

*Europa B EVO*  
*Europa B EVO 24*

<i>Istruzioni per l'uso</i>	<i>ITALIANO</i>
<i>Instructions for use</i>	<i>ENGLISH</i>
<i>Mode d'emploi</i>	<i>FRANCAIS</i>
<i>Instrucciones de uso</i>	<i>ESPAÑOL</i>
<i>Bedienungsanleitung</i>	<i>DEUTSCH</i>

**CE**<sub>0434</sub>

Costruito da / The Manufacturer / Fabriqué  
par / Fabricado por / Hersteller:

**MEDILINE ITALIA s.r.l.**

*Via 8 marzo, 4  
43025 Corte Tegge – Cavriago (RE)  
ITALY*

*Estimado Cliente,*

*Les agradecemos por elegir nuestro autoclave y sepan que sabremos corresponder a su confianza, con la máxima atención y un servicio adecuado a sus expectativas.*

*El autoclave que eligieron es la máxima expresión de tecnología aplicada. Puede utilizarse en el sector dental, médico, estético y, por lo general, en todos los sectores que requieren la esterilización segura de todo tipo de instrumentos y materiales: sólidos, huecos, porosos, libres y envasados.*

*Antes de utilizar el autoclave les rogamos leer con la máxima atención el manual de uso y que lo guarden en un lugar accesible a todos los operadores encargados de la esterilización.*

*El autoclave deberá ser utilizada exclusivamente para las operaciones previstas por el fabricante.*

***La instalación, el mantenimiento y asistencia requerirá exclusivamente la intervención de técnicos autorizados. Les rogamos que utilicen y pidan exclusivamente repuestos originales.***

## **ÍNDICE**

- 1. CONSULTA DEL MANUAL**
  - 1.1 GLOSARIO
  - 1.2 DESCRIPCIÓN VISTA DELANTERA / TRASERA
  
- 2. SEGURIDAD**
  - 2.1 MARCACIÓN DE SEGURIDAD
  - 2.2 DISPOSITIVO DE SEGURIDAD
  - 2.3 NOTAS SOBRE LA SEGURIDAD
  - 2.4 ELIMINACIÓN
  
- 3. FINALIDAD DE EMPLEO DEL AUTOCLAVE**
  
- 4. DATOS TÉCNICOS**
  - 4.1 MECÁNICOS
  - 4.2 ELÉCTRICOS
  - 4.3 CÁMARA
  - 4.4 DEPÓSITO AGUA LIMPIA
  - 4.5 DEPÓSITO AGUA USADA
  - 4.6 FILTRO BACTERIOLÓGICO
  
- 5. ACCESORIOS**
  
- 6. DESEMBALADO**
  
- 7. INSTALACIÓN**
  
- 8. INSTRUCCIONES PARA EL USO**
  - 8.1 ACCIONAMIENTO DEL AUTOCLAVE
  - 8.2 LLENADO DEPÓSITO AGUA PURA
  - 8.3 CARACTERÍSTICAS DEL AGUA UTILIZADA
  - 8.4 CARGA DE MATERIALES EN AUTOCLAVE
  - 8.5 INICIO CICLO DE ESTERILIZACIÓN
  - 8.6 FINAL CICLO DE ESTERILIZACIÓN
  - 8.7 EXTRACCIÓN MATERIALES ESTERILIZADOS
  - 8.8 DRENAJE DEL AGUA UTILIZADA
  - 8.9 INTERRUPCIÓN DE UN CICLO DE ESTERILIZACIÓN
  
- 9. CICLOS DE ESTERILIZACIÓN**
  - 9.1 DESCRIPCIÓN DE LOS CICLOS
  - 9.2 CICLOS OPERATIVOS
  - 9.3 CICLOS NOCTURNOS
  - 9.4 CICLOS DE TESTE
  
- 10. TEST DE CONTROL DEL AUTOCLAVE**
  - 10.1 INTEGRADORES QUÍMICOS
  - 10.2 INDICADOR BIOLÓGICO
  - 10.3 TEST DE BOWIE&DICK

- 10.4 TEST DE HÉLICE
- 10.5 TEST DE VACÍO

## **11. LAS TABLAS Y LAS DIAGRAMAS**

## **12. LECTURA DEL INFORME DE CICLO**

## **13. MENSAJES DE ERROR Y ALARMAS**

## **14. PROGRAMACIÓN DE PARÁMETROS DISPLAY**

- 14.1 SELECCIÓN IDIOMA
- 14.2 SELECCIÓN HORA
- 14.3 SELECCIÓN MINUTOS
- 14.4 SELECCIÓN SEGUNDOS
- 14.5 SELECCIÓN FECHA
- 14.6 SELECCIÓN MES
- 14.7 SELECCIÓN AÑO
- 14.8 VISUALIZACIÓN PRESIÓN ATMOSFÉRICA
- 14.9 SELECCIÓN CARGA AGUA

## **15. SOLUCIÓN DE PROBLEMAS OPERATIVOS**

- 15.1 AUTOCLAVE NO EFECTUA SECADO CORRECTO
- 15.2 LA CÁMARA DEL AUTOCLAVE CAMBIA A COLOR BLANCO
- 15.3 LA CÁMARA DEL AUTOCLAVE PRESENTA ,MANCHAS VERDES
- 15.4 EL CICLO DE ESTERILIZACIÓN SE INTERRRUMPE
- 15.5 EL AUTOCLAVE NO RECIBE LOS MANDOS
- 15.6 LA IMPRESORA DEL AUTOCLAVE NO IMPRIME
- 15.7 MANCHAS EN LOS INSTRUMENTOS

