



# MANUAL DE USO Y MANTENIMIENTO

Rev.1.4 - 2013.05.21



# B60

CE 0051

# ESPAÑOL

# ESPAÑOL

## 1. ÍNDICE

<b>1. ÍNDICE</b> .....	<b>3</b>
1.1 DESTINO DE USO.....	4
1.2 ADVERTENCIAS GENERALES.....	4
1.3 TABLA INFORMATIVA (Anexo D - EN13060).....	5
1.4 EJEMPLO DE GRÁFICO DE DIFERENTES TIPOS DE CICLO (ref. EN 13060)*.....	5
<b>2. SEGURIDAD</b> .....	<b>6</b>
2.1 SÍMBOLOS DE SEGURIDAD.....	6
2.2 DISPOSITIVOS DE SEGURIDAD.....	6
2.3 CAPACITACIÓN DE LOS OPERADORES.....	7
2.4 PROCEDIMIENTOS DE SEGURIDAD PARA ACCIONES POTENCIALMENTE PELIGROSAS.....	7
<b>3. EMBALAJE, ALMACENAMIENTO Y DEMOLICIÓN</b> .....	<b>8</b>
3.1 ELIMINACIÓN Y/O DESGUACE.....	8
<b>4. NORMAS GENERALES DE INSTALACIÓN</b> .....	<b>9</b>
4.1 CONEXIONES HIDRÁULICAS.....	9
<b>5. ACCESORIOS EN DOTACIÓN</b> .....	<b>11</b>
<b>6. TABLERO DE MANDOS</b> .....	<b>12</b>
6.1 PANTALLA.....	12
6.2 TECLADO.....	12
6.3 ICONOS DE SERVICIO.....	13
6.4 SIMBOLOS CONDUCTÍMETRO.....	13
<b>7. IMPRESORA</b> .....	<b>14</b>
7.1 SUSTITUCIÓN DEL ROLLO DE LA IMPRESORA.....	14
7.2 LIMPIEZA DEL CABEZAL DE IMPRESIÓN.....	15
7.3 FRANJA DE IMPRESIÓN.....	15
<b>8. MENÚ DEL USUARIO</b> .....	<b>16</b>
8.1 ESPAÑOL.....	16
8.2 HORA (hh:mm:ss).....	16
8.3 FECHA (dd:mm:aa).....	16
8.4 REIMPRESIÓN CICLOS.....	16
8.5 FUNCIÓN "ECON ON/OFF".....	16
<b>9. PRIMERA PUESTA EN FUNCIONAMIENTO</b> .....	<b>17</b>
9.1 CIERRE DE LA ESCOTILLA.....	17
9.2 APERTURA DE LA ESCOTILLA.....	17
9.3 CICLO DE PRUEBA.....	17
<b>10. CARGA Y DESCARGA DE AGUA</b> .....	<b>19</b>
10.1 CARGA AUTOMÁTICA DEL TANQUE DE AGUA LIMPIA.....	19
10.2 LECTOR DE CONDUCTIVIDAD DEL AGUA LIMPIA.....	19
10.3 DESCARGA DEL TANQUE DE AGUA LIMPIA.....	20
10.4 TABLA CUALITATIVA DEL AGUA (DIN EN 285).....	20
<b>11. TABLA DE ESTERILIZACIÓN</b> .....	<b>21</b>
11.1 TABLA.....	21
11.2 EXTRA DRY.....	22
11.3 CICLO NOCHE.....	22
<b>12. CICLI TEST</b> .....	<b>23</b>
12.1 CICLO "HELIX TEST – BOWIE & DICK TEST".....	23
12.2 PRUEBA DE VACÍO.....	23
12.3 PRUEBA BIOLÓGICA.....	23
<b>13. CONSEJOS PARA LA ESTERILIZACIÓN</b> .....	<b>24</b>
<b>14. ALARMAS Y ERRORES</b> .....	<b>25</b>
14.1 ALARMAS.....	26
14.2 ERRORES.....	28
<b>15. MANTENIMIENTO</b> .....	<b>29</b>
15.1 MANTENIMIENTO DIARIO.....	29
15.2 MANTENIMIENTO SEMANAL.....	29
15.3 MANTENIMIENTO SEMESTRAL.....	29
15.4 MANTENIMIENTO ANUAL.....	29
15.5 TABLA DE MANTENIMIENTO PROGRAMADO.....	30
<b>16. CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS</b> .....	<b>31</b>
<b>17. GARANTÍA</b> .....	<b>32</b>

# ESPAÑOL

## 1.1 DESTINO DE USO

### Estimado Cliente,

el autoclave es un dispositivo estudiado para la esterilización a vapor de instrumentos y equipamientos de pequeñas dimensiones y se lo utiliza ampliamente en el campo médico, en los ambulatorios médicos genéricos y odontológicos, en las estructuras dedicadas a la higiene personal y al cuidado del cuerpo y, también, en los ambulatorios veterinarios. Además, se utiliza para esterilizar materiales y equipamientos destinados a entrar en contacto con la sangre o los líquidos fisiológicos, por ejemplo, instrumentos utilizados por esteticistas, tatuadores, personal que realiza piercing y peluqueros. La variedad de las tipologías de carga a esterilizar, requieren diferentes requisitos según las características relativas a las prestaciones para los ciclos de esterilización.

**Es fundamental que el esterilizador y el respectivo equipo se utilicen únicamente para la esterilización del tipo de producto para el cual han sido diseñados. A tal fin, le rogamos que lea la Declaración de Conformidad de este aparato: en la casilla relativa a la "Categoría" encontrará la clase de pertenencia de su aparato. En la "Tabla de esterilización" (cap. 11) encontrará todas las informaciones necesarias para establecer cuáles tipo de ciclo deberá utilizar para la esterilización de los diferentes instrumentos.**

## 1.2 ADVERTENCIAS GENERALES

→ Se recomienda leer atentamente el manual de instrucciones antes de iniciar a utilizar el dispositivo, de modo de poder realizar las operaciones necesarias de manera correcta: **NO** realizar operaciones diferentes de aquellas que aparecen indicadas en este opúsculo. La empresa fabricante no se responsabiliza por los daños, directos o indirectos, causados a personas, animales o cosas derivados del uso inadecuado del aparato.

Se recomienda el uso de la maquinaria por parte de personal adulto y responsable.

→ Colocar la máquina en un lugar que no sea de fácil acceso a los niños.

→ Instalar el aparato de manera de poder acceder fácilmente al enchufe.

→ No utilizar la máquina cerca de fuentes inflamables o explosivas.

→ Utilizar la máquina en lugares secos y protegidos.

→ Controlar periódicamente el estado del cable de alimentación: no poner en funcionamiento el aparato cuando el cable no se encuentra en perfectas condiciones.

→ No realizar actividades de mantenimiento cuando la máquina esté en funcionamiento o se encuentre conectada a la toma de corriente.

→ No aproximarse a la máquina con material inflamable.

→ Utilizar siempre dispositivos de protección individual (DPI) respetando las directivas vigentes.

→ No utilizar el aparato para fines diferentes de aquellos citados en este manual de instrucciones de uso.

→ Leer atentamente el apartado relacionado con las características técnicas antes de poner en funcionamiento el aparato.

→ Para su seguridad, le rogamos prestar mucha atención a las instrucciones que se indican a continuación.

→ Atención, la cámara del autoclave podría estar caliente con presencia de vapor o de líquidos hirviendo. Posibles quemaduras.



**SE PROHÍBE TERMINANTEMENTE EL USO DEL AUTOCLAVE A PERSONAS BAJO EL EFECTO DE MEDICAMENTOS, DROGAS O ALCOHOL.**

# ESPAÑOL

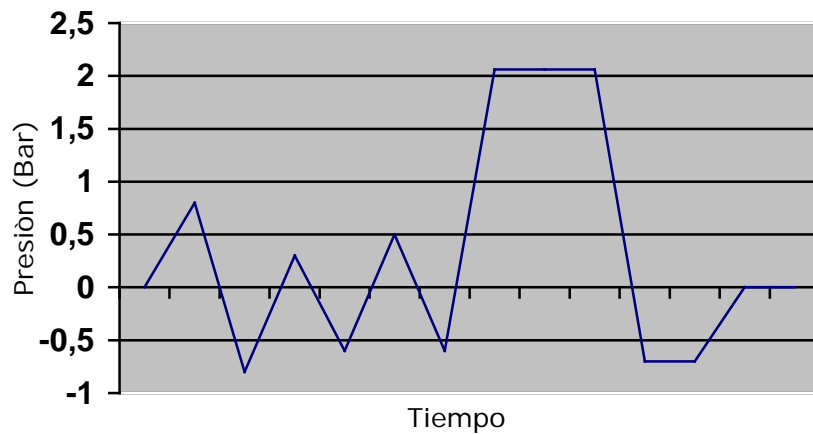
## 1.3 TABLA INFORMATIVA (Anexo D - EN13060)

REQUISITOS	B	S
Presión cámara esterilizador dinámico	X	X
Escape de aire	X	X
Cámara vacía	X	X
Carga sólida	X	X
Objetos porosos de pequeñas dimensiones	X	
Cargas porosos de pequeñas dimensiones	X	
Carga porosa plena	X	
Carga cable tipo B	X	
Carga cable tipo A	X	
Envolvente múltiple	X	
Secado, carga sólida	X	X
Secado, carga porosa	X	X
Aire residual		

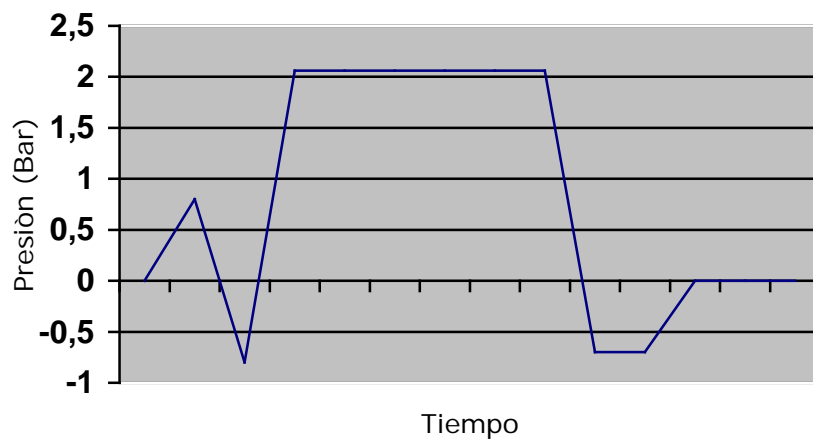
X = presente

## 1.4 EJEMPLO DE GRÁFICO DE DIFERENTES TIPOS DE CICLO (ref. EN 13060) \*

tipo B



tipo S



# ESPAÑOL

## 2. SEGURIDAD

### 2.1 SÍMBOLOS DE SEGURIDAD

	ATENCIÓN : LEER ATENTAMENTE LAS INDICACIONES CONTENIDAS SOBRE EL MANUAL DE USO
	ATENCIÓN, PELIGRO DE APLASTAMIENTO DE LAS MANOS.
	TENSIÓN
	ATENCIÓN ALTA TEMPERATURA
	CONEXIÓN A TIERRA
Para el significado sobre la simbología del tablero de mandos, véase cap. 6.	

