



Instructivo de operación para autoclaves analógicas y digitales



En este instructivo de operación se describen los temas más importantes para el uso adecuado y seguro del producto. Asegúrese de leerlo antes de usarlo.

FABRICANTES FELIGNEO, S.A. DE C.V.
Alfonso Garzón Santibáñez No. 7 Col. Indígena San Juan de Ocotán
C.P. 45019 Zapopan, Jalisco, México
Tels. (33)31106077, 31102168
<http://www.felisa.com.mx> e-mail: ventas@felisa.com.mx

Contenido

Sección 1	Introducción	4
	Precauciones indicadas sobre el instructivo de operación	5
	Símbolos de advertencia utilizados en este instructivo de operación	5
Sección 2	Instalación	6
	Puntos de control	6
	Etiqueta de identificación	7
Sección 3	Seguridad y precaución	7
	Advertencias de seguridad	7
Sección 4	Componentes	9
	Componentes del equipo	9
Sección 5	Elementos panel de control y funciones	11
	Elementos del panel de control	11
	Descripción de los botones de control	11
Sección 6	Control de temperatura	12
	Descripción general del sistema de control	12
	Carga de la cámara	13
	Teoría de operación	13
	Elemento calefactor	14
	Llenado de agua del evaporador	14
	Cambio del agua del evaporador	14
	Operación de la autoclave automática	15
	Secuencia de ciclo de trabajo	17
	Consideraciones	18
	Errores	19
	Elementos del panel de control	19
	Operación de la autoclave analógica	20
Sección 7	Mantenimiento y solución de problemas	22
	Mantenimiento	22

Almacenamiento.....	22
Solución de problemas	23
Sección 8 Especificaciones.....	24
Lista de partes / Explosivo	24
Tabla de especificaciones	30
Diagrama eléctrico autoclave automática	31
Sección 9 Garantía y servicio.....	32
Puntos de la garantía.....	32
Precauciones de uso	33
Responsabilidad	33
Elemento calefactor	33
Reparaciones	34
Notas importantes	34

Sección 1 Introducción

Gracias por comprar la autoclave Felisa.

Una autoclave rápida, confiable y segura para esterilizar cualquier material normalmente procesado con autoclave, en laboratorios, hospitales, clínicas, industrias, etc. Su tapa de desplazamiento lateral puede ser abierta con gran facilidad.

Modelos automáticos con óptimas condiciones de esterilización, temperatura controlada con un alto grado de precisión de 100°C a 132 °C, por un control digital microcontrolado y sensor PT100 con capacidad para almacenar cinco programas de esterilización, pantalla LCD para observar temperatura y presión de operación, temperatura programada, tiempo de ciclo, estado de proceso, grafica temperatura vs tiempo. Resolución de 1° C.

Antes de usar la autoclave, lea el instructivo de operación en detalle.

Precauciones indicadas sobre el instructivo de operación

1. Para resolver cualquier duda sobre el funcionamiento de su equipo contacte a su agente distribuidor o directamente con nosotros.

Símbolos de advertencia utilizados en este instructivo de operación

1. Este instructivo de operación utiliza símbolos de advertencia para una operación segura a modo de prevenir a los usuarios de accidentes o daños al equipo.

 PRECAUCIÓN	¡Precaución! Significa que el usuario puede sufrir daño por una mal actividad realizada.
 ADVERTENCIA	¡Advertencia! Significa que la unidad puede tener daño por uso indebido en el manejo de esta.
	Este símbolo indica que el equipo debe de conectado a una línea eléctrica aterrizada.
 AVISO	Aviso Este símbolo en el texto indica que hay información adicional sobre el funcionamiento y las características del producto.
<p>Estos símbolos se utilizan en el instructivo de operación para un manejo seguro y adecuado que permita un uso sin riesgos para el usuario y para el equipo.</p> <p>Preste atención a los símbolos de Advertencia o Precaución del instructivo para evitar accidentes.</p>	

Sección 2 Instalación

Todas las personas que lleven a cabo la operación de instalación y mantenimiento de la unidad, deben leer y entender la información de seguridad y las instrucciones de operación.

Para su correcta operación es necesario que el usuario se familiarice con los controles y las especificaciones mostradas en cada modelo.

El equipo debe de instalarse en un entorno seguro y adecuado considerando los siguientes puntos:

Puntos de control

1. Condición de funcionamiento

El estado de la temperatura y la humedad del ambiente debe ser normal, entre 15 °C ~ 35 °C.

2. Condición ambiental

No exponga el equipo a la intemperie.

3. Ubicación del equipo

Instalar sobre una superficie o mesa plana, fuerte, nivelada y firme.

4. Espacio

El equipo debe mantenerse al menos a 1,5 m de cualquier luminaria o fuente de calor y deje al menos un espacio de 5 cm, entre él equipo y cualquier superficie vertical. Mantenga el área alrededor de la base libre de cualquier material para permitir la ventilación.

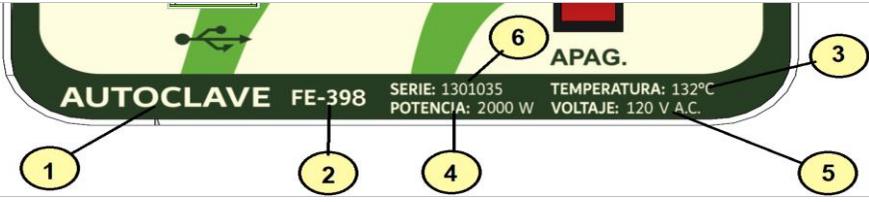
Nivelación: Las ruedas del equipo deben de asentar todas completamente y nivelarse el equipo sobre el piso o base a colocar.

5. Conexión eléctrica

Ver el cuadro de especificaciones antes de conectar o verifique la etiqueta frontal del equipo para encontrar las condiciones eléctricas adecuadas. El sistema de control requiere se conecte a una línea aterrizada a tierra para evitar problemas de ruido.

 PRECAUCIÓN	Conectar el equipo a una red eléctrica debidamente instalada y aterrizada y que cumpla con las condiciones eléctricas correctas.
 ADVERTENCIA	No conecte a la alimentación sin antes verificar cómo utilizar el equipo

Etiqueta de identificación

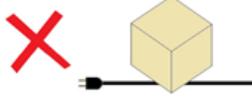
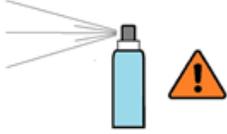
	
1. Tipo:	Familia determinada, con función específica.
2. Modelo:	Indica tipo de equipo específico.
3. Temperatura:	Indica el rango máximo de temperatura que el equipo puede otorgar.
4. Potencia:	Potencia eléctrica del máximo consumo del equipo
5. Voltaje:	De alimentación del equipo.
6. No. Serie:	Indica el número único asignado de fabricación del producto.

Sección 3 Seguridad y precaución

Advertencias de seguridad

Precauciones

Descripción	Acciones
No instale el equipo cerca de lugares donde se pueda filtrar gas inflamable	Puede causar incendios 
Apague y desconecte el equipo si algunos sonidos, olores o humo se producen	Llamar a servicio técnico 
No utilizar en exteriores	Se puede dañar el equipo y/o producir fallas en el funcionamiento 
No use el equipo en lugares donde la humedad es alta o pueda inundarse	Puede causar un corto eléctrico En caso de inundarse la unidad, solicite asesoría al servicio técnico 
Se recomienda no desarmar, arreglar o modificar el equipo sin asistencia técnica adecuada	Puede producir fallas en el funcionamiento Solicite ayuda al soporte técnico 

<p>No coloque el equipo cerca de fuentes de calor</p>	<p>Puede producir fallas en el funcionamiento</p>	
<p>No introducir sustancias peligrosas al equipo</p>	<p>Puede ocasionar daños al usuario o al equipo</p>	
<p>Nunca coloque papel o fibras textiles sobre el equipo.</p>	<p>Puede ser causa de incendio</p>	
<p>No colocar objetos pesados sobre el cable de alimentación</p>	<p>Puede causar descarga eléctrica y/o incendio</p>	
<p>Conecte el enchufe correctamente y no lo toque con las manos húmedas</p>	<p>Puede causar un incendio si la conexión no es adecuada Puede causar lesiones a los usuarios</p>	
<p>No limpiar el equipo mientras se esté utilizando. No colocar líquidos sobre el equipo</p>	<p>Si ocurre un derrame cerca o sobre el equipo, apague, desconecte y contacte con Felisa o con su distribuidor para recibir soporte técnico</p>	
<p>No golpee el equipo y evite vibraciones</p>	<p>Puede haber desconexión de arneses</p>	
<p>No rocíe sobre la superficie contenido inflamable de aerosoles</p>	<p>Puede causar incendio</p>	
<p>No limpie el equipo con solventes. Use paños húmedos (con agua) y suaves</p>	<p>Limpiar con solvente puede dañar la pintura o un incendio si esta en uso</p>	

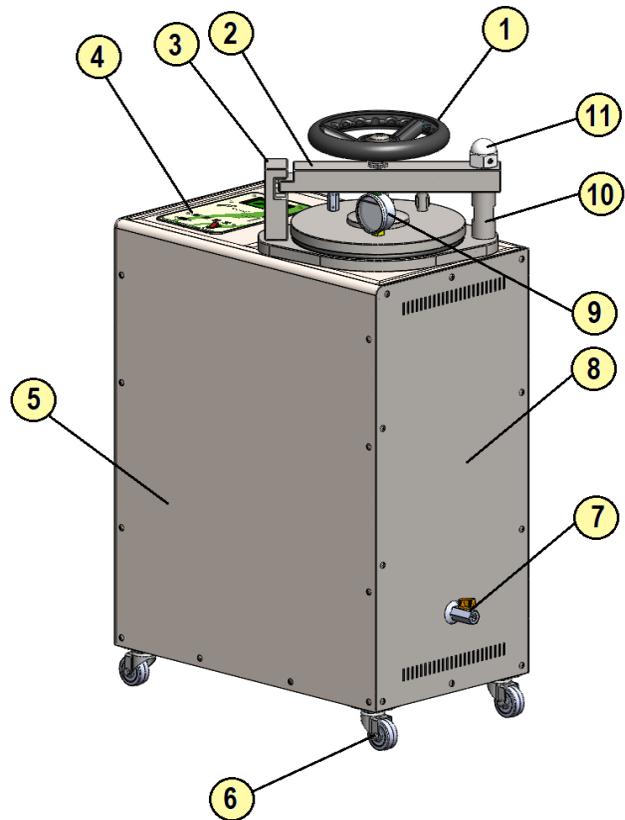
Sección 4 Componentes

Nombre de cada parte del cuerpo principal y su función.

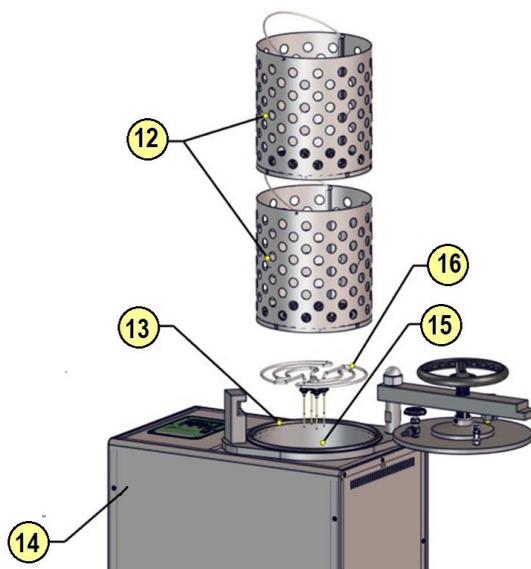
En caso de duda contacte con su distribuidor o con el servicio técnico de Felisa.

