el montante de la máquina en el lado de alimentación de la serie de productos**  
Parada inmediata de todas las funciones. El empujador de fila se para. La soldadura se interrumpe. La barra de presión se desplaza hacia la posición de salida.
- 4 + 5 **Dispositivo protector contra intervención a la derecha e izquierda en la mesa de descarga y en la cubierta**  
Disparo al abrirlo (función de parada de emergencia). Evita cualquier acceso manual en el área de los pies de apriete y de la barra de presión desde el lado de descarga

Si se dispara una función de parada de emergencia, se produce la parada inmediata de la máquina. La función solo se puede continuar después de solucionar el problema de la parada de emergencia. Para que el funcionamiento automático continúe hay que poner en marcha otra vez la función automática.



## Mantenimiento

**EL ALMACENAJE DE LAS LÁMINAS DE POLIETILENO ('LÁMINAS ENFAJADORAS)**

Las láminas de polietileno son bastante fáciles de almacenar. Estos no absorben humedad y son resistentes a las temperaturas de Europa central. Sólo es importante protegerlos de acciones constantes de la luz o emisiones de rayos ultravioletas, tanto como evitar cargas electroestáticas y la formación de películas de humedad en su superficie.

Se recomienda mantener las condiciones siguientes para un funcionamiento óptimo:

- El procesamiento debe, si es posible, llevarse a cabo a una temperatura de entre 15-30°C y una humedad relativa de entre 45 y 65 %. Por eso se recomienda también adaptar las condiciones de almacenaje.
- En el caso de que esto sea imposible, las láminas deben ser llevados al cuarto de procesamiento dentro de un período de 24 - 48 horas (cuanto mayor sea el desnivel de temperatura, más largo será el período de aclimatación) antes del procesamiento ; para así lograr que éstos se adapten a las condiciones dadas hasta la lámina más interna. Debe evitarse presiones excesivas causadas por apilado.
- La lámina debe ser protegida de fuertes influencias de luz o emisiones de rayos ultravioletas. Estas no deben ser almacenadas cerca de elementos y radiadores térmicos u otro tipo de fuentes de calor.
- Las láminas deben ser mantenidas en su embalaje original hasta el momento en el cuál éstas han de ser utilizadas. Rollos abiertos deben ser cuidadosamente vueltos a empaquetar para ser almacenados hasta su próxima utilización.
- Eventuales indicaciones del proveedor (indicaciones sobre el tipo, el grosor y la anchura, número de pedido y del rollo, etc.) y la lista de envío deben ser retiradas poco antes de comenzarse el procesamiento del material. Estas deben ser conservadas hasta que se haya procesado el material completamente.
- El procesamiento de las láminas debe llevarse a cabo dentro de un periodo de 6 meses; a más tardar pasado un año. En el caso de láminas especialmente provistas (p.ej.: con alto contenido de lubricante, con coloración particular, pretratamiento para la impresión o el forrado, estabilizadores contra emisiones de rayos ultravioletas, antiestáticos, etc.) es posible que el ciclo de procesamiento sea más corto.

# **21. MANUAL FUNCIONAMIENTO MAQUINA ENCAJADO Y PALETIZADO PRECINTAS FISCALES DE TABACO**

## CONSIDERACIONES INICIALES DE ESTE MANUAL

Rogamos se observe especialmente:

- El capítulo “Seguridad” en las instrucciones de manejo
- Que las instrucciones de manejo no son instrucciones de trabajo para el montaje ni para las reparaciones. Dichos trabajos los tiene que realizar el personal cualificado para ese tipo de trabajos.
- Las ilustraciones en las instrucciones de manejo pueden diferir del modelo real. Sin embargo, no se cambia el contenido informativo pertinente.
- La aplicación de los agentes auxiliares, como por ejemplo aceites, grasas, detergentes etc., se refiere a la fecha de preparación de las instrucciones presentes.
- La documentación técnica completa siempre debe estar cerca de la máquina. Recomendamos la lectura minuciosa de estas instrucciones de manejo antes de la puesta en servicio.

## INTRODUCCIÓN

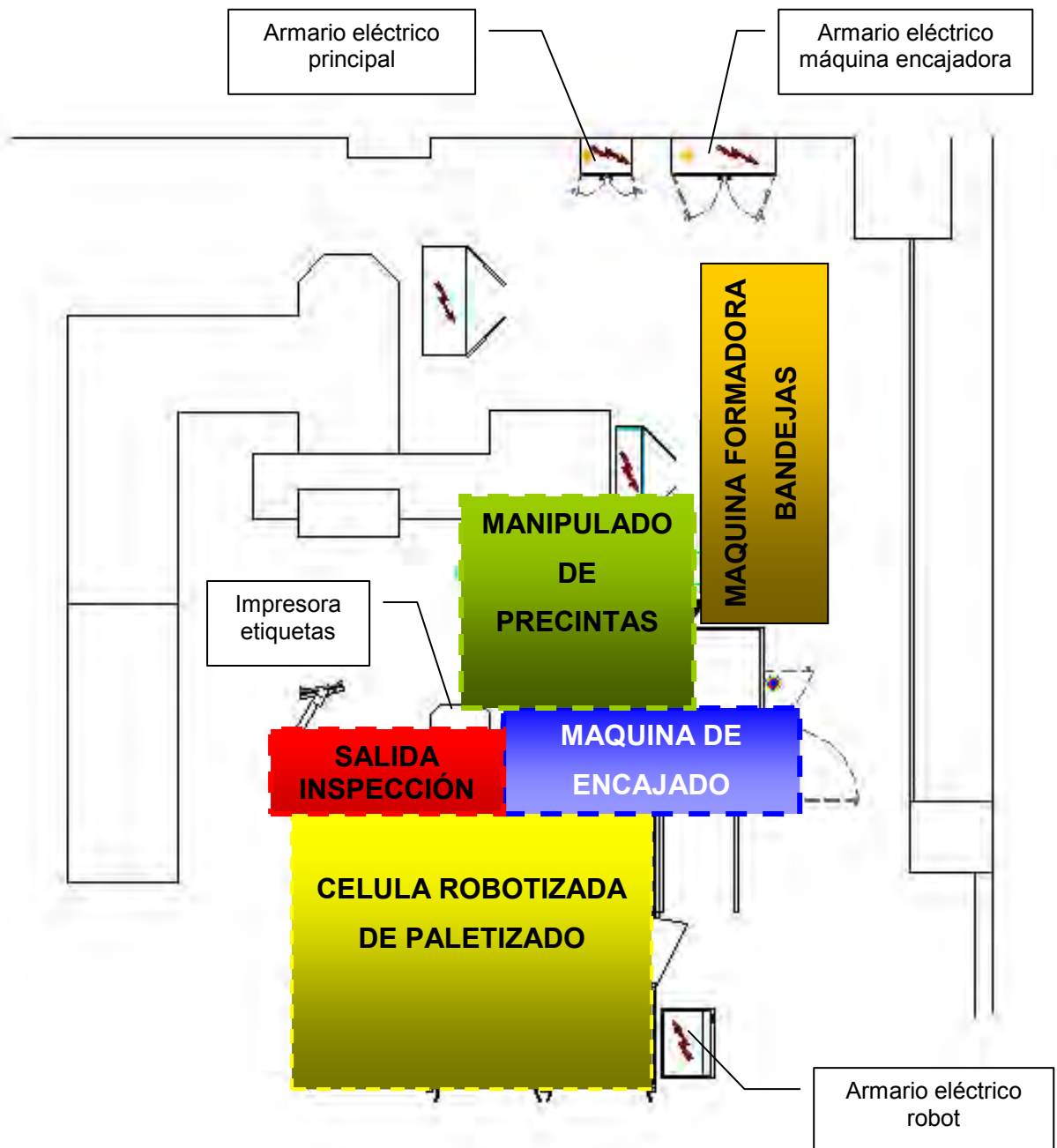
La MAQUINA ENCAJADO Y PALETIZADO PRECINTAS FISCALES DE TABACO, esta montada a la salida de la enfajadora máquina Polar Autocut, con el fin de retirar de manera ordenada los paquetes de precintas cortadas y enfajadas de la salida de la máquina Polar.

La máquina separa las resmas de 24 efectos en grupos de 6x5, para introducir cada grupo en una bandeja de cartón. 1 resma estará compuesta por 10 bandejas

Las 10 bandejas de cartón que forman una resma se introducen en cajas de cartón, apiladas en 5 alturas.

Una vez encajadas las precintas, se pesa y se etiqueta cada caja, para posteriormente flejarlas en cruz y paletizarlas de forma automática por un robot manipulador.

