


# Túnel de termocontracción modelo 8.5 - 8.5



**Manual de operación y mantenimiento**

[www.BlumenPack.com](http://www.BlumenPack.com)


	<b>Túnel de Termocontracción modelo 8.5-8.5</b>	INSTRUCTIVO N°: <b>8</b> Página 2 de 13
Manual de operación y mantenimiento		<b>Sección I Procedimientos operativos</b>

### **Presentación:**

El equipo que se presenta a continuación ha sido fabricado para la contracción de precintos de seguridad termocontraíbles para botellas de diversos tamaños. Además ha sido diseñado para ser instalado sobre un transportador unifilar, en el cual se desplazarán las botellas hasta ingresar a la cámara de calefacción del túnel. La contracción del material se produce por la radiación de calor provocada por un grupo de resistencias colocadas en los laterales del túnel. El enfriamiento del paquete se produce en la parte posterior de la cámara de calefacción mediante el uso de un ventilador, lo que permite estabilizar las dimensiones del material termocontraíble. El túnel está diseñado con un aislamiento térmico de fibra cerámica para evitar la disipación del calor. El control de temperatura se logra a través de un termostato analógico.

Es absolutamente necesario que el USUARIO se remita a lo especificado en las páginas siguientes para todas las condiciones, las circunstancias y las normas que regulan el funcionamiento de la máquina.


<b>Revisión</b>	<b>Elaboró / Fecha</b>	<b>Revisó / Fecha</b>	<b>Aprobó /Fecha</b>	<b>Observaciones</b>

 <small>★★★★★ Corporación S.A.</small>	<b>Túnel de Termocontracción modelo 8.5-8.5</b>	INSTRUCTIVO N°: <b>8</b> Página 3 de 13
Manual de operación y mantenimiento		<b>Sección I Procedimientos operativos</b>

## ÍNDICE

Índice de Figuras y Tablas.....		Pág. 4
Requerimientos Básicos.....	5	
Instalación inicial.....	5	
Arranque y puesta a punto.....	6	
Programación de la temperatura en la Cámara de Calentamiento.....	7	
Reemplazo de las resistencias.....	9	
Tensión de la malla.....	11	
Descripción del equipo con fotos.....	12	
Materiales para el mantenimiento de la máquina.....	15	
Repuestos Aconsejados del Túnel de Termocontracción modelo TS 50 - 35.....	15	
Plano Eléctrico.....	16	
Posibles problemas.....	17	
Intervalos de mantenimiento.....	18	
Precauciones.....	19	

<b>Revisión</b>	<b>Elaboró / Fecha</b>	<b>Revisó / Fecha</b>	<b>Aprobó /Fecha</b>	<b>Observaciones</b>

 <b>GoldPack</b> <small>★★★★★ Corporación S.A.</small>	<b>Túnel de Termocontracción          modelo 8.5-8.5</b>	INSTRUCTIVO N°: <b>8</b> Página 4 de 13
Manual de operación y mantenimiento		<b>Sección I          Procedimientos          operativos</b>

## ÍNDICE DE FIGURAS Y TABLAS


### Figuras

	Pág.
Figura # 1, Alerones del Túnel de termocontracción.....	8
Figura # 2, Manillas para graduar los alerones.....	8
Figura # 3, Tornillos de sujeción del portaresistencia.....	9
Figura # 4, Detalle de la casetera.....	9
Figura # 5, Detalle de las resistencias.....	10
Figura # 6, Detalle Chumaceras tensoras (a ambos lados de la banda transportadora).....	11
Figura # 7, Túnel de termocontracción 50 - 35.....	12
Figura # 8, Tablero de control.....	13
Figura # 9, Caja eléctrica.....	14
Figura # 10, Plano eléctrico.....	16