### 2.2 DISPOSITIVOS DE SEGURIDAD

Los dispositivos de seguridad previstos son los siguientes:

1. Seis microinterruptores de control de la escotilla y sistema de enganche automático: son independientes uno del otro y verifican que el sistema de la escotilla esté cerrado y bloqueado de modo correcto. En caso de problemas, una alarma avisa al usuario que no puede darse inicio al ciclo. Si el ciclo ya está en funcionamiento y se detecta la existencia de un problema, el microprocesador interrumpe el proceso y descarga inmediatamente la presión de la máquina.
2. Tres termostatos mecánicos de temperatura diferentes controlan que, por motivos accidentales, la temperatura de los diferentes componentes no supere aquella máxima admisible. De los tres termostatos descritos, dos son del tipo de rearme manual y uno del tipo automático.
3. Dos sensores electrónicos de temperatura supervisan continuamente los puntos cruciales de la máquina, impidiendo errores de sobretemperatura durante el proceso de trabajo.
4. Una válvula de seguridad mecánica contra la sobrepresión anula el peligro de explosión.
5. Un transductor electrónico de presión controla todas las electroválvulas, abriéndolas en caso de sobrepresión.
6. Dos fusibles tipo gG de 16A 500V~, dimensión 10x38 mm posicionados dentro del autoclave.
7. En el recipiente bajo presión, que constituye parte integrante del aparato, se han realizado las pruebas de conformidad con lo requerido en la directiva 97-23-CE (PED).

# ESPAÑOL

## 2.3 CAPACITACIÓN DE LOS OPERADORES

Los operadores encargados del uso del autoclave deben haber participado a los cursos de capacitación. En particular, la AUTORIDAD RESPONSABLE (es decir, *el individuo o el grupo responsable del uso y del mantenimiento del aparato*) debe asegurar que todo el personal que usa el autoclave haya sido capacitado sobre el uso correcto y seguro el autoclave. La autoridad responsable debe asegurar una capacitación continua de todo el personal operador mediante cursos de formación. Debe anotarse y mantenerse registros sobre la participación en los cursos de los operadores. Debe demostrarse que los operadores han comprendido correctamente las informaciones impartidas durante los cursos de formación.

## 2.4 PROCEDIMIENTOS DE SEGURIDAD PARA ACCIONES POTENCIALMENTE PELIGROSAS

El operador debe usar medios de protección individual adecuados para extraer los materiales desde la cámara de esterilización (por ejemplo, guantes de aislamiento térmico). Los materiales presentes dentro de la cámara de esterilización deben considerarse siempre como peligrosos pues pueden alcanzar, en cualquier momento, temperaturas elevadas y pueden ser fuente de quemaduras. La cámara de esterilización y la escotilla de cierre pueden alcanzar temperaturas elevadas y pueden ser fuentes posibles de quemaduras. Puede haber vapor o líquidos calientes dentro de la cámara de esterilización. LA AUTORIDAD RESPONSABLE debe instruir adecuadamente a los operadores para que usen los dispositivos de protección individual durante el uso del autoclave y, principalmente, durante la extracción del material esterilizado de la cámara de esterilización.

# ESPAÑOL

## 3. EMBALAJE, ALMACENAMIENTO Y DEMOLICIÓN

El embalaje utilizado para el transporte del autoclave NO ES ESTÉRIL.

El autoclave es un aparato delicado. Debe transportarse sin sacudidas excesivas, sin golpes y NO debe ser dado VUELTA.

La esterilizadora se embala con los accesorios colocados dentro de la caldera. Se posiciona dentro del embalaje con bolsas de protección de polietileno. Para protegerla contra los golpes accidentales está circundada de material de relleno.

Conservar en un ambiente seco y protegido.

Se invita al cliente a conservar el embalaje durante el período de garantía: si se envía la máquina, para su reparación, sin el embalaje original se deberá pagar el nuevo embalaje.

### Extracción y posicionamiento del autoclave:

La operación de extracción e instalación de la máquina debe ser realizada por personal especializado y autorizado por la empresa fabricante. **Para ello remitirse al manual de instalación.**

Se aconseja leer atentamente las instrucciones contenidas en el manual antes de empezar a usar el aparato.

### 3.1 ELIMINACIÓN Y/O DESGUACE

Para desguazar y/o eliminar cualquier componente (embalaje, agua, autoclave completa) seguir escrupulosamente las normas vigentes en el país donde se efectúa esta operación.



Directiva 2002/96/EC (Residuos de aparatos eléctricos y electrónicos - RAEE): Información para el usuario. Este producto es conforme con la Directiva EU 2002/96/CE. El símbolo de la papelera barrada situado sobre el aparato indica que este producto, al final de su vida útil, debe ser tratado separadamente de los residuos domésticos. El usuario es responsable de la entrega del aparato al final de su vida útil a los centros de recogida autorizados. El adecuado proceso de recogida diferenciada permite dirigir el aparato desechado al reciclaje, a su tratamiento y a su desmantelamiento de una forma compatible con el medio ambiente, contribuyendo a evitar los posibles efectos negativos sobre el ambiente y la salud, favoreciendo el reciclaje de los materiales de los que está compuesto el producto. Para información más detallada inherente a los sistemas de recogida disponibles, dirigirse al servicio local de recogida o al establecimiento donde se adquirió el producto.



## 4. NORMAS GENERALES DE INSTALACIÓN

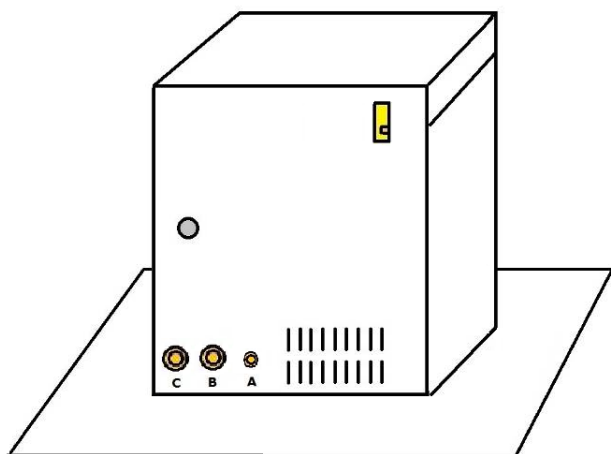
La instalación correcta del autoclave es una operación fundamental para su buen funcionamiento. Dicha operación debe ser realizada por personal especializado y autorizado por la firma fabricante. A continuación incluimos algunas consideraciones generales relativas a la instalación del autoclave.

1. El aparato debe instalarse dentro de un laboratorio donde pueda acceder sólo el personal autorizado.
2. El ambiente de trabajo debe iluminarse de modo adecuado y debe estar suficientemente ventilado.
3. El aparato puede suministrarse con o sin mueble inferior. De todos modos, el aparato debe posicionarse sobre una superficie plana y horizontal, **CON CAPACIDAD MÍNIMA DE 250KG**. Si tiene el mueble inferior, al final de la instalación, los frenos en dotación a las ruedas DEBEN ESTAR SIEMPRE BLOQUEADOS.
4. El aparato debe conectarse a una toma Schuko con capacidad mínima de 16A. **NO UTILIZAR NINGÚN TIPO DE ADAPTADOR Y NO MODIFICAR DE NINGÚN MODO EL CABLE ELÉCTRICO EN DOTACIÓN AL AUTOCLAVE. NO CONECTAR NINGÚN OTRO APARATO A LA TOMA UTILIZADA PARA LA ALIMENTACIÓN DEL AUTOCLAVE. EL FABRICANTE DECLINA TODA RESPONSABILIDAD POR CUALQUIER DAÑO EN CASO DE DAÑOS CAUSADOS A PERSONAS, COSAS O ANIMALES DERIVADOS DE LA INOBSERVANCIA DE ESTAS DISPOSICIONES.**
5. Colocar el autoclave de modo de permitir un fácil acceso a la cámara de esterilización.
6. No instalar el autoclave junto a lavabos o grifos: la tapa del aparato no es impermeable.
7. No instalar el aparato junto a fuentes de calor (otros autoclaves, hornos u otros).
8. Para evitar daños a personas, cosas o animales, posicionar el aparato de modo tal de permitir el flujo procedente de la válvula de seguridad, posicionada en el panel posterior del autoclave, en un lugar seguro.
9. Dejar un espacio de por lo menos 15 cm a cada lado del autoclave para permitir la circulación del aire.

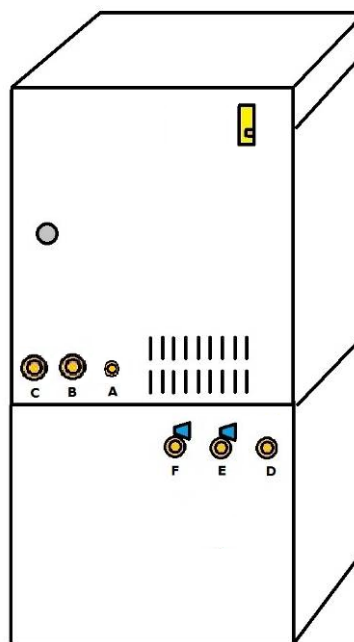
### 4.1 CONEXIONES HIDRÁULICAS

Las conexiones hidráulicas de la máquina son de vital importancia para el buen funcionamiento de la misma. El autoclave debe conectarse siempre a la instalación hidráulica, tanto para la alimentación como para la descarga del agua. **La presión mínima de la red hídrica debe ser de por lo menos 2 bar mientras la máxima no debe superar el valor de 5 bar.**

Versión sin mueble



Versión con mueble inferior



# ESPAÑOL

## **Versión sin mueble inferior:**

1. Conectar la entrada "A" del agua limpia en la salida del sistema de ósmosis suministrado en dotación. NO UTILIZAR AGUA NO CONFORME CON LAS CARACTERÍSTICAS ENUMERADAS EN LA TABLA 10.6.
2. Conectar la salida del agua de descarga "B" a la red de descarga mediante el tubo proporcionado en dotación al autoclave.
3. Conectar la salida del agua de condensación "C" a la red de descarga mediante el tubo proporcionado en dotación al autoclave.

## **Versión con mueble inferior:**

1. Conectar la entrada "A" del agua limpia en la salida "F" (al cual se ha conectado el sistema de ósmosis suministrado en dotación). NO UTILIZAR AGUA NO CONFORME CON LAS CARACTERÍSTICAS ENUMERADAS EN LA TABLA 10.6.
2. Conectar la salida del agua de descarga "B" a la red de descarga mediante el tubo proporcionado en dotación al autoclave.
3. Conectar la salida del agua de condensación "C" a la red de descarga mediante el tubo proporcionado en dotación al autoclave.
4. Conectar el drenaje del sistema de ósmosis "E" a la red de descarga mediante el tubo proporcionado en dotación al autoclave.
5. Conectar la alimentación de la red hídrica a la entrada del sistema de ósmosis "D".

