

# Instrucciones de utilizacion

## Calandras murales IC63316 – IC63320



Traducido del francés

 **Electrolux**  
PROFESSIONAL



<b>01103032</b>	<b>1004</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
<b>Instrucciones</b>	<b>Fecha</b>	<b>Página</b>	

Páginas/Cápitulos

**Instrucciones generales**

Contraindicaciones de empleo ..... 1/1

**Generalidades**

Placa descriptiva ..... 2/2

**Modo de empleo**

Pupitre de mando estándar ..... 1/3

Puesta en marcha de la máquina con el pupitre estándar ..... 2/3

Parada de la máquina con el pupitre estándar ..... 3/3

Pupitre de mando DIAMMS ..... 4/3

Modo de empleo simplificado de la calandra mural ..... 5/3

Puesta en marcha de la máquina con el pupitre DIAMMS ..... 7/3

Modo de enfriamiento ..... 8/3

Modo automático ..... 8/3

Modo manual ..... 9/3

Pantalla de servicio en modo automático ..... 10/3

Pantalla de servicio en modo manual ..... 10/3

Parada de la maquiná con el pupitre DIAMMS ..... 11/3

Instrucciones complementarias ..... 12/3

Precauciones de uso ..... 14/3

Utilización de la manivela ..... 16/3

**Seguridad**

Procesos de consignación ..... 3/4

Organos de seguridad ..... 4/4

**Resolución de los incidentes**

La ropa queda pegada sobre el cilindro ..... 1/5

La ropa no sale seca de la calandra mural ..... 1/5

El calentamiento no funciona o funciona mal ..... 2/5

La maquiná sube demasiado en temperatura ..... 3/5

La maquiná se para de manera repentina ..... 3/5

Instrucciones complementarias ..... 4/5

**Mantenimiento**

Mantenimiento preventivo ..... 1/6

Sustitución de la cintas de planchado ..... 4/6

**Anejos**

Explicación de los símbolos gráficos ..... 1/7

Explicación de los símbolos de lavado ..... 2/7

Conversión de las unidades de medida ..... 3/7

Tablero de lubrificación de las maquinás ..... 4/7

01103032	1004	1	1
Instrucciones	Fecha	Página	

## 1. Instrucciones generales

## INSTRUCCIONES DE UTILIZACION

---

### Contraindicaciones de empleo

- Prohibido el uso a los niños.
- Se utilizará exclusivamente la calandra mural para los tejidos destinados a ser planchados en máquina, previa y exclusivamente lavados con agua.
- No planchar mantas.
- Cuidado con los tejidos sintéticos y con la ropa estampada, es posible se desritan y queden pegados al cilindro.
- No planchar objetos de espuma de cátodo ni materias cauchutadas.
- No planchar tejidos impregnados con solventes, pintura, cera, grasa ni cualquier otro producto fácilmente inflamable.

01103032	1004	1	2
Instrucciones	Fecha	Página	

En la máquina se encuentra un manual de instrucciones y un cartel de mantenimiento para colocar en su lavandería.

Junto con estas instrucciones, habrá encontrado una manivela para el accionamiento manual del cilindro.

Según a qué se destina, la calandra mural va entregada desnuda o colocada sobre un palet de transporte y/o envuelta dentro de un filme de plástico.

En determinados casos, puede que vaya entregada dentro de un embalaje marítimo (caja de madera).

Para cualquier operación de manutención, consultar el apartado manutención de la presente guía.

Lea la guía de utilización previamente a cualquier utilización.

Los usuarios han de aprender a conocer el funcionamiento de la máquina.

La placa de identificación está situada en el lado izquierdo de la máquina.

**Se instalará el aparato conforme a las normativas vigentes, utilizándose únicamente en un lugar bien ventilado. Consultar las guías antes de instalar y utilizar el aparato.**

Las máquinas descritas en este manual poseen según su tipo una capacidad de planchado de 1,650 m y 2,065 m de anchura.

La velocidad de planchado es ajustable en función de la textura de la ropa y de su humedad.

La temperatura del cilindro de planchado también es ajustable por termostato regulable.

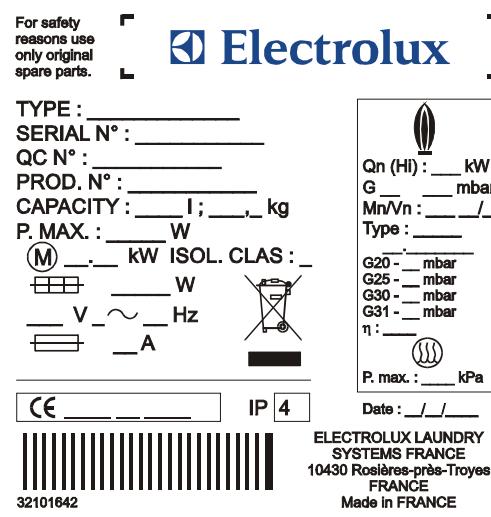
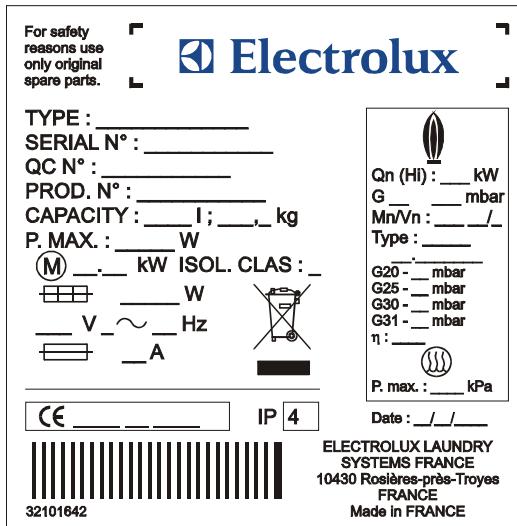
Un cuadro de control visualiza los parámetros.

Placa  
descriptiva

Etiqueta de ajuste  
(sólo para  
máquina de gas)

D1146

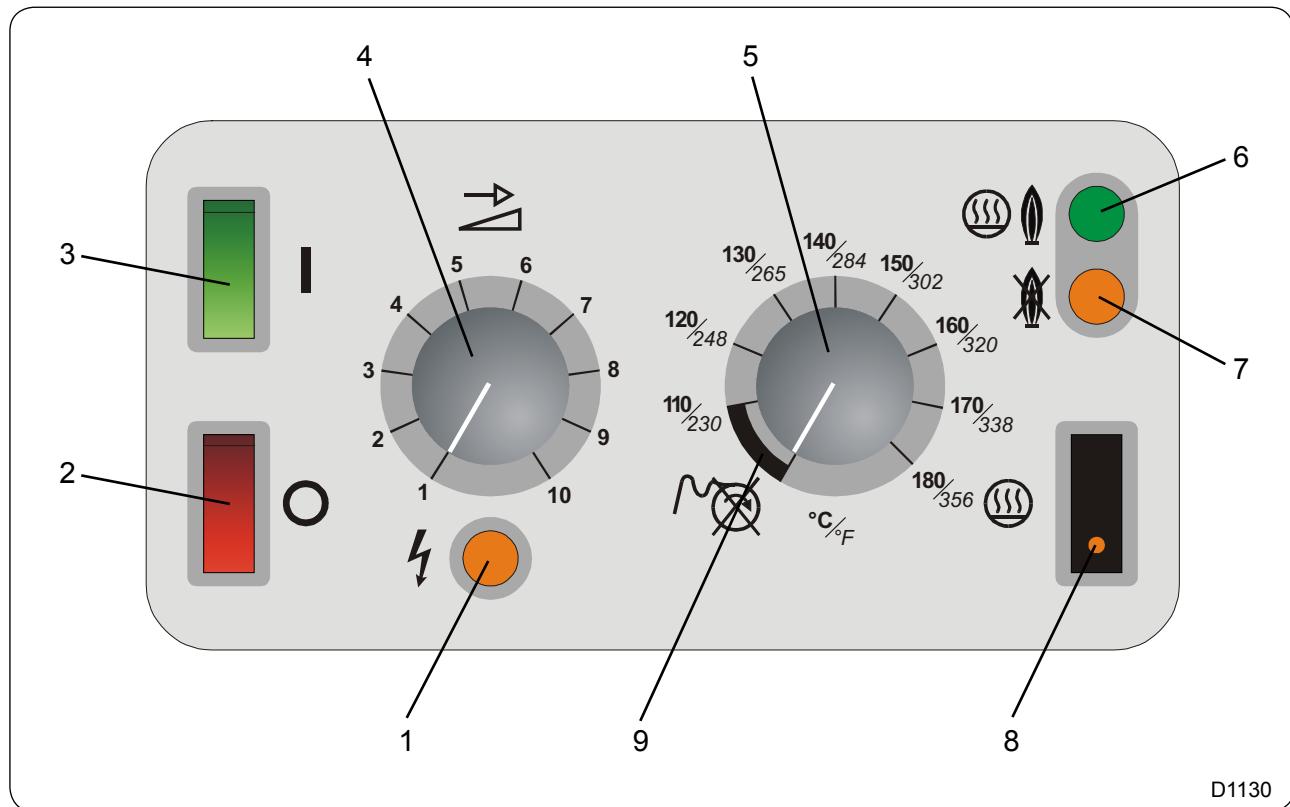
### Placa descriptiva



<b>01103032</b>	<b>1004</b>	<b>3</b>	<b>2</b>
<b>Instrucciones</b>	<b>Fecha</b>	<b>Página</b>	

La presente página se deja voluntariamente en blanco.

## Pupitre de mando estandár



1. Piloto "presencia tensión"
2. Interruptor "parada"
3. Interruptor "marcha general"
4. Potenciómetro de "ajuste de velocidad de planchado"
5. Termostato "selección temperatura de planchado"
6. Piloto "calefacion" en funcionamiento
7. Piloto "fallo encendedor" calefacion gas
8. Interruptor "marcha/parada" calefacion con piloto marcha
9. Zona "parada automática"

01103032	1004	2	3
Instrucciones	Fecha	Página	

## Puesta en marcha de la máquina con el pupitre estandár

- Poner el interruptor general de la caja izquierda en la posición I (ON), el piloto (1) presencia tensión se enciende.
- Poner el potenciómetro (4) en la velocidad mínima.
- Ajustar el termostato (5) en la temperatura solicita. La temperatura normal de planchado es de unos 180°C para el algodón.
- Pulsar el botón (3) "**marcha general**".

El cilindro y las bandas de planchado giran.

El ventilador funciona y extrae el aire de la máquina hacia el exterior del edificio.

- Accionar el interruptor (8) "**marcha calefacion**". El piloto de calefaccion (6) se enciende. La subida de temperatura se alcanza al cabo de 12mm aproximadamente para una temperatura de 180°C. El piloto de calefaccion (6) se apaga cuando la temperatura de planchado esta alcanzada.
- Verificar el funcionamiento de la barra de seguridad manual. Cuando se empuja, la máquina debe pararse.  
Para reanudar, poner en marcha la maquina con el botón (3) "**marcha general**".
- Ajustar el potenciómetro (4) a una velocidad media y empezar el planchado.
- Ajustar la velocidad del planchado en función del textil y del porcentaje de humedad de la ropa.
- En caso de puesta en seguridad de la rampa gas, el indicador luminoso (6) se apaga y el indicador luminoso (7) se enciende (para reanudar accionar el interruptor parada calentamiento y después marcha calentamiento (8).