Componentes del equipo

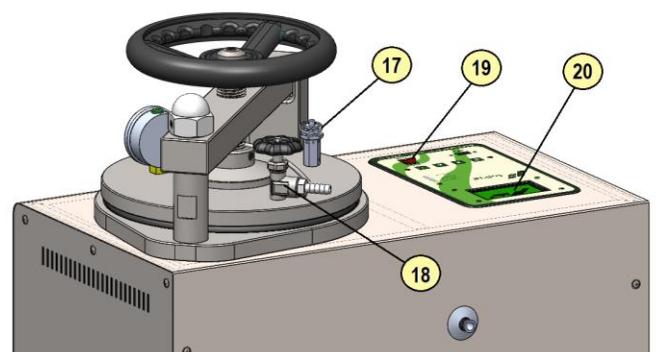
1. Volante
2. Brazo
3. Guía de brazo
4. Etiqueta de identificación
5. Cubierta gabinete
6. Rueda gabinete
7. Válvula Dren
8. Tapa cubierta
9. Manómetro
10. Soporte brazo
11. Tuerca brazo



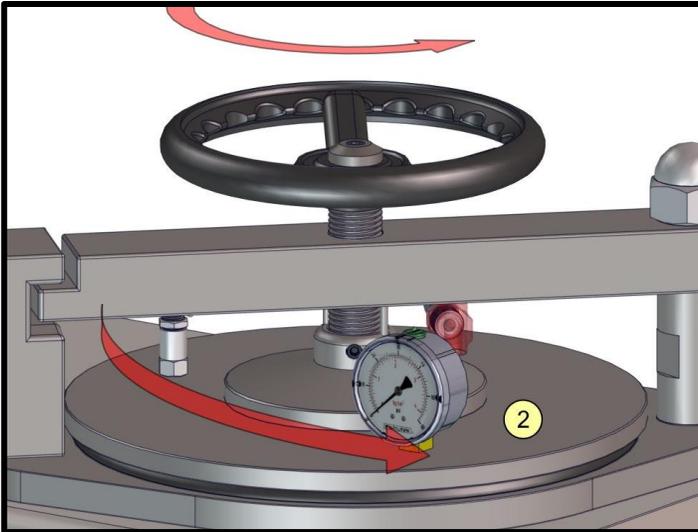
12. Canastillas
13. Empaque
14. Gabinete
15. Tanque evaporador
16. Elemento calefactor



17. Válvula de seguridad
18. Válvula de alivio
19. Interruptor
20. Pantalla LCD

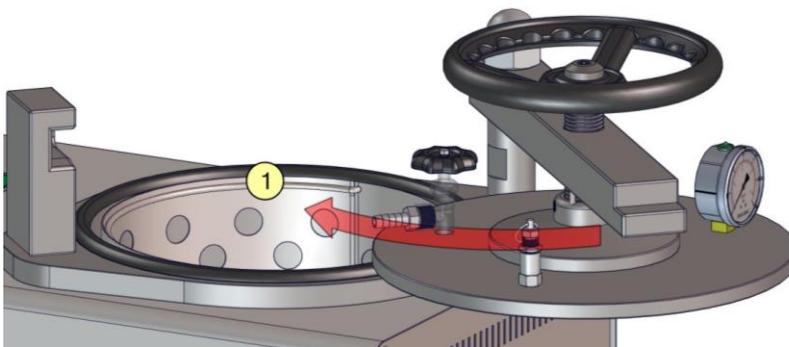


APERTURA Y CIERRE DE LA PUERTA

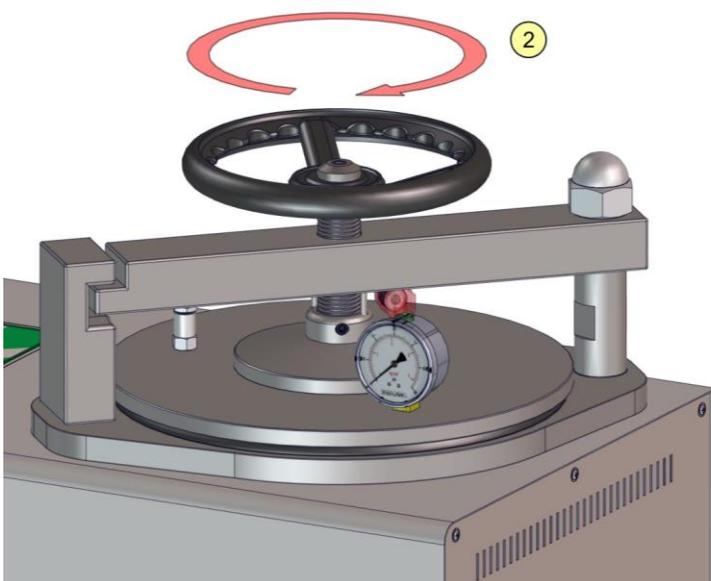


ABRIR: Girar el volante en sentido contrarreloj hasta aflojar levemente

Aun tomado del volante, girar el ensamble de tapa en el mismo sentido hasta despejar la entrada del tanque



1. Cerrar el ensamble tapa hasta topar el brazo con la guía brazo.



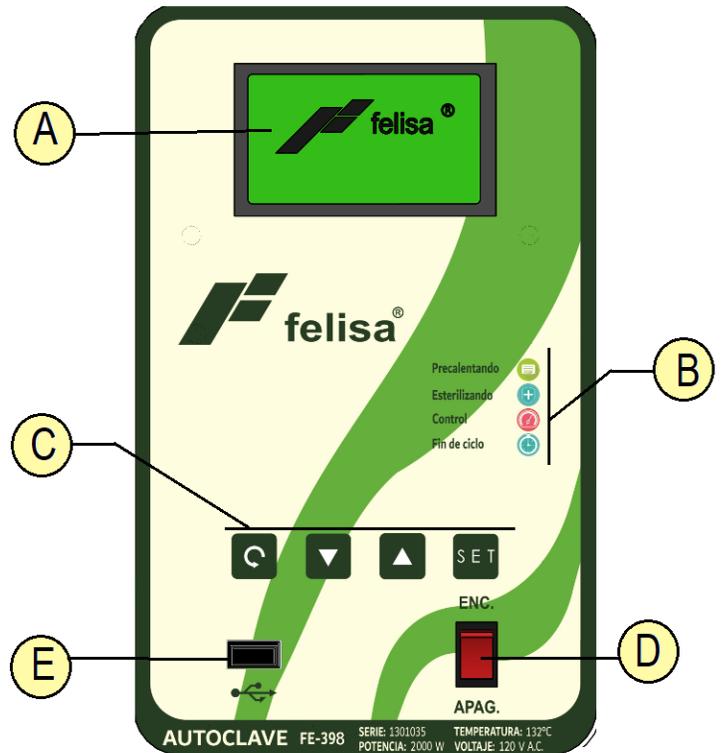
2. Girar el volante en sentido horario

IMPORTANTE: La tapa debe de cerrar considerablemente fuerte.

Sección 5 Elementos panel de control y funciones

Elementos del panel de control

- A. Pantalla LCD de 8 líneas con 21 caracteres cada una. En ésta aparecen los gráficos del proceso
- B. Indicadores audibles y visibles del proceso
- C. Botones de Control
- D. Switch de encendido/apagado
- E. Puerto de salida USB **
**Solo equipos con módulo USB



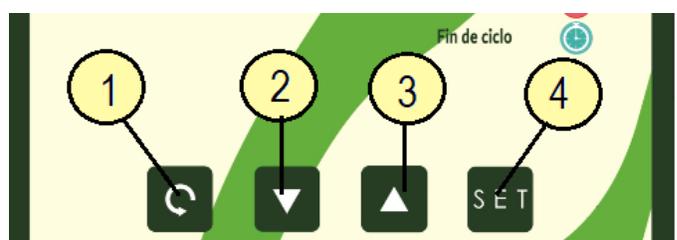
Indicadores audibles y visibles del proceso

Estos indicadores se irán iluminando según corresponda al estado del proceso en el que se encuentre.



Descripción de los botones de control

1. Tecla **STOP/ESC**: Detiene un ciclo de trabajo, pulsando una vez la tecla. Para despresurizar la cámara de forma manual, mantener presionada la tecla durante todo el tiempo de despresurización, hasta que en el display marque 0 kg/cm².
2. Tecla **DECREMENTAR**: Disminuye el valor de un parámetro y bajar renglón.
3. Tecla **INCREMENTAR**. Aumenta el valor de un parámetro y subir renglón.
4. Tecla **ENTER/START**: Fijar el valor de un parámetro y para iniciar un ciclo.



Sección 6 Control de temperatura

Descripción general del sistema de control

El controlador de temperatura incorporado en estos equipos cuenta con las siguientes características:

1. **Control electrónico digital de tecnología basada en microprocesador tipo P.I.D.**
2. **Despliegue digital de lecturas de presión, temperaturas y tiempo de esterilización**
3. **Programa variable con rango ajustable y rango de temperatura de esterilización entre 100°C y 132°C**
4. **Menú de programas sugeridos configurables a necesidad del usuario**
5. **Programas con temperaturas sugeridos, a partir de:**
 - i. **P1: Paquetes a 121°C por 30 minutos (programa de trabajo)**
 - ii. **P2: Instrumentos envueltos a 132°C por 15 minutos**
 - iii. **P3: Instrumentos sin envolver a 127°C por 15 minutos**
 - iv. **P4: Líquidos a 121°C por 15 minutos (escape lento)**
 - v. **P5: Desinfección a 105°C por 30 minutos**
6. **Tiempo programable de 0 a 99 minutos**
7. **Despresurización automática con dos modalidades:**
 - i. **Desfogue continuo**
 - ii. **B. Desfogue Intermitente**
8. **Control automático de todo el proceso de esterilización**
9. **Llenado manual de cámara**
10. **Indicadores audibles y visibles de proceso de esterilización y fin de ciclo**

11. **Tornillería de acero inoxidable**
12. **Display LCD de 8 Líneas de 21 caracteres cada una (pantalla).
Medida 93 x 70 mm de 128 x 64 puntos**
13. **Cámara en acero inoxidable 304**
14. **Empaque de silicón con ranura de ajuste para sellado hermético
de cámara**
15. **Válvula de seguridad para exceso de presión**
16. **Despresurización automática de la cámara con salida a drenaje**
17. **Fusible externo de protección general**
18. **Canastilla perforada en acero inoxidable**
19. **Lectura de presión digital con sensor electrónico de presión**
20. **Sistema de intercambio de tarjetas electrónicas de fácil instalación**
21. **Conectores y terminales soldadas para evitar falsos contactos**
22. **Sistema de protección para límite alto por sobre-calentamiento**
23. **Puerto USB (opcional)**

Carga de la cámara

Es muy importante no sobrecargar la cámara. La carga tiene que ser calentada uniformemente y no debe ocupar más de 3/4 de la misma, para que el vapor caliente pueda circular libremente. La autoclave calienta por radiación y se calienta tan rápido como absorba esta energía, trate de centrar la carga.