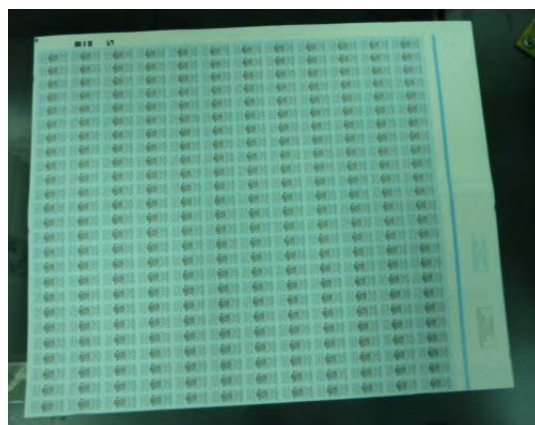
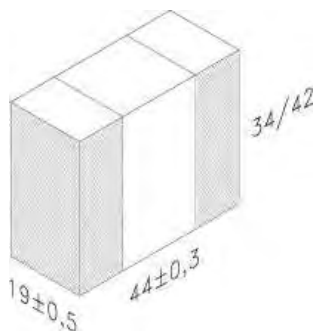
### Esquema de la máquina



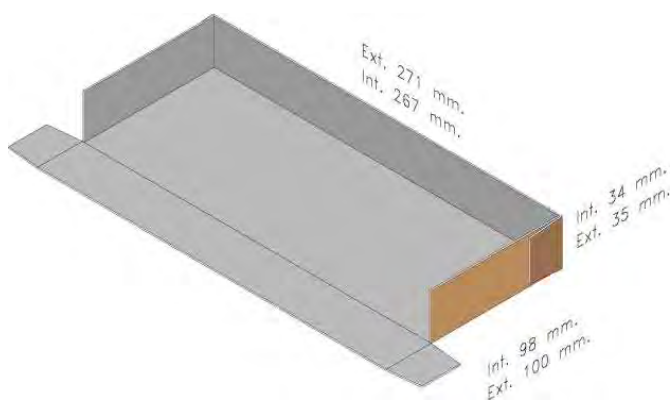
### Características del producto a procesar.

Paquetes de precintas de tabaco:

Dimensiones: El tamaño de cada precinto es de  $44 \pm 0,3$  mm x  $19 \pm 0,5$  mm, siendo el papel de  $70 \pm 2$  g/m<sup>2</sup> y el espesor de  $76 \pm 8$   $\mu$ m.



Bandejas de cartón:

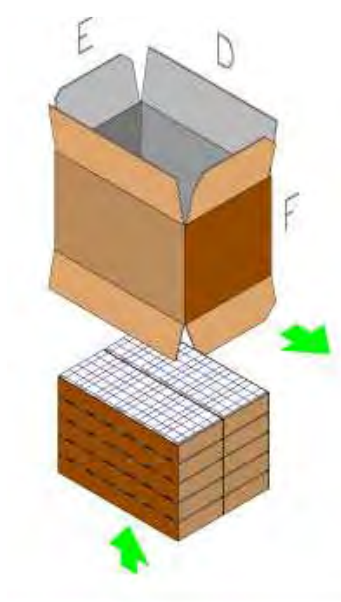


Cajas de cartón:

D: 283mm

E: 215mm

F: 220mm



## SEGURIDAD

### **Prefacio de las instrucciones para el uso.**

Las presentes instrucciones para el uso tienen la misión de facilitar los conocimientos sobre una determinada máquina/instalación y sus posibilidades de aplicación o uso. Dichas instrucciones comprenden informaciones importantes de cómo hacer funcionar la citada instalación/máquina de forma segura, adecuada y económica. Al observar las mismas, ello contribuye a que sean evitados peligros, disminuidos los gastos de reparación y períodos muertos, así como aumentar la seguridad funcional y la vida útil de la máquina/instalación en cuestión.

Las presentes instrucciones han de complementarse introduciendo las pertinentes normas nacionales para la prevención de accidentes y de protección medioambiental.

Las instrucciones para el uso deben estar disponibles en todo momento en el lugar de uso de la respectiva máquina/instalación.

Dichas instrucciones han de ser estudiadas y aplicadas por toda aquella persona que esté encargada de llevar a cabo los siguientes trabajos que tengan que ver con la máquina/instalación:

- Servicio inclusive preparación de la maquinaria, eliminación de fallos en régimen de funcionamiento, eliminación de residuos de producción, conservación, descontaminación de combustibles y materiales auxiliares;
- Conservación (mantenimiento, inspección, reparación)

y/o

- Transporte

Además de las instrucciones para el uso y las normas vigentes, para la prevención de accidentes y de obligado cumplimiento en el país de destino, deben observarse las reglas del arte reconocidas para conseguir un funcionamiento idóneo, y cumplirse con lo establecido en materia de seguridad.

### **Instrucciones de seguridad básicas**

#### Avisos y símbolos

Las presentes instrucciones utilizan las siguientes denominaciones y símbolos que corresponden a informaciones de especial importancia:

**Aviso/atención:** informaciones de carácter especial con referencia a la utilización económica de una determinada máquina/instalación

**Símbolo:** informaciones, aviso preceptivos y prohibitivos para la prevención de daños personales o daños materiales de consideración.



### **Principio fundamental; uso conforme al previsto**

La respectiva máquina/instalación se ha construido siguiendo las reglas reconocidas en materia de seguridad. A pesar de ello, los usuarios o terceros pueden correr graves riesgos y/o causar daños personales y/o materiales en la máquina y otros elementos. La respectiva máquina/instalación debe utilizarse solamente en estado técnicamente idóneo y para el uso previsto, el usuario ha de ser consciente de los peligros, preservando lo indicado en las instrucciones para el uso. Cabe decir que son especialmente todas aquellas averías por las que puede quedar afectada la seguridad funcional que deben eliminarse sin demora.

### **La máquina está destinada exclusivamente al manipulado de paquetes de precintas y el paletizado de cajas.**

Cualquier otra utilización de la máquina, así como la utilización de otros materiales no descritos, y para otros propósitos de los ya mencionados, se considera contrario al uso prescrito. Tales materiales solo se pueden procesar tras acuerdo previo con el fabricante de la máquina y después de haber recibido consentimiento escrito. El fabricante no se responsabiliza de los daños resultantes de un mal uso. El usuario asume toda la responsabilidad ante un mal uso.

El uso conforme a lo prescrito también incluye la observancia de las instrucciones de manejo y el cumplimiento de las condiciones de inspección y mantenimiento.

### **Medidas a nivel de gestión**

Las instrucciones para el uso deben estar al alcance en todo momento en el lugar de trabajo de la respectiva máquina/instalación.

Además de las instrucciones para el uso, debe observarse el reglamento de ley de validez general y de otro tipo de obligado cumplimiento en materia de protección medioambiental.

Las instrucciones para el uso han de complementarse proporcionando las pertinentes informaciones en materia de obligación de vigilancia y de presentación para así tener en cuenta cualquier particularidad a nivel de empresa, por ejemplo con respecto a la organización y el flujo del trabajo, personal empleado, etc.

El personal encargado de atender una determinada máquina debe haber estudiado las pertinentes instrucciones para su uso y haberse familiarizado a fondo, especialmente, con el capítulo dedicado a la seguridad, antes de dar comienzo a los trabajos en la máquina en cuestión. Ello es de especial aplicación a toda aquella persona cuyo servicio en los trabajos de preparación, conservación y mantenimiento de la máquina sea de carácter ocasional.

Deben controlarse, al menos ocasionalmente, los trabajos del personal que impliquen un alto grado de consciencia y riesgo, teniendo en cuenta lo indicado por las instrucciones para el uso.

El personal no debe llevar cabello largo suelto, ropa de trabajo suelta o joyas inclusive anillos, por existir el riesgo inminente de lesiones debido a poder quedarse enganchada o arrastrada una persona.

Debe utilizarse ropa protectora personal en la medida de lo necesario o si queda prevista por alguna norma o disposición.

Hay que fijar la atención en lo indicado en materia de seguridad y peligros en la respectiva máquina/instalación.

Las instrucciones de seguridad y las indicaciones en materia de peligros en una determinada máquina/instalación han de mantenerse completas y en estado bien legible.

En caso de cambios relevantes en materia de seguridad de una determinada máquina/instalación o su comportamiento funcional, la misma debe pararse en el acto y la avería debe notificarse al organismo/persona que corresponda.

No deben realizarse cambios, construcciones suplementarias ni reformas en una máquina/instalación que puedan afectar la seguridad, sin contar con la oportuna autorización del proveedor.

Ello también es de aplicación a la incorporación y la puesta a punto de equipos y válvulas de seguridad así como a la soldadura que se efectúe sobre elementos sustentantes.

Las piezas de repuesto deben cumplir con los requerimientos técnicos especificados por el fabricante, lo cual queda garantizado en todo caso al tratarse de piezas originales.

No deben introducirse cambios a nivel de sistema de mando programables (software).

Hay que cambiar las tuberías flexibles hidráulicas periódicamente, según las indicaciones al respecto, o en períodos razonables, incluso si no se aprecian defectos relevantes en términos de seguridad.