**Para otras informaciones, remitirse al manual de instalación del autoclave.**

# ESPAÑOL

## 5. ACCESORIOS EN DOTACIÓN

Junto con el autoclave se suministra el portabandejas con 4 bandejas.  
Se suministran, además, los accesorios citados a continuación.



ESPONJA PARA LA LIMPIEZA

La esponja deberá utilizarse como ha sido descrito en el punto 15.



Un sistema de Ósmosis



TUBO DE DESCARGA DEL AGUA

Tubo a utilizar para la descarga del agua del tanque de agua limpia, como se ha descrito en el punto 10.5.



Con el software para el tratamiento de los datos recogidos en la llave USB

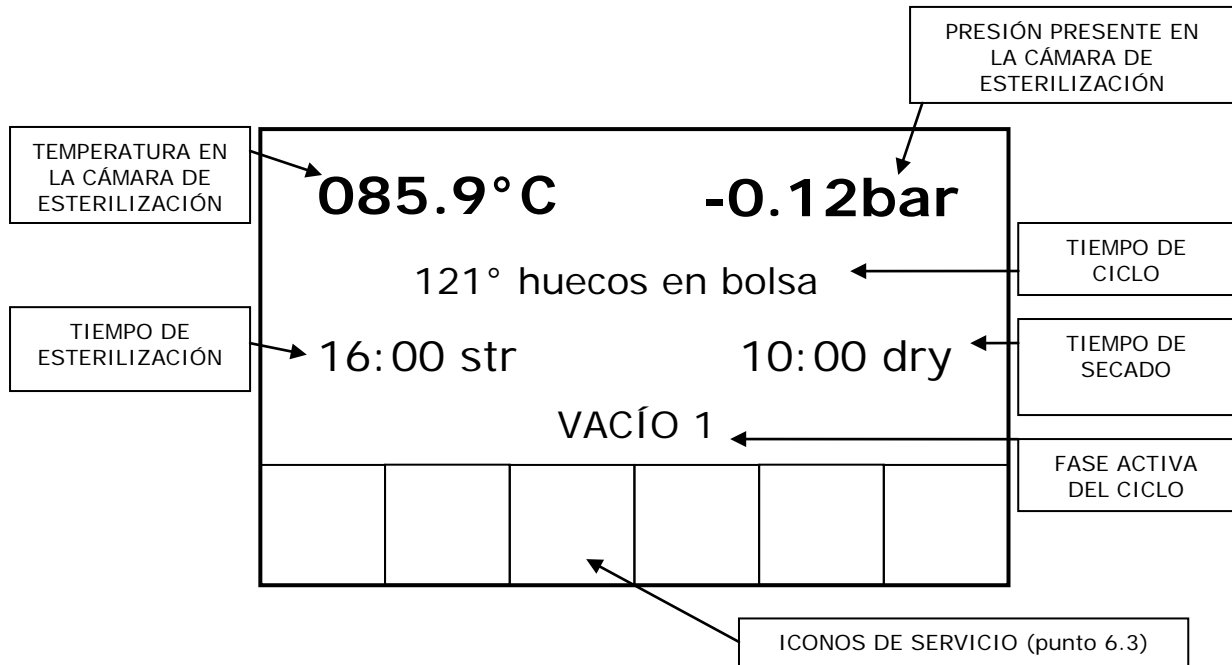
Las fotos arriba mostradas son meramente explicativas. Los accesorios proporcionados pueden diferir de aquellos mostrados en la figura.

# ESPAÑOL

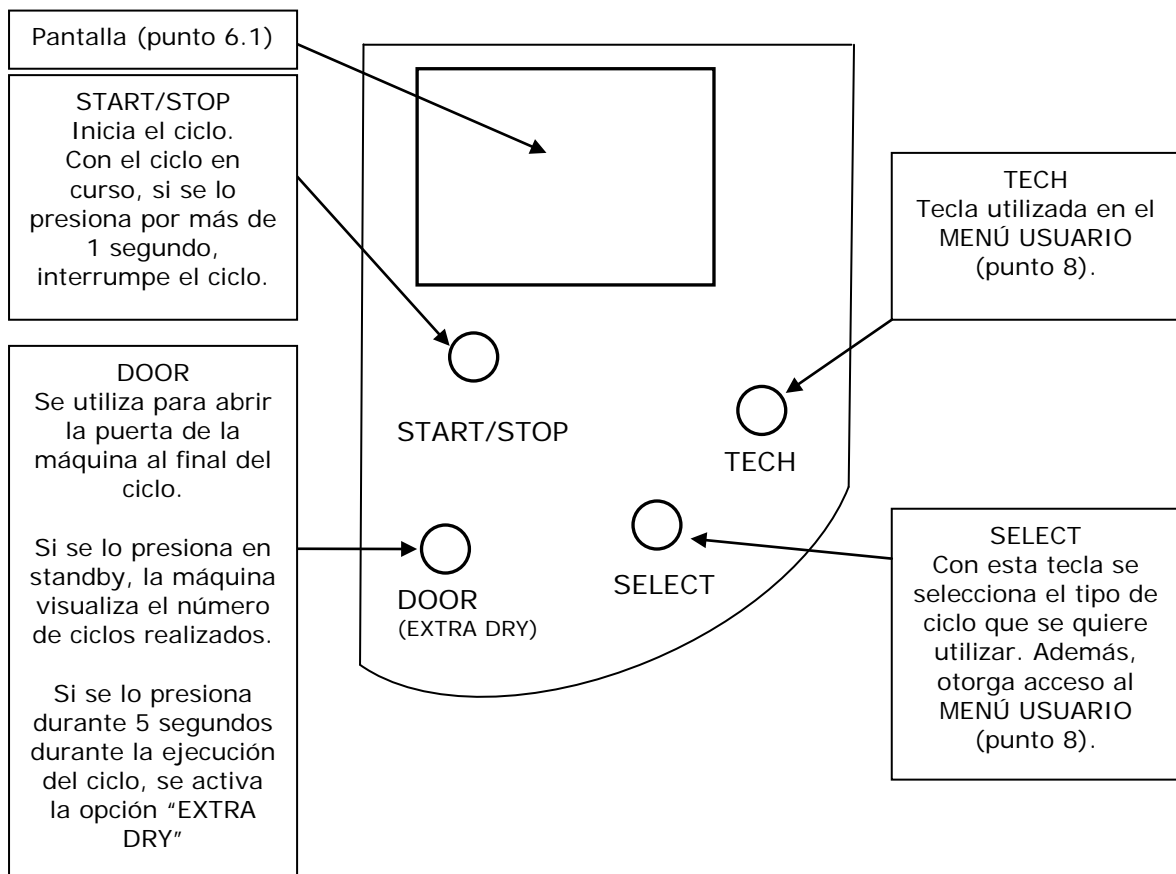
## 6. TABLERO DE MANDOS

Para la interpretación y uso correcto de los mandos de la máquina, remitirse a los puntos 6.1, 6.2, 6.3 e 6.4.

### 6.1 PANTALLA










### 6.2 TECLADO






# ESPAÑOL

## 6.3 ICONOS DE SERVICIO

	Este icono aparece inmediatamente después del inicio del ciclo e indica que la puerta de la máquina está bloqueada.
	La presencia de este icono indica que el ciclo está en curso: se puede ver también el movimiento rotatorio de las flechas.
	El icono avisa sobre la falta de papel en la impresora o, en caso contrario, significa que la puerta de la misma no está bien cerrada. La máquina puede, igualmente, realizar ciclos sin sufrir daños. *
<b>B</b>	La letra que aparece (B o S) indica el tipo de ciclo que ha sido escogido (véase la tabla informativa).
	Icono USB: el autoclave está equipado con un software de trabajo que puede comunicar y escribir en una llave USB. Cuando la llave USB se inserta en el conector, el icono aparece en la pantalla. <b>EL GUARDADO DE LOS DATOS INICIA SÓLO Y EXCLUSIVAMENTE SI LA LLAVE HA SIDO INSERTADA EN SU CONECTOR ANTES DEL INICIO DEL CICLO.</b>
	El tanque de agua limpia está lleno. De lo posible, se puede iniciar un nuevo ciclo.
	En presencia de este icono ningún ciclo puede iniciar: es obligatorio esperar que se vacíe el tanque de agua sucia. Dejar fluir totalmente el agua antes de iniciar un nuevo ciclo.
	Ciclo S seleccionado. Leer atentamente el manual para verificar la tipología de instrumentos que pueden esterilizarse.

\* Respetar siempre las normativas vigentes relativas al archivo de las informaciones relativas a la esterilización.

## 6.4 SIMBOLOS CONDUCTÍMETRO

	Led VERDE: el agua suministrada por el sistema ósmosis es de buena calidad. No es necesario realizar ninguna acción.
	Led AMARILLO: el agua suministrada por el sistema ósmosis está degradada. <b>Consultar el apartado 10.2.</b>
	Led ROJO: el agua suministrada por el sistema ósmosis no es idónea al funcionamiento del autoclave. <b>Consultar el apartado 10.2 y adoptar inmediatamente las necesarias contramedidas.</b>

Ver también el punto 10.2

# ESPAÑOL

## 7. IMPRESORA

Al inicio de un ciclo cualquiera, el autoclave inicia una franja de impresión en la cual se citan todos los valores inherentes al tipo de ciclo seleccionado, al modelo y a la matrícula de la máquina (punto 7.3). Al final del ciclo la autoclave termina también la franja de impresión: cortar el ticket tirándolo hacia arriba (la guillotina incorporada realizará dicha operación).