Teoría de operación

El evaporador contiene el agua durante el proceso de evaporación. Los elementos calefactores eléctricos calientan el agua generando vapor, el cual es mantenido dentro del evaporador cerrado herméticamente por la tapa. Al continuar generando vapor este se comprime aumentando paulatinamente la presión dentro del evaporador, hasta alcanzar la presión de operación requerida.

Elemento calefactor

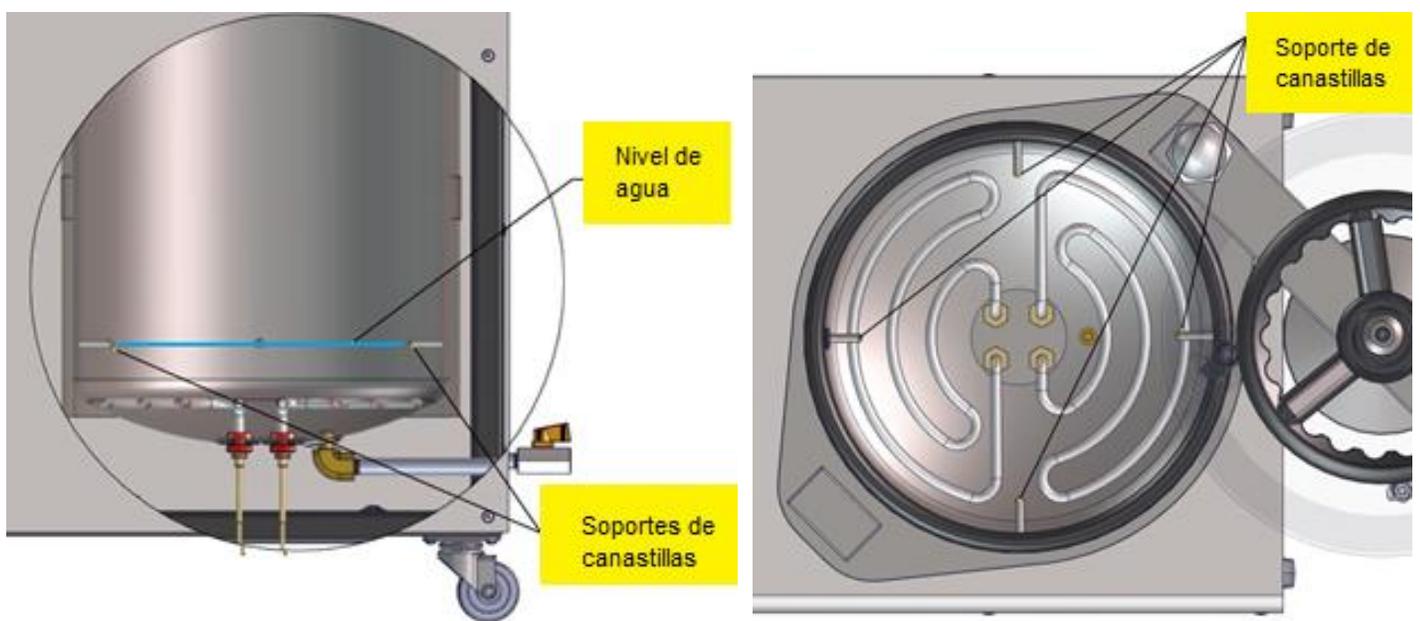
Los equipos cuentan con un elemento calefactor de Níquel-Cromo de tipo blindado de inmersión con tubing de acero inoxidable, una gran resistencia contra daños por agentes externos y una alta eficiencia en la irradiación del calor.

Los elementos calefactores se dañan si son operados sin agua y su vida útil se reduce considerablemente si se alimentan con un voltaje más alto que el de operación.

(Ver sección 9 Garantía y servicio; En el apartado 'Elementos calefactores' pag. 29)

Llenado de agua del evaporador

IMPORTANTE! Llene de agua el evaporador hasta que el nivel del agua alcance los soportes de las canastillas. Es muy importante verificar el nivel del agua antes de poner en funcionamiento el equipo. **Nunca utilizar el equipo sin agua;** Si el evaporador se queda sin agua esto pudiera ocasionar daños en el material introducido y en los elementos calefactores.

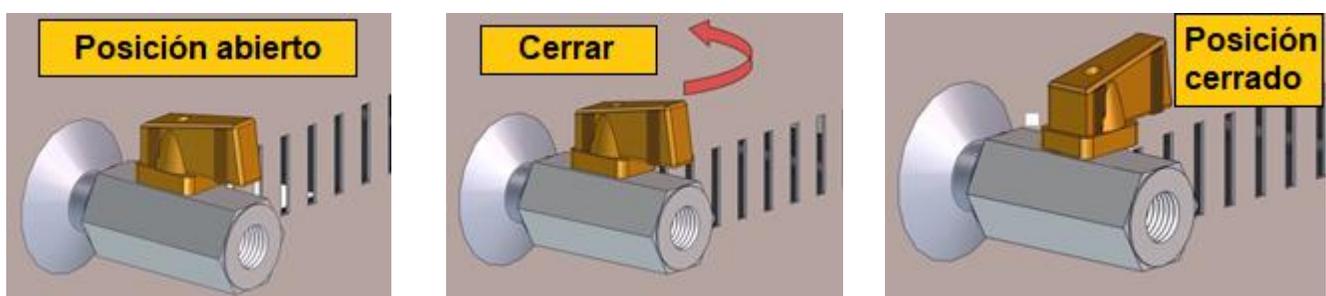


Vista de corte del tanque

Vista superior

Cambio del agua del evaporador

Cuando se requiera el cambio del agua del evaporador, esta puede ser retirada por medio de la válvula de drenado, ubicada en la parte inferior del equipo. Para abrir gire la perilla amarilla en la posición de "abierto". Una vez drenada toda el agua, gire la perilla a la posición de "cerrado" como se muestra en la figura.



Operación de la autoclave automática

La operación de la autoclave consta de cinco pasos generales como son:

- A. Cerrar la válvula de drenado
- B. Llenar de agua hasta el soporte de la canastilla
- C. Introducir la canastilla en el evaporador con el material a esterilizar
- D. Cerrar la tapa hasta que el brazo tope en la guía y apriete el volante
- E. Programar el ciclo deseado

1. Encienda el equipo presionando el switch de encendido (se iluminará)
2. A continuación aparecerán en la pantalla las siguientes leyendas.

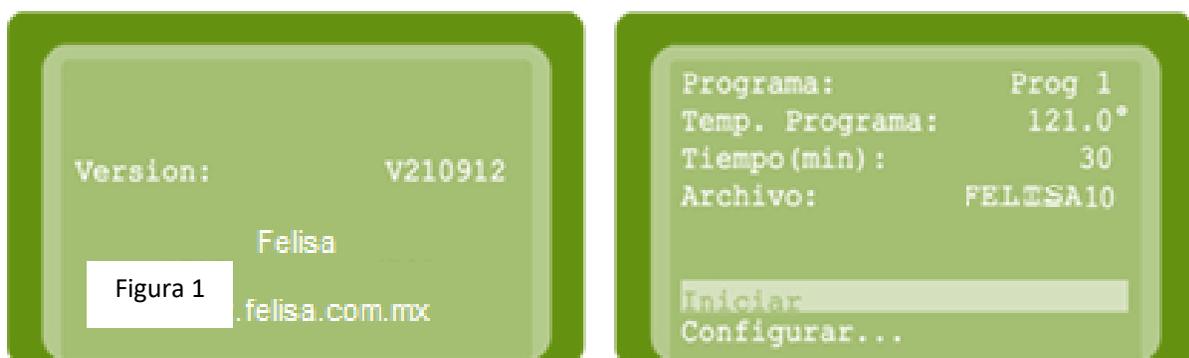


Figura 2

Para configurar los parámetros de programación para esterilizar siga los siguientes pasos:

El Equipo cuenta con 5 programas pre-establecidos con tiempo y temperatura, mismos que pueden ser configurables si el usuario desea.

P1: Instrumentos envueltos a 121°C por 30 minutos (programa de trabajo).

P2: Instrumentos sin envolver a 134°C por 15 minutos.

P3: Paquetes a 127°C por 15 minutos.

P4: Líquidos a 121°C por 30 minutos (escape lento).

P5: Desinfección a 121°C por 15 minutos.

5. Pulse la tecla **DECREMENTAR** para bajar al renglón de “Configurar” (Figura 3), después pulse la tecla **ENTER** para editar la configuración. El rectángulo en color gris indica en que renglón se encuentra seleccionado.

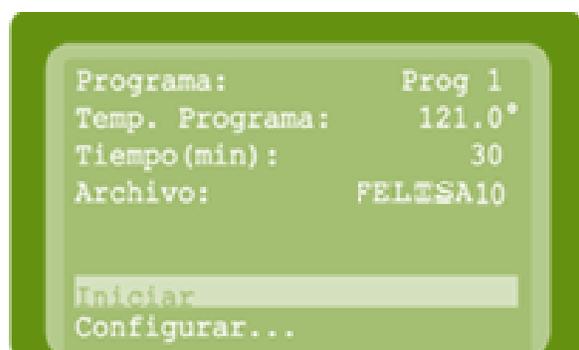


Figura 3

6. Si requiere modificar alguno de los programas pre-establecidos, en el renglón “Programa” pulse la tecla **ENTER** (Figura 4) se pondrá intermitente el parámetro “Prog 1”, pulsando la tecla de **DECREMENTAR** o **INCREMENTAR** puede subir o bajar para elegir el programa 1,2,3,4 o 5 que más le convenga. Para fijar el valor pulse **ENTER**.

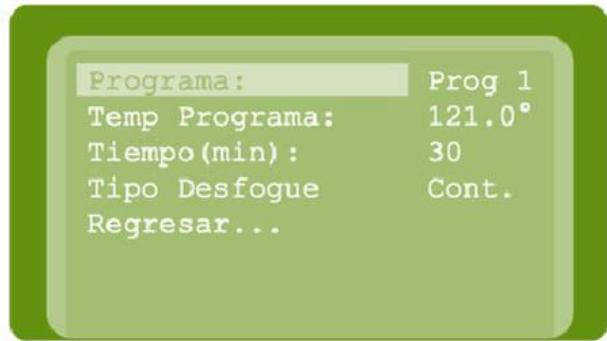


Figura 4

7. Si desea modificar la temperatura en uno de los programas, pulse la tecla **DECREMENTAR** y baje al renglón de “Temp Programa” (Figura 5) pulse la tecla **ENTER** para editar la temperatura, se pondrá en intermitente el parámetro “121.0”. Pulsando las teclas **DECREMENTAR** o **INCREMENTAR** seleccione el valor de la temperatura requerida y fije el valor pulsando la tecla **ENTER**.

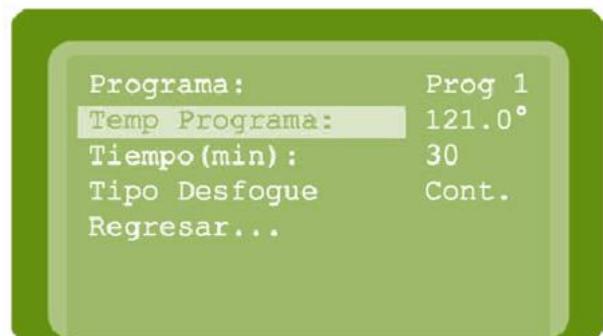


Figura 5

8. Para programar el tiempo pulse la tecla **DECREMENTAR** y baje al renglón de “Tiempo (min)” (Figura 6) pulse la tecla **ENTER**, el parámetro “30” se pondrá en intermitente, con las teclas **INCREMENTAR** o **DECREMENTAR** puede aumentar o reducir el tiempo, para fijar el valor pulse la tecla **ENTER**.