## **16. DESMINERALIZADOR**

- 16.1 IMPOSTACION DEL SISTEMA DE DEMINERALIZACION
- 16.2 CONEXION SISTEMA DE DESMINERALIZACION
- 16.3 CAMBIO CARTUCHO RESINA FILTRE

## **17. PROCEDIMIENTOS ESTÁNDAR DE ESTERILIZACIÓN**

## **18. INSTRUCCIÓN PARA EXPEDICIÓN DEL AUTOCLAVE**

## **19. PROCEDIMIENTOS PARA EL SERVICIO Y ASISTENCIA**

## **20. GARANTÍA**

## **A. MANTENIMIENTO**

**1 CONSULTA DEL MANUAL**

**1.1 Glosario**

VACÍO	Presión inferior a la presión atmosférica
CELDA	Cuerpo cilíndrico de acero que aloja los dispositivos a esterilizar
FILTRO	Dispositivo apto a retener las partículas
TRAY	Cajón de soporte de la carga a esterilizar
PORTATRAY	Estructura de soporte de las bandejas en la celda de esterilización
DESMINERALIZADOR	Dispositivo apto para eliminar los sales minerales del agua proveniente de la red hídrica
HELIX TEST	Teste para comprobación de la penetración del vapor en un cuerpo hueco
BOWIE - DICK TEST	Teste para comprobación de la penetración del vapor en un
VACUUM TEST	Teste para comprobación del mantenimiento del grado de vacío en la celda
FILTRO BACTERIOLÓGICO	Dispositivo apto para retener las partículas en suspensión en el aire superiores a 0,3 µm.
SOBREPRESIÓN	Presión superior a la estándar para el ciclo considerado
SOBRETENPERATURA	Temperatura superior a la estándar para el ciclo considerado
RESINAS	Componente reemplazable (cartucha) del desmineralizador que elimina todos los sales de tipo inorgánico

**1.2 Descripción vista delantera / trasera**

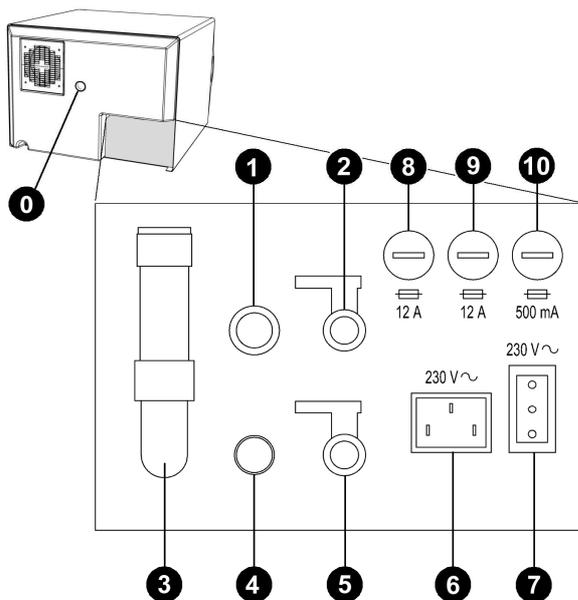


FIG.1

- 0** Patilla separadora
- 1** Válvula de rebose de agua limpia
- 2** Grifo de drenaje de agua limpia – conexión desmineralizador
- 3** Válvula de Seguridad
- 4** Válvula de rebose del agua usada - descarga condensación
- 5** Grifo de drenaje de agua usada
- 6** Alimentación Eléctrica Principal
- 7** Toma para alimentación eléctrica solo y exclusivamente desmineralizador
- 8** Fusible 12A
- 9** Fusible 12A
- 10** Fusible 500mA