01103032	1004	3	3
Instrucciones	Fecha	Página	

### 3. Modo de empleo

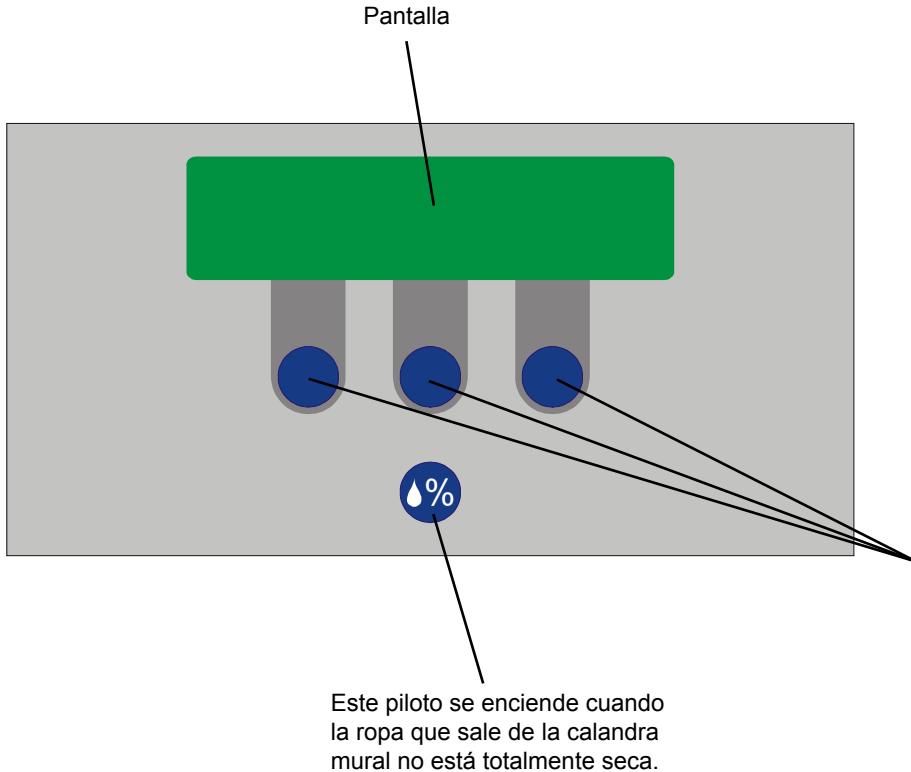
## INSTRUCCIONES DE UTILIZACION

### Parada de la máquina con el pupitre estandár

- Para obtener una larga vida de la máquina y de sus componentes, utilizar el procedimiento siguiente para parar el calentamiento.
- Accionar el interruptor (6) "**parada calentamiento**", su piloto se apaga. El piloto de "**calentamiento**" (8) tambien se apaga.
- Posicionar el botón de ajuste de la temperatura al mínimo.
- Continuar colocando ropa húmeda hasta que la temperatura del cilindro ya no garantice un secando correcto.
- La máquina se para automáticamente en cuanto la temperatura esté lo suficientemente baja.
- Poner el interruptor general que se encuentra en la caja izquierda en la posición O (OFF).

**ATENCION :** Es posible parar la máquina en cualquier momento pulsando el "**pulsador parada**" (2), en este caso una elevada temperatura del cilindro de planchado puede dañar las bandas.

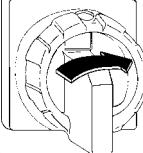
## **Pupitre de mando DIAMMS**



## Modo de empleo simplificado de la calandra mural

**1**

Accione el interruptor general, abra el grifo de gas o la válvula de vapor.



Espere a que aparezca el siguiente mensaje y pulse la tecla central.

**Maquina en pausa**  
**ARRANCAR**

Durante el arranque, la máquina se ajusta en modo automático. Ya puede pasar sábanas.

**Dx °C 2.5m/mn 000**  
**MANU PARADA**

**2**

**Modo Manual:** Ajuste la temperatura de consigna al valor deseado mediante las teclas (-) o (+) y pulse **OK**.

**Sel temp: 180°C**  
- + OK

**Modo Manual:** Ajuste la velocidad de planchado al valor deseado mediante las teclas (-) o (+) y pulse **OK**.

**Sel veloc: 2.0 m/mn**  
- + OK

**3**

**Seguridad:** al accionar el protector móvil de seguridad (seguridad manos) la máquina se ha de parar.



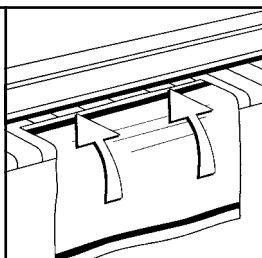
**Comprobar a diario el funcionamiento de este protector.**

**Planchado:**  
Colocar las piezas de ropa por planchar en la mesa de entrada.

**Error**  
**Encendido de gas**

**4**

**Defecto de encendido del calentador de gas :**  
Este mensaje permanece intermitente más de 30 segundos si ocurre un defecto durante el encendido de la rampa de gas.



**5**

**Parada de la máquina:** Pulse una tecla para regresar a la pantalla "Modo selección" y pulse **PARADA**.

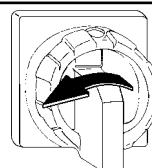
No utilizar la función doblado durante la fase de enfriamiento.

Deje enfriar la máquina hasta que desaparezca el mensaje siguiente.

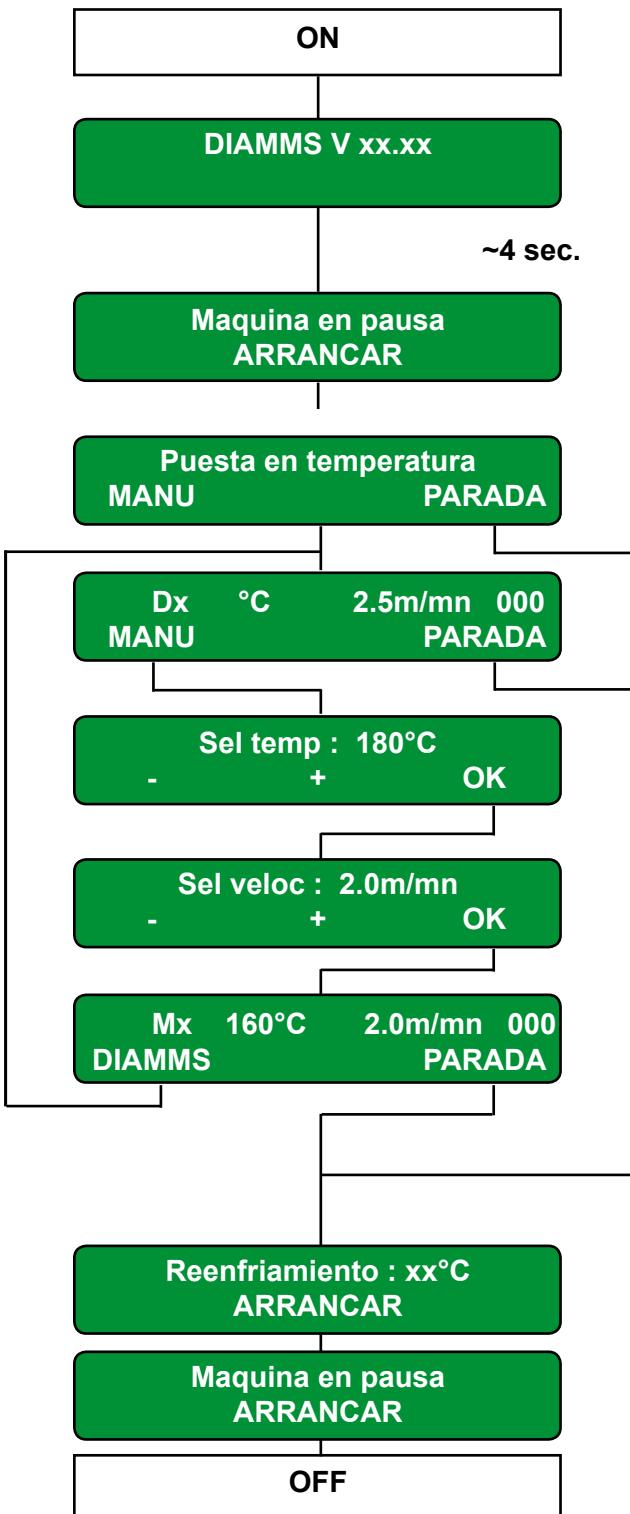
**En caso de emergencia, una presión en la barra de seguridad de manos detiene la máquina.**

**Reenfriamiento: xx°C**  
**ARRANCAR**

Ponga el interruptor general en posición de apagado, cierre el grifo de gas o la válvula de vapor.



01103032	1004	6	3
Instrucciones	Fecha	Página	

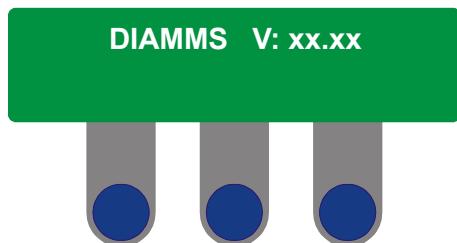


01103032	1004	7	3
Instrucciones	Fecha	Página	

### 3. Modo de empleo

## INSTRUCCIONES DE UTILIZACION

### Puesta en marcha de la máquina con el pupitre DIAMMS



#### *Pantalla de inicialización*

Poner la máquina bajo tensión mediante su interruptor general. Durante la puesta bajo tensión, la pantalla muestra durante 4 segundos el número de la versión del software.



#### *Mensaje de advertencia "Parada de emergencia"*

Si la pantalla muestra este mensaje, verifique si el botón de parada de emergencia está accionado.



Rearme el botón de parada de emergencia y valide pulsando la tecla central.

En todo caso, retorno al menú precedente.



#### *Acceso al menú de arranque*

Ahora, la máquina le invita a pulsar la tecla central para salir del modo de espera con miras a visualizar los menús desplegables y elegir modos de funcionamiento de la máquina.

01103032	1004	8	3
Instrucciones	Fecha	Página	

**Puesta en temperatura**

Desde el arranque de la máquina, se proporciona la orden de calentamiento. La temperatura del cilindro aumenta.

**Por defecto, la máquina se ajusta en modo automático.**

La pantalla de servicio aparece en cuanto introduce las sábanas, o en cuanto se alcanza la temperatura.

**Modo de enfriamiento****Modo de enfriamiento**

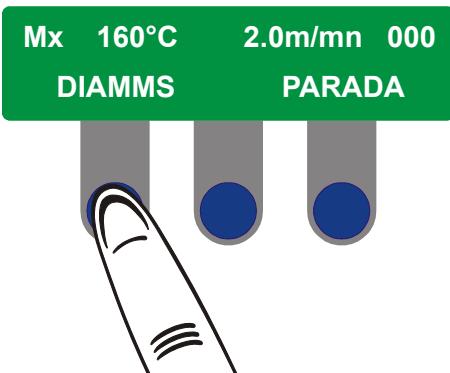
Cuando se solicita la función **STOP** durante el funcionamiento, la máquina pasa al modo de espera y se interrumpe el calentamiento.