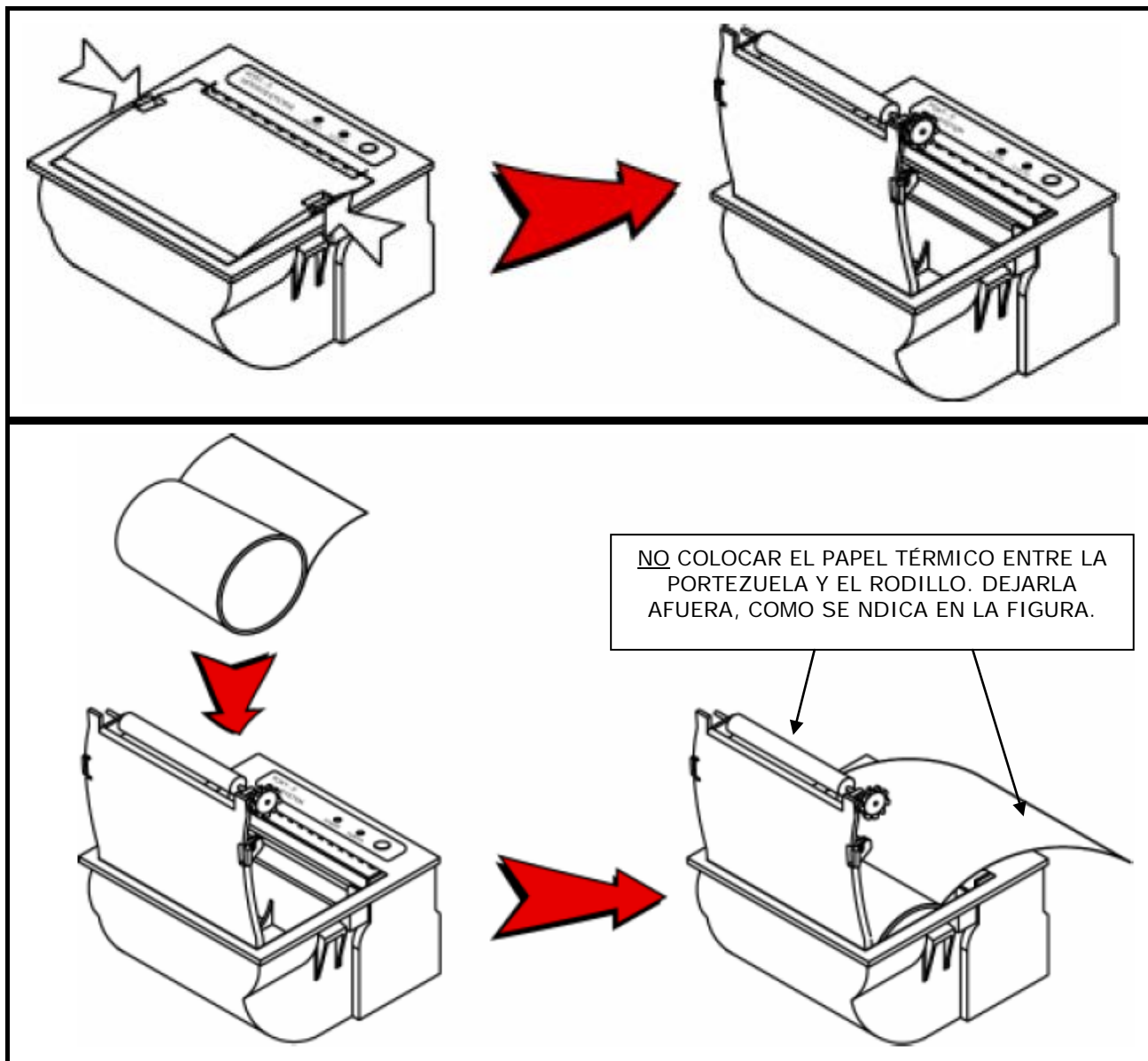
Si la portezuela no está correctamente cerrada o si falta el papel en el interior, el usuario verá el icono de servicio en la pantalla (punto 6.3).

Para el archivo de la franja de impresión remitirse a las indicaciones de las Autoridades sanitarias locales.

La conservación correcta y duradera de la franja de impresión requiere la custodia de la misma en un lugar reparado de las fuentes de luz y calor.

### 7.1 SUSTITUCIÓN DEL ROLLO DE LA IMPRESORA

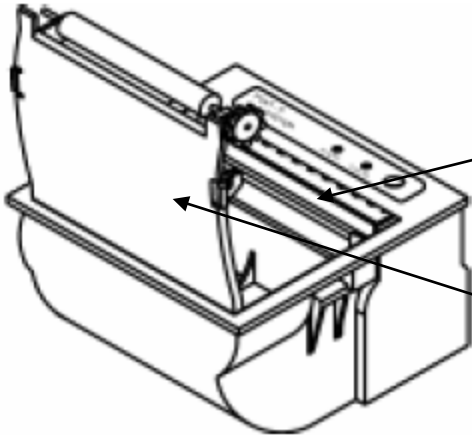
Para sustituir el rollo de la impresora: abrir la portezuela, introducir un rollo de papel térmico (cuyo ancho máximo debe ser de 57 mm) en el respectivo compartimiento, haciendo salir el papel por encima del rodillo de la portezuela mientras se cierra la misma. Utilizar sólo papel térmico. Posicionar el papel térmico en el sentido correcto de orientación: dando vuelta el papel, la franja de impresión será blanca.



# ESPAÑOL

## 7.2 LIMPIEZA DEL CABEZAL DE IMPRESIÓN

Si las impresiones no son muy legibles, limpiar el cabezal de la impresora, utilizando un paño mojado en alcohol: abrir la portezuela de la impresora, quitar el rollo de papel y limpiar el cabezal (ver los puntos evidenciados en la foto). Soplar con aire el polvo que se ha depositado en el interior de la impresora.



El cabezal de impresión se encuentra por debajo de la guillotina. Realizar la operación de limpieza con la máquina apagada.

Si la portezuela no está bien cerrada o si falta papel, en la pantalla parpadeará el icono de servicio.

## 7.3 FRANJA DE IMPRESIÓN

Lectura e interpretación correcta de los datos de la franja de impresión.

Nombre del modelo.	Version del software.
Número de serie.	Fecha de inicio ciclo.
Tipo de ciclo seleccionado.	Número progresivo de ciclo iniciados.
Columna del tiempo: hora, minutos y segundos.	Características del ciclo iniciado. Se señalan la temperatura y la presión mínima del ciclo.
Columna de la temperatura expresada en grados centígrados (°C).	Columna de la presión.
Fase activa del ciclo.	Resultado del ciclo.
Firma del operador.	

```
.....  
STAR  
RELEASE: 0.02  
S/N: STAR1234  
DATA: 28:12:04  
C/N: 0312  
CICLO: BOWIE & DICK  
134° 2.06bar 3.30min  
START  
hh:mm:ss °C bar  
12:42:25 015,7 0.013  
12:47:50 025,3 -0.801  
12:55:41 099,7 0.202  
12:58:20 068,4 -0.701  
13:01:45 103,5 0.200  
13:06:32 068,7 -0.701  
STERILIZZAZIONE  
13:14:54 135,0 2.207  
13:15:33 134,9 2.200  
13:16:52 134,6 2.188  
13:17:52 134,6 2.179  
ASCIUGATURA  
13:18:53 134,2 2.171  
13:19:51 108,8 0.136  
13:20:51 095,9 -0.383  
13:21:50 090,4 -0.126  
FINE CICLO: OK  
OPERATORE:  
.....
```

# ESPAÑOL

## 8. MENÚ DEL USUARIO

Para acceder al menú usuario, realizar lo siguiente:

- Apagar la máquina.
- Mantener presionado SELECT y encender la máquina: soltar el botón SELECT cuando aparece en la pantalla el idioma configurado (por ej.: ENGLISH).

En el interior del menú usuario los pulsadores se usan del modo siguiente:

- START = hace avanzar hacia la página siguiente.
- DOOR y TECH = permiten modificar las configuraciones en el interior de las páginas.
- SELECT = presionándolo hasta oírse el sonido de la confirmación, memoriza el valor preseleccionado (no todas las páginas necesitan la memorización del valor preseleccionado).

### 8.1 ESPAÑOL

Se puede seleccionar el idioma utilizando los pulsadores DOOR y TECH. Con el pulsador START/STOP se avanza a...

### 8.2 HORA (hh:mm:ss)

En esta página se configura el horario. Con la tecla DOOR se aumenta el valor, con TECH se lo disminuye y con la tecla SELECT se desplaza el cursor bajo el valor a modificar. Con el pulsador START/STOP se avanza a...

### 8.3 FECHA (dd:mm:aa)

En esta página se configura la fecha. Con la tecla DOOR se aumenta el valor, con TECH se lo disminuye y con la tecla SELECT se desplaza el cursor bajo el valor a modificar. Con el pulsador START/STOP se avanza a...

### 8.4 REIMPRESIÓN CICLOS

Esta función permite archivar en un único instante los últimos ciclos ejecutados por la máquina. Estos ciclos se imprimen desde la impresora interna o externa manteniendo presionado SELECT por 5 segundos. Presionando nuevamente la tecla START/STOP se vuelve al punto 8.1

### 8.5 FUNCIÓN "ECON ON/OFF"

El funcionamiento normal del autoclave prevé el precalentamiento de la cámara en condiciones de máquina encendida, ciclo seleccionado pero no aún en curso. Esta función permite reducir el tiempo de ciclo con la máquina fría calentando la cámara del autoclave antes de realizar el ciclo de esterilización. La función de precalentamiento es desactivable para permitir un ahorro energético.

La configuración de fábrica es "ECON OFF", es decir, precalentamiento activado.

Seleccionando "ECON ON", se excluye la función de precalentamiento y la máquina no calentará la cámara de esterilización antes del inicio del ciclo de esterilización.

En cualquier momento se puede salir de la modalidad "MENÚ USUARIO" manteniendo presionado el pulsador START/STOP.



## 9. PRIMERA PUESTA EN FUNCIONAMIENTO

### PRIMER USO

Después de la instalación del autoclave por parte de un técnico especializado (ver puntos 4, 4.1 y manual de instalación), verificar la hermeticidad de todas las conexiones hidráulicas ejecutadas. Continuar utilizando algunas precauciones que se detallan a continuación:

1. Encender la máquina con el interruptor general y abrir lentamente todas las conexiones hídricas.
2. Esperar que se llene el tanque del agua limpia. El tiempo de esta operación depende de la presión del agua entrante y puede durar también 30 minutos.
3. Colocar por lo menos el portabandeja y sujetarse a las indicaciones siguientes.

### 9.1 CIERRE DE LA ESCOTILLA

Con el encendido general de la máquina, se visualizan en la pantalla el logotipo del fabricante, el modelo de autoclave y la versión de software en uso.

Para cerrar la puerta, aproximar ésta última a la caldera de la máquina, alzar la manija y soltarla teniendo arrimada la puerta. El cierre correcto de la manija es señalado mediante un sonido que, después de algunos segundos, sigue el cierre automático de la puerta. En la pantalla aparece el respectivo símbolo (ver 6.3).




**ATENCIÓN, PELIGRO DE APLASTAMIENTO. PARA EVITAR EL PELIGRO DE APLASTAMIENTO DE LOS DEDOS, PRESTAR SIEMPRE LA MÁXIMA ATENCIÓN AL CIERRE DE LA PUERTA DE LA MÁQUINA.** Para iniciar el ciclo, presionar el pulsador START al final del cierre de la escotilla.



### 9.2 APERTURA DE LA ESCOTILLA

Abrir la portezuela presionando el botón DOOR. Para garantizar la máxima seguridad del operador, el autoclave descargará la presión interna mediante las bombas de vacío, creando una pequeña depresión en cámara. Dicha operación puede tener una duración variable (algunos segundos) y dependiente de las condiciones de temperatura y presión iniciales presentes en la cámara.



Si, después del procedimiento de apertura, no fuera posible abrir la puerta de la máquina porque la manija está bloqueada, presionar nuevamente la tecla DOOR y esperar que el símbolo llave  aparezca nuevamente en la pantalla. El procedimiento de apertura reiniciará automáticamente sin la necesidad de presionar nuevamente la tecla DOOR.