Deben observarse los plazos previstos o especificados en las instrucciones para el uso en lo referente a pruebas/inspecciones periódicas.

### **Selección y calificación de personal; obligaciones básicas**

Todo trabajo que sea realizado en/con una determinada máquina/instalación ha de realizarse por personal de confianza, en cuyo caso debe observarse la edad mínima admitida por la Ley.

Ha de emplearse exclusivamente personal bien formado e instruido, con unas competencias claramente definidas para todo lo relacionado con las operaciones de manejo, preparación, conservación; mantenimiento y reparación.

Hay que asegurar que el uso de una determinada máquina quede limitado a personal encargado al respecto.

Responsabilidad del maquinista - incluso con respecto a lo señalado por las normas en materia de derecho de circulación - establecer la misma y darle la oportunidad de negarse a cumplir instrucciones contrarias a la seguridad dadas por terceros.

Todo aquel personal que esté en vías de formación, aprendizaje, instrucción o que realice una formación de tipo generalizado ha de ir acompañado de personas experimentadas en la máquina/ instalación en cuestión.

Todo trabajo que tenga realizarse en equipos eléctricos de una determinada máquina/instalación ha de ser realizado exclusivamente por un electricista profesional o personas instruidas al respecto, bajo la dirección y supervisión del mismo, conforme a lo establecido por las pertinentes normas electrotécnicas.

Todo trabajo e realizar en instalaciones hidráulicas ha de llevarse a cabo exclusivamente por personal de conocimientos y experiencias especiales en hidráulica.

## **Instrucciones de seguridad relacionadas con determinadas fases de servicio.**

### **Régimen de servicio normal**

No se debe realizar ningún trabajo que sea considerado crítico o peligroso en materia de seguridad.

Hay que tomar las correspondientes medidas para que una determinada máquina/instalación se ponga en funcionamiento sólo en estado seguro y operativo.

Hacer funcionar la máquina/instalación sólo si ésta cuenta con la totalidad de las instalaciones de protección y de seguridad, por ejemplo: instalaciones de protección desmontables, de parada de emergencia, de insonorización, de aspiración y si las mismas se encuentran en estado operativo.

La máquina/instalación debe revisarse al menos una vez por turno para comprobar si han ocurrido daños y/o desperfectos exteriores.

Cualquier cambio que haya ocurrido (inclusive cambios en el funcionamiento) debe avisarse con carácter inmediato a la sección/persona competente. Dicha máquina/instalación debe pararse en el acto en su caso.

De ocurrir averías funcionales la respectiva máquina/instalación debe pararse en el acto y tomarse las oportunas medidas de seguridad. Las averías deben eliminarse sin demora.

Las operaciones de puesta y parada y las lámparas testigo han de controlarse según lo indicado por las instrucciones para el uso.

Antes de ponerse en funcionamiento/marcha una determinada máquina/instalación hay que cerciorarse de que no haya nadie que corra peligro por la misma en régimen de arranque.

Las instalaciones de aspiración y aireación no deben desconectarse con la máquina funcionando.

### **Trabajos especiales dentro del margen de utilización**

Ámbito: Trabajos especiales dentro del margen de utilización de una determinada máquina/instalación, actividades de conservación, mantenimiento y eliminación de averías en régimen de servicio; descontaminación.

Deben cumplirse las actividades y plazos previstos para la puesta a punto, conservación y mantenimiento así como inspecciones inclusive las instrucciones relacionadas con la

sustitución de piezas/componentes. Dichas actividades deben llevarse a cabo únicamente por personal especializado.

Hay que avisar al personal de servicio antes de iniciar cualquier trabajo especial o de conservación y mantenimiento. Encargar a una persona de la vigilancia de dicho trabajo.

Hay que prestar atención a las operaciones de marcha y parada según lo especificado en las instrucciones para el uso, conservación y mantenimiento en todos los trabajos que estén relacionados con el funcionamiento, y fiabilidad de la producción, cambio de equipo o puesta a punto de una determinada máquina/instalación y sus pertinentes equipos de seguridad. Así mismo con la inspección, conservación, mantenimiento y reparación. Hay que prever un área protegida lo suficientemente amplia para fines de conservación y mantenimiento.

De estar una determinada máquina/instalación completamente parada en caso de trabajos de conservación o mantenimiento y/o reparación, la misma debe protegerse de tal forma que resulte imposible su puesta en funcionamiento no autorizada, en cuyo caso ha de procederse tal y como sigue:

- cerrar las instalaciones principales de mando con llave,
- quitar la llave y/o
- colocar un indicador de aviso en el interruptor general .

La respectiva máquina, especialmente las conexiones y racores de la misma, debe(n) limpiarse de aceite o conservantes. No se deben utilizar agentes limpiadores agresivos. No utilizar trapos deshilachados. En el momento de realizar trabajos de conservación o mantenimiento/reparación, apretar las uniones atornilladas que se hayan aflojado.

### **Indicaciones relativas a tipos de peligro especiales**

Prescindir de cualquier modo de trabajo que afecte a la seguridad de la máquina/instalación. Particularmente:

- La intervención manual del personal en la zona de trabajo y sus elementos periféricos de carga y descarga
- En máquinas con equipo periférico adjunto y/o instalado separadamente al elevar/ girar/ desplazar y/o apretar: Durante el movimiento de la máquina, no entrar o intervenir en la zona de peligro; (disponer barandillas)!
- El cambio del producto sólo lo puede realizar personal especialmente instruido para ello.

A pesar de las medidas de seguridad previstas por la construcción existe un riesgo residual al manejarse la máquina.

Dicho riesgo residual se refiere principalmente al peligro de contusiones y cortes al ajustar la máquina, así como durante la maniobra general del material a procesar, caso de no ponerse esmero suficiente.

Las partes afectadas son las extremidades superiores del personal de manejo especialmente los brazos y las manos.

## **Principios de clasificación del riesgo**

### **1. PELIGRO MECANICO**

- 1.1. Peligro de aplastamiento
- 1.2. Peligro de cizallamiento
- 1.3. Peligro de corte o de seccionamiento
- 1.4. Peligro de enganche
- 1.5. Peligro de arrastre o de atrapamiento
- 1.6. Peligro de impacto
- 1.7. Peligro de perforación o de punzonamiento
- 1.8. Peligro de fricción o de abrasión
- 1.9. Peligro de proyección de fluido a presión
- 1.10. Peligro generado por la descarga de energía potencial
- 1.11. Peligro generado por la descarga de energía cinética
- 1.12. Peligro generado por su inadecuada resistencia mecánica
- 1.13. Peligro generado por la energía potencial de elementos elásticos (muelles), o de líquidos o gases a presión o por efecto del vacío

### **2. PELIGRO ELÉCTRICO**

- 2.1. Peligro causado por contacto con partes activas, es decir, partes que normalmente están en tensión (contacto directo).
- 2.2. Peligro causado por la proximidad de las personas a partes activas, especialmente en el rango de la alta tensión.
- 2.3. Peligro causado por fenómenos electrostáticos, tales como el contacto de personas con partes cargadas.
- 2.4. Peligro causado por la radiación térmica o de fenómenos tales como la proyección de partículas fundidas y los efectos químicos debidos a cortocircuitos, sobrecargas, etc.
- 2.5. Peligro causado por factores externos sobre el equipo eléctrico.

### 3. PELIGRO TÉRMICO.

- 3.1. Daños ocasionados por quemaduras y escaldaduras provocadas por contacto con objetos o materiales a temperatura extrema.
- 3.2. Daños nocivos para la salud provocados por un ambiente de trabajo caliente o frío.

### 4. PELIGRO PRODUCIDO POR EL RUIDO

- 4.1. Efectos tales como pérdida de equilibrio, pérdida de percepción, etc.
- 4.2. Efectos tales como interferencias con la comunicación oral con señales acústicas, etc.

### 5. PELIGRO PRODUCIDO POR LAS VIBRACIONES

- 5.1. Las vibraciones se pueden transmitir a todo cuerpo y en particular a las manos y los brazos (utilización máquinas portátiles).
- 5.2. Vibraciones muy intensas pueden dar lugar a trastornos importantes (trastornos vasculares, neurológicos, etc.)