La pantalla queda en este modo mientras que la temperatura del cilindro sea superior a 100°C (212°F).

Después, la pantalla muestra el mensaje siguiente.



Ahora, puede apagar la máquina.

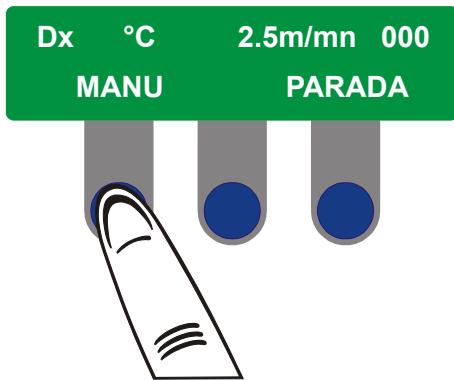
**Modo automático****Selección del modo Automático**

Durante el arranque, la máquina se ajusta en modo automático por defecto. Sin embargo, puede pasar a modo manual en cualquier momento.

La «M» en la esquina superior izquierda indica que se encuentra en modo manual. Basta con pulsar una vez la tecla «DIAMMS» para regresar al modo automático.

**Cada cambio del modo manual al modo automático pone el contador de sábanas en cero.**

## Modo manual

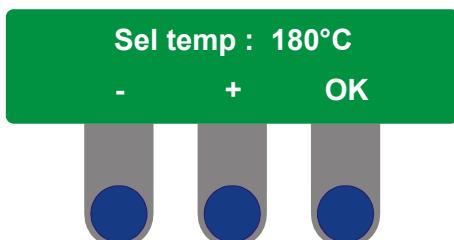


### Selección del Modo Manual

Si pulsa **MANU**, pasará al modo manual.

En este modo, usted elige en los menús siguientes la temperatura y la velocidad de planchado que desea aplicar para utilizar la máquina.

**Cada cambio del modo manual al modo automático pone el contador de sábanas en cero.**



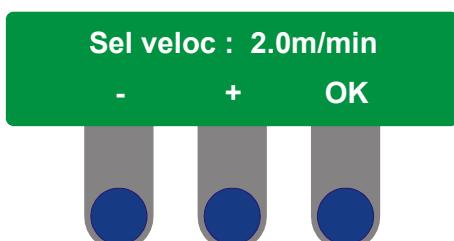
### Temperatura de consigna

La pantalla pide ahora que se elija la temperatura de regulación para el planchado.

Se puede ajustar la temperatura de planchado de 5 en 5 grados centígrados (o de 9 en 9 grados Fahrenheit) por presión.

Pulse **OK** para validar la temperatura.

**Nota:** si pide una temperatura inferior a 120°C (248°F), la pantalla muestra un signo (-) para indicar que el calentamiento está interrumpido y para que la máquina pueda funcionar sin calentamiento.



### Velocidad de planchado

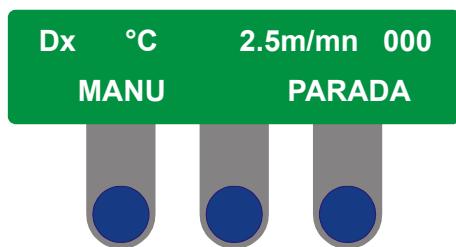
La pantalla pide ahora que se elija la velocidad de planchado.

La velocidad de planchado se ajusta a un valor comprendido entre un valor mínimo y un valor máximo definidos en el Modo Setting. Se puede modificar el ajuste de 1/10 en 1/10 de metro (o de 3/10 en 3/10 de pulgada) por presión.

Pulse **OK** para validar la velocidad de planchado.

Anote que las velocidades mínimas y máximas de planchado dependen de los parámetros de ajuste del convertidor.

## Pantalla de servicio en modo automático



### *Pantalla de servicio en Modo automático*

La pantalla muestra en la primera línea los valores vinculados a la utilización actual de la máquina.

- La «D» significa que se encuentra en modo automático (**DIAMMS**).

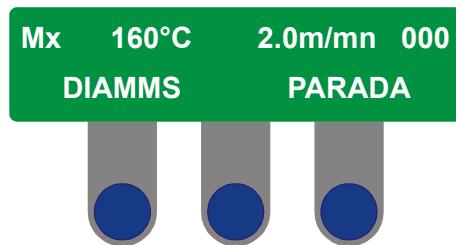
Los dos siguientes valores indican:

- La velocidad de planchado.
- El valor del contador de sábanas.

En modo automático (**DIAMMS**), la temperatura del cilindro no se visualiza. Es administrada por la máquina. Sólo la indicación intermitente «°C» está presente.

La segunda línea muestra los mandos disponibles desde los botones del plastron.

## Pantalla de servicio en modo manual



### *Pantalla de servicio en modo Manual*

La pantalla muestra en la primera línea los valores vinculados a la utilización actual de la máquina.

- La «M» significa que se encuentra en modo manual.

Los siguientes tres valores indican:

- La temperatura actual del cilindro.
- La velocidad de planchado.
- El valor del contador de sábanas.

Se visualiza diferentes indicaciones de la temperatura del cilindro de planchado:

- La T" intermitente indica que se está calentando la máquina.
- El signo (-) después de la "T" indica que la temperatura del cilindro es inferior a 100°C (212°F).
- La temperatura corriente aparece cuando la temperatura del cilindro está comprendida entre 101°C y 245°C (213°F y 470°F). Nota: los valores 101-245°C son temperaturas mínimas y máximas de visualización del programador electrónico. La temperatura máxima de planchado no puede alcanzar los 245°C (470°F), un termostato de seguridad interrumpe automáticamente el calentamiento antes de alcanzar este valor.
- El signo (+) después de la "T" indica que la temperatura del cilindro es superior a 245°C (470°F).

La segunda línea muestra los mandos disponibles desde los botones del plastron.

01103032	0411	11	3
Instrucciones	Fecha	Página	

### 3. Modo de empleo

## INSTRUCCIONES DE UTILIZACION

### Parada de la máquina con el pupitre DIAMMS

Para conseguir que su máquina y sus componentes duren mucho, utilizar las siguientes consignas para parar el calentamiento.

- Utilice la función **STOP** del tablero de mando para parar la máquina.
- Cuando la pantalla indique **Máquina en pausa/Arrancar**, ponga el interruptor general en posición "OFF".
- Cierre el grifo de llegada de gas.

Puede parar la máquina en cualquier momento, pulsando el interruptor parada máquina, pero no olvide que una temperatura elevada del cilindro de planchado parado, superior a los 120°C, puede dañar las bandas.

01103032	1004	12	<b>3</b>
Instrucciones	Fecha	Página	

## **Instrucciones complementarias para la puesta en marcha de una máquina de calentamiento de gas**

El encendido de la rampa de gas está desfasada 30 segundos después de la orden de puesta en marcha para permitir la pre-ventilación de la cámara de combustión.

La máquina está lista para ser utilizada tras la desaparición del mensaje : "Error Encendido de gas".

**El ruido en el momento del interencendido no es una explosión sino un fenómeno normal.**

## **Instrucciones complementarias para la puesta en marcha de una máquina de calentamiento eléctrico**

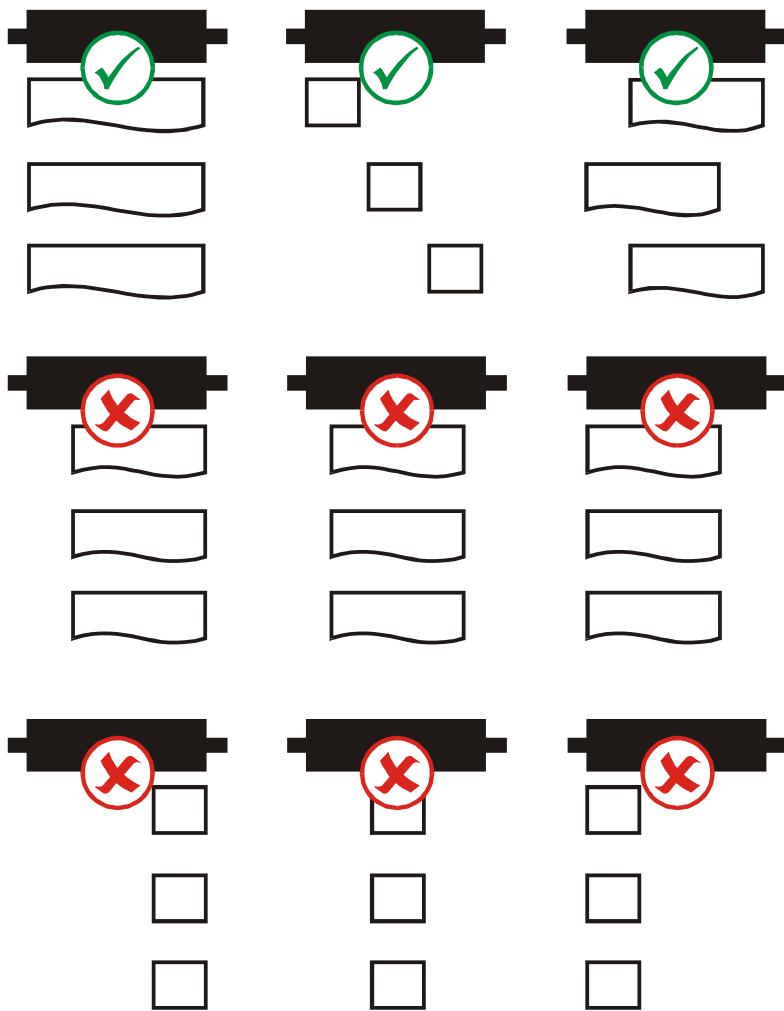
La temperatura corriente de planchado se sitúa entre 150 y 180 °C. No hay mas que ajustar el termostato electronico sobre la temperatura requerida.

En modo automático, la temperatura de planchado es definida y administrada por la máquina.

## **Instrucciones complementarias para la optimización de una calandra mural**

De tener que planchar sábanas pequeñas o pequeñas piezas de ropa, pasarlas de frente sobre todo el ancho del cilindro calentador para facilitar la regulación correcta de la temperatura del cilindro.

De manera general, hay que utilizar siempre la totalidad del cilindro (1). Sea pasar las piezas de ropa de frente (2), sea planchar en alternado (3) lo que permite utilizar la mayor cantidad de calorías disponibles en la superficie del cilindro. De hacerlo así, se suelen paliar los inconvenientes de las regulaciones intempestivas generadas por el uso parcial del cilindro.



01103032	1004	14	3
Instrucciones	Fecha	Página	

## Precauciones de uso

Para poder utilizar su calandra de manera óptima, conviene respetar algunos consejos de uso, es decir :

### En modo manual

- Durante el funcionamiento, evitar las temperaturas demasiado bajas o mal adaptadas debidas a :
  - una velocidad demasiado importante con textiles que contengan demasiada humedad: defectos de deslizamiento sobre las partes metálicas.
  - una utilización incorrecta de la superficie del cilindro : zonas de sobrecalentamiento (cuidado en particular con el riesgo de deformación de las sábanas poliéster/algodón estabilizadas en general 200 °C).
- Comenzar el planchado en cuanto desaparezca el mensaje : «**Puesta en temperatura**».
- Comprobar que la ropa tolera el planchado y verificar la temperatura con la que conviene plancharla.