Si, después de algunos intentos, no fuera posible abrir la puerta, contactar el servicio de asistencia clientes.

### 9.3 CICLO DE PRUEBA

El ciclo de prueba sirve para verificar que el autoclave esté en buenas condiciones y que no haya sufrido daños durante la entrega o que, por motivos técnicos, no presente problemas funcionales. Como test de prueba, se aconseja ejecutar el ciclo HELIX TEST.

- Cerrar la portezuela como ha sido descrito en el punto 9.1 después, con la portezuela cerrada, presionar el pulsador START.
- HELIX TEST: durante todo el período del ciclo serán visibles, en la pantalla, los valores de temperatura - presión - tiempo residual - n° del ciclo iniciado - tipo de ciclo activado - fase activa del ciclo - eventuales iconos de aviso. Introducir los portabandejas y las relativas bandejas en el interior de la máquina como ha sido descrito en el punto 12.1. Antes de la fase de esterilización existirán algunas fases de vacío y de presión (PRECALENTAMIENTO). Sucesivamente iniciará la fase de ESTERILIZACIÓN: durante los minutos de exposición, presión y temperatura serán continuamente monitorizados por el software de la máquina para obtener una esterilización eficaz. Posibles problemas serán causa de alarmas (puntos 14 y 14.1). Al final de la fase de esterilización iniciará la de SECADO: se descargará la presión presente dentro de la cámara e iniciará una última fase de vacío (la bomba de vacío aspirará el vapor presente para mejorar sensiblemente la calidad de secado final de los instrumentos esterilizados). Se podrá abrir la portezuela sólo con la pantalla que indica FIN DE CICLO. En caso de situaciones potencialmente peligrosas, para garantizar siempre la seguridad del

# ESPAÑOL

operador, la máquina no permitirá la apertura de la portezuela mediante el desbloqueo de los cierres. Extraer siempre el material de la cámara utilizando guantes de protección para evitar quemaduras.



**ATENCIÓN: EL MATERIAL PRESENTE EN CÁMARA PODRÍA ESTAR A TEMPERATURAS ELEVADAS. NO TOCAR DICHO MATERIAL CON LAS MANOS DESNUDAS. USAR SIEMPRE GANTES O SISTEMAS DE PROTECCIÓN ADECUADOS.**



**ATENCIÓN: CÁMARA CALIENTE CON POSIBLE PRESENCIA DE VAPOR O LÍQUIDOS CALIENTES. POSIBLES QUEMADURAS.**

# ESPAÑOL

## 10. CARGA Y DESCARGA DE AGUA




### 10.1 CARGA AUTOMÁTICA DEL TANQUE DE AGUA LIMPIA

La capacidad total del tanque de agua limpia es de unos 4 litros, suficiente para garantizar la ejecución de un entero ciclo de esterilización. El sistema de carga automático del agua del autoclave llena autónomamente el tanque del agua limpia durante el funcionamiento del autoclave, para tener siempre el nivel máximo y permitir la ejecución de ciclos consecutivos. El autoclave dispone de un sistema de seguridad que no permite la partida del ciclo si el tanque no está en el nivel máximo.

El tiempo necesario para realizar el primer llenado del tanque del agua limpia depende de la presión del agua entrante y puede llegar a unos 30 minutos. Debiendo sólo llenar el tanque, los siguientes llenados no harán más lentos el proceso normal de trabajo.

### 10.2 LECTOR DE CONDUCTIVIDAD DEL AGUA LIMPIA

El autoclave dispone de un sistema que verifica constantemente la calidad del agua utilizada. Si las características del agua ya no son adecuadas para el funcionamiento correcto del autoclave, el usuario será avisado mediante el encendido de led y de señales acústicas, como ha sido descrito en la tabla siguiente.

LUZ LED ENCENDIDA	SÍMBOLO RELATIVO	SEÑAL ACÚSTICA	SIGNIFICADO	ACCIONES A EJECUTAR
VERDE		NINGUNO	Calidad del agua dentro de los parámetros para el funcionamiento correcto del autoclave.	Ninguna
AMARILLA		INTERMITENTE	Calidad del agua en degradación pero aún suficiente para el funcionamiento del autoclave.	Sustituir lo antes posible las resinas, los filtros y la membrana osmótica.
ROJA		CONTINUO	Calidad del agua no es más apropiada para el funcionamiento del autoclave.	Sustituir inmediatamente las resinas, los filtros y la membrana osmótica.

NO UTILIZAR EL AUTOCLAVE CON LA LUZ LED ROJA ENCENDIDA PORQUE PODRÍAN DAÑARSE LOS COMPONENTES INTERNOS.



**Leer siempre las instrucciones de uso del sistema de depuración instalado y sujetarse a las indicaciones citadas en el mismo.**



**EL FABRICANTE DECLINA TODA RESPONSABILIDAD POR LOS PROBLEMAS DERIVADOS DE INSTALACIONES Y CONEXIONES REALIZADAS POR PERSONAL NO AUTORIZADO.**

# ESPAÑOL

## 10.3 DESCARGA DEL TANQUE DE AGUA LIMPIA

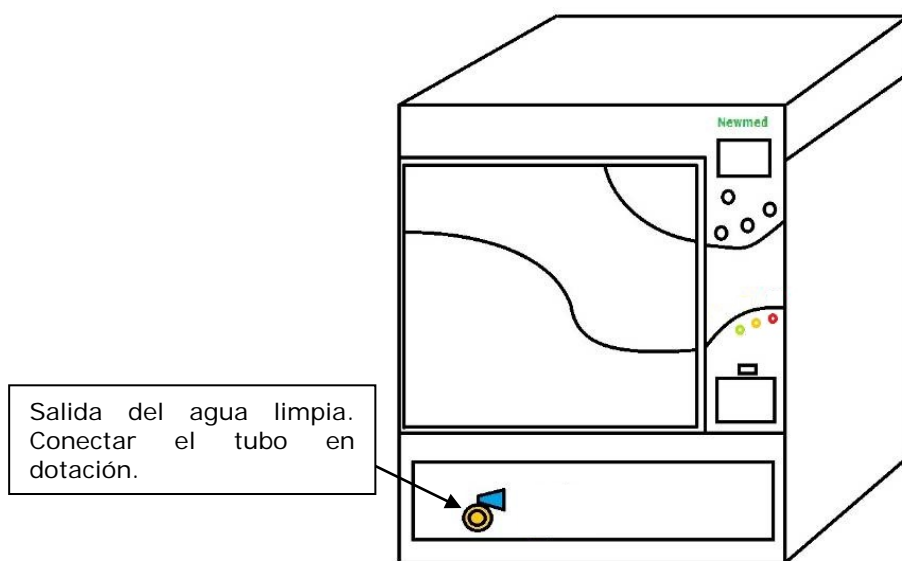
En caso de necesidad, como el transporte de la máquina o como intervenciones de mantenimiento extraordinario, es posible vaciar el tanque del agua limpia mediante la conexión anterior, como se ilustra en la figura.

Desconectar el autoclave desde la red eléctrica y cerrar todas las conexiones hidráulicas de alimentación del agua al sistema de ósmosis del autoclave.

Quitar la tapa anterior, situada debajo de la portezuela, para acceder a los sistemas de servicio del autoclave.

Conectar el tubo en dotación e introducir el otro extremo en un contenedor con capacidad superior a 4 litros. Abrir ambos grifos y esperar que se vacíe totalmente el tanque del autoclave.

**ATENCIÓN AL FINAL DE LA OPERACIÓN, CERRAR AMBOS GRIFOS PARA EVITAR LA SALIDA DE AGUA AL VOLVERSE A ABRIR LAS CONEXIONES HIDRÁULICAS DEL SISTEMA DE ÓSMOSIS. LA INOBSERVANCIA PODRÍA CAUSAR DAÑOS SERIOS A LA MÁQUINA Y PELIGROS PARA EL USUARIO.**



**DURANTE ESTAS OPERACIONES Y DURANTE CADA OPERACIÓN DIFERENTE DEL USO NORMAL DEL AUTOCLAVE, INCLUIDA LA MOVILIZACIÓN DEL MISMO, DESCONECTAR SIEMPRE LA ALIMENTACIÓN ELÉCTRICA DE LA MÁQUINA.**

## 10.4 TABLA CUALITATIVA DEL AGUA (DIN EN 285)

CEN STANDARD DIN EN 285	Valor máximo
Residuo evaporación	10 mg/l
Óxido de silicio (SiO <sub>2</sub> )	1 mg/l
Hierro	0,2 mg/l
Cadmio	0,005 mg/l
Plomo	0,05 mg/l
Restos de metales pesados (salvo hierro, cadmio y plomo)	0,1 mg/l
Cloruro	2 mg/l
Fosfato	0,5 mg/l
Conductividad (a 20°C)	15 µs/cm
Valor pH	de 5 a 7
Aspecto	incolore, limpio y sin sedimentos
Dureza	0,02 mmol/l

**NOTA:** El uso de agua que contiene concentraciones superiores a las indicadas en la tabla arriba citada, puede reducir notablemente la vida del aparato causando daños graves a sus componentes, y determinando la invalidez de la garantía.

# ESPAÑOL

## 11. TABLA DE ESTERILIZACIÓN

Es obligatorio guardar en bolsas los instrumentos destinados a un uso invasivo para garantizar su esterilidad al momento del uso. Los datos citados en la presente tabla son indicativos: la elección del ciclo de esterilización se debe basar en los datos suministrados por el objeto a esterilizar. El autoclave no está habilitado para la esterilización de líquidos. La duración total de los ciclos puede cambiar según diferentes factores (por ej., peso de la carga introducida, tipo de carga introducida, etc). Los tiempos indicativos deben considerarse aproximativos.



**ESTE AUTOCLAVE NO ESTÁ HABILITADO PARA ESTERILIZAR LÍQUIDOS.**

**Ver la Declaración de Conformidad: en la casilla relativa a la "Categoría" está evidenciada la clase de pertenencia de este aparato.**

11.1 TABLA

Tipo de ciclo y duración total	Tipo de ciclo	Min. de esteriliz.	Min. de secado	Presión	Nº fases de vacío	Carga máxima	Materiales e instrumentos a esterilizar
Helix / B&D test 75 min	Test	3.30	4.00	2.06	3	Solo pack test	Ciclo test
Test de vacío 15 min	Test	/	/	-0.85	1	Nada	Ciclo test
121°C huecos en bolsa 95 min	B	20.00	15.00	1.06	3	15kg "Sólidos"	Cables delicados, cables inoxidable y turbinas
134°C huecos en bolsa 85 min	B	5.00	15.00	2.06	3		Cables inoxidables y turbinas
121°C sólidos en bolsa 65 min	S	20.00	15.00	1.06	1		Sólidos en goma y sólidos delicados
134°C sólidos en bolsa 55 min	S	5.00	15.00	2.06	1	5Kg "Poroso"	Sólidos en goma y sólidos metálicos
PRION (134°C) 100 min	B	20.00	15.00	2.06	3		Cables inoxidables e instrumentos metálicos



**ESTE AUTOCLAVE NO ESTÁ HABILITADO PARA ESTERILIZAR LÍQUIDOS.**

Los tiempos arriba indicados han sido obtenidos con un autoclave ya caliente al arranque. Si el inicio del ciclo se produce con el autoclave frío es necesario calcular un aumento de unos 20 minutos debidos al precalentamiento.