### 6. PELIGRO PRODUCIDO POR LAS RADIACIONES

- 6.1. Baja frecuencia, radio frecuencia y microondas
- 6.2. Infrarrojos, luz visible y ultravioleta
- 6.3. Rayos X y Rayos gamma
- 6.4. Rayos Alfa, Beta, haces de electrones o de iones, neutrones
- 6.5. Lasers

### 7. PELIGRO PRODUCIDO POR MATERIALES Y SUSTANCIAS

- 7.1. Peligros resultantes del contacto con, o de la inhalación de, fluidos, gases, nieblas, humos y polvos de efecto nocivo, tóxico, corrosivo y/o irritante.
- 7.2. Peligro de incendio o de explosión.
- 7.3. Peligros biológicos (por ejemplo, debido a mohos) y microbiológicos (por virus

8. PELIGRO POR NO RESPETAR LOS PRINCIPIOS DE LA ERGONOMIA
  - 8.1. Daños causados por posturas incómodas o de esfuerzos excesivos o repetitivos, etc.
  - 8.2. Daños debidos al manejo, vigilancia o mantenimiento de una máquina dentro de los límites de uso previsto
  - 8.3. Uso negligente del equipo de protección personal
  - 8.4. Iluminación inadecuada.
  - 8.5. Sobrecarga mental o carga mental insuficiente, estres, etc.
  - 8.6. Errores humanos
9. COMBINACIÓN DE PELIGROS
10. LOS ESTADOS POSIBLES DE LA MÁQUINA
  - 10.1. Funcionamiento normal.
  102. Funcionamiento anormal.
  103. Fallo de uno o varios de sus componentes o funciones.
  104. Restauración del suministro de energía tras una interrupción
  105. Perturbaciones externas (por ejemplo, choques, vibraciones, campos electromagnéticos, etc.)
  106. Otras perturbaciones (gravedad, viento, etc.)
  - 10.7. Errores en el Software.
  108. Pérdida del control de la máquina por el operador.
11. IMPOSIBILIDAD DE PARAR LA MÁQUINA EN SU MEJOR POSICIÓN POSIBLE.
12. VARIACIONES EN LA VELOCIDAD DE LA ROTACIÓN DE LAS HERRAMIENTAS.
13. PELIGRO DEBIDO AL FALLO DEL SUMINISTRO DE ENERGÍA ELÉCTRICA/NEUMÁTICA.
14. PELIGRO DEBIDO AL FALLO O MAL FUNCIONAMIENTO DE LOS SISTEMAS DE CONTROL.
15. ERRORES DE AJUSTE
16. PELIGRO DEBIDO AL FALLO O ROTURA DE PARTES DE LA MÁQUINA O HERRAMIENTAS

## Riesgos residuales de la línea

Elemento del sistema	Tipo de Peligro	Personas expuestas al riesgo de todos/algunos peligros definidos	Requerimientos de formación	Requerimientos de equipos de protección
Célula robotizada de paletizado	1.1,1.2,1.3, 1.4,1.5,1.6, 1.7,1.8,1.9, 1.10, 1.11, 1.12,1.13,8.4, 10.1,10.2.5, 10.2.6,14,15, 17,20	Todo el personal de planta. Durante algunas operaciones de mantenimiento y programación, el operador puede entrar dentro de la célula y el robot puede ser accionado manualmente.	El personal que opere con el Robot y el personal que realice ajustes, mantenimiento, etc. deberá de ser formado y ser conscientes de estos riesgos. Información en el manual de usuario y manuales de Robot.	Debe protegerse toda la área de trabajo del robot con un vallado de protección. Pasar el robot a manual y coger la llave del cuadro. Debe iluminarse la zona de la célula.
Eléctrico	2.1,2.5	Tensión de hasta 380 V. asociada a varios elementos del sistema, acceder solo personal autorizado.	Formar al personal sobre el sistema eléctrico del robot	
Transportador Flex-link	1.4, 1.10, 1.12, 2.1, 2.2 8.3, 14, 15	Todo el personal de planta.	El personal que opere con la cinta Flex-link y el personal que realice ajustes, mantenimiento, etc. deberá de ser formado y ser conscientes de estos riesgos.	Debe proteger el área donde esta situado el equipo. Utilizar protección individual para el manejo del equipo.
Toda la línea incluyendo los resguardos	1. Peligro mecánico.	La persona que por cualquier razón entre en la célula puede estar expuesta a los peligros creados por los equipos móviles.	Toda persona debe de tener conocimiento de los peligros en la célula, creados por los equipos móviles y los obstáculos existentes.	Debe de comprobarse la perfecta sujeción de las vallas con sus respectivos postes, así como, la de éstos con el suelo para tener una fuerte resistencia a posibles colisiones con el robot.

## Señalización de seguridad

Por motivos de seguridad la máquina / instalación está provista de señales de seguridad.

Las señales de seguridad son señales de aviso estandarizadas que avisan de riesgo o peligro, o rótulos de peligro que indican al personal de manejo/ mantenimiento procedimientos prohibidos en la máquina/instalación, y/o informan sobre límites de carga, como p. ej. la carga máx. de la máquina y/o su elemento portador de carga.

Las señales de seguridad tienen que ser resistentes y mantenerse en un estado perfectamente identificable. Las señales de aviso deberían verse también a gran distancia.

La máquina / instalación puede disponer de las siguientes señales de aviso o rótulos de peligro en varios componentes de la máquina:

### Señales de peligro



#### ¡Aviso! Tensión eléctrica peligrosa

(p. ej. cajas de conexiones eléctricas, cajas / armarios de distribución de los sistemas de mando de la máquina)



#### ¡Aviso! ¡Radiación láser!

(barreras de luz láser)



#### ¡Aviso! ¡Riesgo de lesionarse la mano!

(p. ej. en pinzas, cilindros neumáticos, pisadores, automática, reglas automáticas)



#### ¡Aviso! ¡Temperatura elevada!

(p. ej. zona de temperaturas elevadas, boquillas de encolado)

### Señales de prohibición



#### Entrada prohibida a personas no autorizadas

(por ejemplo, en áreas protegidas por dispositivos separadores de protección (barandillas con puerta, eventualmente protegidas por interruptor de parada de emergencia)).

¡La entrada a la zona de peligro sólo está permitida al personal autorizado!



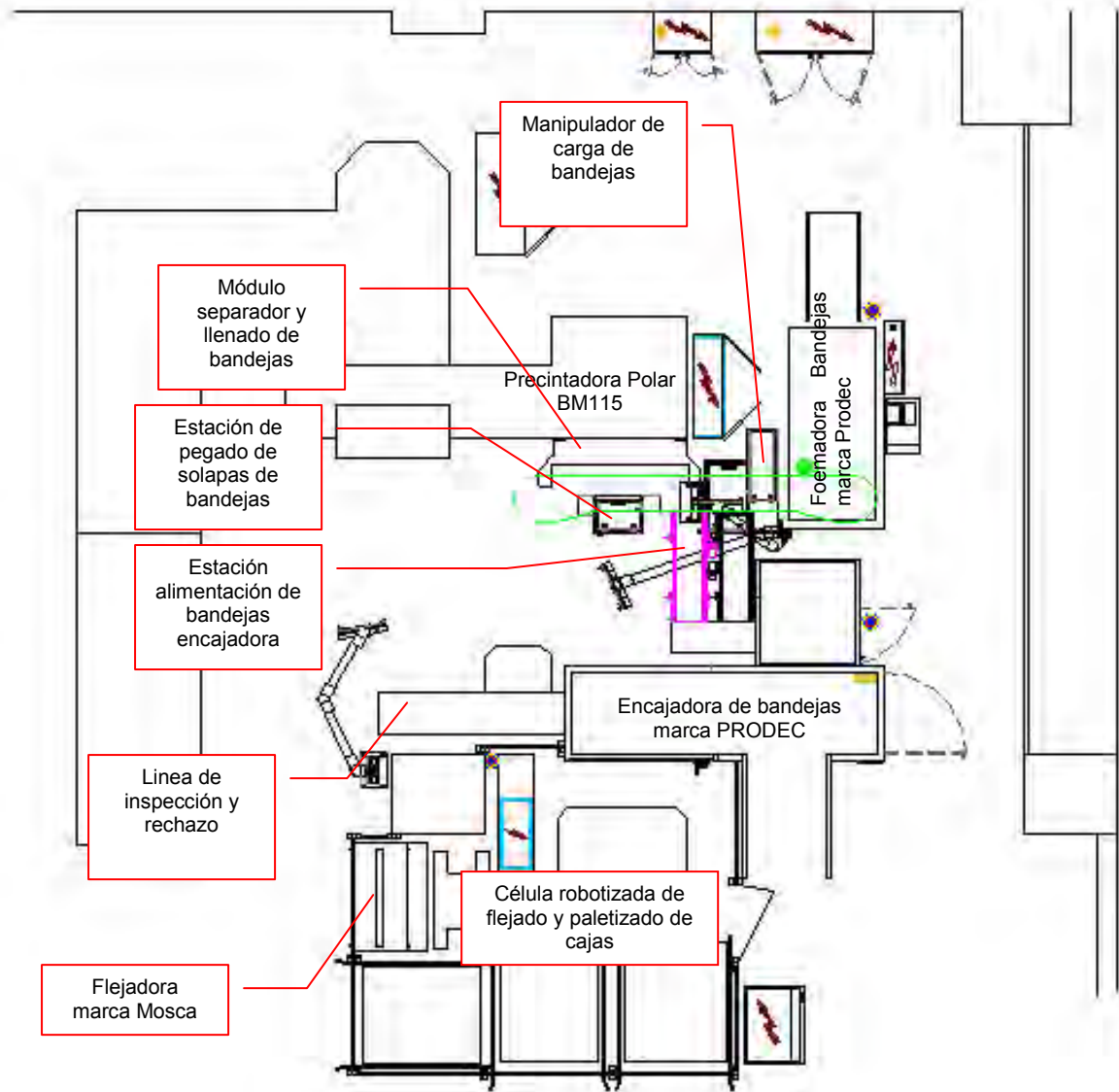
#### No pisar

(por ejemplo, en superficies de resistencia, o en lugares donde se facilita el acceso a zonas superiores)).