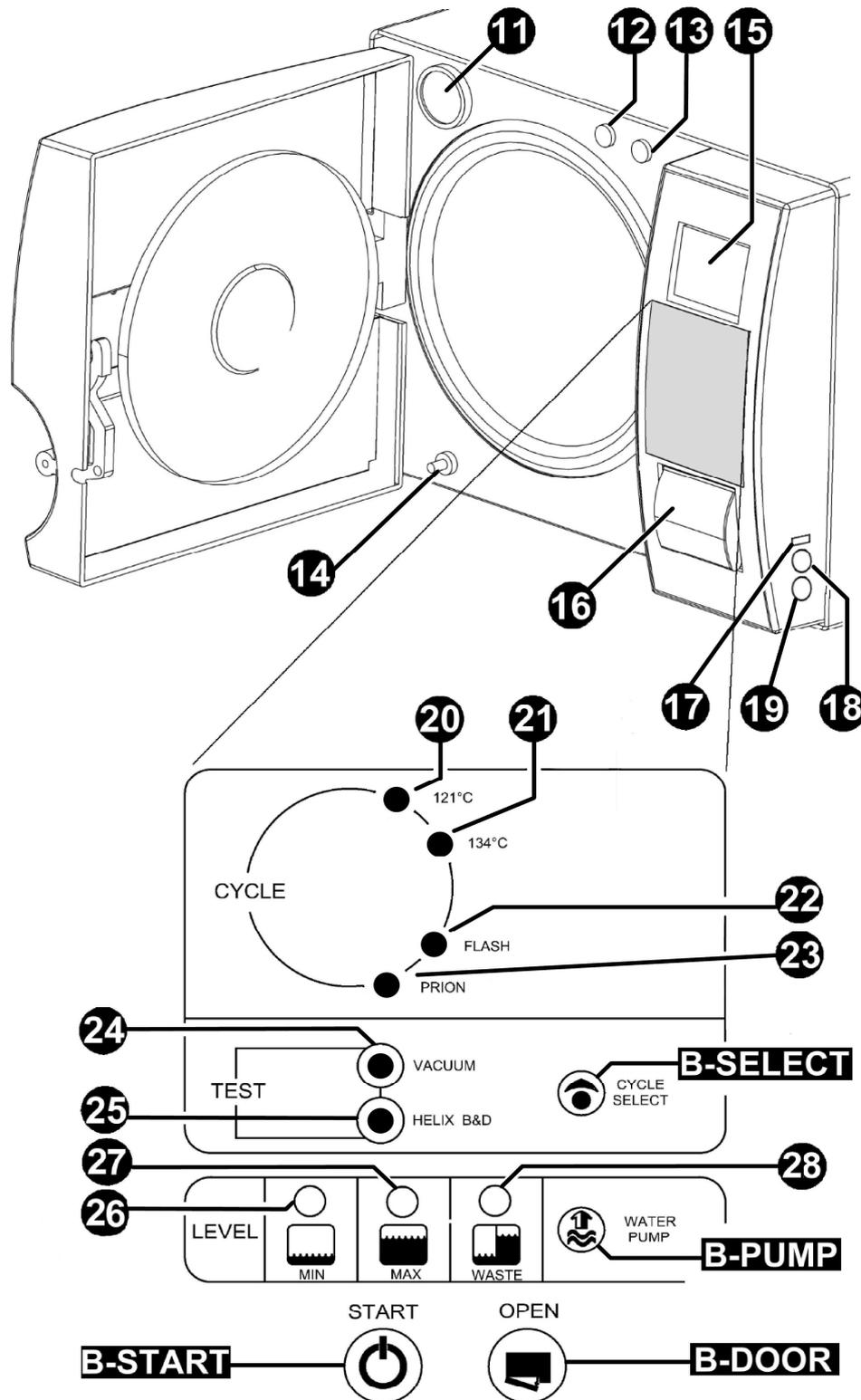


FIG.2

<b>11</b>	Filtro Bacteriológico
<b>12</b>	Carga manual de Agua
<b>13</b>	Llenado con agua
<b>14</b>	Drenaje agua Usada
<b>15</b>	Display
<b>16</b>	Impresora
<b>17</b>	Conexión RS232
<b>18</b>	Incubadora de conector biológico <i>B-TEST</i>
<b>19</b>	Interruptor general
<b>20</b>	Ciclo 121°C <i>(válida para materiales envasado e no envasado)</i>
<b>21</b>	Ciclo 134°C <i>(válida para materiales envasado e no envasado)</i>
<b>22</b>	Ciclo 134°C Flash
<b>23</b>	Ciclo 134°C Prion
<b>24</b>	Vacuum Test
<b>25</b>	Helix / Bowie&Dick Test
<b>26</b>	Mínimo nivel de agua
<b>27</b>	Máximo nivel de agua
<b>28</b>	Máximo nivel de agua usada
<b>B-START</b>	Botòn START-STOP
<b>B-PUMP</b>	Botòn llenado Agua
<b>B-SELECT</b>	Botòn Selección Ciclo
<b>B-DOOR</b>	Botòn Tapa abierta

2

SEGURIDAD

2.1 Marcación de Seguridad

	<p>TENSIÓN PELIGROSA</p>
 <p><b>ATTENZIONE</b> TOGLIERE TENSIONE PRIMA DI RIMUOVERE IL COPERCHIO</p>  <p><b>WARNING</b> DISCONNECT THE MAINS SUPPLY BEFORE REMOVING THIS COVER</p>	<p>QUITAR TENSION ANTES DE RETIRAR LA TAPA</p>
 <p><b>ATTENZIONE</b> <b>ATTENTION</b> <b>ATTENTION</b> <b>ACHTUNG</b></p> <p>ALTA TEMPERATURA HIGH TEMPERATURES TEMPERATURES ELEVEES HOHE TEMPERATUR</p>	<p>ALTA TEMPERATURA</p>
	<p>CONEXIÓN DE TIERRA</p>

2.2 Dispositivos de Seguridad

Los Dispositivos de Seguridad son los siguientes:

- ) Válvula de Seguridad calibrada a 2.4 bar  $\pm$  10%
- ) Bloqueo electromagnético para impedir la apertura de la tapa durante la ejecución del ciclo
- ) Termostato de seguridad

2.3 Notas sobre la Seguridad

- El fabricante es responsable del producto puesto en comercio cumpliendo la normativa en vigor. La responsabilidad caducará cuando personas no capacitadas realicen operaciones con el dispositivo o partes del mismo o cuando se utilicen piezas de repuesto no originales.
- Los locales donde se instale el autoclave no deben estar expuestos a riesgos potenciales de explosiones y/o incendios.
- El autoclave debe estar instalado en un ambiente conforme a los requisitos legislativos en vigor.
- El conector de la incubadora (FIG.2-pos.18), debe utilizarse únicamente para la conexión de B-TEST.