### Tablas

Tabla # 1, Requerimientos básicos.....	5
Tabla # 2, Componentes del Túnel de termocontracción 50 - 35.....	12
Tabla # 3, Componentes del tablero de control.....	13
Tabla # 4, Caja eléctrica.....	14
Tabla # 5, Materiales para el mantenimiento de la máquina.....	15
Tabla # 6, Repuestos aconsejados.....	15
Tabla # 7, Posibles problemas.....	17
Tabla # 8, Intervalos de Mantenimiento.....	18

<b>Revisión</b>	<b>Elaboró / Fecha</b>	<b>Revisó / Fecha</b>	<b>Aprobó /Fecha</b>	<b>Observaciones</b>

 <small>★★★★★ Corporación S.A.</small>	<b>Túnel de Termocontracción modelo 8.5-8.5</b>	INSTRUCTIVO N°: <b>8</b> Página 5 de 13
Manual de operación y mantenimiento		<b>Sección I Procedimientos operativos</b>

## PRECAUCIONES

El diseño y fabricación de este equipo es tal que no presenta condiciones inseguras en su operación mientras sea operado por personal entrenado y que sigan las recomendaciones siguientes. Caso contrario se pueden presentar acciones inseguras e incapacitantes para el personal. Se recomienda seguir las siguientes normas:

- No utilizar cadenas u objetos colgantes que puedan enredarse en los dispositivos de traslación de productos
- Mantenga la caja de control eléctrico siempre cerrada, ábrala únicamente cuando sea necesario.
- Si no está operando la máquina, mantenga el breaker en posición off.
- No introduzca las manos ni cualquier otra parte del cuerpo dentro de la cámara de calentamiento.
- Evite el contacto con la malla de transporte, su temperatura puede ocasionar lesiones leves.

### Señalización de Peligro y Advertencias:



**Señal de atención, indica que deben extremarse los cuidados al realizar la acción de esa parte del texto.**




**Señal de precaución, la acción sólo debe realizarse posteriormente a la preparación indicada en el texto.**



**Importante.**

<b>Revisión</b>	<b>Elaboró / Fecha</b>	<b>Revisó / Fecha</b>	<b>Aprobó /Fecha</b>	<b>Observaciones</b>

 <b>GoldPack</b> <small>★★★★★ Corporación S.A.</small>	<b>Túnel de Termocontracción          modelo 8.5-8.5</b>	INSTRUCTIVO N°: <b>8</b> Página 6 de 13
Manual de operación y mantenimiento		<b>Sección I          Procedimientos          operativos</b>

## 1.- REQUERIMIENTOS BÁSICOS

### Energía Eléctrica

Conexión.....3 x 220 Voltios + 1 Tierra  
 Consumo.....6 Kw

### Dimensiones

Alto.....300 mm  
 Ancho.....210 mm  
 Largo.....1000 mm



La producción máxima que se obtiene de la operación de la máquina es de 120 botellas por minuto.


## 2.- INSTALACIÓN INICIAL

### Montaje:

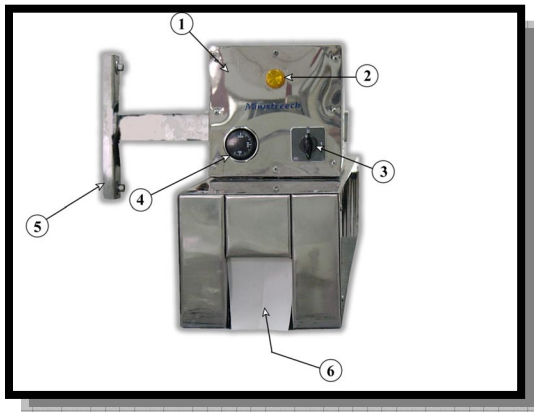
El **Túnel de Termocontracción** posee un brazo de soporte al cual se conecta una base para permitir el desplazamiento vertical y horizontal del mismo como se muestra en la figura. Los principales pasos a seguir para el montaje son:

- Ensamblaje y fijación de la base.
- Acoplamiento del equipo con la base.
- Conexión de la energía eléctrica y puesta a tierra.