¡Pisar en una de estas superficies puede suponer el daño irreparable elementos, así como caídas!

## ESQUEMA Y UBICACIÓN DE LOS ELEMENTOS DE LA MÁQUINA

### Esquema y ubicación de los elementos de la máquina



## Descripción de los elementos de la máquina

El funcionamiento de la línea se estructura en tres fases de funcionamiento.

FASE 1: Agrupación de paquetes en bandejas.

- Estación formadora de bandejas y transportador de bandejas.
- Estación separación de paquetes y llenado de bandejas.
- Estación cierre y encolado de solapas de bandejas.
- Estación alimentación de bandejas para la formadora de cajas.

FASE 2: Encajado de bandejas en cajas de 5 pisos de bandejas de 2 bandejas cada piso.

- Estación de encajado de bandejas, etiquetado y pesaje de cajas.

FASE 3: Flejado de cajas y paletizado.

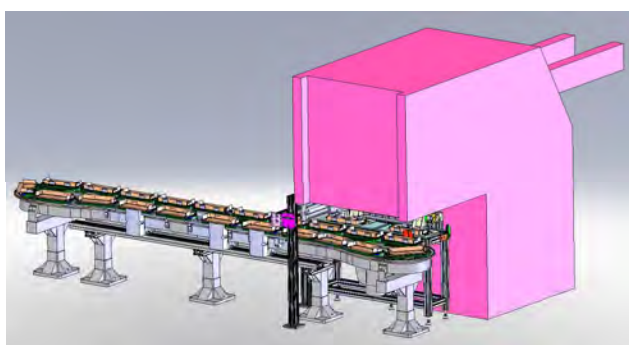
- Estación de flejado y paletizado de cajas.

### FASE 1: Agrupación de paquetes en bandejas.

a) Estación formadora de bandejas y transportador de bandejas.

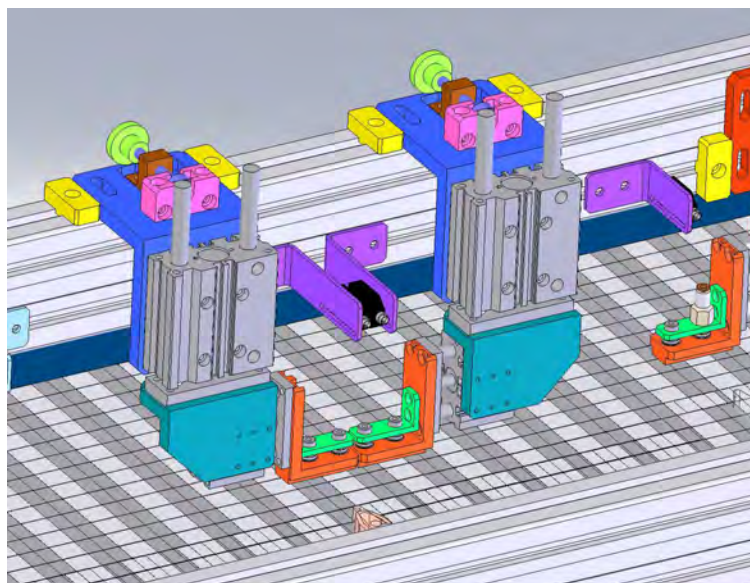
Las bandejas proceden de una formadora de bandejas que ha dejado una de las solapas abiertas con el fin de permitir el llenado lateral de las mismas. Estas bandejas son recogidas de la formadora mediante un manipulador y al mismo tiempo son cargadas al sistema de transporte paletizado.

Estas bandejas son conducidas hasta el frontal de la mesa de preparación de paquetes mediante sistema de transporte paletizado.



b) Estación separación de paquetes y llenado de bandejas

La mesa dispone de elementos de separación de los paquetes mediante mecanismos independientes. Estos mecanismos realizan el desplazamiento lateral del pisador hasta conseguir la separación necesaria, una vez ha finalizado esta operación, el grupo de elevación del equipo de separación retorna a la posición de reposo.

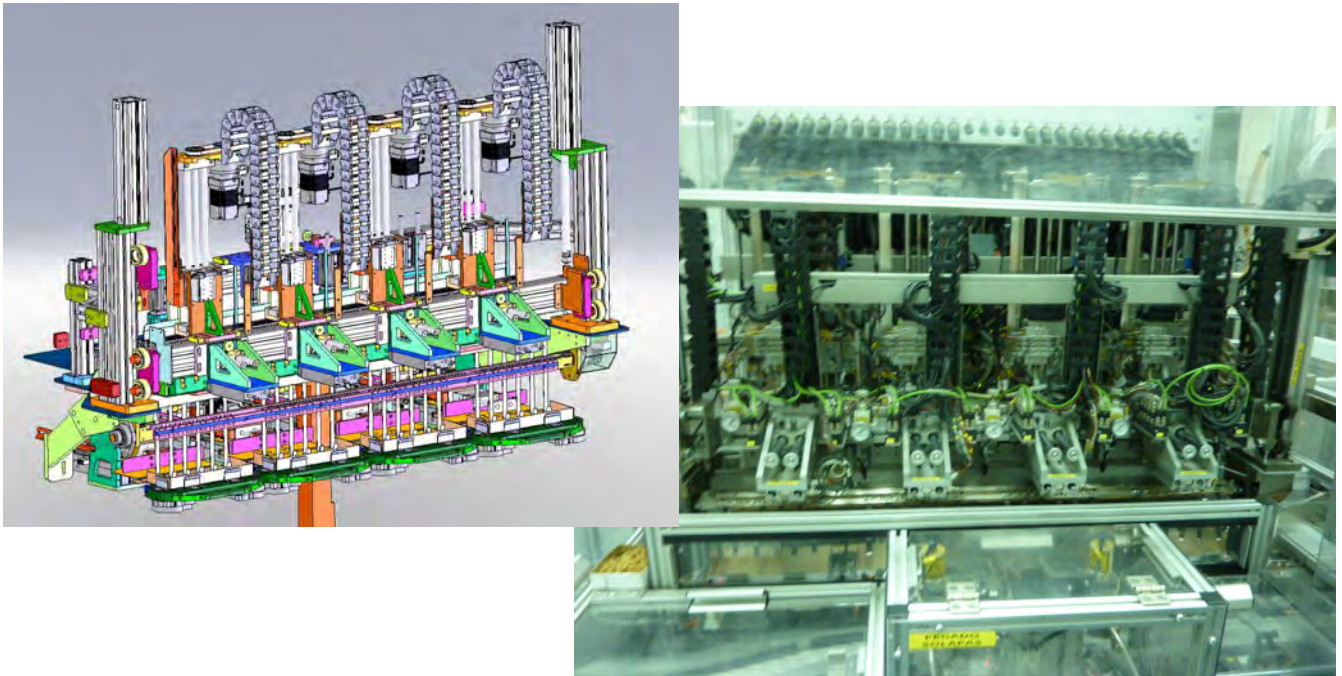


El cajón de traspaso de paquetes se va llenando con el avance de la máquina de enfajado.

El accionamiento de elevación y descenso del cajón de llenado se realiza mediante servomotor. El cajón dispone de techo móvil que realiza el pisado de los paquetes durante el desplazamiento vertical asegurando la posición original. Existe la detección individual de que los paquetes han llegado hasta el final del cajón mediante balancines de palpado y fotocélula que aseguran el cierre del pisador.

En la zona de inserción en bandejas, existen palas inferiores que permiten dar continuidad al avance de paquetes hasta el interior de cada bandeja, así como un sistema de empujado de paquetes desde el cajón de inserción hasta bandejas. Este empuje de los paquetes es accionado mediante servomotor.