Trátandose de una conexión de 230 V c.a. independiente del interruptor general, se recomienda no tocar el conector con las manos mojadas o húmedas y protegerlo de posibles salpicaduras de agua.

**2.4 Eliminación**



Este producto cumple todos los requisitos establecidos por la Directiva 2002/96/CE del Parlamento Europeo y del Consejo de la Unión Europea sobre Residuos de Aparatos Eléctricos y Electrónicos (RAEE). En los estados miembros que adoptaron la citada Directiva, deberá iniciarse en el producto que fue puesto en el mercado después del 13 de agosto de 2005 y que no debe eliminarse como residuo urbano no reciclable. Utilice las instalaciones locales de recogida de RAEE que correspondan para deshacerse de este producto de acuerdo con todos los requisitos estipulados.

**3 FINALIDAD DE EMPLEO DEL AUTOCLAVE**

El autoclave es capaz de esterilizar las tres tipologías de carga previstas por la norma EN13060, y específicamente:

<b>MATERIALES FERROSOS O SÓLIDOS</b>	Instrumentos sin cavidades y sin obstáculos para la penetración del vapor
<b>CUERPOS POROSOS</b>	Materiales sencillos o compuestos que puedan absorber los fluidos (tejidos, batas, gasas, vendas, etc.)
<b>CUERPOS HUECOS</b>	Materiales o dispositivos con cavidades, obstrucciones, etc. Estos están subdivididos en dos tipos, clasificados en función de la longitud y del diámetro. Indicativamente: <b>TIPO B:</b> cánulas, tubos o dispositivos con pasadas considerables <b>TIPO A:</b> turbinas, empuñaduras y dispositivos con orificios ciegos o de pequeñas dimensiones

El autoclave ha sido certificado para la esterilización de los siguientes materiales\*:

	<b>EUROPA B EVO</b>	<b>EUROPA B EVO 24</b>
Materiales solidos ensobrados y no ensobrados para un cargo maximo de	max kg. 5	max kg. 7
Materiales concavos de tipologia a y b para un cargo maximo de	max kg. 5	max kg. 7
Materiales porosos para un cargo maximo de	max kg. 1,5	max kg. 2

\* Válido solamente para los países europeos



**El autoclave debe utilizarse, sólo y exclusivamente para la esterilización de instrumentos y materiales compatibles con el sistema de esterilización por vapor. Asegurese siempre de que los elementos a esterilizar puedan soportar la temperatura del ciclo seleccionado.**

## 4 DATOS TECNICOS

### 4.1 Mecánicos

	EUROPA B EVO	EUROPA B EVO 24
<i>Temperatura de trabajo</i>	+5°C ÷ +40°C	
<i>Altitud MAX</i>	2.000 m	
<i>Humedad relativa MAX a 30°C</i>	80%	
<i>Humedad relativa MAX a 40°C</i>	50%	
<i>Dimensiones totales (L x H x P)</i>	510 X 390 X 590 mm	510 X 390 X 730 mm
<i>Dimensiones con tapa abierta</i>	300 mm	
<i>Peso (depósitos vacíos)</i>	54 kg	58 kg
<i>Peso (depósitos llenos)</i>	63 kg	67 kg
<i>Peso por área de soporte</i>	2058 N/m <sup>2</sup>	2058 N/m <sup>2</sup>
<i>Nivel de potencia sonora</i>	< 70 db A	

### 4.2 Eléctricos

	EUROPA B EVO	EUROPA B EVO 24
<i>Tensión alimentación</i>	230 V a.c. +/-10 % single phase	
<i>Potencia</i>	1.7 kW	2.2 kW
<i>Frecuencia</i>	50 / 60 Hz	
<i>Cable alimentación</i>	2 + 1 x 1mm <sup>2</sup>	
<i>Fusibles</i>	6. 3 x 32 – 12A (x2) / 6.3 x 32 – 500mA (x1)	
<i>Calor transmitido</i>	3.6 E <sup>6</sup> J / ora	

### 4.3 Cámara

	EUROPA B EVO	EUROPA B EVO 24
<i>Presión trabajo MAX</i>	2.4 bar (relativi)	
<i>Vacío MAX</i>	- 0.9 bar (relativi)	
<i>Temperatura MAX</i>	138 °C	
<i>Material</i>	Inox AISI 304	
<i>Dimensiones</i>	Ø 245 x 318 mm	Ø 245 x 500 mm

**4.4 Depósito Agua Limpia**

	EUROPA B EVO	EUROPA B EVO 24	
		Con demineralizz.	Senza demineralizz.
<b>Volumen</b>	4,5 l		
<b>Ciclos efectuables</b>	4	Leer impostaciòn del sistema de demineralizaciòn	2
<b>Material</b>	polietileno		

**4.5 Depósito Agua Usada**

	EUROPA B EVO	EUROPA B EVO 24
<b>Volumen</b>	4,5 l	
<b>Ciclos efectuables</b>	4	2
<b>Material</b>	polietileno	
<b>Temperatura max. agua de drenaje</b>	50°C	