<b>Revisión</b>	<b>Elaboró / Fecha</b>	<b>Revisó / Fecha</b>	<b>Aprobó /Fecha</b>	<b>Observaciones</b>

 <p>Manual de operación y mantenimiento</p>	<b>Túnel de Termocontracción modelo 8.5-8.5</b>	INSTRUCTIVO N°: <b>8</b> Página 7 de 13
		<b>Sección I Procedimientos operativos</b>

### 3.- DESCRIPCIÓN GRÁFICA DEL EQUIPO

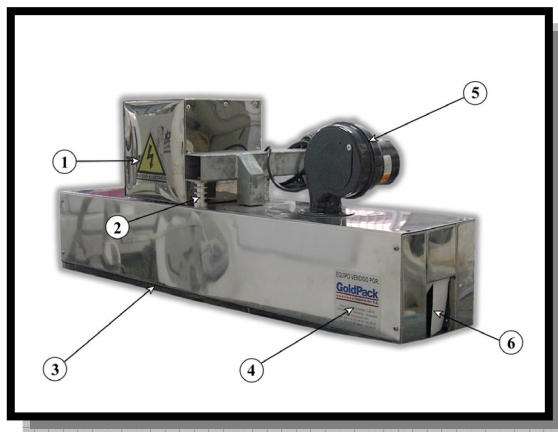


**FIG. # 1**

#### VISTA FRONTAL

**Ref. Descripción**

- 1 Tablero de control
- 2 Piloto ámbar
- 3 Selector 0,1
- 4 Termostato analógico
- 5 Brazo de soporte
- 6 Cortinas




**FIG. # 2**

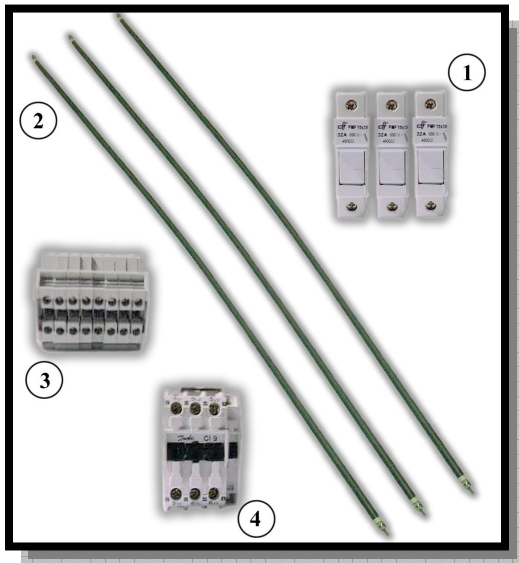
#### VISTA POSTERIOR

**Ref. Descripción**

- 1 Calcomanía Riesgo eléctrico
- 2 Difusores de calor
- 3 Cuerpo del túnel
- 4 Calcomanía GoldPack
- 5 Enfriador
- 6 Cortina

<b>Revisión</b>	<b>Elaboró / Fecha</b>	<b>Revisó / Fecha</b>	<b>Aprobó /Fecha</b>	<b>Observaciones</b>

	<b>Túnel de Termocontracción modelo 8.5-8.5</b>	INSTRUCTIVO N°: <b>8</b> Página 8 de 13
Manual de operación y mantenimiento		<b>Sección I Procedimientos operativos</b>



**FIG. # 3**

### COMPONENTES ELÉCTRICOS


Ref.	Descripción
1	Porta fusibles
2	Resistencias
3	Bornes UK 2.5
4	Contactora

#### 4.- ARRANQUE Y PUESTA A PUNTO

- Energizar la máquina.
- Colocar el selector en la posición 1.
- Verificar el encendido del ojo de buey.
- Establecer la temperatura de trabajo mediante la graduación del termostato analógico. Espere algunos minutos hasta alcanzar la temperatura de trabajo.
- Para apagar la máquina coloque el selector en la posición de 0, con lo cual se cortará la calefacción y el proceso de enfriamiento de la cámara dará inicio.