La productividad y la calidad del planchado dependen de la calidad del lavado; verificar que se cumplen los correspondientes requisitos.

- Para conseguir la mejor calidad de planchado, le aconsejamos , si es posible, introduzca las prendas (toallas, sábanas, etc.) por el dobladillo, con la costura hacia arriba.
- Introducir con cuidado la pieza por planchar puesto que resulta imposible sacar una prenda mal introducida.
- No planchar las prendas dobladas en cuatro, puesto que, de ser así, no resultaría posible conseguir la calidad de secado/planchado/doblado que puede esperar de su máquina, debido al espesor demasiado importante.
- Si fuere posible, utilizar toda la anchura de planchado de la calandra mural.

## A evitar

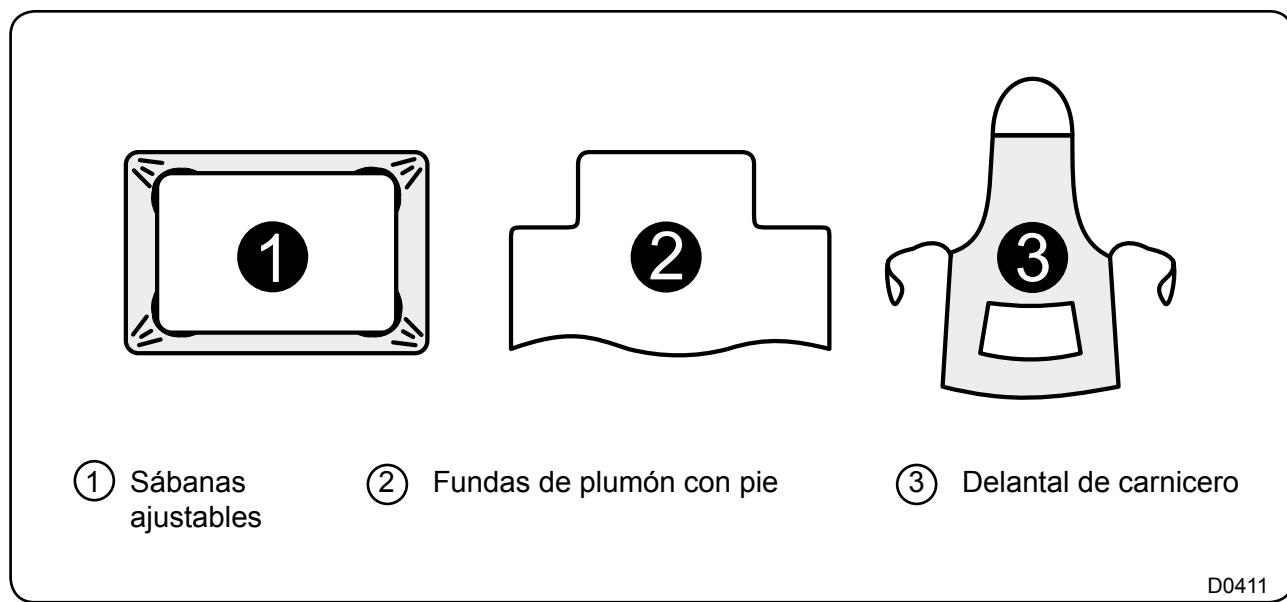
- Procurar que el ancho de ropa no supere el ancho útil de la máquina.
- Sábanas no adaptadas a la anchura de la máquina, utilización parcial del cilindro.
- No plancha mantas.

## No recomendado

- Sábanas de poliéster/algodón desgastadas (ausencia de algodón): defecto de aspecto en el doblado final, alta electricidad estática.
- Sábanas de algodón o lino > 200 g/m<sup>2</sup> y de gran dimensión.

## Precauciones

- Desplegar las sábanas grandes antes de introducir.
- Evitar planchar sábanas deterioradas, rotas o agujereadas puesto que existen riesgos de que se enganchen, con la correspondiente incidencia en la medición y el doblado longitudinal.
- Respetar las dimensiones mínimas y máximas de las piezas por planchar.



	Hules	Sábanas ajustables	Fundas de plumón	Delantal de carnicero	Textiles < 200 g/m <sup>2</sup>	Textiles > 200 g/m <sup>2</sup>
Calandra mural	✗ Si	✗ Si	✗ Si	○ Tomar precauciones	✗ A evitar	○ Tomar precauciones

✗ Si

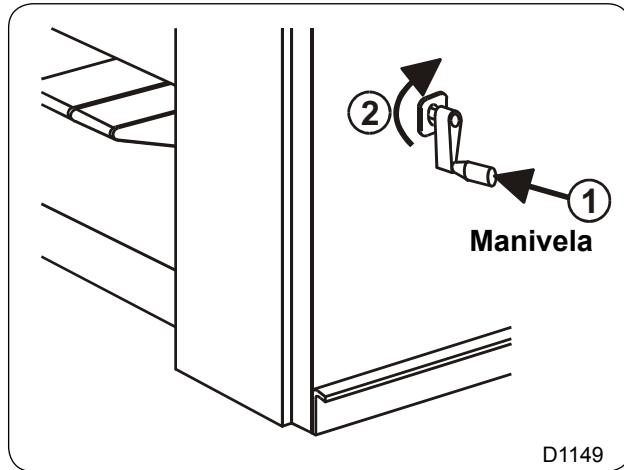
○ Tomar precauciones

✗ A evitar

## Utilización de la manivela

La calandra mural va equipada con una manivela.

Es muy útil para evacuar la ropa en caso de corte de corriente durante el planchado; o cuando la temperatura de planchado es demasiado elevada, permite introducir una pieza de ropa húmeda para proteger las bandas de planchado.

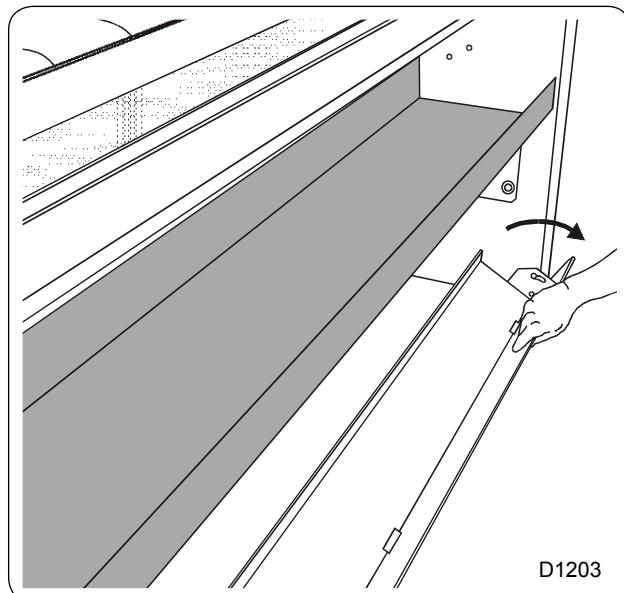


D1149

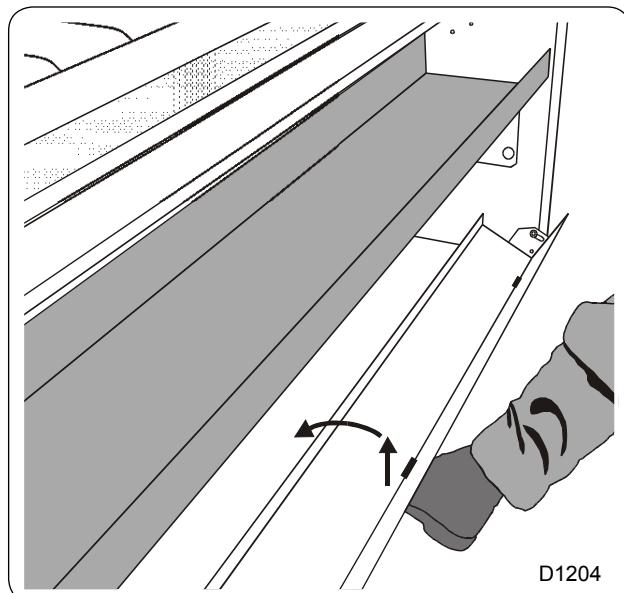
## Utilización del recipiente de introducción basculante

La calandra mural está equipada de un recipiente de introducción basculante. Éste es muy útil para colgar las piezas de ropa grandes con el fin de facilitar la introducción de la ropa y facilitar su desarrugado manual.

Para facilitar su apertura, es necesario levantarla ligeramente antes de hacerlo girar.



D1203



D1204

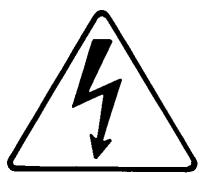
01103032	1004	17	3
Instrucciones	Fecha	Página	

### 3. Modo de empleo

**INSTRUCCIONES  
DE UTILIZACION**

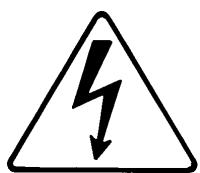
---

La presente página se deja voluntariamente en blanco.



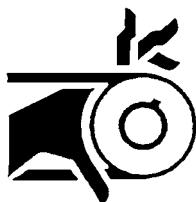
**ATENCION**

**Cortar la alimentación eléctrica de la máquina antes de proceder a cualquier intervención de reparación o de mantenimiento.**



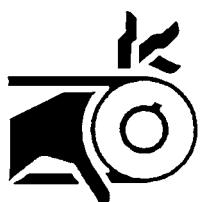
**ATENCION**

**Antes de utilizar, conectar la máquina con una toma de tierra eficaz y conforme a las normas vigentes.**



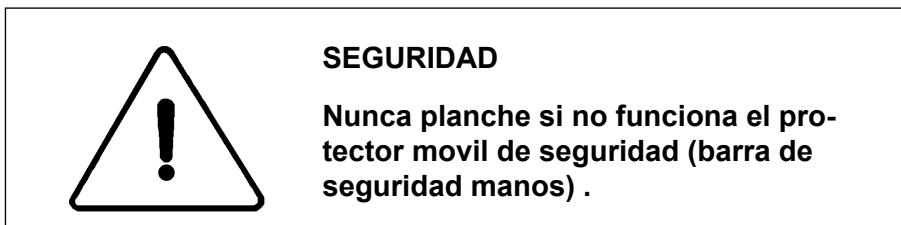
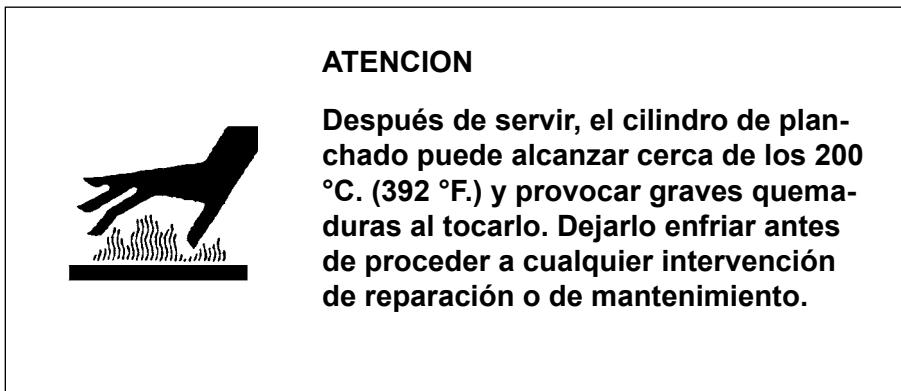
**ATENCION**

**Dentro de la máquina existen mecanismos peligrosos capaces de provocar graves heridas. Antes de intervenir en la máquina, cumplir todas las consignas de SEGURIDAD. Volver a montar los cárteres de protección después de cada intervención.**



**ATENCION**

**Para su seguridad, no utilice nunca la máquina sin los cárteres de protección**



Las intervenciones de reparación o de mantenimiento han de ser realizadas por personal capacitado.