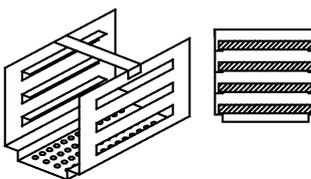
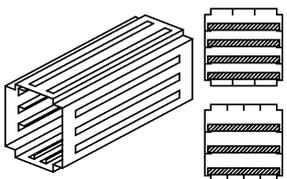
**4.6 Filtro Bacteriológico**

	EUROPA B EVO	EUROPA B EVO 24
<b>Diámetro</b>	56 mm	
<b>Capacidad de filtrado</b>	0.3 µm	

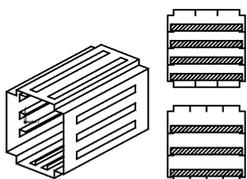
05

ACCESORIOS

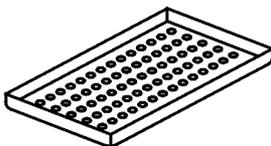
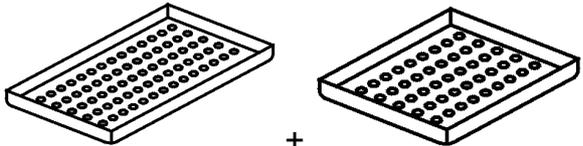
Portabandejas

	EUROPA B EVO	EUROPA B EVO 24
<b>Material</b>	Aluminio Anodizado	
<b>Dimensiones (L x H x P)</b>	192 x 165 x 280 mm	192 x 200 x 470 mm
<b>Cuadro</b>	 <p>FIG.3</p>	 <p>FIG.4</p>
<b>Dotación prevista</b>	1	

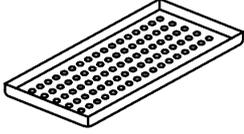
Portabandeja (opcional)

	EUROPA B EVO	EUROPA B EVO 24
<b>Material</b>	Aluminio Anodizado	/
<b>Dimensiones (L x H x P)</b>	193 x 200 x 280 mm (200 x 193 x 280) mm	/
<b>Cuadro</b>	 <p>FIG.5</p>	/
<b>Dotación prevista</b>	1	/

Bandejas

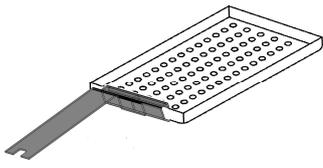
	EUROPA B EVO	EUROPA B EVO 24
<b>Material</b>	Aluminio Anodizado	
<b>Dimensiones (L x H x P)</b>	184 x 17 x 286 mm	184 x 17 x 286 mm + 184 x 17 x 140 mm
<b>Cuadro</b>	 <p>FIG.6</p>	 <p>FIG.7 + FIG.8</p>
<b>Dotación prevista</b>	4	4 + 4

**Bandejas (opcional)**

	<b>EUROPA B EVO</b>	<b>EUROPA B EVO 24</b>
<b>Material</b>	/	Aluminio Anodizado / de acero inoxidable
<b>Dimensiones (L x H x P)</b>	/	184 x 17 x 460 mm
<b>Cuadro</b>	/	 FIG.9
<b>Dotación prevista</b>	/	4

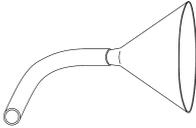
**Llave para extracción del tray y regulación de la portezuela**

Utilízala para extraer y manejar los trays (FIG.11) y también para regular la portezuela (apartado 14.4)

<b>Cuadro</b>	 FIG.10	 FIG.11
<b>Dotación prevista</b>	1	

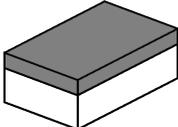
**Embudo de plástico con tubo**

Utilízalo para la carga manual del agua (apartado 8.2)

<b>Cuadro</b>	 FIG.12
<b>Dotación prevista</b>	1

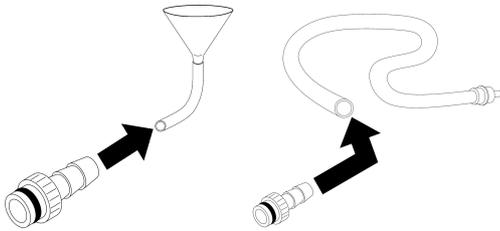
**Paño para la limpieza de la celda y del burlete de la portezuela**

Utilízalo para limpiar la celda de esterilización y el burlete de la portezuela (apartado A)

<b>Cuadro</b>	 FIG.13
<b>Dotación prevista</b>	1

**Racor para carga de agua**

Utilízalo con el embudo de plástico con tubo para cargar el agua en manual y con el tubo para carga de agua completo con filtro

<b>Cuadro</b>	 <p>FIG.14</p>
<b>Dotación prevista</b>	1

**Tubo para carga de agua completo con filtro**

Utilízalo para cargar el agua en manual (apartado 8.2)

<b>Cuadro</b>	 <p>FIG.15</p>
<b>Dotación prevista</b>	1

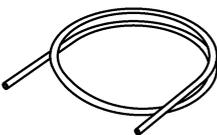
**Tubo de desagüe**

Utilízalo para descargar el agua usada (apartado 8.9)

<b>Cuadro</b>	 <p>FIG.16</p>
<b>Dotación prevista</b>	1

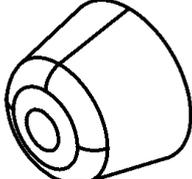
**Tubo rilsan**

Une un extremo del tubo al Rebosadero del agua usada – descarga de condensación (FIG.1 – pos.4), el otro extremo debe acoplarse a un contenedor para recolección del agua y del vapor condensado.