<b>Revisión</b>	<b>Elaboró / Fecha</b>	<b>Revisó / Fecha</b>	<b>Aprobó /Fecha</b>	<b>Observaciones</b>



 <p>★ ★ ★ ★ ★ Corporación S.A.</p>	<p align="center"><b>Túnel de Termocontracción modelo 8.5-8.5</b></p>	<p align="center">INSTRUCTIVO N°: <b>8</b> Página 9 de 13</p>
<p align="center">Manual de operación y mantenimiento</p>		<p align="center"><b>Sección I Procedimientos operativos</b></p>

## 5.- AJUSTES IMPORTANTES

### A. Regulación de la Temperatura:

La temperatura de la cámara de calefacción se varía por medio de un termostato analógico, en el cual solo se debe hacer coincidir la temperatura de interés con la marca de referencia ubicada en el borde. El rango de ésta oscila entre 25y 300°C, según el tipo de material y temperatura ambiente.

### B. Reemplazo de las resistencias

El reemplazo de las resistencias se realiza de manera rápida y sencilla de acuerdo a los siguientes pasos:

- Coloque el selector en la posición 0.
- Desconecte el equipo de la fuente de energía.
- Retire el frontal del tablero de la caja de electricidad y desconecte los cables de alta temperatura.
- Retire todos los tornillos que se encuentran en el cuerpo del túnel y separe el cajetin de electricidad, el brazo de soporte y la cubierta del cuerpo.
- Retire toda la fibra cerámica.
- Retire la cubierta interior del túnel.
- Por último, retire las resistencias.

### C. Cambio de los fusibles y contactores

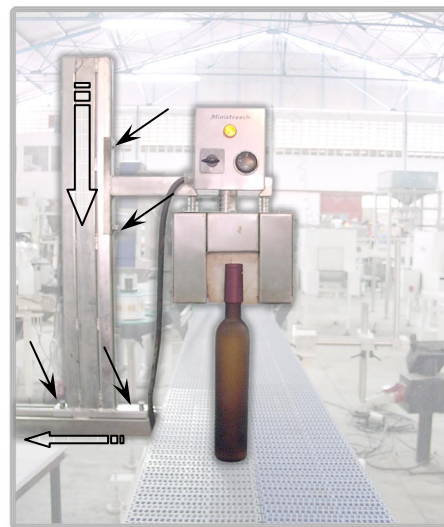
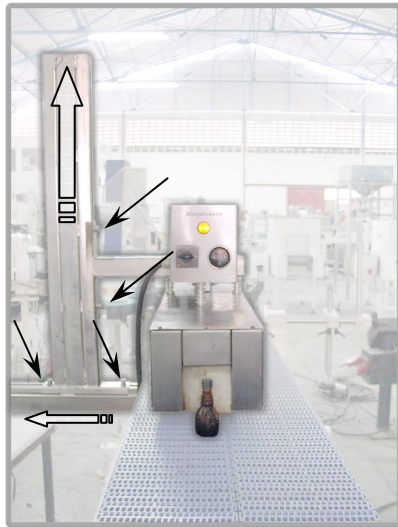
Para cambiar los fusibles y los contactores, siga los siguientes pasos:

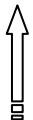


- Retirar los tornillos que se encuentran en el frontal del tablero de electricidad.
- Para el caso de los fusibles, abrir el porta fusible y retirar el fusible.
- Para el caso del contactor, desconecte los cables de electricidad y hale el componente.

<b>Revisión</b>	<b>Elaboró / Fecha</b>	<b>Revisó / Fecha</b>	<b>Aprobó /Fecha</b>	<b>Observaciones</b>

**D.- Ajuste vertical y horizontal del túnel sobre la banda transportadora**


Para ajustar la altura vertical del túnel afloje los tornillos que se encuentran en la base vertical y deslice en la dirección que le convenga. De igual manera, para el ajuste horizontal del túnel sobre la banda transportadora, afloje los tornillos que se encuentran en la base horizontal y deslice hasta la posición necesaria.