Nunca utilizar ropa con vuelo durante el trabajo (mangas largas, corbatas, bufandas, fulares, etc.).

Antes de intervenir sobre la máquina, desconectar todas las fuentes energéticas y dejar enfriar el cilindro de planchado.

Para limpiar la máquina y a fin de evitar cualquier riesgo de incendio o explosión, no utilizar nunca productos inflamables.

Si percibe algún olor a gas, corte la llegada de gases, abra las ventanas, no active ningún interruptor y avise al servicio de mantenimiento.

La evacuación de los vapores de una calandra mural de calentamiento de gas, nunca ha de conectarse en la misma evacuación que una máquina de calentamiento de gas y una máquina de limpiado en seco o demás máquinas de mismo tipo.

## Procesos de consignación

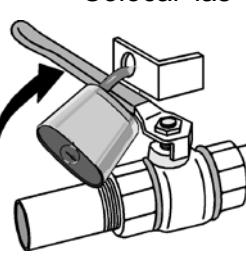
El encarte rojo que figura al principio de la presente guía recoge de manera esquemática el procedimiento de consignación siguiente. Se lo desea, puede desprendere el cartel y colo-carlo cerca de la máquina a fin de recordar al personal de mantenimiento cuáles son las consignas de seguridad

**1**

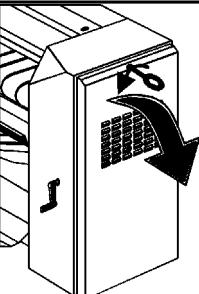
Previamente a cualquier in-tervención de reparación o mantenimiento en la máquina, cumpla de manera imperativa los puntos 2-3 y 4

**2**

Colocar el interruptor general en parada y bloquear el agarrador con un candado en uno de los tres agujeros previstos al efecto



Colocar las válvulas de cierre de las demás ener-gías (vapor, gas, fluido térmico, aire comprimido) en Pa-rrada y bloquear las correspondientes manillas con un candado.

**3**

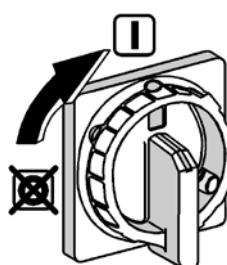
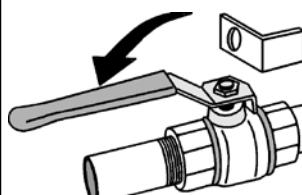
Abrir los protectores fijos (cárteres, puertas) con la llave prevista o una herramienta especializada.



Efectuar el mantenimiento



Volver a cerrar y bloquear los protectores fijos con el mayor cuidado.

**4**

Desbloquear las válvulas de cierre así como el interruptor general.

01103032	1004	4	4
Instrucciones	Fecha	Página	

## 4. Seguridad

# INSTRUCCIONES DE UTILIZACION

## Organos de seguridad

### Seguridad de introducción

El espacio situado entre la trampilla de seguridad de introducción y las bandas de arrastre no permite que pasen los dedos. En cuanto empujada la trampilla, la máquina se para automáticamente.

### Protección de los motores

Los motores están protegidos contra las sobrecargas :

- por disyuntores magneto-térmicos y
- por el variador electrónico para el movimiento

### Volver a poner la máquina en marcha

Cuando la máquina se detenga, haya un corte de electricidad, una parada de urgencia, una acción en la seguridad de colocación, será posible renudar el funcionamiento de la máquina:

- en el caso de una máquina con un pupitre estandár, únicamente tras pulsar el botón verde del tablero de mando;
- en el caso de una máquina con un pupitre DIAMMS, sólo tras pulsar una de las teclas del tablero de mando.

### Calentamiento gas

El encendimiento de la rampa de gas y el control de la llama se realizan gracias a una caja electrónica la cual proporciona una seguridad total en caso de que tire mal la chimenea o que se corte la llegada de gas, por ejemplo.

De tener un pupitre DIAMMS, un mensaje parpadeante en el tablero de mando indica que el sistema está en seguridad.

De tener un pupitre estandár, el piloto naranja indica que el sistema está en seguridad. Si parpadea, significa que la máquina está sobrecalefentando.

Un presóstatto conectado en la salida de los productos de combustión detiene el calentamiento de la máquina en caso de mala extracción.

### Accesibilidad

Todos los cárteres son desmontables con una herramienta especializada.

### Seguridad calentamiento

Se ha previsto en el plastron de mando un primer nivel de seguridad durante el arranque de la máquina.

En el caso de un pupitre DIAMMS, de no alcanzarse la temperatura al cabo de un tiempo predeterminado, la orden de calefacción se corta.

Asimismo, en el caso de un pupitre DIAMMS, el funcionamiento de la calefacción está condicionado por la rotación del cilindro. Si por cualquier razón el cilindro se detuviera, la calefacción de la máquina para.

Un termostato de seguridad, independiente de todo sistema electrónico, limita en todos los casos, la temperatura de calentamiento del cilindro de planchado (salvo para una máquina de calentamiento de vapor).

01103032	1004	5	4
Instrucciones	Fecha	Página	

**Avería de sector**

En el supuesto de que se produzca una avería de sector, conviene, si procede, sacar la pieza de ropa introducida, con la manivela. Si la temperatura es demasiado alta, es posible, siempre con la manivela, introducir una pieza de ropa húmeda para proteger las cintas de planchado.

**SEGURIDAD**

**Antes de utilizar, comprobar que estén colocados todos los cárteres de protección**

## **Instrucciones complementarias para el funcionamiento**

Comprobar diariamente que el protector móvil de seguridad (seguridad manos) funcione correctamente. Se debe parar la máquina se le acciona.

El visualizador del tablero de mando indica "Parada de emergencia/Pulsar un botón". Para reanudar el planchado, pulse una tecla.

## **Visualización de la temperatura de planchado**

El peto de mando va dotado de un visualizador electrónico para indicar la temperatura del cilindro de planchado en tiempo real.

Un rebasamiento de la temperatura visualizada con respecto a la temperatura seleccionada es normal. El fenómeno es debido a la inercia del calentamiento y no a cualquier disfuncionamiento de los aparatos de medición.

En modo automático, la gestión de la temperatura y de la velocidad es realizada por la máquina.

## **Riesgos de incendio**

En caso de inicio de fuego en la máquina, se recomienda utilizar un extintor de CO<sub>2</sub>.

**Nota :** en el caso de una máquina a calefacción gas, se **terminantemente prohibido** de intentar de apagar el fuego antes de cortar la válvula de llegada del gas previamente.

El cliente deberá conformarse al código del trabajo y a su proveedor de material de incendio que le entrega el certificado Q4.

## **Intervención**

Cualquier intervención en la máquina debe ser efectuada por personal calificado y apto para realizar el trabajo requerido.

Controlar que se respeten las condiciones de seguridad en vigor en el país de destino.

<b>01103032</b>	<b>1004</b>	<b>7</b>	<b>4</b>
<b>Instrucciones</b>	<b>Fecha</b>	<b>Página</b>	

La presente página se deja voluntariamente en blanco.

01103032	1004	1	5
Instrucciones	Fecha	Página	

## 5. Resolución de los incidentes

### INSTRUCCIONES DE UTILIZACION

Problema encontrado	Causa del problema	Solución
<b>La ropa queda pegada sobre el cilindro</b>	<p>Su ropa no está correctamente enjuagada</p> <p>Su ropa ha sido insuficientemente enjuagada.</p> <p>Controlar que las cintas despegadoras de la calandra estén intactas.</p> <p>Controlar la temperatura del cilindro.</p> <p>La ropa no fue suficientemente centrifugada.</p> <p>Su ropa está almidonada.</p>	<p>Verificar el aclarado con una solución al 1 % de fenolftaleína diluida en alcohol. Si el líquido incoloro torna al rosa en la ropa que sale de la lavadora, es que quedan detergentes.</p> <p>aumentar el número de aclarados, si es necesario, o disminuir las dosis de producto.</p> <p>Hay un riesgo de depósito de almidón en el cilindro.</p>
<b>La ropa no sale seca de la calandra mural</b>	<p>Su lavadora escurridora dispone de un escurrido inferior a 300G.</p> <p>Controlar la calidad de centrifugado de su lavadora.</p> <p>La velocidad de planchado es demasiado elevada.</p> <p>La temperatura de planchado es demasiado baja.</p> <p>La ropa que intenta planchar es demasiado gruesa.</p> <p>Controlar el funcionamiento del calentamiento.</p> <p>Controlar el funcionamiento y la limpieza del sistema de aspiración.</p> <p>Controlar el estado de las cintas de planchado (fibras cargadas de calcáreo o de detergentes).</p> <p>Controlar la presión del rodillo prensor sobre el cilindro de planchado.</p>	<p>Prevea un corto pre-secado en una secadora (5-10 min.).</p> <p>El índice de humedad residual de la ropa ha de ser de un 50 %.</p> <p>Reduzca la velocidad de planchado.</p>

01103032	1004	2	5
Instrucciones	Fecha	Página	

Problema encontrado	Causa del problema	Solución
<b>El calentamiento no funciona o funciona mal</b>	<p>Controlar la preselección de la temperatura.</p> <p>Controle el termostato de seguridad.</p> <p>Controle si el plastron indica un recalentamiento o una temperatura elevada.</p> <p>Controle el sistema de detección de rotación del cilindro.</p> <p><b>Calentamiento gas</b></p> <p>Controlar la llegada del gas.</p> <p>Limpiar los filtros de los reductores de presión.</p> <p>Controlar el encendedor electrónico.</p> <p>Controlar la posición de los electrodos de encendimiento y de control de la llama.</p> <p>Verificar el funcionamiento de la electroválvula gas.</p> <p>La llama es amarilla.</p> <p><b>Calentamiento eléctrico</b></p> <p>Controlar los contactores calentamiento KM6, KM7 y KM8.</p> <p>Controlar las resistencias calentamiento.</p> <p>Controlar las conexiones de las resistencias.</p> <p>Controlar las fases.</p>	<p>Verifique las sondas del plastron.</p> <p>Controlar que el ventilador de aspiración de los vahos funcione y gire en el sentido correcto.</p> <p>Controlar que las admisiones de aire no estén obturadas.</p> <p>Verificar la chimenea de extracción de los productos de combustión.</p> <p>Verificar el calibrado de los inyectores.</p> <p>Limpiar los filtros de llegada de aire a la máquina.</p>

Problema encontrado	Causa del problema	Solución
<b>La máquina sube demasiado en temperatura</b>	<p>Controlar la sonda del sistema de regulación termostática</p> <p>Controlar el termostato midiendo la temperatura del cilindro con un termómetro.</p> <p>Controlar que el calzo de regulación esté en contacto con el cilindro.</p>	
<b>La máquina se para de manera repentina</b>	<p>Controlar la alimentación de la corriente eléctrica.</p> <p>Controlar los interruptores de la rejilla de seguridad manos S5 y S6.</p> <p>Controlar los motores movimiento y ventilación.</p> <p>Controlar los disyuntores.</p>	

### Presencia de electricidad estática

- En lavandería se suelen utilizar cada vez más tejidos sintéticos. El bajo índice de humedad relativa a la salida de la centrifugadora permite unas altas velocidades de planchado, lo que provoca la presencia de electricidad estática nociva para el planchado de la ropa en la secadora.
- Cualquier roce genera electricidad estática. Recuerde la regla de plástico que restregábamos en el jerseys para atraer pedacitos de papel. Como las causas producen los mismos efectos, y como durante el planchado, se restriega la ropa, el roce sobre el cilindro de la máquina genera electricidad estática. Si se acumula demasiada electricidad estática, hay que disminuir el roce. Al efecto, es posible quitar la cinta de arrastra del rodillo prensor para disminuir la formación de electricidad estática.