<b>Cuadro</b>	 <p>FIG.17</p>
<b>Dotación prevista</b>	1

**Patilla separadora de plástico posterior**

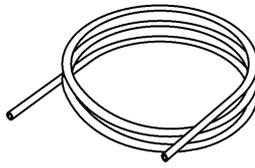
Aplica la patilla separadora de plástico en la parte posterior del autoclave (FIG.1-pos.0) para asegurar la ventilación adecuada en caso de que se posicione la autoclave demasiado cerca de una pared

<p><b>Cuadro</b></p>	 <p><b>FIG.18</b></p>
<p><b>Dotación prevista</b></p>	<p>1</p>

**Tubos de descarga posterior de dependencias**

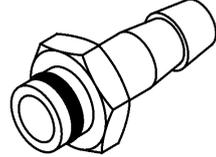
1- Tubo para rebosadero agua limpia: Une un extremo del tubo al rebosadero posterior del agua limpia (FIG.1-pos.1), y el otro extremo a un contenedor para recuperación del agua desmineralizada o a un punto de desagüe (versión con desmineralizador).

2- Tubo para grifo de descarga del agua usada: Une un extremo del tubo al racor FIG.20 y ensambla en él el grifo para el desagüe del agua usada (FIG.1-pos.5), y el otro extremo del tubo a un contenedor para recoger el agua.

<p><b>Cuadro</b></p>	 <p><b>FIG.19</b></p>
<p><b>Dotación prevista</b></p>	<p>2</p>

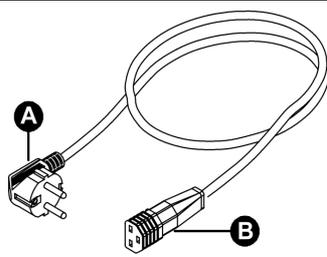
**Racor para desagüe del agua usada posterior**

Conecta un extremo del tubo de desagüe del agua usada al racor FIG.20 y fija en él el grifo de desagüe del agua usada (FIG.1-pos.5).

<p><b>Cuadro</b></p>	 <p><b>FIG.20</b></p>
<p><b>Dotación prevista</b></p>	<p>1</p>

**Cable de alimentación eléctrica**

Une el extremo del conector (FIG.21–pos.B) al panel trasero (FIG.1–pos.6) y seguidamente enchufa la clavija (FIG.21–pos.A) directamente en la toma de alimentación del sistema eléctrico.

<p><b>Cuadro</b></p>	 <p style="text-align: center;"><b>FIG.21</b></p>
<p><b>Dotación prevista</b></p>	<p style="text-align: center;">1</p>

**06**

**DESEMBALADO**

El autoclave será expedido en embalaje idóneo que protegerá el contenido y permitirá su fácil transporte y manejo.

El embalaje no deberá sufrir choques, requiriendo manejo atento que evite vuelcos y caídas de alturas superiores a los 16 cm.

En caso de imposibilidad de utilizar medios de desplazamiento autónomos, el instrumento debe ser manejado dentro de su embalaje y siempre con 2 personas para las operaciones. El autoclave está puesta arriba de un pallet de madera y cerrada en un cartón ondulado y reforzado para dentro con compuestos de cartón.

Para desembalar el autoclave, abrir el cartón ondulado, remover las partes de refuerzo y extraerlo utilizando las correas en dotación.



**La manipulación sólo podrá realizarse mediante el uso de correas y por mínimo dos personas.**



**Nunca deberá levantarse el autoclave asiéndolo por la parte inferior de la tapa o del panel de mandos pues esa operación además de errónea puede originar problemas de naturaleza mecánica.**

**ATTENZIONE: Consérvese siempre el embalaje original.**

Dentro del embalaje se encuentran :

- *MANUAL DE USO*: que deberán leer atentamente guardandolo en lugar accesible a todos los operadores responsables de la esterilización.
- *CERTIFICADOS DE CONFORMIDAD*: que deberán guardar.
- *BOLETÍN DE GARANTÍA*: que deberán completar enviando una parte.