Remitiéndose siempre a las normativas vigentes en materia de esterilización, para cada ciclo de esterilización se puede introducir el material en bolsas o sin embolsar o ambos.

En caso de material particularmente difícil de secar, se aconseja reducir las cantidades indicadas.

# ESPAÑOL

## 11.2 EXTRA DRY

Después del inicio del ciclo, presionando y manteniendo presionada la tecla "DOOR" durante 5 segundos, se activa la función "**EXTRA DRY**". La función extra Dry consiste en un aumento de 5 minutos del tiempo de secado, sólo para el ciclo en ejecución. La función puede habilitarse en cualquier momento antes del inicio de la fase de secado. Una vez activada la función no puede desactivarse durante el ciclo en curso. La opción se desactiva automáticamente al final del ciclo.

En caso de material particularmente difícil a secar, se aconseja reducir la cantidad indicada.

## 11.3 CICLO NOCHE

Si no se desarrolla ninguna operación en el autoclave, éste reduce el consumo energético manteniendo encendida sola la luz de fondo de la pantalla. Presionando cualquier tecla (con excepción de START/STOP) la pantalla mostrará el resultado de la última operación desarrollada (por ej., FIN DE CICLO). Cualquier ciclo puede ser un "ciclo noche".

Durante el ciclo noche se activa automáticamente la función de "anticondensación" que evita la formación de condensación dentro de la cámara de esterilización, accionando automáticamente las bombas del vacío y calentando la cámara del autoclave a intervalos de tiempo regulares. La función de anticondensación se activa automáticamente sólo si el autoclave se deja cerrado al final del ciclo de esterilización.



### **ATENCIÓN:**

1. Después del "ciclo noche", al abrir la portezuela es normal encontrar condensación de agua en la portezuela, en la junta de la portezuela y en el fondo de la cámara de esterilización.
2. **En caso de alarmas (AL----, punto 14) no se asegura jamás la esterilidad del material en la cámara y, por tanto, se deberá repetir necesariamente el trabajo realizado.**

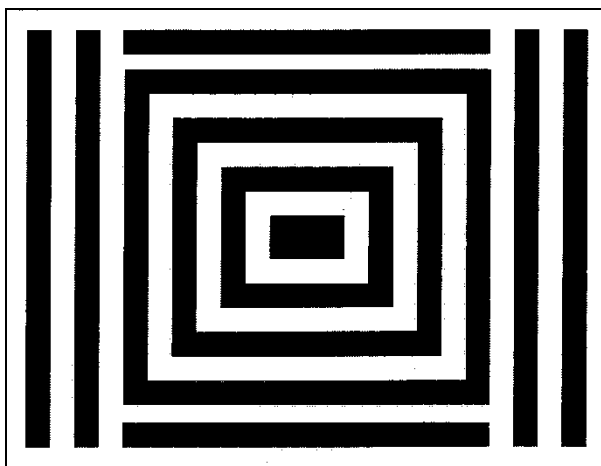
# I ESPAÑOL

## 12. CICLI TEST

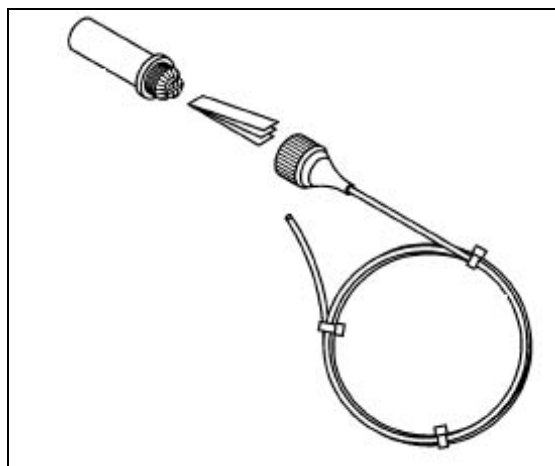
### 12.1 CICLO "HELIX TEST – BOWIE & DICK TEST"

Este ciclo test se utiliza para verificar la penetración del vapor en una carga cable (utilizando el test "Helix") o para verificar la penetración correcta del vapor en una carga porosa (utilizando la prueba "Bowie & Dick"). Ejecutar el ciclo test después de haber extraído de la cámara del autoclave todas las bandejas con exclusión de aquella central: en el mismo debe posicionarse sólo el paquete test (ya sea un paquete "Helix-Indicator System" o un paquete "Bowie & Dick") sin otros instrumentos. Seleccionar el ciclo "Helix / B&D" e iniciar el ciclo. El resultado del ciclo se convalida cotejando el resultado obtenido con las relativas instrucciones de uso.

**N.B: el ciclo se ejecuta con la máquina caliente (inmediatamente después de haber ejecutado un ciclo de trabajo).**



Bowie & Dick test



Helix test

### 12.2 PRUEBA DE VACÍO

El ciclo "Prueba en vacío" sirve para evidenciar posibles pérdidas de presión de la cámara de esterilización. Este test debe ejecutarse con la máquina vacía, fría y seca, antes de desarrollar otros ciclos de esterilización.

**El ciclo no parte si la temperatura en el interior de la cámara de esterilización es >40°.**

Seleccionar el ciclo "Prueba de vacío" e iniciar el ciclo. El autoclave alcanzará el grado de vacío configurado y lo mantendrá durante 15 minutos totales. El resultado de la prueba está dada por la inscripción "FIN DE CICLO" que aparece en la pantalla y desde la relativa franja de impresión. En caso de test negativo (AL0600 o AL0601) es necesario contactar el servicio de asistencia. Una "Prueba de vacío" negativa no prohíbe el uso de la esterilizador en lo inmediato. Se aconseja llamar lo antes posible el servicio de asistencia pues el uso del autoclave en estas condiciones podría, en el tiempo, comprometer la esterilidad del material.

### 12.3 PRUEBA BIOLÓGICA

Junto con otras pruebas químicas puede requerirse una prueba biológica. Esta prueba consiste en esterilizar una o varias ampollas que contienen esporas biológicas, junto con la carga normal de esterilización. Al final del ciclo iniciado, quitar las ampollas y dejarlas enfriar durante algunos minutos (sujetarse a las indicaciones del fabricante para los procedimientos de control). Normalmente, las ampollas esterilizadas deben partirse, utilizando los instrumentos proporcionados por el fabricante, e introducidos en una incubadora específica: junto con éstas introducir otra al proceso de esterilización. Después del período de incubación, el diferente color de las ampollas esterilizadas determinará el resultado del ciclo.

# ESPAÑOL

## 13. CONSEJOS PARA LA ESTERILIZACIÓN

Para garantizar una larga vida a sus instrumentos y componentes del autoclave, es conveniente sujetarse a los procedimientos idóneos (remitirse a las indicaciones de las Autoridades Sanitarias Locales). A continuación le indicamos algunas sugerencias que deberá seguir.



Atención: no utilizar cantidades excesivas de aceites lubricantes porque pueden provocar daños a las electroválvulas o a la bomba del vacío. Los antedichos daños no serán reconocidos en garantía.

1. Los instrumentos deben desinfectarse con los líquidos respectivos inmediatamente después de su uso.
2. Cepillar los instrumentos para eliminar cualquier resto de sólido.
3. Enjuagar los instrumentos en agua corriente a temperatura ambiente.
4. Someter los instrumentos a un tratamiento de ultrasonidos.
5. Enjuagar los instrumentos con agua desmineralizada a temperatura ambiente.
6. Secar cuidadosamente los instrumentos.
7. Colocar los instrumentos sobre las cubetas de esterilización de modo de no sobreponer más bolsas entre ellos.
8. Si se deben esterilizar instrumentos no embolsados, es obligatorio cubrir la bandeja con los respectivos manteles para obtener un secado perfecto en cada instrumento esterilizado.
9. Los instrumentos, como tijeras o pinzas, deben tratarse siempre según las normas específicas vigentes. . Se aconseja colocar los espejitos mirando hacia abajo.
10. Acomodar las bolsas con la parte de papel dirigida hacia arriba.
11. Si se esterilizan contenedores vacíos, para evitar la acumulación de agua deben ubicarse dados vuelta.

La información contenida anteriormente pone en evidencia la importancia que tiene una correcta preparación de los instrumentos para los fines de la esterilización. Si, por ejemplo, se introdujera en la esterilizadora también un solo instrumento con rastros de líquido desinfectante, éste podría dañar la cámara de esterilización y los instrumentos en su interior. El proceso de esterilización podría verse comprometido también en ausencia de códigos de alarma.



**ATENCIÓN:**

**El personal que usa el autoclave tiene la obligación de usar siempre instrumentos adecuados para verificar la esterilidad del material colocado en el autoclave.**



# ESPAÑOL

## 14. ALARMAS Y ERRORES

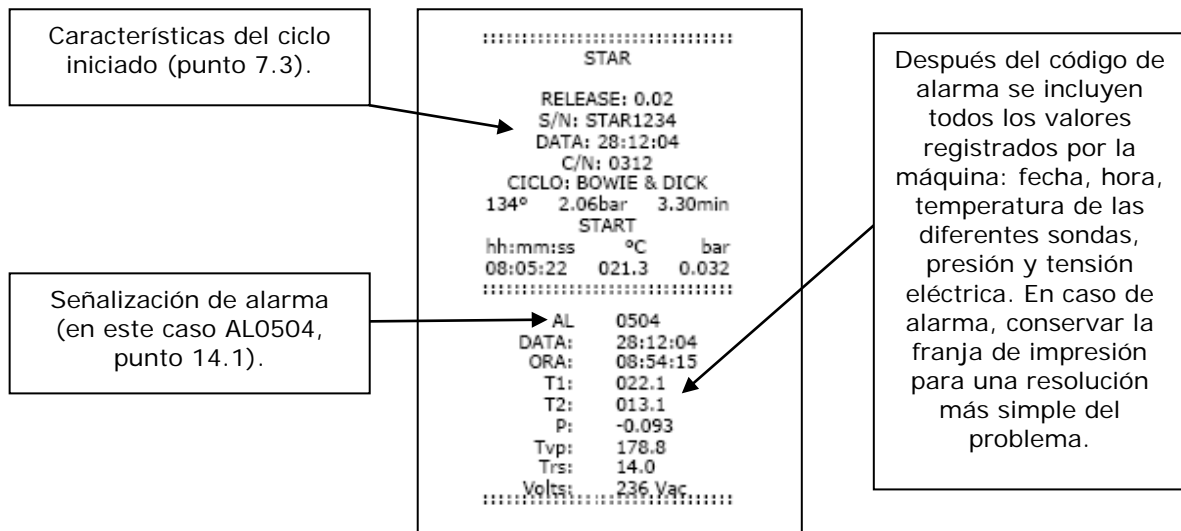
Las alarmas que aparecen en la pantalla (punto 14.1) bloquean cualquier operación subsiguiente: **es necesario realizar el reset presionando contemporáneamente las teclas START y SELECT** hasta que se apague momentáneamente la pantalla. Las alarmas se disparan también en la banda de impresión (ver tabla de aquí abajo). Los errores (punto 14.2), al contrario, no permiten la partida del ciclo sino que avisan que es necesario realizar una operación antes de poder realizar la esterilización (por ej. "FALTA DE AGUA").