01103032	1004	4	5
Instrucciones	Fecha	Página	

## Coloración de la ropa

- El color marrón proviene de los residuos de los detergentes, desaparecerá durante la próxima colada.
- El color debido a una temperatura excesiva no se quita. Bajar la temperatura o aumentar la velocidad de planchado.
- La ropa tiene que estar bien aclarada para evitar se ponga amarilla y se ensucie el cilindro.
  - Controlar la calidad del agua de lavado (TH/TAC).
  - Controlar los ciclos de lavado y aclarado (ver incidentes de funcionamiento "fenolftaleína").
  - Controlar la incrustación de la ropa (índice de ceniza).

## Las cintas de introducción no giran

- Este tipo de incidente es normal cuando sólo afecta a unas cuantas cintas. Cuando las piezas de ropa no se pueden introducir, conviene modificar la tensión de todas las cintas actuando sobre el reglaje de la mesa de introducción. Procure no tensar demasiado las cintas. La cinta ha de cesar de girar cuando se ejerce una presión con un dedo. Ha de reanudar la marcha cuando se libera la presión.

## Instrucciones complementarias para la puesta en marcha de una máquina de calentamiento de gas.

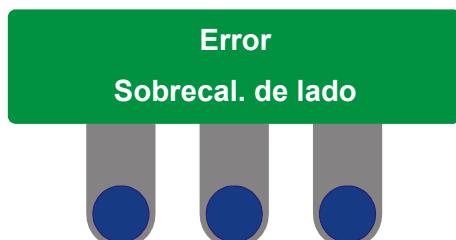
El mensaje "**Error Encendido de gas**" aparece intermitentemente en la pantalla del visualizador durante 30 segundos para indicar que se está encendiendo la rampa de gas. Si este mensaje queda encendido más de este lapso de tiempo, es posible que haya un defecto de encendido, un defecto de apertura de la electroválvula de gas o que no haya gas.

De repetirse el fenómeno con regularidad, parar la máquina y llamar a su reparador habitual.

Se consigue la subida de temperatura, al cabo de unos 12 minutos.

**Nota:** no olvidar abrir el grifo de parada en la línea de llegada de gas antes de empezar la puesta en marcha de la máquina y volver a cerrarlo después de utilizar.

### Sobrecalentamiento lateral



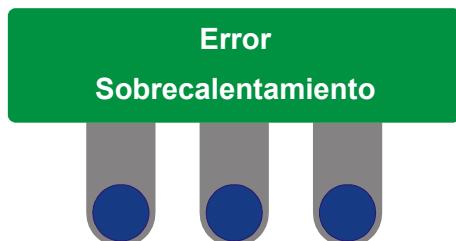
*Sobrecalentamiento lateral (en caso de introducción demasiado al centro de la máquina)*

En caso de sobrecalentamiento de uno o de los dos lados del cilindro debido a una utilización parcial de éste, la pantalla muestra alternadamente con la pantalla de servicio un mensaje intermitente.

Durante esta visualización intermitente, se interrumpe el calentamiento de la máquina.

Para seguir planchando, deje enfriar el cilindro hasta que desaparezca la visualización intermitente.

### Sobrecalentamiento central



*Sobrecalentamiento central (en caso de introducción de pequeñas piezas demasiado al centro de la máquina)*

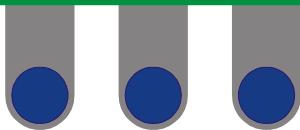
En caso de sobrecalentamiento en el centro del cilindro debido a una utilización lateral de éste, la pantalla muestra alternadamente con la pantalla de servicio un mensaje intermitente.

Durante esta visualización intermitente, se interrumpe el calentamiento de la máquina.

Para seguir planchando, deje enfriar el cilindro hasta que desaparezca la visualización intermitente.

## Defecto del convertidor

ERROR CONVERTIDOR  
ARRANCAR



### Mensaje "Error convertidor"

Si este mensaje aparece en la pantalla, el convertidor presenta un defecto. Remítase al manual del convertidor para solucionar el incidente.

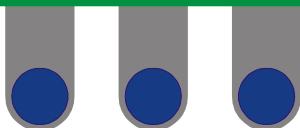
Se podrá poner nuevamente en marcha la máquina sólo después de haber solucionado el incidente del convertidor.

Para reiniciar la máquina, pulse la tecla central.

Si la avería persiste, sírvase cortar y luego reenclarar la alimentación eléctrica con el interruptor general.

## Defecto Parada de emergencia

PARADA DE EMERGENCIA  
VERIFICAR BOTON



### Mensaje «Parada de emergencia - Verifique el botón»

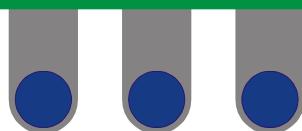
Si la pantalla muestra este mensaje, se ha activado uno de los botones de parada de emergencia.

La máquina se pone en seguridad, el calentamiento se corta y el cilindro se para.

Verifique la motivación de esta pulsación y rearme luego el botón.

La pantalla debería ahora mostrarle este mensaje :

PARADA DE EMERGENCIA  
ARRANCAR



Ahora puede pulsar la tecla central del plastron para regresar al modo de utilización de la máquina.

Si el rearme del botón no resuelve el problema, verifique los otros.

#### Defecto de encendido de la rampa de gas (únicamente máquinas de calentamiento de gas)



**Mensaje "Anomalía de encendido de gas"  
(sólo en las máquinas con calentamiento de gas).**

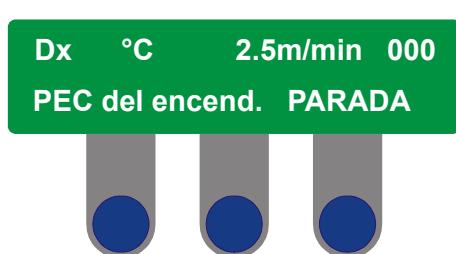
La pantalla muestra alternadamente con la pantalla de servicio este mensaje intermitente. Esto significa que se ha solicitado el encendido de las rampas de gas.

Si este mensaje queda visualizado más de 30 segundos, no se enciende la rampa de gas, se pone el sistema de calentamiento en seguridad y se interrumpe el calentamiento. Hacer un nuevo intento respetando el procedimiento de arranque.

Pulse una tecla para pasar al siguiente menú.

Tras un nuevo fracaso, verificar el funcionamiento de la calefacción de gas. Si la avería persiste, consultar con su servicio de postventa.

#### Reinicialización del encendedor (únicamente máquinas de calentamiento de gas)



**Mensaje «PEC del encendedor»**

La pantalla le pregunta si desea reinicializar el encendedor.

Pulse una de las dos teclas de la izquierda para rearrancar el encendedor de gas.

Pulse la tecla «PARADA» para parar la máquina.

#### Defecto del sistema de calentamiento



**Mensaje «Anomalía defecto de calentamiento»**

La pantalla aparece si, al cabo de cierto tiempo (aproximadamente 20 minutos), la temperatura del cilindro sigue siendo inferior a 100°C.

Intenta rearmar la máquina.

Si el problema persiste, consulte a su servicio de postventa.

01103032	1004	8	<b>5</b>
Instrucciones	Fecha	Página	

La presente página se deja voluntariamente en blanco.

01103032	0905	1	6
Instrucciones	Fecha	Página	

## 6. Mantenimiento

INSTRUCCIONES  
DE UTILIZACION

### Mantenimiento preventivo

#### ATENCION

CORTAR LAS ALIMENTACIONES DE LA MAQUINA ANTES DE EFECTUAR CUALQUIER INTERVENCION DE MANTENIMIENTO O DE REPARACION Y CERCIORARSE DE QUE EL CILINDRO ESTA FRIO.

### DIARIAMENTE (8 h)

1. Controlar el funcionamiento de la barra de seguridad de manos.

### SEMANALMENTE (40 h)

2. Limpiar las rejillas de ventilación de los motores.
3. Limpiar los separadores y el soporte termostato.
4. Quitar el polvo del exterior de la máquina.
- G. Limpiar el filtro de pelusas con aspiración.
- G. Limpiar el carter filtro con aspiración.

### MENSUALMENTE (170 h)

5. Cerciorarse de que las cintas separadoras están intactas y cambiarlas si fuera necesario.

### SEMESTRALMENTE (1000 h)

6. Engrasar ligeramente las cadenas (ver el cuadro de lubricación).
7. Limpiar y controlar los rodillos soporte cilindro.
8. Controlar el funcionamiento de la manivela.
9. Controlar el apriete de las conexiones eléctricas en la placa de bornes de alimentación.
10. Limpiar el conjunto del sistema de aspiración.
11. Controlar los elementos térmicos, los cables y las conexiones (en calentamiento eléctrico únicamente).
12. Limpiar los filtros gas (en calentamiento gas únicamente).
13. Controlar el estado de las bandas de planchado y las grapas.
14. Controlar las bandas de introducción, su accionamiento y las grapas.
15. Controlar el funcionamiento del termostato.
16. Quitar el polvo del interior de la máquina.