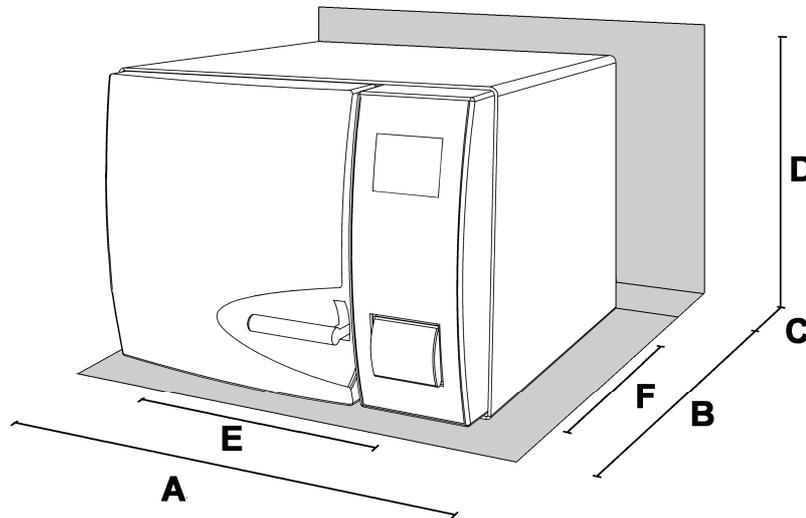


FIG.22

	EUROPA B EVO	EUROPA B EVO 24
A	610 mm	
B	590 mm	730 mm
C	50 mm	
D	410 mm	
E	426 mm (trasero) 455 mm (delatero)	410 mm (trasero) 444 mm (delatero)
F	400 mm	515 mm

- 1 - Instalar el autoclave en ambientes idóneos para la esterilización.
- 2 - El local debe estar adecuadamente iluminado y aireado, conforme lo previsto por las directivas en vigor.
- 3 - Instalar el autoclave lejos de fuentes de calor y salpicaduras de agua.
- 4 - Colocar el autoclave sobre una superficie idónea que pueda soportar el peso (min.80 kg) y que tenga las dimensiones apropiadas.
- 5 - La superficie de apoyo de la autoclave debe estar perfectamente horizontal.
- 6 - Colocar el autoclave a una altura que permita al utilizador la inspección total de la cámara de esterilización y que posibilite la realización de la limpieza.
- 7 - Abrir la tapa del autoclave y retirar todos los sobres que envuelcran los accesorios que se encuentran en el interior de la cámara de esterilización.

8 - Dejar en el interior de la cámara de esterilización solo el portabandeja con las bandejas, todos los demás accesorios deben ser guardados en el compartimiento externo a disposición de los utilizadores.

9 - Nunca deben dejarse sobre la máquina periódicos, bandejas, contenedores con líquidos, etc ...

10 - Nunca apoyarse a la tapa cuando esté abierta.

11 - Crea un espacio de por lo menos 5 cm detrás y por los lados del aparato utilizando la patilla espaciadora de plástico (*FIG.1-pos.0 / FIG.18*) garantizando la ventilación necesaria.

12 - Efectúa la conexión de los tubos en la parte trasera (*capítulo 5*)

13 - Comprobar siempre si el sistema eléctrico al que se enlaza el autoclave cumple las normas vigentes y que tenga las dimensiones adecuadas a las características del aparato.

14 - Tome el cable de poder y participar el receptáculo hembra en el enchufe en el panel posterior de la autoclave (*FIG. -pos.6*)

15 - Conectar el enchufe eléctrico al sistema comprobando una alimentación de 230 Vac-2000Va

**IMPORTANTE:**

**Evitar el enlace de extensiones, reductores o adaptadores pues pueden originar microinterrupciones con consecuente señalización de alarma.**

16- Activar el autoclave pulsando el interruptor general (*FIG.2-pos.19*) y abrir la tapa del autoclave. Aguardar algunos segundos, habrá dos señales acústicas que informarán de la adquisición de los parámetros relativos a alineación atmosférica automática y simultáneamente aparecerá en el display el mensaje "PUERTA ABIERTA".

**IMPORTANTE:**

**Nunca debe seleccionarse un mando antes de las dos señales acústicas pues el autoclave no aceptará el programa elegido.**

17- Llenar el depósito con agua pura siguiendo las instrucciones del capítulo 8.

18 - Si se instala el autoclave con el sistema de desionización, deben respetarse las instrucciones proporcionadas en el embalaje del dispositivo (*capítulo 16*).

Después de instalada, el autoclave deberá ser preparada para la utilización.

#### 8.1 Accionamiento del autoclave

Pulsando el interruptor general (*FIG.2–pos.19*)

#### 8.2 Llenado depósito agua limpia

Conecta el “racor para carga de agua “ *FIG.14* al “tubo para carga de agua completo con filtro” (en dotación) introduciéndolo en la abertura del racor frontal del autoclave (*FIG.2–pos.13*).

Coloca el otro extremo del tubo con filtro dentro del contenedor del agua desmineralizada o destilada.

Presiona ahora el pulsador **B-PUMP** para accionar la bomba para carga de agua y manténgalo pulsado hasta visualizarse la cuenta atrás.

La bomba llenará el depósito interno del autoclave. No alcanzándose el nivel máximo en el plazo de 180 segundos la bomba se parará automáticamente siendo necesario pulsar nuevamente el botón de accionamiento **B-PUMP**.

La bomba parará automáticamente al alcanzarse el nivel máximo.

En caso de fallo en el funcionamiento de la bomba de entrega de agua el llenado del depósito podrá efectuarse en manual y el operador deberá:

- Acciona el autoclave.
- Extrae la tapa frontal del autoclave (*FIG.2–pos.12*)
- Coloca en esa abertura el racor para carga de agua con tubo acoplado al embudo (*FIG.14*)
- Vierte el agua destilada en el embudo manteniéndolo en posición más alta respecto del racor de carga
- Vierte el agua destilada en el embudo manteniéndolo en posición más alta respecto del racor de carga (*FIG.2–pos.2*).
- Completada la introducción del líquido, extrae el racor y repón la tapa.