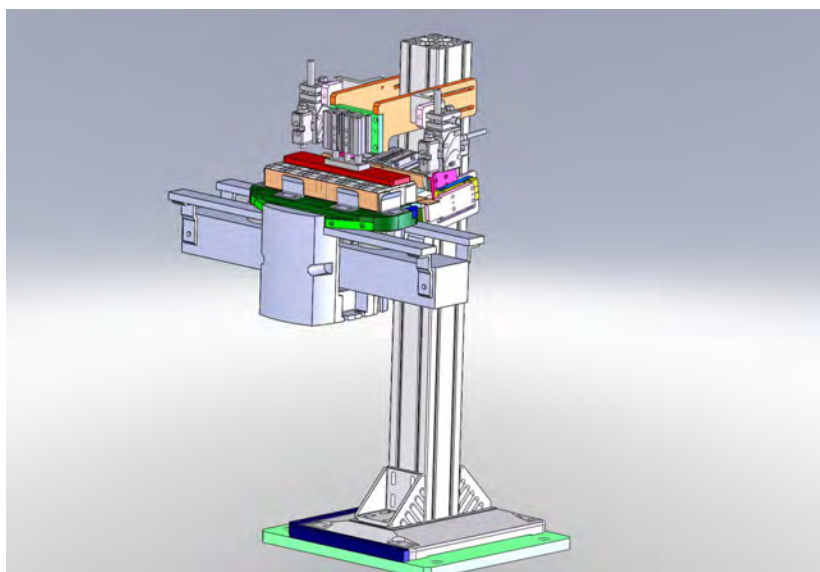
En la zona de inserción de bandejas, existen un grupo de flejes pisadores para dar estabilidad a los paquetes en el proceso de introducción y evitar su caída.



c) Estación cierre y encolado de solapas de bandejas

Una vez los paquetes han sido introducidos en su bandeja correspondiente, el sistema de transporte de bandejas realiza un avance de cuatro unidades.

Las bandejas son conducidas a la estación de cierre de la solapa donde se realiza la operación de cierre de las dos solapas laterales y la solapa frontal así como la operación de encolado.



d) Estación alimentación de bandejas para la formadora de cajas

Al salir de la estación de cierre de solapas, las bandejas son agrupadas según la resma a la que pertenecen. Una vez agrupadas las bandejas que forman una misma caja, el empujador situado al final de los transportadores los conduce hacia la entrada de la encajadora.



## **FASE 2: Encajado de bandejas en cajas de 5 pisos de bandejas de 2 bandejas cada piso.**

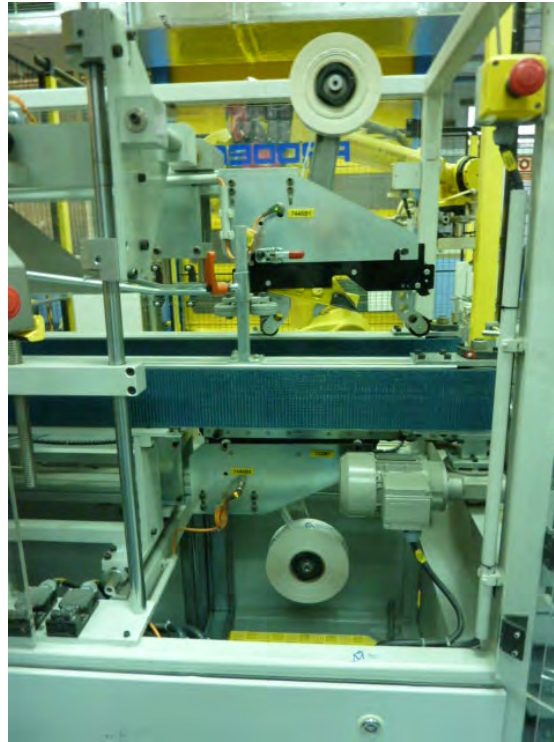
Estación de encajado de bandejas, etiquetado y pesaje de cajas.

A la salida de la FASE 1, las bandejas son agrupadas y colocadas en cajas. A la salida de la máquina de encajado se realiza el etiquetado de la caja que asegura la trazabilidad del producto.

La encajadora está diseñada para aceptar cajas de distintos tamaños (tanto en ancho, como en alto). Para ello dispone de varios dispositivos, como podemos observar en las fotografías, donde podremos regular la anchura y altura de las cintas transportadoras que guían las cajas.



Una vez introducidas las 10 bandejas en la caja correspondiente, esta se precinta.



En el siguiente esquema se muestra la manera de enhebrar los rollos de precinto.



A la salida de la máquina de encajado se realiza el etiquetado de la caja que asegura la trazabilidad del producto. Una vez etiquetadas las cajas son pesadas con el fin de asegurar que están completas y enviadas a la salida de encajado para posterior paletizado manual o robotizado.

### FASE 3: Flejado de cajas y paletizado.

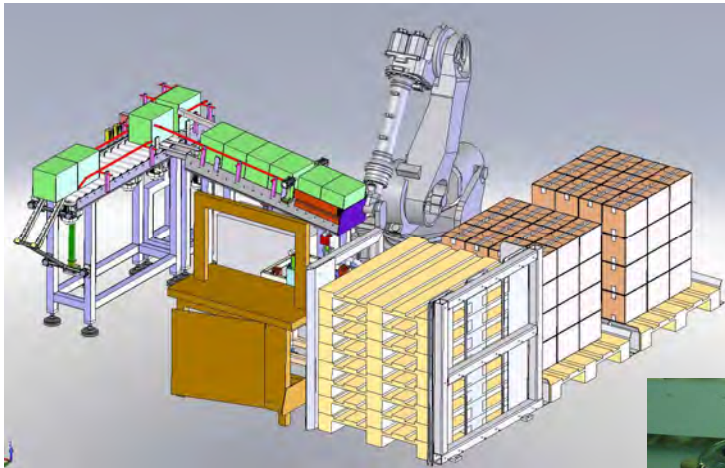
Estación de flejado y paletizado de cajas.

A la salida de la encajadora, las cajas son paletizadas automáticamente en un p alet según el mosaico definido o existe la posibilidad de que la caja se desplace a una rampa de salida para permitir la inspección manual de la misma por parte del operario.

Las operaciones de paletizado que realiza el robot son las siguientes:

- Recogida de la caja a la salida de la encajadora
- Carga de la caja en flejadora para primer flejado.
- Manipulación de la caja y cambio de orientación para segundo flejado en cruz.
- Paletizado de la caja según mosaico de palatizaci on.

El robot realiza la carga automática de p alets vacíos cada vez que el p alet completo sea retirado por el operario de la línea.



Herramienta auxiliar utilizada por el Robot para colocar los palés.

## RESOLUCIÓN DE INCIDENCIAS EN LA ZONA DEL ROBOT

### PALÉ PERDIDO

#### Causa:

Cuando al robot se le cae el palé durante el recorrido desde la pila de palés a la zona donde tiene que depositarlo.

#### Solución:

Hay que cargar el programa inicial (PNS0101) del Robot Fanuc desde la pantalla del SCADA de Teknics. Para ello, entraremos en la vista general del sistema y pararemos del Robot. A continuación, lo pondremos en funcionamiento manual. En la pantalla de configuración del SISTEMA, en la pestaña ROBOT, veremos las señales de E/S. Hay que localizar las salidas, y seguir la siguiente secuencia.

No	DESCRIPCION	ESTADO
<b>PASO 1:</b>		
24	SET_START	FALSE
27	SET ENBL	FALSE
28	SET RSR 1 4	FALSE
29	SET PNS 1 8	FALSE
30	SET PNSTROBE	FALSE
31	SET PROD START	FALSE
<b>PASO 2:</b>		
27	SET ENBL	TRUE
<b>PASO 3:</b>		
28	SET RSR 1 4	TRUE
<b>PASO 4:</b>		
30	SET PNSTROBE	TRUE
<b>PASO 5:</b>		
31	SET PROD START	TRUE
<b>PASO 6:</b>		
31	SET PROD START	FALSE
<b>PASO 7:</b>		
30	SET PNSTROBE	FALSE

Una vez hecho esto, el Robot pasará a RUN y buscará las condiciones iniciales.