Cada ciclo no terminado debe considerarse ineficaz: en la pantalla se muestra un código de alarma.

**En caso de alarma el ciclo ejecutado debe considerarse inválido**  
**(material no estéril).**

Interpretación de un código de ALARMA:



# ESPAÑOL

## 14.1 ALARMAS

Código y significado	Cómo se presenta	Resolución del problema: Reset alarmas = START/STOP + SELECT x 5"
<b>AL0001</b> Ciclo interrumpido voluntariamente	Se presenta si se presiona la tecla START/STOP por más de 1 seg.	Resetear la alarma, después repetir el ciclo.
<b>AL0002</b> Ausencia de red	Causado por la falta de la corriente eléctrica.	
<b>AL0003</b> Portezuela abierta durante el ciclo	Se presenta si uno de los microinterruptores del control puerta detecta "portezuela abierta durante el ciclo".	Resetear la alarma después repetir el ciclo: si el problema persiste, llamar el centro de asistencia.
<b>AL0004</b> Temporizado parado	Puede suceder si la batería de la ficha electrónica está descargada.	Volver a configurar la hora y la flecha siguiendo las indicaciones de los puntos 8.2 y 8.3. Antes del uso, dejar el autoclave encendido durante una hora.
<b>AL0005</b> Alta tensión	Causado por la sobrecarga de la corriente eléctrica.	Resetear la alarma, después repetir el ciclo.
<b>AL0012</b> 1° vacío fallido	La alarma aparece si no se alcanza el 1° vacío.	Resetear la alarma, después repetir el ciclo. Si el error persiste, controlar el funcionamiento de las bombas o la presencia de una pérdida.
<b>AL0013</b> 2° vacío fallido	La alarma aparece si no se alcanza el 2° vacío.	
<b>AL0014</b> 3° vacío fallido	La alarma aparece si no se alcanza el 3° vacío.	
<b>AL0015</b> Ausencia de vacío en el secado	Se presenta si en la fase de secado no se alcanza el vacío establecido. <u>En presencia de esta alarma la máquina ha ya realizado la esterilización.</u>	Resetear la alarma. Durante los ciclos siguientes, verificar si se vuelve a presentar el problema: en este caso, contactar el centro de asistencia.
<b>AL0021</b> 1° subida no alcanzada	La máquina no alcanza la 1° presión configurada.	Resetear la alarma y recargar el tanque del agua limpia hasta que se alcance el nivel máximo. Repetir el ciclo.
<b>AL0022</b> 2° subida no alcanzada	La máquina no alcanza la 2° presión configurada.	
<b>AL0024</b> Subida final no lograda	La máquina no alcanza la presión de trabajo.	
<b>AL0031</b> 1° descarga no alcanzada	Después de haber alcanzado la 1° presión la máquina se pone en alarma.	Resetear la alarma, quitar el portabandejas y asegurarse de que dentro de la cámara no haya bolsas que obstruyan los conductos, limpiar el interior de la cámara de esterilización después repetir el ciclo.
<b>AL0032</b> 2° descarga no alcanzada	Después de haber alcanzado la 2° presión la máquina se pone en alarma.	
<b>AL0034</b> Descarga final no realizada	Durante la fase de alarma la máquina no descarga la presión	
<b>AL0100</b> Error de codificación sonda T1	La alarma nace por el autodiagnóstico de la ficha electrónica.	Resetear la alarma. Apagar y volver a encender la máquina: si el problema persiste, llamar el centro de asistencia.
<b>AL0101</b> OPEN T1	La sonda T1 es leída abierta.	
<b>AL0102</b> C.C. T1	Se ha detectado la sonda T1 en cortocircuito.	
<b>AL0110</b> Alta temperatura sonda T1	La sonda T1 ha superado la temperatura del ciclo configurado.	Esperar 10 minutos con la portezuela abierta. Repetir el ciclo: si el problema persiste, llamar el centro de asistencia.
<b>AL0111</b> Baja temperatura sonda T1 en esterilización	Durante la fase de esterilización la sonda T1 está encendida bajo los límites permitidos.	

# ESPAÑOL

<b>AL0200</b> Error de codificación sonda T2	La alarma nace por el autodiagnóstico de la ficha electrónica.	Resetear la alarma. Apagar y volver a encender la máquina: si el problema persiste, llamar el centro de asistencia.
<b>AL0201</b> OPEN T2	La sonda T2 es leída abierta.	
<b>AL0202</b> C.C. T2	Se ha detectado la sonda T2 en cortocircuito.	
<b>AL0210</b> Alta temperatura sonda T2	La sonda T2 ha superado la temperatura del ciclo configurado.	Resetear la alarma, esperar 10 minutos con la portezuela abierta. Repetir el ciclo: si el problema persiste, llamar el centro de asistencia.
<b>AL0211</b> Baja temperatura sonda T2 en esterilización	Durante la fase de esterilización la sonda T2 está encendida bajo los límites permitidos.	
<b>AL0300</b> Error de codificación sonda P	La alarma nace por el autodiagnóstico de la ficha electrónica.	Resetear la alarma. Apagar y volver a encender la máquina: si el problema persiste, llamar el centro de asistencia.
<b>AL0301</b> OPEN P	La sonda P es leída abierta.	
<b>AL0302</b> C.C. P	Se ha detectado la sonda P en cortocircuito.	
<b>AL0310</b> Alta presión en esterilización	Durante la fase de esterilización la sonda P ha superado los límites permitidos.	Resetear la alarma, quitar el portabandejas y asegurarse de que dentro de la cámara no haya bolsas que obstruyan los conductos, limpiar el interior de la cámara de esterilización después repetir el ciclo.
<b>AL0311</b> Baja presión en esterilización	Durante la fase de esterilización la sonda P está encendida bajo los límites permitidos.	Resetear la alarma. Limpiar la junta y repetir el ciclo: si el problema persiste llamar el centro de asistencia.
<b>AL0600</b> Pérdida excesiva durante la fase de estabilización en el ciclo "PRUEBA DE VACÍO"	Durante los primeros 5 minutos de estabilización del ciclo PRUEBA VACÍO se ha producido una pérdida de presión excesiva.	Quitar los portabandejas: limpiar y <u>secar bien toda la cámara</u> de esterilización. Repetir el ciclo: si el problema persiste, realizar un ciclo de esterilización y volver a probar la Prueba de vacío con la máquina fría.
<b>AL0601</b> Pérdida excesiva durante la fase de mantenimiento en el ciclo "PRUEBA DE VACÍO"	Durante los primeros 10 minutos de mantenimiento del ciclo PRUEBA VACÍO se ha producido una pérdida de presión excesiva.	
<b>AL0700</b> Cotejo T1/T2	Durante la esterilización los dos sensores internos han detectado temperaturas discordantes entre sí.	Resetear la alarma y recargar el tanque del agua limpia hasta que se alcance el nivel máximo. Repetir el ciclo: si el problema persiste, llamar el centro de asistencia.

# ESPAÑOL

## 14.2 ERRORES

Los mensajes que pueden aparecer en la pantalla en caso de error son los siguientes:

MENSAJE	CAUSA	RESOLUCIÓN
ABRIR LA PUERTA	Al encenderse, se pide la apertura de la puerta para permitir a la máquina realizar el control de la presión.	Abrir la puerta para permitir la alineación barométrica automática (doble beep).
PUERTA ABIERTA	Se ha iniciado un ciclo con la puerta abierta.	Cerrar la puerta e iniciar el ciclo.
AUSENCIA DE BLOQUEO	1.La portezuela ha sido liberada demasiado rápido, después de haber iniciado el ciclo. 2.No obstante el cierre perfecto de la portezuela, la misma es leída como "no bloqueada" por causas mecánicas (la repetición de este código de error requiere la intervención de un técnico experto).	Presionar el botón DOOR, abrir y volver a cerrar la puerta, iniciar el ciclo con la tecla START.
FALTA DE AGUA	Ha sido dado el inicio del ciclo cuando el nivel del agua limpia no se encuentra al máximo.	Esperar la carga del agua.
DESCARGAR AGUA	Ha sido dado el inicio del ciclo cuando el nivel máximo del agua sucia parpadeaba en la pantalla.	Verificar que no existan obstrucciones en la línea de descarga del agua sucia del autoclave. Esperar que se vacíe el tanque.
AUSENCIA DESBLOQUEO	Al final del ciclo el sistema de bloqueo de la puerta no se abre completamente.	Volver a cerrar la portezuela iniciando un nuevo ciclo: después de pocos segundos, interrumpirlo con START/STOP (punto 6.2), resetear la alarma (punto 14) y abrir la puerta con DOOR para verificar. Si se repite el error, se necesita la intervención de un técnico experto.
TEMP. CÁMARA >40°	Si está tratando de iniciar el ciclo PRUEBA VACÍO con temperatura en cámara superior a los 40°C esperar que baje la temperatura e iniciar el ciclo test.	Esperar, con la portezuela abierta, que la temperatura en la pantalla se encuentre por debajo de los 40°C.
SERVICE	La máquina ha ejecutado un número elevado de ciclos y necesita la intervención de un técnico para una revisión periódica.	Contactar a la brevedad el revendedor de confianza y solicitar la intervención de un técnico.

# ESPAÑOL

## 15. MANTENIMIENTO



### **ANTES DE CADA OPERACIÓN DE MANTENIMIENTO SIEMPRE ES OBLIGATORIO QUITAR LA TENSIÓN AL APARATO.**



#### 15.1 MANTENIMIENTO DIARIO

El mantenimiento diario prevé el mantenimiento en buen estado de la junta de la portezuela, la limpieza del borde de la caldera (punto muy importante para el buen resultado de los ciclos test).

- JUNTA PORTEZUELA: Limpiar la junta de la portezuela usando la parte suave de la esponja proporcionada en dotación. La limpieza debe ejecutarse para quitar posibles impurezas que podrían impedir el buen resultado de los ciclos de prueba.
- BORDE CALDERA: es el borde exterior de la cámara de esterilización donde está la junta. Utilizar la parte áspera de la esponja suministrada en dotación.
- LIMPIEZA GENERAL DE LAS SUPERFICIES: utilizar un paño para quitar el polvo y depósitos varios desde la parte superior de la máquina.

#### 15.2 MANTENIMIENTO SEMANAL

El mantenimiento semanal prevé el control visual y la limpieza del interior de la cámara de esterilización. Quitar las bandejas y los portabandejas desde la cámara y realizar la limpieza.