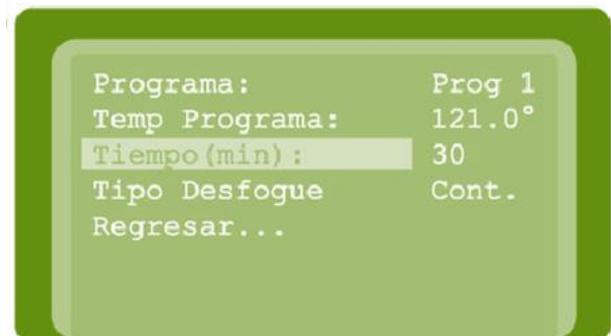


Figura 6

9. Para cambiar el tipo de desfogue, pulse la tecla **DECREMENTAR** y baje al renglón “Tipo Desfogue” (figura 7) pulse la tecla **ENTER**, el parámetro “Cont.” se pondrá intermitente, con la tecla **INCREMENTAR** o **DECREMENTAR** seleccione el tipo de desfogue requerido según su proceso. Para procesos de esterilización que contengan líquidos es recomendable que el desfogue sea intermitente, debido a que el proceso de esterilización el líquido se evapora y genera gases por lo cual un desfogue

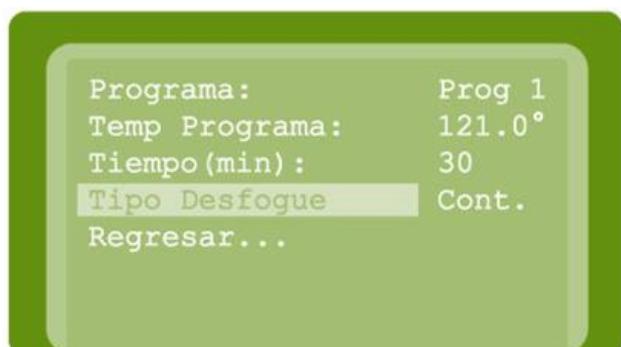


Figura 7

continuo podría causar que el líquido a esterilizar también salga de la cámara.

10. Para regresar a la pantalla de inicio, pulse la tecla **DECREMENTAR**, hasta al reglón de la leyenda “Regresar...” y pulse **ENTER** (Figura 8).

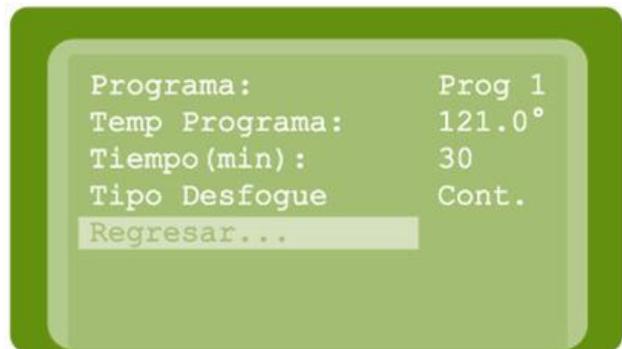


Figura 8

11.- La pantalla de inicio, es en está pantalla en la que se da inicio al ciclo de trabajo. Para iniciar un ciclo, presionar la tecla **ENTER** (Figura 9).

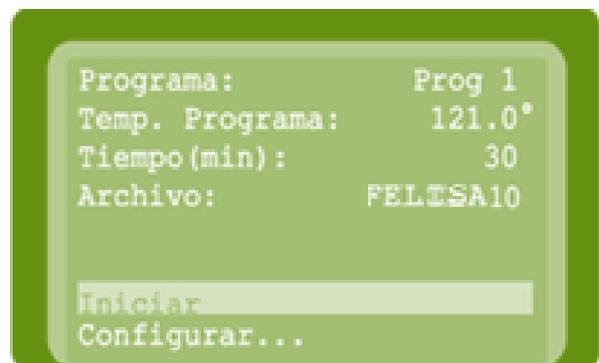
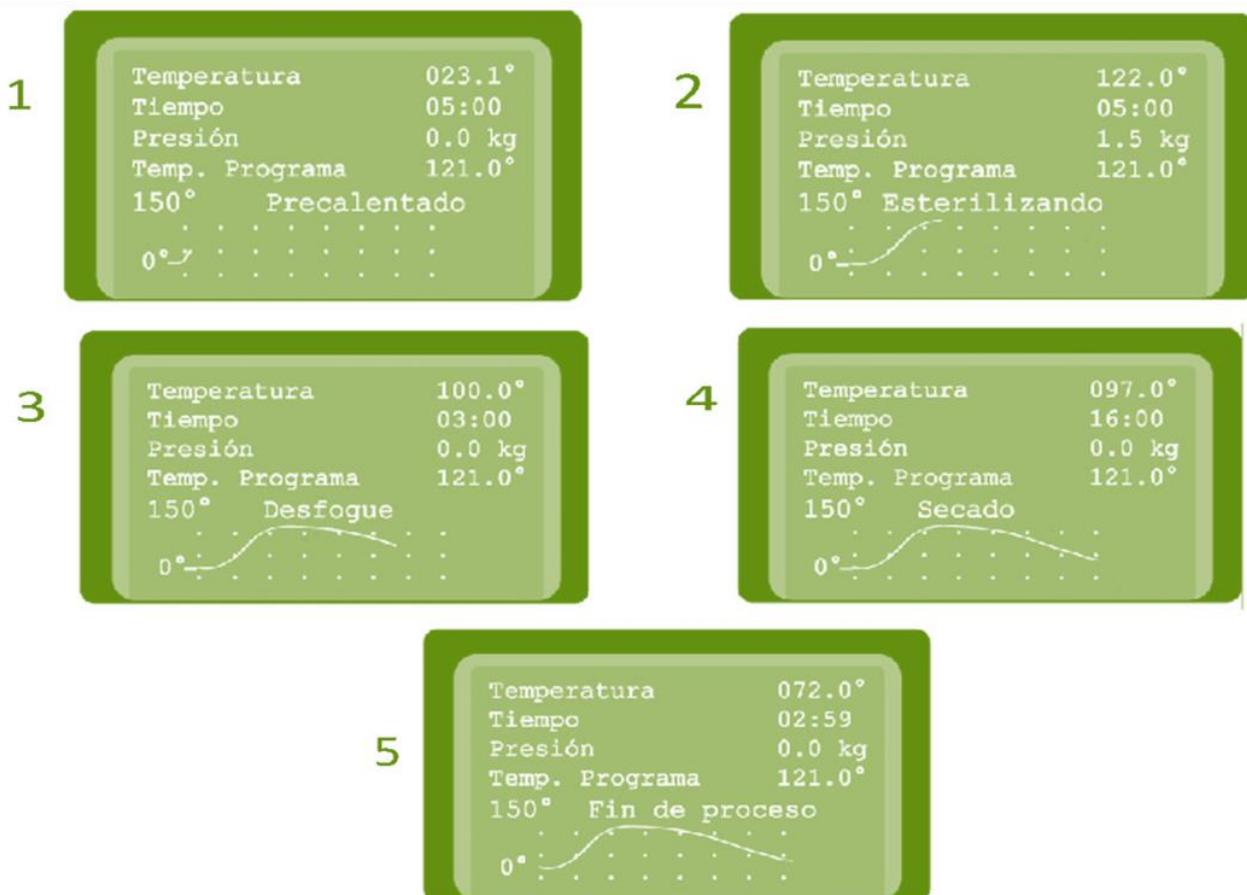


Figura 9

Secuencia de ciclo de trabajo



La pantalla con la leyenda “**FIN DE PROCESO**” nos indica que ha concluido el ciclo de esterilización. En éste momento es necesario abrir ligeramente la tapa. Presione la tecla “**ENTER**” para regresar a la pantalla inicial.

Al abrir la tapa, se genera una condensación por el vapor que queda entre la cámara y la tapa, por lo que podrían caer algunas gotas de agua. Éste proceso es normal.

Una vez que el control termina el ciclo de esterilización y en pantalla se observa la leyenda “**FIN DE PROCESO**”, si no se presiona la tecla “**ENTER**” el control queda activo, indicando un conteo de 3 minutos en forma regresiva, al terminar el tiempo lo indica con un bip sonoro para iniciar otro conteo de 3 minutos de forma indefinida, hasta que el operario pulse la tecla “**ENTER**” y se presente la pantalla de inicio para un nuevo ciclo de esterilización.

Consideraciones

Si el equipo es desconectado de la energía o durante el proceso de esterilización hubo un corte de energía eléctrica en su laboratorio; al encender de nuevo el equipo mostrará una leyenda en la pantalla con la indicación “**FALLA DE ENERGÍA**” acompañada de un bip sonoro cada dos segundos. Éste indica que el proceso de esterilización no fue completado por falta de energía eléctrica y requiere que el ciclo inicie de nuevo. Para regresar a la pantalla principal presione la tecla “**ENTER**”.

Para grabar datos en USB (sólo modelos que cuenten con dispositivo)

La memoria a utilizar para grabar las esterilizaciones deberá estar en formato FAT32. En una computadora colocar la memoria, seleccionarla, darle clic derecho, formatear, seleccionar formato FAT32, iniciar. La memoria está lista para ser usada en la autoclave.

Antes de iniciar ciclo de esterilización y antes de encender el equipo, coloque la memoria en la ranura de USB. El dispositivo grabará los datos que se observen en el ciclo, como tiempo y temperatura en forma de números en un archivo de Excel.

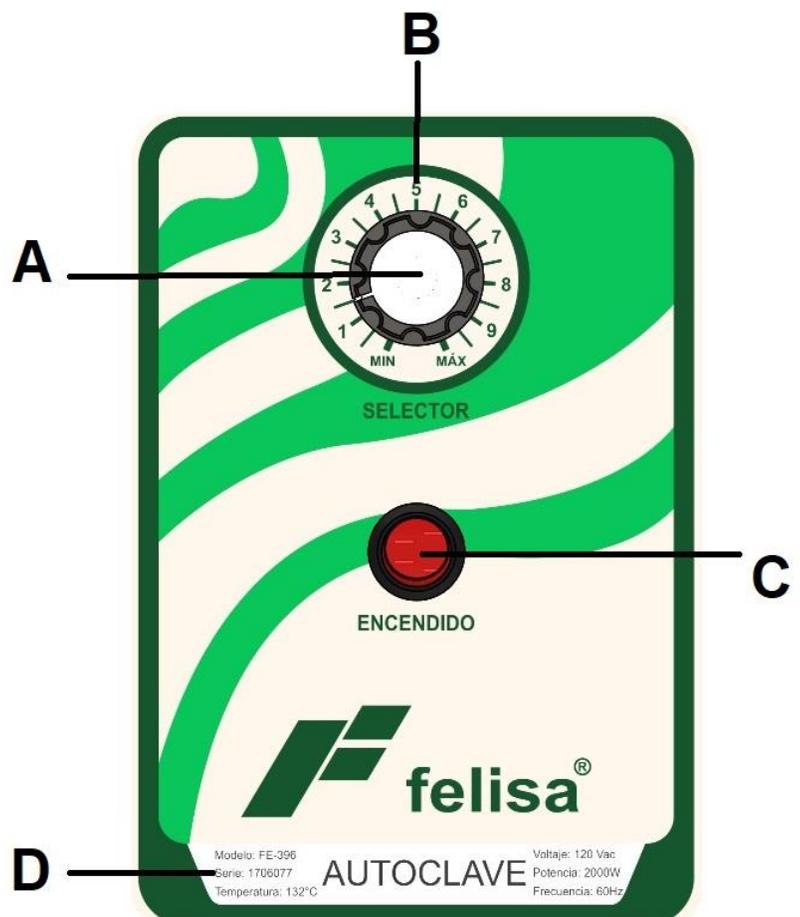
La grabación en la memoria USB (no incluida) quedará registrado con el nombre de FELISA (XX) es el número consecutivo de esterilizaciones que lleva el equipo.