## NO PALETIZA

### Causa:

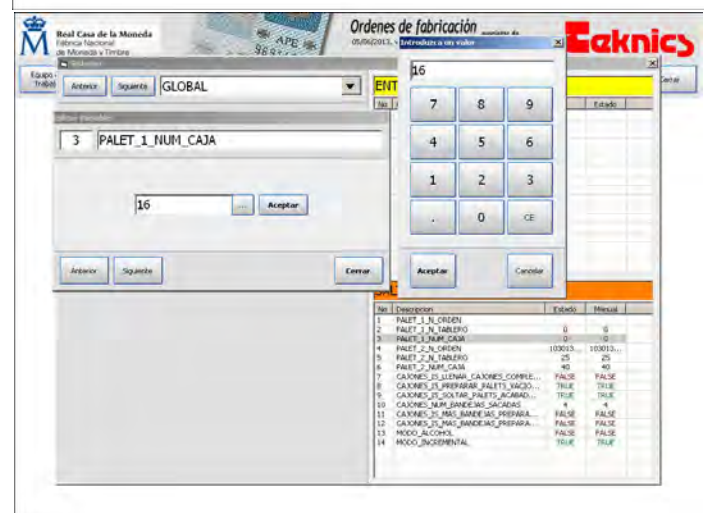
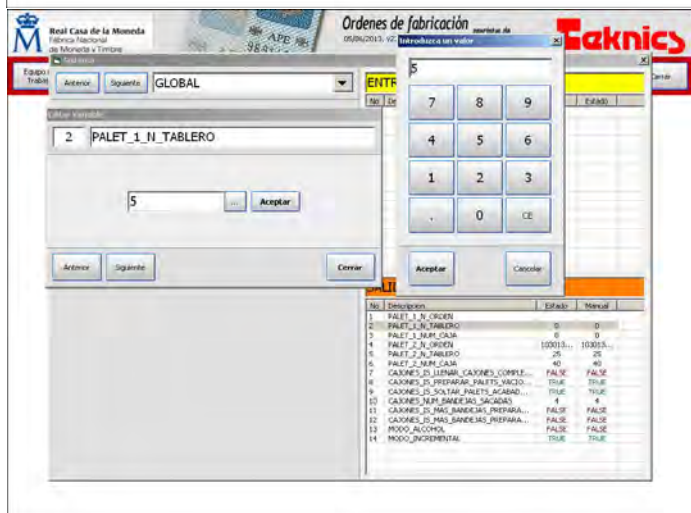
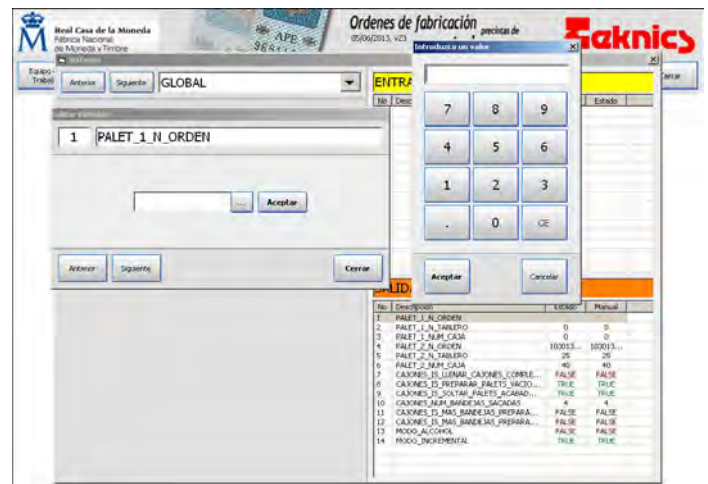
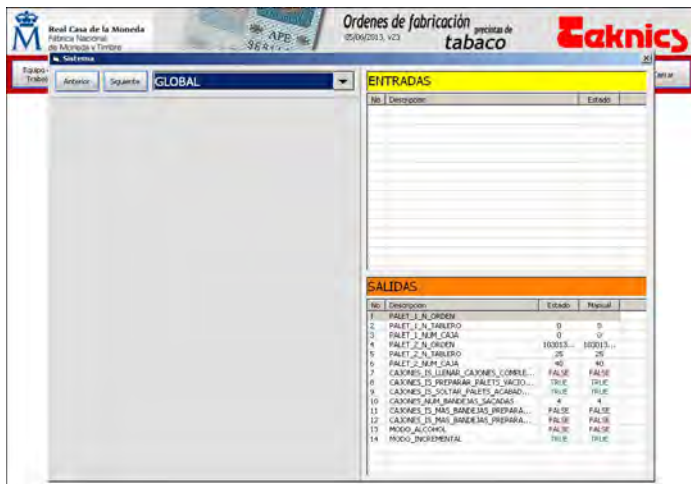
Es necesario colocar un nuevo palé para empezar a situar cajas sobre este, pero el Robot no es capaz de colocar ninguno de manera correcta.

### Solución:

Hay que colocar un palé manualmente en el hueco que esté vacío.

A continuación, entraremos en la pantalla de configuración del "Sistema", en la pestaña "Global" y modificaremos el valor de las variables de la tabla que se detalla a continuación:

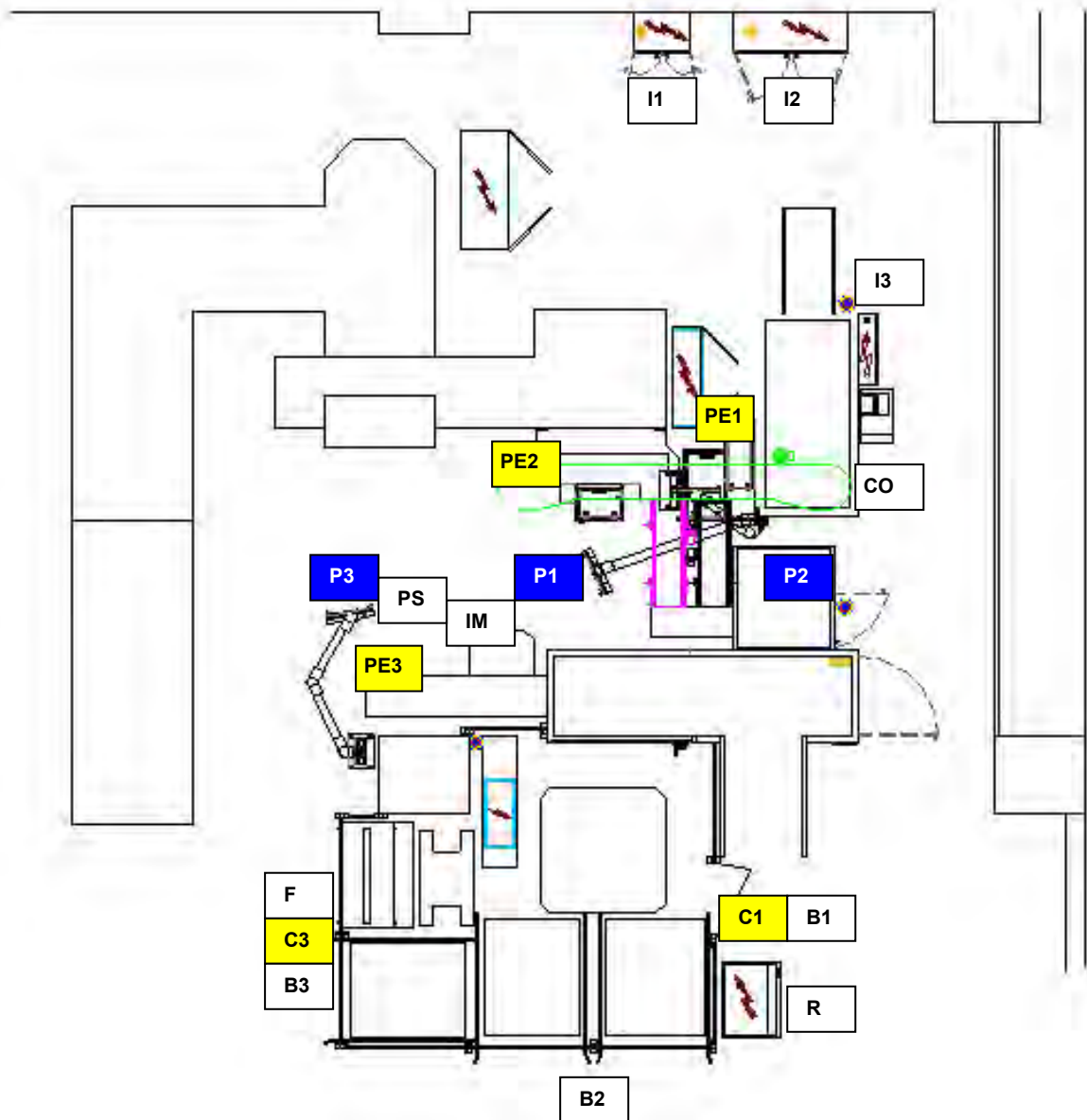
No	DESCRIPCION	ESTADO
1	PALET_1_N_ORDEN	Introducir la orden de fabricación
2	PALET_1_N_TABLERO	Introducir el número de tablero
3	PALET_1_NUM_CAJA	Poner "1" para que valide el tablero como si tuviera ya una caja
4	PALET_2_N_ORDEN	Introducir la orden de fabricación
5	PALET_2_N_TABLERO	Introducir el número de tablero
6	PALET_2_NUM_CAJA	Poner "1" para que valide el tablero como si tuviera ya una caja



Dependiendo si el hueco corresponde al palet 1 ó 2, habrá que modificar las variables correspondientes

## ELEMENTOS DE MANDO DE LA MÁQUINA

### Ubicación de los elementos de mando de la máquina



<b>P1</b>	Pantalla táctil de mando	<b>I1</b>	Interruptor de conexión eléctrica
<b>PE1</b>	Pulsador de parada de emergencia	<b>R</b>	Cuadro de mando robot
<b>PS</b>	Pantalla pesadora	<b>CO</b>	Equipo de cola
<b>IM</b>	Consola de mando impresora	<b>C2</b>	Cierre de seguridad
<b>B1</b>	Botonera de mando	<b>F</b>	Equipo de flejado

### Interruptores de conexión eléctrica

Para habilitar la alimentación general de la máquina se de deben activar todos los interruptores de conexión eléctrica situados en las posiciones indicadas en el plano del punto 6.1



**Interruptor eléctrico  
I1 línea Teknics**



**Interruptor eléctrico  
I3 formadora de  
bandejas Prodec**

**Interruptor eléctrico  
I2 encajadora  
Prodec**

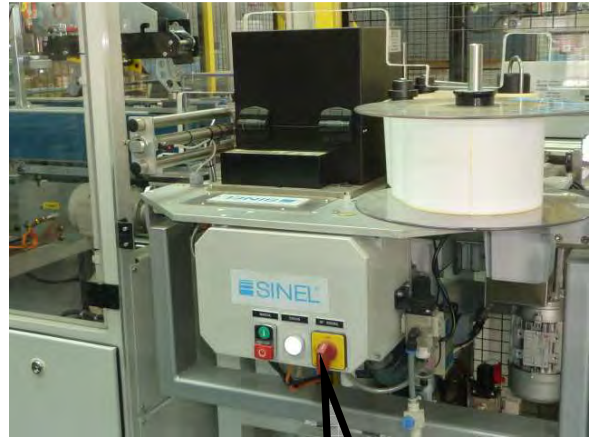
### Otros interruptores existentes en la instalación

Estos interruptores también deben estar conectados a fin de que la instalación pueda funcionar.