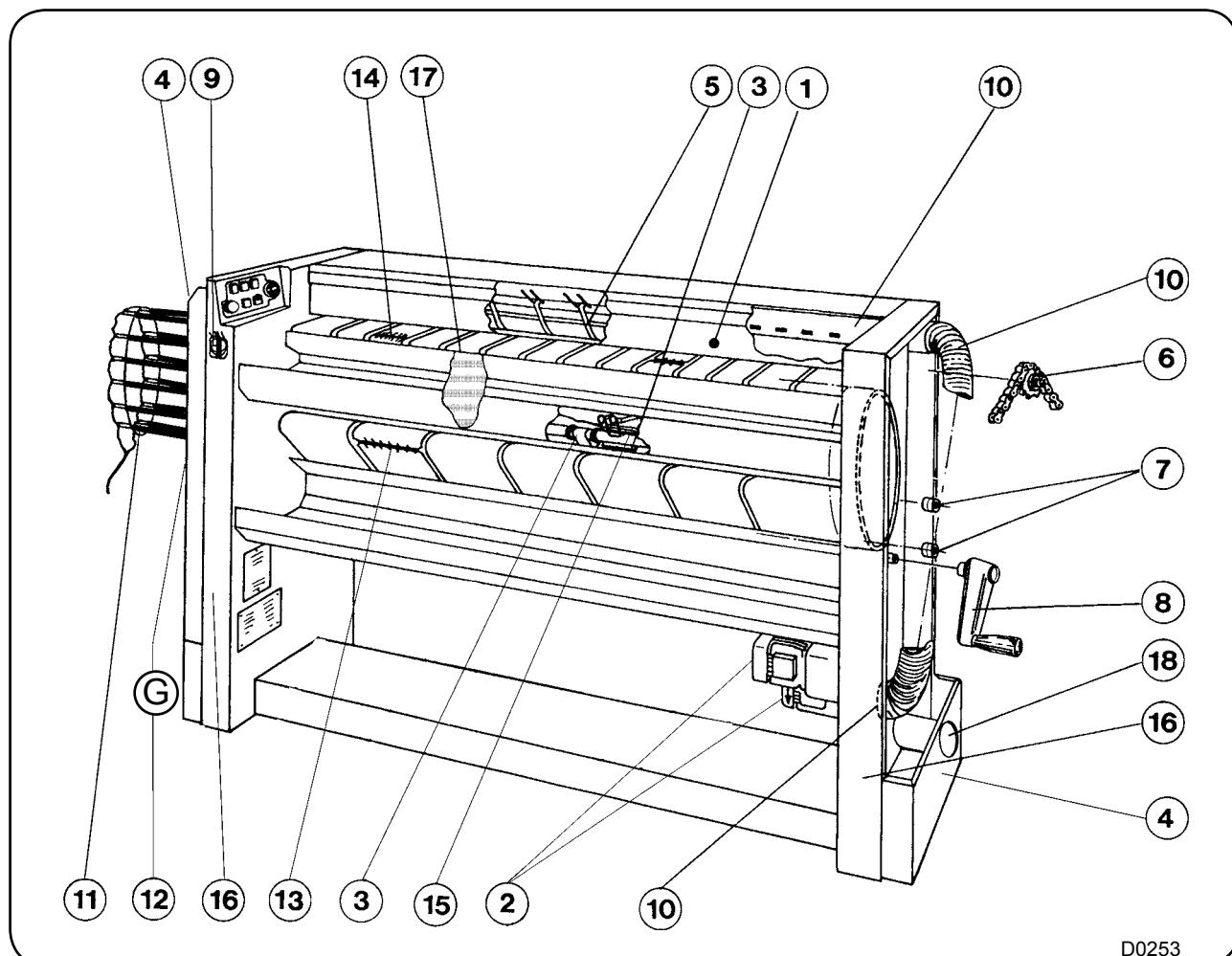
01103032	0905	2	6
Instrucciones	Fecha	Página	

**ANUALMENTE (2000 h)**

17. Controlar si el cilindro está sucio y limpiarlo si fuera necesario.
18. Controlar y limpiar las tuberías exteriores.
- G. Limpiar el filtro de pelusas con aspiración.
- G. Limpiar el carter filtro con aspiración.
- G. Limpiar el interior de la rampa con aspiración.
- G. Verificar el aspecto de los juntos de las placas cerámicas y cambiarlos si necesario.

**CADA TRES AÑOS (6000 h)**

- G. Limpiar el filtro de pelusas con aspiración.
- G. Limpiar el carter filtro con aspiración.
- G. Limpiar las placas cerámicas con aspiración.
- G. Cambiar los juntos lana mineral alta temperatura.
- G. Verificar la estanquidad de los venturis.





### SEGURIDAD

Cualquier intervención para reparar una avería o de mantenimiento debe ser efectuada por una persona competente.



### ATENCIÓN

Para que vuestra máquina os suministre un servicio óptimo, efectuar las consignas a intervalos regulares y con arreglo a la frecuencia de utilización.

## Control de las cintas separadoras o del rodillo prensador:

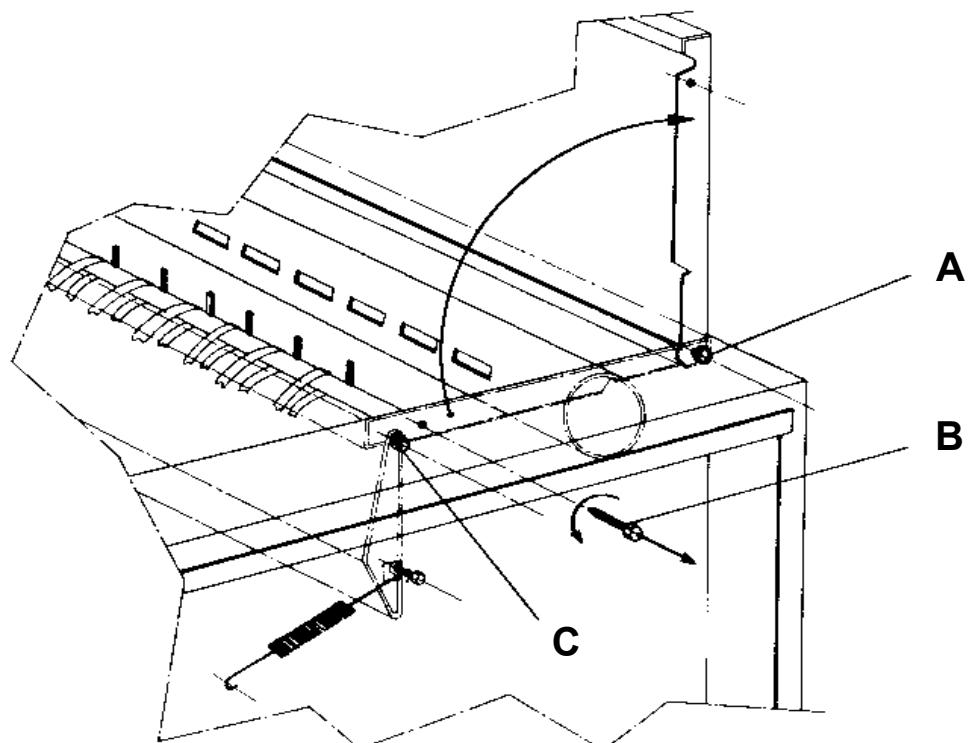
Para realizar esta operación es necesario levantar el cárter superior de la máquina.

Operar de la siguiente forma :

- Poner la máquina fuera de tensión.
- Desmontar los cárteres laterales con la llave.
- No tocar los tornillos (A) que sirven de articulación al cárter, un tornillo en cada caja.
- Desatornillar y retirar los tornillos (B). **Atención:** no tocar los tornillos (C) que se utilizan para la articulación de la barra de seguridad manual.

Ahora se puede levantar el cárter superior para acceder a los cordones separadores.

Después de la intervención, bajar el cárter superior, atornillar y apretar los tornillos y después montar los cárteres laterales.



## Sustitución de las cintas de planchado

- Quitar la cuba de introducción para acceder fácilmente a las cintas de planchado.
- Soltar ambas extremidades de la cinta por sustituir y grapar la extremidad de la antigua cinta con la extremidad de la nueva.
- Dar vuelta al cilindro con la manivela.
- Soltar las extremidades de la antigua y de la nueva cinta y grapar ambas extremidades de la nueva cinta
- Proceder de mismo modo para las demás cintas.
- Volver a montar la cuba de introducción.

### ATENCION

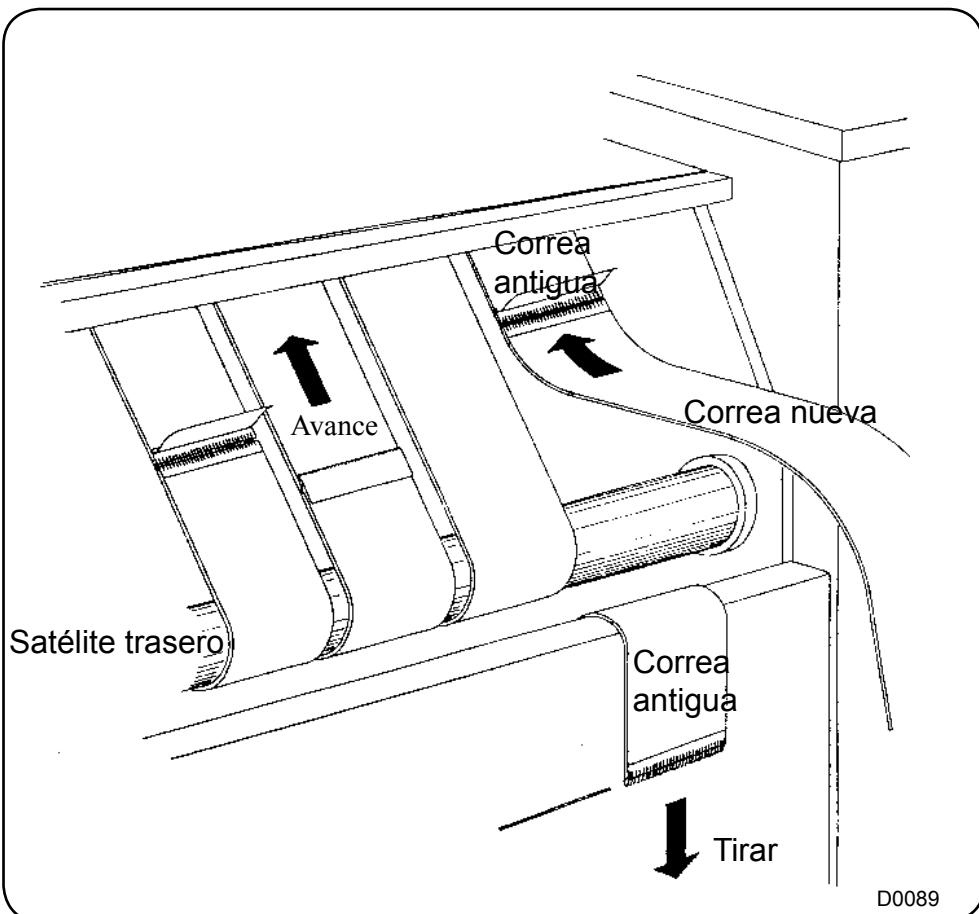


**La tensión de las cintas de planchado fue efectuada en fábrica con la máquina caliente.**

**Nunca volver a tensar las cintas.**

**La tensión ha de ser la más baja posible (lo justo para permitir el arrastre) ; una tensión excesiva suele deteriorarlas rápidamente.**

**De tener que realizar un reglaje o una sustitución, tenga presentes estas observaciones.**



01103032	1004	6	6
Instrucciones	Fecha	Página	

**Motores :**

Motor ventilador engrasado a vida.  
Motor movimiento engrasado a vida.

**Cojinetes :**

Engrasados a vida.

**Regulación :**

Cerciorarse de que la zapata del sistema de regulación termostática y de seguridad siempre está limpia y en contacto con el cilindro.

**Calentamiento gas :**

Verificación anual del correcto funcionamiento del quemador de gas (desmontaje y soplado).  
Verificación y limpieza periódica del filtro de pelusa.

**Cilindro :**

El mantenimiento del cilindro debe efectuarse muy cuidadosamente para que el planchado sea fácil y de buena calidad.

Se deberán retirar los depósitos de jabón o de caliza a partir del momento en que perjudiquen la calidad del planchado.