Errores

- “ERROR DE TEMPERATURA”** Si en la pantalla aparece la leyenda anterior, significa que el equipo presenta falla en el sensor de temperatura. Contacte a su distribuidor para su reparación.
- “ERROR DE PRESIÓN”** Si en la pantalla aparece la leyenda anterior, éste error se presenta en los siguientes casos:
- No se colocó agua en cámara antes de iniciar proceso de esterilización.
 - Se ha abortado el proceso de esterilización desfogando todo el vapor de cámara, a una temperatura de 110°C y se dio inicio a otro proceso enseguida.
 - El equipo presenta falla en el sensor de presión. Contacte a su distribuidor para su reparación.

Elementos del panel de control

- A. Perilla de control de temperatura
- B. Caratula de escala de temperatura
- C. Interruptor
- D. Etiqueta de identificación



Operación de la autoclave analógica

Cierre la válvula Dren

Llene de agua hasta el soporte de la canastilla

Introduzca la canastilla en el evaporador con el material a esterilizar.

Cierre la tapa hasta que el brazo tope con la guía y apriete el volante.

Cerciorese que la perilla del control de temperaturas esta en MIN antes de conectar.

Presione el botón de encendido

Es indispensable que al iniciar una operación de esterilizado sea retirado el aire frio de la cámara del evaporador, ya que de permanecer dentro de ella el comportamiento de la relación temperatura-presión no será lineal.

Es necesario dejar abierta la válvula de alivio al inicio de cada operación, dejar que salga vapor durante 8 a 10 minutos y después cerrarla. Con esto aseguramos que el vapor existente en la cámara es saturado.

- a. Coloque la perilla de control de temperatura en la posición MAX para alcanzar la presión de operación lo mas rápido posible (30 min. Aproximadamente) Es importante que vigile la presión en el manómetro y al llegar a la presión requerida, bajar a la posición 2 ó 3 de la escala.
- b. Si nota que la presión baja o sube haga los ajustes necesarios con la perilla, mida el tiempo necesario para su esterilización y terminado este apague el Autoclave poniendo la perilla de control de temperatura en el mínimo valor de la escala y presionar el botón de encendido nuevamente para apagar el equipo.
- c. Para abrir el Autoclave una vez terminada la esterilización, es muy importante estar completamente seguro que no existe presión o vapor dentro de la cámara y se debe proceder como sigue: Verificar que realmente se ha apagado el equipo (Perilla en en el valor minimo posición de la escala, abrir la válvula de alivio para sacar el vapor de la cámara. Simultaneamente la presión en el manómetro debe bajar gradualmente hasta cero y no debe salir vapor por la válvula de alivio.
- d. Deje enfriar el autoclave y proceda a la apertura.

NOTA IMPORTANTE.

Este Autoclave no es Automática, por lo tanto debe tener vigilancia permanente.

Es recomendable que cada que utilice el Autoclave ponga talco en el empaque para evitar que se pegue a la tapa.

Por seguridad la Autoclave cuenta con un interruptor eléctrico de presión, el cual está calibrado a 2.5 Kg. Si se llega a esta presión el interruptor cortará la energía de los elementos calefactores y no la restablecerá hasta que la presión baje a 1.0 kg/cm².

Dispositivos de seguridad

PRESIÓN (Kg/cm ²) TOLERANCIA ±0.15 Kg/cm ²		
CIERRA SWITCH DE PRESIÓN EN TODOS LOS MODELOS	ABRE SWITCH DE PRESIÓN	ABRE VALVÚLA DE SEGURIDAD
1.0	2.5	2.4

Sección 7 Mantenimiento y solución de problemas

Mantenimiento

Con el propósito de alargar la vida útil de su equipo y que este funcione en óptimas condiciones, se recomienda hacer un mantenimiento preventivo, por lo menos una vez al año.

 PRECAUCIÓN	<p>Antes de realizar cualquier labor de mantenimiento, desconecte el equipo de la fuente de energía.</p>
 ADVERTENCIA	<p>No limpie el equipo con algún solvente, ya que puede dañar la superficie del equipo. Mantener limpia la superficie del equipo</p>
<p>Al año de uso se recomienda:</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Verificar que la temperatura esté controlada adecuadamente. 2. Verificar si la temperatura se mantiene constante 3. Verificar si ocurre vibración o ruido en el equipo 4. Verificar el estado del cable de alimentación y enchufe 5. Compruebe el funcionamiento de los botones, que los valores se ingresen correctamente

Almacenamiento

<p>CUSTODIA Y LIMPIEZA</p>	<p>Indicaciones para almacenamiento del equipo en caso de que no vaya a utilizar el equipo por cierto tiempo.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Apague y desconecte el equipo. 2. Mantenga limpio y dentro y fuera del equipo. 3. Cubra el equipo totalmente para evitar que le ingrese polvo
<p>LIMPIEZA EXTERNA</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Apague y desconecte el equipo. 2. Limpie el cuerpo externo con paño húmedo 3. Limpie la pantalla con una toalla seca
<p>LIMPIEZA INTERNA</p>  ADVERTENCIA	<ol style="list-style-type: none"> 1. Apague y desconecte el equipo. 2. Limpie la cámara con un paño húmedo (agua solamente). Tenga cuidado con el sensor cuando limpie dentro de la cámara. <p>Tenga cuidado de no dañar las partes internas mientras limpia dentro del equipo. Puede causar un mal funcionamiento</p>

Solución de problemas

Síntomas	Causas	Soluciones
El equipo no enciende.	<ol style="list-style-type: none"> 1.El enchufe no está conectado correctamente 2.El fusible se encuentra abierto 3.El interruptor de encendido no funciona. 4.El cable de alimentación presenta ruptura 	<ol style="list-style-type: none"> 1.Verifique la conexión de alimentación y que esta esté energizada 2.Retirar el fusible de la parte posterior del equipo e inspeccionar visualmente que este no presente ruptura 3.Inspeccionar manualmente que el cable de alimentación no presente algún daño evidente 4.Hablar a soporte técnico para solicitar asistencia
El equipo no calienta y no se eleva la temperatura	<ol style="list-style-type: none"> 1. Desconexión del elemento calefactor 2. Falla del elemento calefactor 3. Falla del relevador de estado sólido 	<ol style="list-style-type: none"> 1.Hablar a soporte técnico para solicitar asistencia
El equipo no controla la temperatura	<ol style="list-style-type: none"> 1. Sensor de temperatura abierto o desconectado 2. Falla del relevador de estado sólido 	

Sección 8 Especificaciones

Lista de partes / Explosivo

Modelos FE-398 FE-398U FE-399 FE-399U

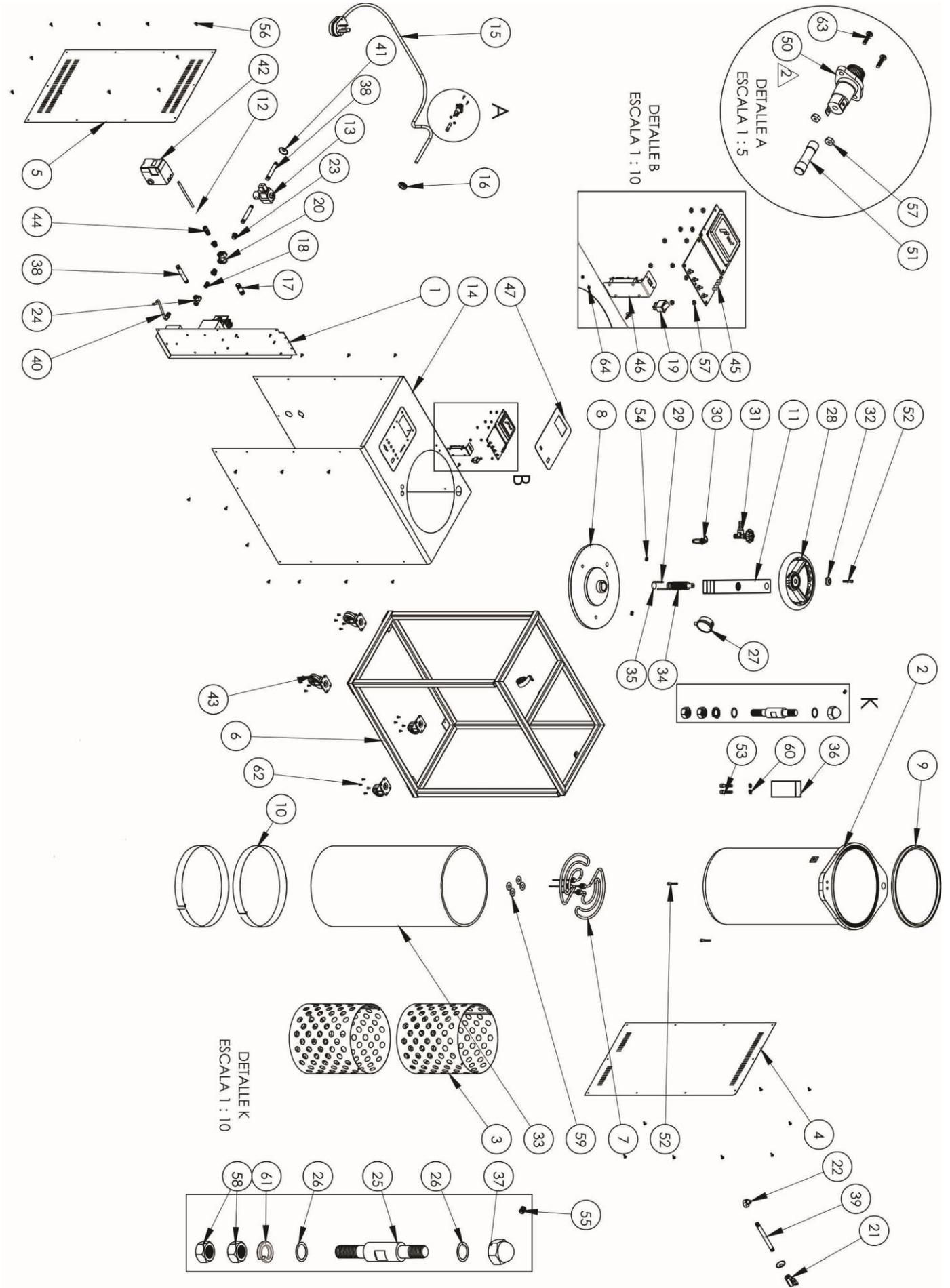
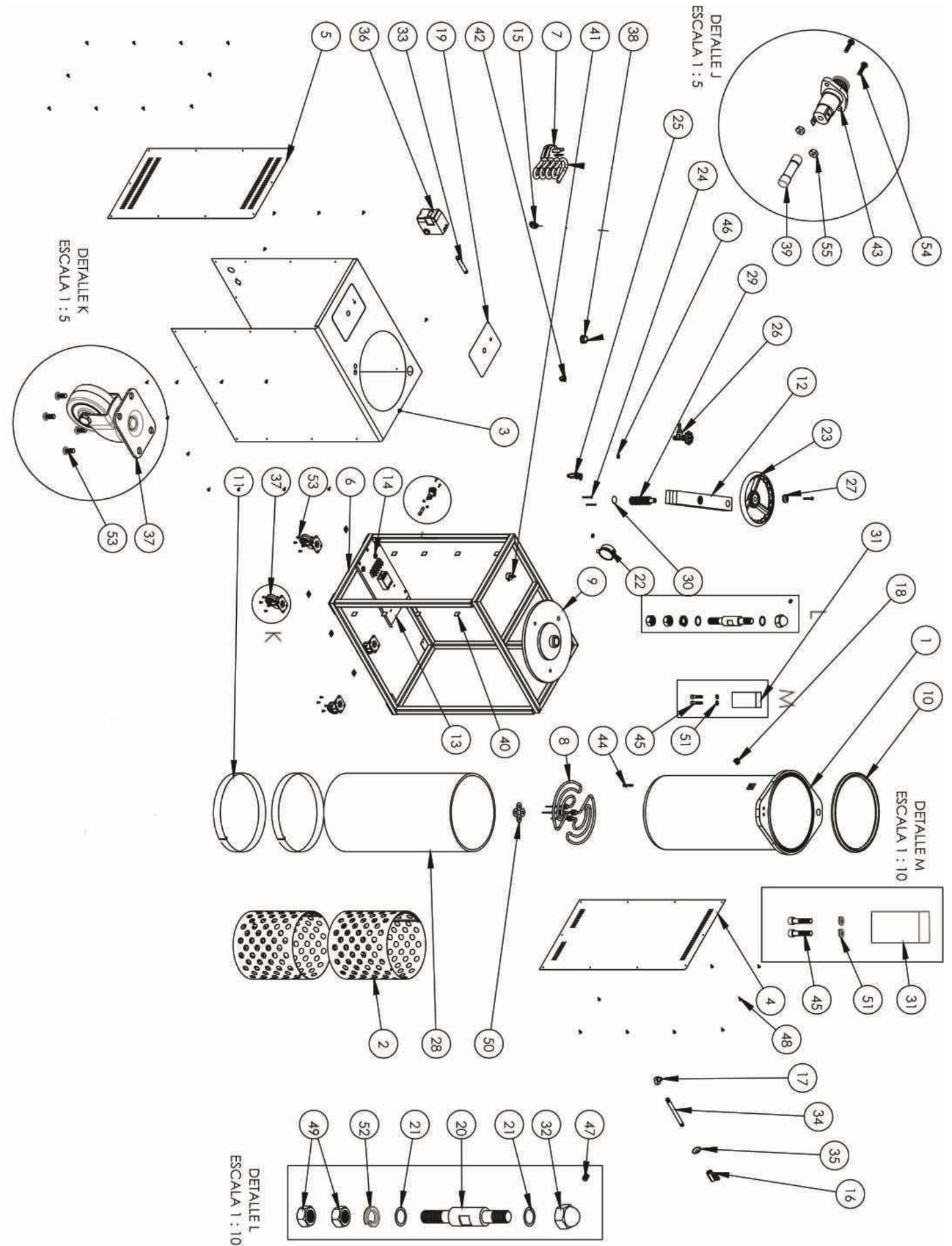