- INTERIOR CÁMARA: Utilizar la parte áspera de la esponja suministrada en dotación para quitar pequeñas impurezas en la cámara. Posibles depósitos de cal imponen una verificación del agua que se está utilizando.

#### 15.3 MANTENIMIENTO SEMESTRAL

El mantenimiento semestral prevé la sustitución del filtro bacteriológico.

- SUSTITUCIÓN FILTRO BACTERIOLÓGICO: sustituir el filtro cada 500 ciclos (NB: la vida del filtro bacteriológico está dado más por el uso que por el factor tiempo. No obstante esto, se invita no superar los seis meses de vida para no limitar la capacidad de secado de la máquina). La obstrucción del filtro bacteriológico podría causar dificultades de apertura de la puerta al final del ciclo de esterilización. Para la sustitución del filtro bacteriológico, contactar el servicio de asistencia clientes.

#### 15.4 MANTENIMIENTO ANUAL

La esterilizadora es un instrumento fundamental para la tutela del paciente y del operador: si bien los controles electrónicos de estas máquinas sean siempre más fiables, es conveniente realizar un control funcional del aparato, por lo menos una vez por año. Este control debe ser realizado sólo por centros autorizados y especializados, con instrumentos calibrados y certificados, para garantizar una larga vida útil y fiabilidad del aparato (validación). Para determinar las modalidades de control de la máquina remitirse a las indicaciones de las Autoridades Sanitarias Locales.

- VALIDACIÓN ANUAL: la validación prevé el uso de instrumentos calibrados por los centros especializados para el control de los parámetros de ciclo de la esterilizadora. En efecto, se verifican las sondas de temperatura y presión y se controla el temporizador de la máquina. El fabricante, bajo pedido, expide un certificado de prueba anual para las máquinas que han sido llevadas a la fábrica para su mantenimiento y control.

# ESPAÑOL

## 15.5 TABLA DE MANTENIMIENTO PROGRAMADO

El fabricante declina toda responsabilidad por los daños derivados, de modo directo y/o indirecto, a personas, animales o cosas por la inobservancia de las condiciones generales de seguridad y las prescripciones indicadas en el manual de INSTRUCCIONES DE USO y relacionadas especialmente con las instrucciones de instalación, uso y mantenimiento del producto.

TABLA DE MANTENIMIENTO PROGRAMADO	
Sustitución del filtro bacteriológico	500 ciclos / 6 meses
Sustitución del filtro de inyección del agua	1000 ciclos / 1 año
Sustitución Filtro INOX interno en la cámara	
Lubricación y regulación charnelas	
Sustitución sello escotilla	
Revisión bombas de vacío	
Verificación bomba de inyección	
Verificación electroválvulas de 3 vías (a sustituir cada 2000 ciclos)	
Verificación electroválvulas de descarga (a sustituir cada 2000 ciclos)	
Verificación electroválvula sobrepresión (a sustituir cada 2000 ciclos)	
Sustitución de las válvulas antirretorno	
Verificación sensores de nivel de agua	
Control de las conexiones hidráulicas	
Control del cable de alimentación	
Control de la serigrafía y de las teclas	
Verificación del estado y posible sustitución válvula de seguridad	

Todas las intervenciones citadas en la tabla de "**MANTENIMIENTO PROGRAMADO (SERVICE)**" así como cualquier otra intervención fuera del funcionamiento normal de la máquina, deben ser realizadas siempre por personal autorizado del fabricante del aparato en objeto. **El fabricante declina toda responsabilidad en caso de daños causados, de modo directo y/o indirecto, a personas, cosas y animales derivados de intervenciones realizadas por personal no autorizado.**

# ESPAÑOL

## 16. CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

### DATOS MECÁNICOS

Temperatura ambiente de trabajo	+5° +30° C
Altitud máxima de trabajo	2000 m
Humedad relativa máxima a 30°C	80%
Humedad relativa máxima a 40°C	50%
Dimensiones generales: (con mueble inferior)	Altura: 820 mm (1600 mm) Anchura: 680 mm (680 mm) Profundidad: 783 mm (783 mm)
Peso vacío: (con mueble inferior)	150 Kg (180 Kg)
Peso lleno: (con mueble inferior)	170 Kg (200 Kg)
Dimensión de la escotilla abierta	1300 mm
Material	AISI 304 / FeP01
Nivel de ruido a 1 m de distancia	53,6 dbA
Nivel de ruido frente a la pantalla	62,2 dbA

### DATOS ELÉCTRICOS

Tensión de alimentación	230 Vca (+/-10%)
Potencia	3300 W
Frecuencia	50-60 Hz
Cable de alimentación	2 + 1 x 2,5 mm <sup>2</sup>
Fusibles	Tipo gG 16A, 500V~, 10x38mm
Calor máximo transmitido	12,6 MJ/h (3024 Kcal/h)
Clase de aislamiento	1

### DATOS CÁMARA

Presión máxima de uso	2,4 bar relativos
Vacío máxima de uso	-0.90 bar relativos
Temperatura máxima de uso	138°C
Material	Acero Inox AISI 304
Dimensiones: ØxP	350 mm x 622 mm
Volumen:	59,9 litros

### DATOS DEL TANQUE DE AGUA LIMPIA

Capacidad máxima nominal	4,5 litros
Ciclos ejecutables	1
Material	Polietileno

### DATOS DEL TANQUE DE AGUA SUCIA

Capacidad máxima	4,5 litros
Ciclos ejecutables	1
Material	Polietileno
Temperatura máxima del agua de descarga	80°C

### DATOS DEL FILTRO BACTERIOLÓGICO

Diámetro máximo	70 mm
Capacidad filtrante máxima permitida	0,3 micron
N° de ciclos antes de la sustitución	~500

### DATOS PORTATRAYS

Material	Aluminio anodizado
----------	--------------------

### DATOS BANDEJAS

Material	Aluminio anodizado
Dimensiones (mm)	310 x 550 x 25 (2pcs) 220 x 550 x 25 (2pcs)

### GRADO DE CONTAMINACIÓN

	2
--	---

EL FABRICANTE SE RESERVA EL DERECHO DE APORTAR MODIFICACIONES AL PRESENTE MANUAL SIN AVISO PREVIO AL RESPECTO. ESTE MANUAL ES DE PROPIEDAD EXCLUSIVA DE LA EMPRESA FABRICANTE: ESTÁ PROHIBIDA EN TÉRMINOS LEGALES, LA REPRODUCCIÓN Y LA CESIÓN A TERCEROS SIN AUTORIZACIÓN ESCRITA.

# ESPAÑOL

## 17. GARANTÍA

Para todos los defectos de conformidad existentes al momento de la entrega del aparato e imputables a acciones u omisiones del productor

### A. El fabricante garantiza este producto por un periodo de:

1. 24 meses o 1500 ciclos del entero producto y
2. 5 años o 5000 ciclos de sólo la caldera.

**En ambos casos, (1 y 2) la garantía caduca ante la aparición de una de las dos condiciones indicadas. De la garantía se excluye la mano de obra cuando no es prestada por el fabricante.**

El período de garantía inicia desde la fecha de entrega de la máquina al cliente. En caso de contestación, se considera como válida la fecha de entrega comprobada por un documento fiscalmente válido (lista de empaque, recibo fiscal u otro) que contenga el nombre del vendedor, la fecha de entrega, los datos de identificación del producto (matrícula y modelo) y el precio de venta. Los documentos de instalación presentes en el producto deberán completarse en todas sus partes, sellarse y firmarse por el vendedor y el cliente y enviados a la Casa Matriz, so pena de invalidez de la garantía.

### B. Para que la presente GARANTÍA tenga plena validez, es necesario que:

1. Todas las operaciones de instalación hayan sido ejecutadas siguiendo estrictamente las indicaciones suministradas por este manual de INSTRUCCIONES DE USO.
2. Todas las operaciones de uso y mantenimiento programadas deben realizarse según las INSTRUCCIONES DE USO.
3. Deben ejecutarse todos los "SERVICE" programados necesarios y señalados para el producto. Las intervenciones necesarias para la resolución de los "SERVICE" están siempre excluidas de la garantía. (ver la tabla)
4. Cualquier intervención de reparación en garantía debe ser ejecutado por personal autorizado y con repuestos sólo originales. Los componentes sustituidos que se encuentren en garantía deberán ser entregados al proveedor (con recarga sobre los mismos), salvo acuerdos preventivamente estimulados entre ambas partes.

### C. LA GARANTÍA NO CUBRE:

1. La mano de obra cuando no es prestada por el fabricante.
2. Los daños derivados del transporte, con excepción de acuerdos previamente estipulados entre las partes.
3. Todos los componentes que debieran presentar un defecto de conformidad derivado de una instalación errónea de la maquinaria.
4. Los daños derivados de malfuncionamiento, negligencia, descuido de uso por parte del usuario y por inobservancia de lo citado y recomendado en el manual de INSTRUCCIONES DE USO.
5. Los daños derivados de manipulación del producto o de partes del mismo.
6. Los daños derivados de todas las otras causas no imputables al fabricante.
7. Todos los componentes sujetos a desgaste normal (por ej, teclado en policarbonato, tubos en dotación, juntas, bandejas, filtros, etc) y los demás accesorios cuando se no demuestra que es un vicio de fabricación.
8. Los costes de expedición de los repuestos y/o productos terminados.

### D. LIMITACIONES DE LA GARANTÍA:

1. No está reconocido el derecho a la sustitución de la máquina completa si el defecto no es denunciado en dos meses a partir de la fecha de compra.
2. Queda a cargo de la empresa fabricante efectuar la reparación o la sustitución durante el periodo de garantía de una pieza. Esta operación no incluye, en ningún caso, el coste de la mano de obra y el traslado del personal.
3. No se reconoce ningún tipo de indemnización en caso de que la máquina esté parada.
4. La garantía caduca automáticamente en caso de que la máquina sea manipulada, reparada o modificada por el comprador o por terceras personas no autorizadas por el fabricante. Para las intervenciones, el comprador debe dirigirse exclusivamente al distribuidor o bien al personal de asistencia indicado por el fabricante.

**El fabricante declina toda responsabilidad por todos los daños derivados, de modo directo y/o indirecto, a personas, animales o cosas por la inobservancia de las condiciones generales de seguridad y las prescripciones indicadas en el manual de INSTRUCCIONES DE USO y relacionadas especialmente con las instrucciones de instalación, uso y mantenimiento del producto.**



# ESPAÑOL

NOTE:

A series of horizontal dotted lines for writing.

# ESPAÑOL

NOTE:

A series of horizontal dotted lines for writing.

MANUFACTURED BY

***Newmed*** SRL

Via Lenin, 79/A  
42020 Quattro Castella  
Reggio Emilia – ITALY

NEWMED IS PART OF

**MIDMARK**  
CORPORATION



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



Midmark Europe SAS

22 Rue de Saint Denis

53500 Ernee – France

Phone: +33.243.056.895

Fax: +33.243.057.200

Original Instructions