 <p>Estas flechas indican el desplazamiento vertical del túnel sobre la banda transportadora.</p>	 <p>Estas flechas indican el desplazamiento horizontal (centrado) del túnel sobre la banda transportadora.</p>	 <p>Estas flechas indican la ubicación de los tornillos de ajuste para el desplazamiento vertical u horizontal del túnel sobre la banda transportadora.</p>
--	---	--

**FIG. # 4, Ajuste vertical y horizontal del túnel sobre la banda transportadora**

<b>Revisión</b>	<b>Elaboró / Fecha</b>	<b>Revisó / Fecha</b>	<b>Aprobó /Fecha</b>	<b>Observaciones</b>


 <b>GoldPack</b> <small>★★★★★ Corporación S.A.</small>	<b>Túnel de Termocontracción          modelo 8.5-8.5</b>	INSTRUCTIVO N°: <b>8</b> Página 11 de 13
Manual de operación y mantenimiento		<b>Sección I          Procedimientos          operativos</b>

## 6.- REPUESTOS ACONSEJADOS

Código	Cantidad	Descripción
20-040-046	1	Cortina siliconada
20-010-048	1	Contactador auxiliar CB-NO, A600 Danfoss
20-010-077	1	Selector 0-1
20-010-254	1	Cable alta temperatura N° 6
20-010-245	1	Porta fusibles Camsco 10 x 38 (6Amp – 690V)
20-010-117	1	Cable alta temperatura N° 6
20-010-265	2	Relé térmico tipo TI-16, Danfoss
20-010-078	1	Piloto ámbar (20 mm)
20-010-276	1	Bombillo p/ piloto de 220 V
20-150-002	1	Contactador tipo CI-9,3 pole 220V/60Hz, Danfoss
20-010-170	1	Bobina p/ contactor CI-9 220V/60Hz

**Tabla # 6, Repuestos aconsejados**

<b>Revisión</b>	<b>Elaboró / Fecha</b>	<b>Revisó / Fecha</b>	<b>Aprobó / Fecha</b>	<b>Observaciones</b>

 <b>GoldPack</b> <small>★★★★★ Corporación S.A.</small>	<b>Túnel de Termocontracción          modelo 8.5-8.5</b>	INSTRUCTIVO N°: <b>8</b> Página 12 de 13
Manual de operación y mantenimiento		<b>Sección I          Procedimientos          operativos</b>

## 7.- POSIBLES PROBLEMAS

Problema	Sugerencia
La cámara no calienta lo suficiente	1. Graduar el termostato a la temperatura adecuada. 2. Comprobar el estado de los fusibles. 3. Verificar si el amperaje de cada fase esta entre (26 - 28) Amperios, si la lectura es inferior reemplace las resistencias.
El piloto ámbar no enciende	1. Verificar el bombillo. 2. Verificar la posición del selector. 3. Verificar los fusibles.
El ventilador no enciende	1. Verificar la posición del selector 2. Verificar los fusibles. 3. Verificar el contactor.
La película de termocontracción no está completamente adherida a la boca de la botella	1. Espere 30 min aproximadamente para comenzar la termocontracción del precinto de seguridad. 2. Ajuste la altura del túnel.

**Tabla # 7, Posibles problemas.**

<b>Revisión</b>	<b>Elaboró / Fecha</b>	<b>Revisó / Fecha</b>	<b>Aprobó /Fecha</b>	<b>Observaciones</b>

**8.- PLAN DE MANTENIMIENTO**

Componente	Horas de Trabajo							
	50	100	200	500	1000	2000	4000	5000
Cortinas de silicón								
Resistencias								
Ventilador								
Fusibles								
Cable alta temperatura N° 6								
Selector 0-1-2-3								
Porta fusibles Camsco 10x38 (32Amp – 690V)								
Contacto auxiliar Danfoss								

Control y / o revisión



Sustitución de partes



Limpieza de partes



<b>Revisión</b>	<b>Elaboró / Fecha</b>	<b>Revisó / Fecha</b>	<b>Aprobó / Fecha</b>	<b>Observaciones</b>