Tabla de LDM

N.º	DESCRIPCIÓN	FE-398	CANT	FE-398U	CANT	FE-399	CANT	FE-399U	CANT
1	Modulo de potencia cuatroclaves	31-9700	1	31-9700	1	31-9700	1	31-9700	1
2	Evaporador	31-9601	1	31-9601	1	31-9701	1	31-9701	1
3	Canastilla	31-9602	2	31-9602	2	31-9702	2	31-9702	2
4	Tapa cubierta 1	31-9604D	1	31-9604D	1	31-9704D	1	31-9704D	1
5	Tapa cubierta 2	31-9604I	1	31-9604I	1	31-9704I	1	31-9704I	1
6	Bose cubierta	31-9609	1	31-9609	1	31-9709	1	31-9709	1
7	Elemento calefactor	31-9616	2	31-9616	2	31-9716	2	31-9716	2
8	Tapa evaporador	31-9622	1	31-9622	1	31-9722	1	31-9722	1
9	Empaque	31-9626	1	31-9626	1	31-9726	1	31-9726	1
10	Cintillo aislante	31-9630	2	31-9630	2	31-9730	2	31-9730	2
11	Brzo inoxidable	31-9632	1	31-9632	1	31-9732	1	31-9732	1
12	Sensor	31-9845A	1	31-9845A	1	31-9845A	1	31-9845A	1
13	Valvula solenoide	31-9852	1	31-9852	1	31-9852	1	31-9852	1
14	Cubierta	31-9803	1	31-9803	1	31-9903	1	31-9903	1
15	Cable alimentacion	51-7031	1	51-7031	1	31-9914	1	31-9914	1
16	Posalamina 3/4	31-3123	1	31-3123	1	31-3122	1	31-3122	1
17	Niple a.inox. 3/8" x 2"	31-3905D	1	31-3905D	1	31-3905D	1	31-3905D	1
18	Niple a. inox. 1/4"	31-3948	1	31-3948	1	31-3948	1	31-3948	1
19	Switch balancin	31-9111	1	31-9111	1	31-9111	1	31-9111	1
20	Cruzosc. inox. de 3/8"	31-9605	1	31-9605	1	31-9605	1	31-9605	1
21	Dien vclvula	31-9608	1	31-9608	1	31-9608	1	31-9608	1
22	Codo macho-hembra 1/4 x 90	31-9610	1	31-9610	1	31-9610	1	31-9610	1
23	Reduccion bushing inox. 3/8"x	31-9612	3	31-9612	3	31-9612	3	31-9612	3
24	Tee de 1/4 NPT.inox.	31-9613	1	31-9613	1	31-9613	1	31-9613	1
25	Soporte brazo	31-9619	1	31-9619	1	31-9619	1	31-9619	1
26	Rondana soporte brazo	31-9619A	2	31-9619A	2	31-9619A	2	31-9619A	2
27	Manometro	31-9620	1	31-9620	1	31-9620	1	31-9620	1
28	Volante	31-9621	1	31-9621	1	31-9621	1	31-9621	1
29	Perno guia	31-9622C	2	31-9622C	2	31-9622C	2	31-9622C	2
30	Valvula seguridad	31-9623	1	31-9623	1	31-9623	1	31-9623	1
31	Valvula de dilvio	31-9625	1	31-9625	1	31-9625	1	31-9625	1
32	Rondana volante	31-9627	1	31-9627	1	31-9627	1	31-9627	1
33	Asistente evaporador	31-9628	1	31-9628	1	31-9628	1	31-9628	1

N.º	DESCRIPCIÓN	FE-398	CANT	FE-398U	CANT	FE-399	CANT	FE-399U	CANT
34	Sifn	31-9631	1	31-9631	1	31-9631	1	31-9631	1
35	Rondana sifn	31-9631A	1	31-9631A	1	31-9631A	1	31-9631A	1
36	Guia de brazo	31-9633	1	31-9633	1	31-9633	1	31-9633	1
37	Tuerca brazo	31-9634	1	31-9634	1	31-9634	1	31-9634	1
38	Niple acero inox. de 1/4"x 3 1/2"	31-9641	1	31-9641	1	31-9642	3	31-9642	3
39	Niple acero inox. de 1/4" x 6"	31-9642	2	31-9642	2	31-9644	1	31-9644	1
40	Manguera de silicon	31-9651A	1	31-9651A	1	31-9651A.	1	31-9651A	1
41	Chopeton niple	31-9653	2	31-9653	2	31-9653	2	31-9653	2
42	Switch presion	31-9658	1	31-9658	1	31-9658	1	31-9658	1
43	Rueda gabinete	31-9664	4	31-9664	4	31-9664	4	31-9664	4
44	Portosensor	71-3171	1	71-3171	1	71-3171	1	71-3171	1
45	Control de temperatura	71-9650	1	71-9650	1	71-9650	1	71-9650	1
46	Modulo USB	-	--	71-9716	1	--	--	71-9716	1
47	Etiqueta autoclave digital	71-9820	1	71-9820	1	71-9820	1	71-9820	1
48	Cable plano	20-0177	1	20-0177	1	20-0177	1	20-0177	1
49	Conector para cable plano	20-0176	1	20-0176	1	20-0176	1	20-0176	1
50	Portafusible	20-0402	1	20-0402	1	20-0403	1	20-0403	1
51	Fusible	20-0006	--	20-0006	--	20-0013	1	20-0013	1
52	Tomillo llen 1/4 x 1 1/2	02-01-6116	3	02-01-6116	3	02-01-6116	3	02-01-6116	3
53	Tomillo llen de 3/8x1 3/4	02-01-6531	2	02-01-6531	2	02-01-6531	2	02-01-6531	2
54	Opresor allen de 3/8"x1/2"	02-01-9205	1	02-01-9205	2	02-01-9205	2	02-01-9205	2
55	Opresor allen de 3/8x1/2"	02-01-9328	2	02-01-9328	1	02-01-9328	1	02-01-9328	1
56	Pija c/pilips.8x1/2	02-03-3146	41	02-03-3146	43	02-03-3146	43	02-03-3146	41
57	Tuerca tiron 1/8	02-30-5611	16	02-30-5611	16	02-30-5611	18	02-30-5611	18
58	Tuerca hexag. G5 de 1"	02-31-2800	2	02-31-2800	2	02-31-2800	2	02-31-2800	2
59	Rondana plano inox 1/2"	02-61-0585	4	02-61-0585	4	02-61-0585	4	02-61-0585	4
60	Rondana presion crom. 3/8	02-65-1035	2	02-65-1035	2	02-65-1035	2	02-65-1035	2
61	Rondana presion de 1"	02-65-1039	2	02-65-1039	2	02-65-1039	1	02-65-1039	1
62	Tomillo c/gota.inox. 8/32"x3/8"	02-71-0039	16	02-71-0039	16	02-71-0039	16	02-71-0039	16
63	Tomillo c/gota. latn 1/8"x1/2"	--	--	--	--	02-71-0026	2	02-71-0026	2
64	Tuerca inoxidable 3mm	02-30-5613	1	02-30-5613	2	02-30-5613	2	02-30-5613	2
65	Niple acero inox. de 1/4"x3 1/2"	31-9643	1	31-9643	1	--	--	--	--