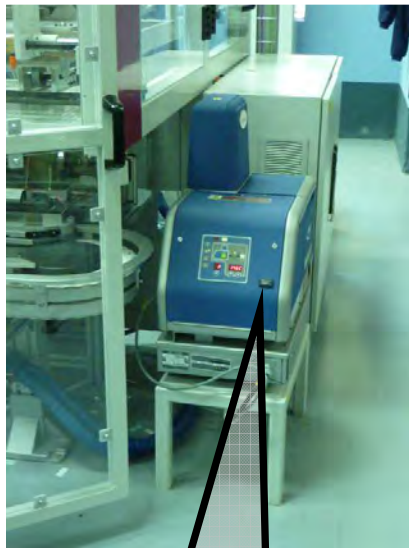
Para conocer más detalles de estos equipos, consultar el manual de instrucciones de cada uno.



**Interruptor robot**



**Interruptor impresora**

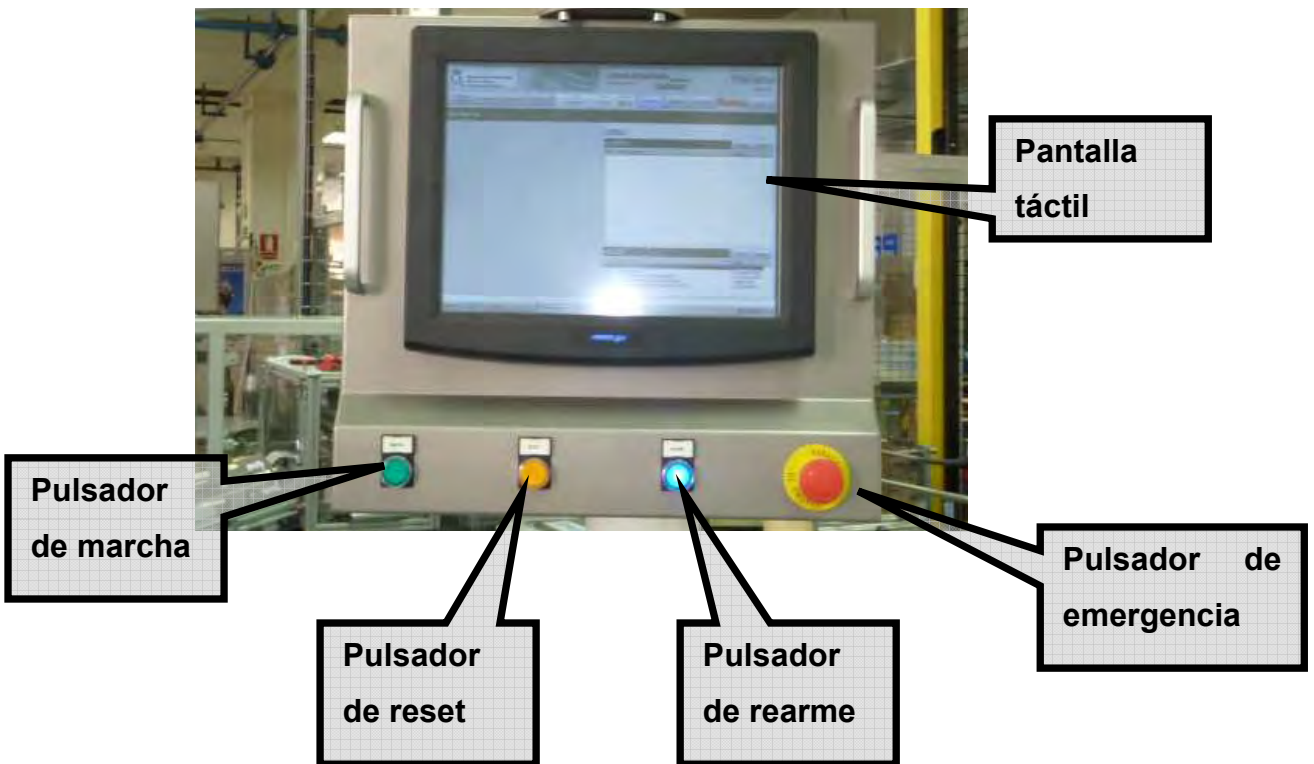


**Interruptor equipo de cola Nordson**

### **Pantalla táctil**

La línea esta equipada con 3 pantallas táctiles para el control de la maniobra y del proceso, ubicadas en la posiciones indicadas en el punto 6.1 y equipadas con brazos articulado para facilitar el acceso.

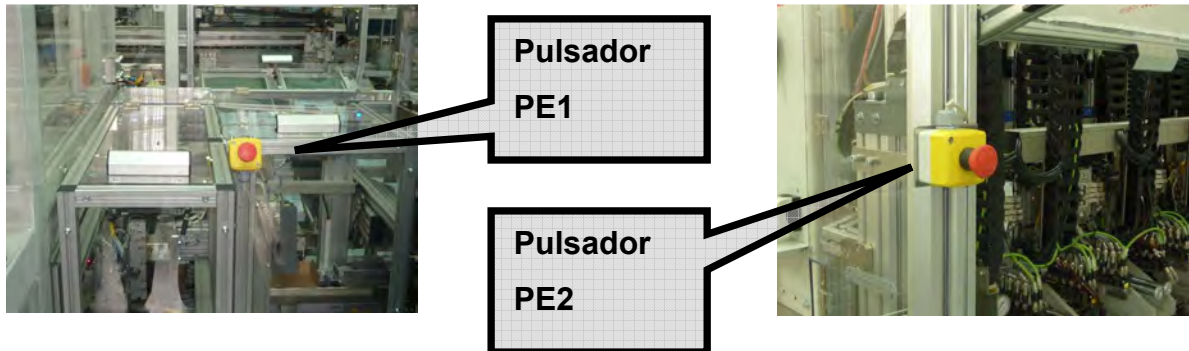
Cada una de estas pantalla esta configurada según la imagen de este punto.



### **Pulsadores de parada de emergencia**

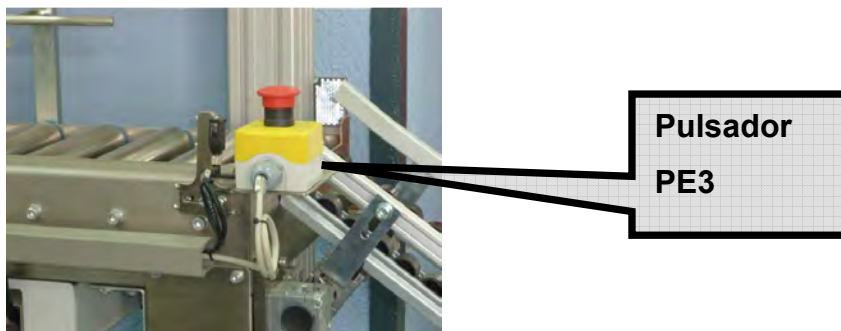
Existen pulsadores de parada de emergencia situados en diferentes puntos de la instalación, a fin de facilitar el acceso.

### **Pulsadores de parada de emergencia zona manipulado de precintas**



A más de estos dos pulsadores PE1 y PE2, también están incluidos los pulsadores de las pantallas P1 y P2

### **Pulsadores de parada de emergencia zona manipulado de inspección**



A más de este pulsador PE3, también está incluido el pulsador de la pantallas P3

### **Pulsadores de parada de emergencia zona célula robotizada**

En todas la botoneras B1, B2 y B3, existen pulsadores de paro de emergencia. También están conectados a esta función los pulsadores existentes en el armario del robot R y en su consola de mando.



**Pulsador en botonera B1**



**Pulsador en botonera B2**



**Pulsador en botonera B3**



**Pulsadores en armario robot R**