Se recomienda la utilización de tela esmeril MUY FINA UNICAMENTE (grano 180 o Scotch Brite 3M BFB-AM).

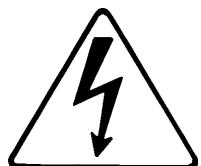
**PASARLA IMPERATIVAMENTE EN EL SENTIDO DEL DESLIZAMIENTO DE LA ROPA.**

Con objeto de evitar la oxidación del cilindro en períodos de parada prolongada, hay que pasar una sábana impregnada de parafina por el interior de la máquina.

Utilizar una sábana vieja, plegarla, raspar un poco de parafina en una mitad y plegarla en dos. Pasarla por la calandra mural cuando aún está suficientemente caliente.

Si la parada debe ser prolongada, es preferible aceitar ligeramente el cilindro (aceite especial antióxido ref. 96010012).

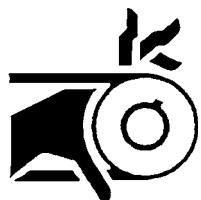
## Explicación de los símbolos gráficos



El triángulo equilátero con un rayo terminado por una flecha advierte al usuario que existe una "tensión peligrosa" sin aislar dentro del aparato; tensión cuya intensidad puede ser suficiente para presentar un peligro de electrocución.



El triángulo equilátero con un punto exclamativo informa al usuario de que existen unos importantes consejos de utilización y de mantenimiento, así como unas condiciones de uso peligrosas.



Este símbolo advierte al usuario de que la máquina contiene unos mecanismos peligrosos. Los cárteres de protección han de quedar colocados durante la utilización.



Este símbolo advierte al usuario de que existen altas temperaturas capaces de provocar graves quemaduras. Algunas superficies pueden alcanzar hasta los 200 °C (392 °F).

## **Explicación de los símbolos de lavado**

(norma ISO 3758:2005)

### **Lavado**

*La tina simboliza el lavado.*

**Temp. máxi de lavado en °C**

**Acción mecánica**

D1232		95	normal
D1233		95	moderado
D1234		70	normal
D1235		60	normal
D1236		60	moderado
D1237		50	normal
D1238		50	moderado
D1239		40	normal
D1240		40	moderado
D1241		40	muy moderado
D1242		30	normal
D1243		30	moderado
D1244		30	muy moderado
D1245		40	Lavado a mano
D1246			No lavar

### **Blanqueo**

*El triángulo simboliza el blanqueo.*

Blanqueo permitido (cloro o oxígeno).

Blanqueo permitido (oxígeno solamente).

No blanquear.



De mismo modo, para resolver las dificultades debidas a las barreras del idioma, presentamos a seguido los símbolos utilizados a nivel internacional para ayudarle y aconsejarle a la hora de lavar los distintos tejidos.

### **Limiado en seco o con agua**



### **Secado**



### **Planchado**



*El círculo simboliza el limiado en seco con agua.*

Limiado en seco normal con percloretil, solvente d'hidrocar.

Limiado en seco moderado percloretil, solvente d'hidrocar.

Limiado en seco normal con solvente d'hidrocarburo.

Limiado en seco derado con solvente d'hidrocarburo.

No limpiar en seco.

Limiado normal con agua.

Limiado moderado con agua.

Limiado muy moderado con agua.

*El círculo en el cuadro simboliza el secado.*

Puede passar por la calandra. Temperatura normal.

Puede passar por la calandra. Baja temperatura.

No passar por la calandra.

*La plancha simboliza el planchado con la plancha o a la prensa.*

Temperatura máxima 200 °C.

Temperatura máxima 150 °C.

Temp. máxima 110 °C. La vapor puede causar daños irreversibles.

No admite plancha.

01103032	1004	3	7
Instrucciones	Fecha	Página	

## 7. Anejos

## INSTRUCCIONES DE UTILIZACION

### Conversión de las unidades de medida

**barrio :**

- 1 bar = 100 000 Pa
- 1 bar = 1,019 7 kg/cm<sup>2</sup>
- 1 bar = 750,06 mm Hg
- 1 bar = 10 197 mm H<sub>2</sub>O
- 1 bar = 14,504 psi

**british thermal unit :**

- 1 Btu = 1 055,06 J
- 1 Btu = 0,2521kcal

**caloría :**

- 1 cal = 4,185 5 J
- 1 cal = 10<sup>-6</sup> th
- 1 kcal = 3,967 Btu
- 1 cal/h = 0,001 163 W
- 1 kcal/h = 1,163 W

**caballos de vapor :**

- 1 ch = 0,735 5 kW
- 1 ch = 0,987 0 HP

**cubic foot :**

- 1 cu ft = 28,316 8 dm<sup>3</sup>
- 1 cu ft = 1 728 cu in

**cubic inch :** 1 cu in = 16,387 1 dm<sup>3</sup>

**foot :**

- 1 ft = 304,8 mm
- 1 ft = 12 in

**gallon (U.K.) :** 1 gal = 4.545 96 dm<sup>3</sup> or l

**gallon (U.S.A.) :** 1 gal = 3.785 33 dm<sup>3</sup> or l

**horse power :**

- 1 HP = 0,745 7 kW
- 1 HP = 1,013 9 ch

**inch :** 1 in = 25,4 mm

**julio :**

- 1 J = 0,000 277 8 Wh
- 1 J = 0,238 92 cal

**kilo :** 1 kg = 2,205 62 lb

**kg/cm<sup>2</sup> :**

- 1 kg/cm<sup>2</sup> = 98 066,5 Pa
- 1 kg/cm<sup>2</sup> = 0,980 665 bar

Para resolver las eventuales dificultades que suele medida, presentamos a seguido una relación de las correspondencias de las unidades más corrientes.

1 kg/cm<sup>2</sup> = 10 000 mm H<sub>2</sub>O  
1 kg/cm<sup>2</sup> = 735,557 6 mm Hg

**livre :** 1 lb = 453,592 37 g

**metro :**

- 1 m = 1,093 61 yd
- 1 m = 3,280 83 ft
- 1 m = 39,37 in

**metro cúbico :**

- 1 m<sup>3</sup> = 1 000 dm<sup>3</sup>
- 1 m<sup>3</sup> = 35,314 7 cu ft
- 1 dm<sup>3</sup> = 61,024 cu in
- 1 dm<sup>3</sup> = 0,035 3 cu ft

**pascal :**

- 1 Pa = 1 N/m<sup>2</sup>
- 1 Pa = 0,007 500 6 mm Hg
- 1 Pa = 0,101 97 mm H<sub>2</sub>O
- 1 Pa = 0,010 197 g/cm<sup>2</sup>
- 1 Pa = 0,000 145 psi
- 1 MPa = 10 bar

**psi :** 1 psi = 0,068 947 6 bar

**thermía :**

- 1 th = 1 000 kcal
- 1 th = 10<sup>6</sup> cal
- 1 th = 4,185 5 x 10<sup>6</sup> J
- 1 th = 1,162 6 kWh
- 1 th = 3 967 Btu

**watt :**

- 1 W = 1 J/s
- 1 W = 0,860 11 kcal/h

**watt-hora :**

- 1 Wh = 3600 J
- 1 kWh = 860 kcal

**yarda :**

- 1 yd = 0,914 4 m
- 1 yd = 3 ft
- 1 yd = 36 in

**grado de temperatura :**

- 0 °K = -273,16 °C
- 0 °C = 273,16 °K
- t °C = 5/9 (t °F-32)
- t °F = 1,8 t °C + 32

<b>01103032</b>	<b>0315</b>	<b>4</b>	<b>7</b>
<b>Instrucciones</b>	<b>Fecha</b>	<b>Página</b>	

### **LUBRIFICACION DE LAS MAQUINAS**

UTILIZACIONES	Rodamientos Cojinetes	Rodamientos Cojinete alta temperatura	Pasta de montaje (desgaste y corrosión)	Engranajes nesnudos Cadena - Ejes Roscados-Guías	Juntas de bridas Racores uniones Circuitos vapor	Réductores de ruedas y tornillos	Réductores de engranajes	Circuitos y materiales neumáticos
TIPOS DE LUBRICANTES Y NORMALIZACION	Grasa al jabón de litio	Grasa al jabón de litio + aceite siliconas	Grasa al jabón de litio + aceite mineral + lubricantes sólidos inorgánicos	Grasa al jabón de litio con aditivo MOS2	Grasa grafitada 60% de grafito min. especial estanqueidad	Aceite extrema presión	Aceite extrema presión	Aceite neumático SAE5
	Grade ISO NLGI2	Grade ISO NLGI3	Grade ISO NLGI1	Grade ISO NLGI2	Grade ISO NLGI2	Grade ISO VG150	Grade ISO VG220	Grade ISO VG22
GAMA LIMITE DE TEMPERATURA	-20°C + 140°C	-40°C + 200°C	-20°C + 150°C	-20°C + 135°C	-30°C + 700°C	0°C + 100°C	0°C + 120°C	+10°C + 65°C
PRECONI-ZACI-NESS	CELTIA G2	NTN SH44 M	ALTEMP Q NB 50	MI-SETRAL 43N	GRACO AF 309	REDUCTELF SP150	REDUCTELF SP200	LUBRAK ATL SAE 5W
No DE CODIGO PRODUCTO	96 011 011	96 011 019	96 011 014	96 011 000	96 011 004	96 010 001	96 010 004	96 010 030
C O R R E S P O N D A N C E S	ANTAR	ROLEXA 2		EPOXA MO 2		EPONA Z 150	EPONA Z 220	MISOLA AH
	BP	LS EP 2				ENERGOL CRXP 150	ENERGOL CRXP 220	SHF 22
	CASTROL	SPEEROL EP2				ALPHA SP 150	ALPHA SP 220	
	ELF	EP2		STATERMA MO10		REDUCTELF SP150	REDUCTELF SP220	SPINEF 22
	ESSO	BEACON EP2		MULTI PURPOSE GREASE MOLY		SPARTAN EP150	SPARTAN EP220	SPINESO 22
	FINA	MARSON EP2				GIRAN SR150	GIRAN SR220	
	GBSA				BELLEVILLE N			
	GRAFOIL				GRACO AF 309			
	KLUBER	CENTOPLEX 2	UNISILKON L50Z	ALTEMP Q.NB50	UNIMOLY GL82	WOLFRACOAT C	LAMORA 150	LAMORA 220
	MOBIL	MOBILUX					MOBILGEAR 629	MOBILGEAR 630
	KERNITE	LUBRA K LC		LUBRA K MP			TOP BLENB ISO 80W90	TOP BLENB ISO 220
	SETRAL			MISETRAL 43N				LUBRA K ATL SAE5W
	SHELL	ALVANIA R2		RETINA AM			OMALA 150	OMALA 220
	TOTAL	MULTISS EP2					CARTER EP150	CARTER EP220
	MOLYKOTE		MOLYCOTE 44	PATE DX				EQUIVIS 22
	OPAL	GEVAIR SP		SUPER MOS 2			GEAROPAL GM 65 ISO 150	GEAROPAL GM 75 ISO 220
	ITECMA	GRL-ULTRA	VULCAIN	SILUB-P	GMO	LHT-C	DURAGEAR BL	DURAGEAR BL
	DOW COR-NING		SH 44 N					AEROSYN







Share more of our thinking at [www.electroluxprofessional.com](http://www.electroluxprofessional.com)