1	Evaporador	31-9801	1	31-9801	1	31-9901	1	31-9901	1	31-9901	1
2	Canastilla	31-9802	2	31-9802	2	31-9902	2	31-9902	2	31-9902	2
3	Tapo cubierto	31-9807	1	31-9807	1	31-9907	1	31-9907	1	31-9907	1
4	Base cubierto	31-9809	1	31-9809	1	31-9909	1	31-9909	1	31-9909	1
5	Asistente evaporador	31-9813	1	31-9813	1	31-9913	1	31-9913	1	31-9913	1
6	Elemento Calefactor	31-9816	2	31-9816	2	31-9916	2	31-9916	2	31-9916	2
7	Tapo evaporador	31-9822	1	31-9822	1	31-9922	1	31-9922	1	31-9922	1
8	Empaque tapa	31-9826	1	31-9826	1	31-9926	1	31-9926	1	31-9926	1
9	Cinfillo asistente	31-9830	3	31-9830	3	31-9930	3	31-9930	3	31-9930	3
10	Brazo	31-9832	1	31-9832	1	31-9932	1	31-9932	1	31-9932	1
11	Tapo gabinete	31-9836	2	31-9836	2	31-9936	2	31-9936	2	31-9936	2
12	Valvula solenoide	31-9952	1	31-9952	1	31-9952	1	31-9952	1	31-9952	1
13	Modulo de potencia	31-9700	1	31-9700	1	31-9700	1	31-9700	1	31-9700	1
14	Soporte brazo	31-9819	1	31-9819	1	31-9819	1	31-9819	1	31-9819	1
15	Perno guía	31-9822B	2								
16	Sinfin	31-9831	1	31-9831	1	31-9831	1	31-9831	1	31-9831	1
17	Guia de brazo	31-9833	1	31-9833	1	31-9833	1	31-9833	1	31-9833	1
18	Tuerca brazo	31-9834	1	31-9834	1	31-9834	1	31-9834	1	31-9834	1
19	Balero oxici	31-9840	2	31-9840	2	31-9840	2	31-9840	2	31-9840	2
20	Sensor	31-9845A	1								
21	Moriposa tapa	31-9853	4	31-9853	4	31-9853	4	31-9853	4	31-9853	4
22	Tornillo moriposa	31-9854	4	31-9854	4	31-9854	4	31-9854	4	31-9854	4
23	Soporte tornillo moriposa	31-9854A	4								
24	Rueda gictoria	31-9864	4	31-9864	4	31-9864	4	31-9864	4	31-9864	4
25	Cruz rosc.inox. T30 4 de 3/8"	31-9605	1	31-9605	1	31-9605	1	31-9605	1	31-9605	1
26	Cople de 1-4 NPT. inox.	31-9607	1	31-9607	1	31-9607	2	31-9607	2	31-9607	2
27	Dren valvula	31-9608	1	31-9608	1	31-9608	1	31-9608	1	31-9608	1
28	Codo macho-hembra 1/4 x 90	31-9610	1	31-9610	1	31-9610	1	31-9610	1	31-9610	1
29	Reduccion bushing inox. 3/8" x 1/4"	31-9612	3	31-9612	3	31-9612	3	31-9612	3	31-9612	3
30	Tee de 1/4 NPT	31-9613	1	31-9613	1	31-9613	1	31-9613	1	31-9613	1
31	Monometro	31-9620	1	31-9620	1	31-9620	1	31-9620	1	31-9620	1
32	Volante	31-9621	1	31-9621	1	31-9621	1	31-9621	1	31-9621	1
33	Valvula seguridad	31-9623	1	31-9623	1	31-9623	1	31-9623	1	31-9623	1
34	Valvula de olivio	31-9625	1	31-9625	1	31-9625	1	31-9625	1	31-9625	1
35	Rondana volante	31-9627	1	31-9627	1	31-9627	1	31-9627	1	31-9627	1
36	Rondana sinfin	31-9631A	1								
37	Niple acero inox. de 1/4"x4 1/2"	31-9641	2	31-9641	2	31-9641	1	31-9641	1	31-9641	1
38	Niple acero inox. de 1/4"x3 1/2"	31-9642	1	31-9642	1	31-9642	1	31-9642	2	31-9642	2
39	Niple acero inox. de 1/4"x3 1/2"	31-9643	1	31-9643	1	31-9643	1	31-9643	1	31-9643	1
40	Niple acero inox. de 1/4" x 6"	31-9644	1	31-9644	1	31-9644	1	31-9644	2	31-9644	2
41	Chopeton niple	31-9653	2	31-9653	2	31-9653	2	31-9653	2	31-9653	2
42	Switch presion	31-9658	1	31-9658	1	31-9658	1	31-9658	1	31-9658	1
43	Niple alinox. T-304 3/8" x 2"	31-3905D	1								
44	Posa lamina 3/4	31-3122	1	31-3122	1	31-3122	1	31-3122	1	31-3122	1
45	Niple a. inox. T-304 1/4" CC	31-3948	1	31-3948	1	31-3948	1	31-3948	1	31-3948	1
46	Cable de alimentacion	31-4014	1	31-4014	1	31-4014	1	31-4014	1	31-4014	1
47	Switch balancin 1P 1T BT5-15	31-9111	1	31-9111	1	31-9111	1	31-9111	1	31-9111	1
48	Modulo USB para autoclaves	--	--	71-9716	1	--	--	71-9716	1	--	1
49	Etiqueta autoclave digital	71-9820	1	71-9820	1	71-9820	1	71-9820	1	71-9820	1
50	Portasensor	71-3171	1	71-3171	1	71-3171	1	71-3171	1	71-3171	1
51	Control de temperatura autoclave	71-9650	1	71-9650	1	71-9650	1	71-9650	1	71-9650	1
52	Fusible cilindrico	20-0007	1	20-0007	1	20-0007	1	20-0009	1	20-0009	1
53	Base autocorderible	20-0215	16	20-0215	16	20-0215	16	20-0215	15	20-0215	15
54	Portafusible	20-0403	1	20-0403	1	20-0403	1	20-0403	1	20-0403	1
55	Tornillo hexagonal G5 5/16x1"	02-01-0316	8	02-01-0316	8	02-01-0316	8	02-01-0316	8	02-01-0316	8
56	Tornillo hexagonal G5 5/16x2"	02-01-0332	8	02-01-0332	8	02-01-0332	8	02-01-0332	8	02-01-0332	8
57	Rondana plana galvan. de 5/16	02-01-5030	28	02-01-5030	28	02-01-5030	28	02-01-5030	28	02-01-5030	28
58	Tornillo allen 1/4 x 3/4	02-01-6116	1	02-01-6116	1	02-01-6116	1	02-01-6116	1	02-01-6116	1
59	Tornillo allen 1/2"x2"	02-01-6711	4	02-01-6711	4	02-01-6711	4	02-01-6711	4	02-01-6711	4
60	Opresor allen 3/8"x1/2"	02-01-9205	1	02-01-9205	3	02-01-9205	3	02-01-9205	1	02-01-9205	1
61	Opresor allen de 3/8x1/2"	02-01-9328	3	02-01-9328	1	02-01-9328	3	02-01-9328	3	02-01-9328	3
62	Pija c/pilips.alinox.puntabroca	02-03-3146	57	02-03-3146	53	02-03-3146	54	02-03-3146	54	02-03-3146	54
63	Tuerca laton 1/8	02-30-5611	18	02-30-5611	18	02-30-5611	18	02-30-5611	18	02-30-5611	18
64	Tuerca hexag. G5 de 1"	02-31-2800	2	02-31-2800	2	02-31-2800	2	02-31-2800	2	02-31-2800	2
65	Tuerca hexag. galvan. de 5/16"	02-35-3800	12	02-35-3800	12	02-35-3800	12	02-35-3800	12	02-35-3800	12
66	Rondana estrella 3/16"	--	--	--	--	02-61-9923	8	02-61-9923	8	02-61-9923	8
67	Rondana presion crom. de 5/16"	02-65-0130	16	02-65-0130	16	02-65-0130	16	02-65-0130	16	02-65-0130	16
68	Rondana de presion crom. 1/2	02-65-0140	4	02-65-0140	4	02-65-0140	4	02-65-0140	4	02-65-0140	4
69	Rondana plana inoxidable de 3/4"	02-61-0585	4	02-61-0585	4	02-65-1036	4	02-65-1036	4	02-65-1036	4
70	Rondana plana inox. de 3/8	02-65-1038	4	02-65-1038	4	02-65-1038	4	02-65-1038	4	02-65-1038	4
71	Rondana presion de 1"	02-65-1039	1	02-65-1039	1	02-65-1039	1	02-65-1039	1	02-65-1039	1
72	Manguera de silicon	31-9651B	1	31-9651B	1	02-71-0026	2	31-9651B.	1	02-71-0026	1
73	Tuerca inoxidable 3mm	--	--	02-30-5613	2	--	--	--	--	02-30-5613	2
74	Tornillo c/gota latón 1/8"x1/2"	02-71-0026	2	02-71-0026	2	02-71-0026	2	02-71-0026	2	02-71-0026	2



No.	DESCRIPCIÓN	FE-396	CANT	FE-397	CANT	No.	DESCRIPCIÓN	FE-396	CANT	FE-397	CANT
1	Evaporador	31-9601	1	31-9701	1	29	Sinfin	31-9631	1	31-9631	1
2	Canastilla	31-9602	2	31-9702	2	30	Rondana sinfin	31-9631A	1	31-9631A	1
3	Cubierta	31-9603	1	31-9703	1	31	Guia de brazo	31-9633	1	31-9633	1
4	Tapa cubierta 1	31-9604D	1	31-9704D	1	32	Tuerca brazo	31-9634	1	31-9634	1
5	Tapa cubierta 2	31-9604I	1	31-9704I	1	33	Niple acero inox. de 1/4"x 3 1/2"	31-9641	1	31-9642	1
6	Base cubierta	31-9609	1	31-9709	1	34	Niple acero inox. de 1/4" x 6"	31-9642	1	31-9644	1
7	Cable alimentacion	51-7031	1	31-9714	1	35	Chapeton niple	31-9653	1	31-9653	1
8	Elemento calefactor	31-9616	2	31-9716	2	36	Switch presion	31-9658	1	31-9658	1
9	Tapa evaporador	31-9622	1	31-9722	1	37	Rueda gabinete	31-9664	4	31-9664	4
10	Empaque	31-9626	1	31-9726	1	38	Perilla baquelita	71-3133	1	71-3133	1
11	Cintillo aislante	31-9630	2	31-9730	2	39	Fusible	20-0006	1	20-0013	1
12	Brazo	31-9632	1	31-9732	1	40	Base autoadherible	20-0215	14	20-0215	14
13	Unidad de potencia	31-9755	1	31-9755	1	41	Potenciometro	20-0263	1	20-0263	1
14	Pasa lamina de 1/2"	31-3123	1	31-3121	2	42	Interruptor	20-0265	1	20-0265	1
15	Pasa lamina 3/4	--	--	31-3122	1	43	Portafusible	20-0403	1	20-0403	1
16	Dren valvula	31-9608	1	31-9608	1	44	Tornillo allen 1/4 x 1 1/2	02-01-6116	3	02-01-6116	3
17	Codo macho-hembra 1/4 x 90	31-9610	1	31-9610	1	45	Tornillo allen de 3/8x1 3/4	02-01-6531	2	02-01-6531	2
18	Reduccion bushing inox. 3/8"x 1/4"	31-9612	1	31-9612	1	46	Opresor allen 3/8"x1/2"	02-01-9205	1	02-01-9205	2
19	Etiqueta	31-9615	1	31-9615	1	47	Opresor allen de 3/8x1/2"	02-01-9328	2	02-01-9328	1
20	Soporte brazo	31-9619	1	31-9619	1	48	Pija c/pillips.a.inox. 8x1/2	02-03-3146	44	02-03-3146	44
21	Rondana soporte brazo	31-9619A	2	31-9619A	2	49	Tuerca hexag. G5 de 1"	02-31-2800	2	02-31-2800	2
22	Manometro	31-9620	1	31-9620	1	50	Rondana plana inox 1/2"	02-61-0585	4	02-61-0585	4
23	Volante	31-9621	1	31-9621	1	51	Rondana presion crom. 3/8	02-65-1035	2	02-65-1035	2
24	Perno guia	31-9622C	2	31-9622C	2	52	Rondana presion de 1"	02-65-1039	2	02-65-1039	1
25	Valvula seguridad	31-9623	1	31-9623	1	53	Tornillo c/gota inox. 8/32"x3/8"	02-71-0039	20	02-71-0039	16
26	Valvula de alivio	31-9625	1	31-9625	1	54	Tornillo c/gota latón 1/8"x1/2"	--	--	02-71-0026	2
27	Rondana volante	31-9627	1	31-9627	1	55	Tuerca laton 1/8	--	--	02-30-5611	2
28	Aislante evaporador	31-9628	1	31-9628	1						

Tabla de especificaciones

Las especificaciones pueden cambiar sin previo aviso por la mejora de la calidad del equipo

MODELO		FE-396	FE-397
TEMPERATURA MAX.	°C	132°	132°
CONTROL		Manual	Manual
PRESIÓN MAXIMA	Kg/cm	2.1	2.1
TIMER	Min	No	No
POTENCIA	W	2000	3000
VOLTAJE	V	120	220
CORRIENTE	A	16	9
DIMENSIONES INT.*	cm	25 x 50	30 x 60
DIMENSIONES EXT**	cm	60 x 35 x 100	66 x 40 x 101
CAPACIDAD	L	24	40
PESO	Kg	56	67

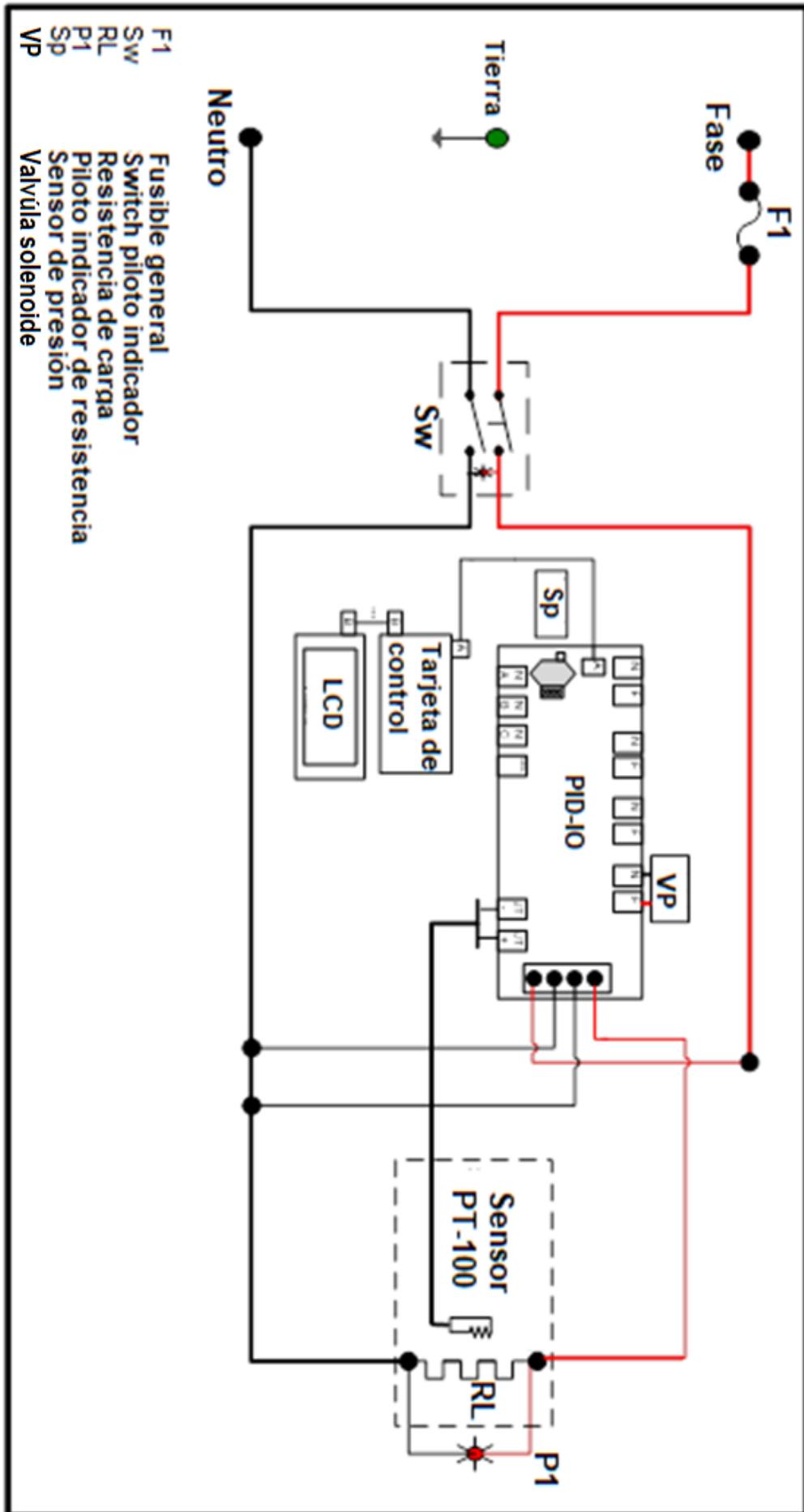
MODELO		FE-398 / FE-398U	FE-399 / FE-399U
TEMPERATURA MAX.	°C	132°	132°
CONTROL		Digital	Digital
PRESIÓN MAXIMA	Kg/cm	2.1	2.1
TIMER	Min	99	99
POTENCIA	W	2000	3000
VOLTAJE	V	120	220
CORRIENTE	A	16	9
DIMENSIONES INT.*	cm	25 x 50	30 x 60
DIMENSIONES EXT**	cm	60 x 35 x 100	66 x 40 x 101
CAPACIDAD	L	24	40
PESO	Kg	60	69

MODELO		FE-405 / FE-405U	FE-406 / FE-406U
TEMPERATURA MAX.	°C	132°	132°
CONTROL		Digital	Digital
PRESIÓN MAXIMA	Kg/cm	2.1	2.1
TIMER	Min	99	99
POTENCIA	W	4000	6000
VOLTAJE	V	220	220
CORRIENTE	A	18	27
DIMENSIONES INT.*	cm	40 x 70	50 x 80
DIMENSIONES EXT**	cm	91 x 55 x 135	101 x 65 x 145
CAPACIDAD	L	90	160
PESO	Kg	190	250

*(Diámetro x altura)**(ancho x profundidad)

U: Equipos con módulo de comunicación USB

Diagrama eléctrico autoclave automática



Sección 9 Garantía y servicio

Puntos de la garantía

Bajo garantía: Si se producen problemas durante el uso del producto, el usuario puede obtener servicio gratuito durante un año a partir de la fecha de compra.

Excepciones: El usuario no puede ser acreditado por la garantía en caso de que a continuación

1. Si el problema ocurre por una cuestión de la naturaleza.
 2. Si el equipo se descompone debido al mal uso del voltaje disponible.
 3. Si el daño ocurre al dejar caer el producto, o al tener un fuerte impacto.
 4. Si el daño ocurre en apariencia por el efecto de solventes.
 5. Si se produce un daño al arreglar el equipo por cualquier persona que no esté relacionada con Felisa.
 6. Si el daño ocurre por error de un cliente
 7. Si el daño ocurre por alguna otra acción indicada en este manual.
-

Servicio: Póngase en contacto con el agente local con el formulario de reclamación, incluidas las condiciones a continuación:

2. Fecha de compra
 3. Nombre / dirección / N° de contacto / correo electrónico
 4. Número de serie
 5. Síntomas
-

Devoluciones: Póngase en contacto con el agente local con el formulario de reclamo, incluidas las siguientes condiciones:

1. Nombre / dirección / N° de contacto / correo electrónico
2. Número de serie
3. Síntomas
4. Causas de devoluciones

Precauciones de uso

1. Para proteger el producto utilícelo de acuerdo con las instrucciones.
2. La modificación del interior o agregar dispositivos ajenos causará la invalidez total de la garantía del equipo.
3. Póngase en contacto con el agente distribuidor o directamente con Felisa para el caso de cambios de componentes y partes consumibles del producto.

Responsabilidad

1. En ningún caso Felisa será responsable de algún daño incidental o consecuente por incumplimiento de cualquier garantía implícita relacionada con el producto.
2. Se exime de cualquier propiedad especial indirecta o consecuente o daño comercial o cualquier desastre de la naturaleza que sea. Algunos casos no permiten la exclusión de daños incidentales.

El cuidado que tenga al leer y seguir estas instrucciones determinará el servicio satisfactorio que usted recibirá de su equipo.

Elemento calefactor

Todos los elementos calefactores se deben considerar como perecederos y por tanto reemplazables, sin embargo un cuidado razonable extenderá grandemente la vida de los mismos.

Como el fabricante no tiene control sobre el uso y cuidado de estos elementos, no se otorga garantía sobre los mismos. Para preservar el buen estado de los elementos calefactores siga las indicaciones mostradas anteriormente en la sección página

Reparaciones

Como cualquier producto manufacturado, algunas partes del equipo pueden dañarse después de usarse por un tiempo. Para reemplazarlas, use siempre partes genuinas de fábrica. Una lista de estas partes es proporcionada en este instructivo, todas las refacciones pueden ser ordenadas con nuestros distribuidores o directamente a FELISA.

Notas importantes

No cambie de posición el sensor de temperatura. Conecte siempre el equipo a un contacto debidamente aterrizado. Variaciones de voltaje pueden dañar los componentes electrónicos.

No saturar la cámara con material: nunca cargue a más de $\frac{3}{4}$ partes de su capacidad.

Si el cable de alimentación es dañado, debe ser reemplazado de inmediato por personal calificado.



GARANTIA

Todos los productos Fabricados por Felisa están garantizados contra defectos en los materiales y mano de obra por un periodo de un año a partir de la fecha de embarque.

Aquellos artículos que en su totalidad o en sus partes resulten defectuosos, serán reparados o repuestos sin cargo, según sea el caso y se entregaran L.A.B. Nuestra planta.

Esta garantía dejara de surtir efecto, si se comprueba que los artículos han sido utilizados en forma ajena para la cual fueron diseñados, de igual forma no serán válida para cubrir los daños ocasionados durante su transporte, o los provocados por alteraciones hechas por personas no autorizadas por Felisa.

La responsabilidad máxima, en ningún caso será mayor que el valor del producto involucrado.

Felisa se reserva el derecho de hacer cambios o modificaciones en sus productos, con el fin de mejorar operaciones.

Para obtener un año más de garantía para su equipo, por favor conteste una pequeña encuesta en el siguiente enlace:

<http://www.felisa.com.mx/garantiaextendida>



Manual de usuario

Ficha técnica

www.felisa.com.mx