Con enlace a desionizador el funcionamiento del autoclave estará inhibido en caso de nivel máximo no alcanzado.

**8.3 Características del agua utilizada**

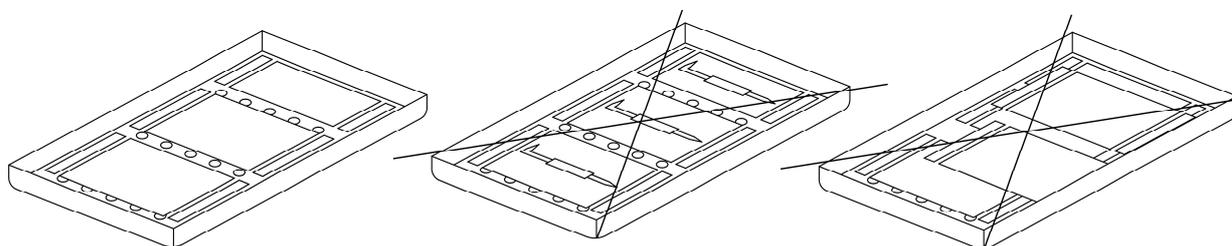
TABLA NIVELES CUALITATIVOS ESTABLECIDOS POR LA NORMATIVA UNI EN 13060 : 2009

CEN STANDARD UNI EN 13060 : 2009			
Resíduos de evaporación	≤	<b>10</b>	mg/l
Óxidos de silicio	≤	<b>1</b>	mg/l
Hierro	≤	<b>0.2</b>	mg/l
Cadmio	≤	<b>0.005</b>	mg/l
Plomo	≤	<b>0.05</b>	mg/l
Restos de metales pesados excepto hierro, cadmio, plomo	≤	<b>0.1</b>	mg/l
Cloruro (Cl')	≤	<b>2</b>	mg/l
Fosfato (P20s)	≤	<b>0.5</b>	mg/l
Conductividad (a 20°C)	≤	<b>15</b>	µs/cm
Valor pH (grado de acidez)	<b>5 ÷ 7,5</b>		
Aspecto	Incolor, limpido, sin depósitos		
Dureza (E Ioni de tierra alcalina)	≤	<b>0.02</b>	mmol/l

**8.4 Carga de materiales en autoclave**

Disponer los materiales por esterilizar en las bandejas, atención:

- nunca sobreponer los materiales
- disponer los instrumentos envasados siempre con la cara de papel hacia arriba
- nunca permitir el contacto entre los materiales y la cámara de esterilización o la tapa cerrada
- colocar las pinzas y las tijeras con las hojas abiertas



**FIG.23**

Al completar la carga, cerrar la tapa del autoclave. En el display aparecerá el mensaje "PUERTA CERRADA".

### 8.5 Inicio ciclo de esterilización

Elegir el programa de esterilización más idóneo para la carga introduciendopulsando el botón **B-SELECT**

Cada opresión del botón alterará la selección del programa pasando a la opción sucesiva. Después de elegir el programa será posible accionar el ciclo pulsando el botón **B-START**, la tapa se bloqueará automáticamente y el ciclo empezará.

Durante el ciclo, el display visualizará todos los parámetros y las informaciones correspondientes.

### 8.6 Final ciclo de esterilización

Una señal acústica avisa a los operadores de que el ciclo de esterilización ha finalizado y en la pantalla aparece el mensaje "CICLO FINALIZADO".

Al terminar la señal acústica, desbloquear la tapa oprimiendo el botón **B-DOOR**.

Habiendo presión en el interior de la cámara, el botón no accionará el desbloqueo. Aguardar la completa despresurización de la cámara y repetir la operación ó, sólo en casos de emergencia, pulsar simultáneamente **B-DOOR** + **B-PUMP** .

Desbloqueada la tapa, tirar de la empuñadura y abrirla.

### 8.7 Extracción materiales esterilizados

Utiliza equipos de protección individual idóneos cumpliendo las normativas vigentes en materia de seguridad e higiene laboral. Extrae los trays con el auxilio de la llave específica suministrada con el aparato (*FIG.10*). Deja que los utensilios se acondicionen antes de guardarlos en ambiente al amparo de contaminaciones.

### 8.8 Drenaje del agua utilizada

Al encenderse el led de nivel de agua usada (*FIG.2-pos.28*) deberá accionarse el vaciado. Sin el vaciado, el funcionamiento del autoclave estará inhibido.

Introducir el tubo (*FIG.16*), en la toma de desagüe del agua usada situada en la parte frontal del autoclave (*FIG.2-pos.14*), desenroscar la anilla girando a izquierdas (dos vueltas completas), introducir la otra extremidad del tubo en un recipiente; el agua verterá en el contenedor por gravedad.

#### **IMPORTANTE:**

**A** - El tubo alojado en el contenedor de captación nunca deberá rozar ni sumergirse en el agua drenada pues son posibles situaciones de refluo.

**B** - Aguardar siempre hasta que el agua haya salido totalmente. El led de nivel máximo de agua usada se apagará antes que el agua termine en el depósito y por ello no debe ser considerado como referencia en esa operación.

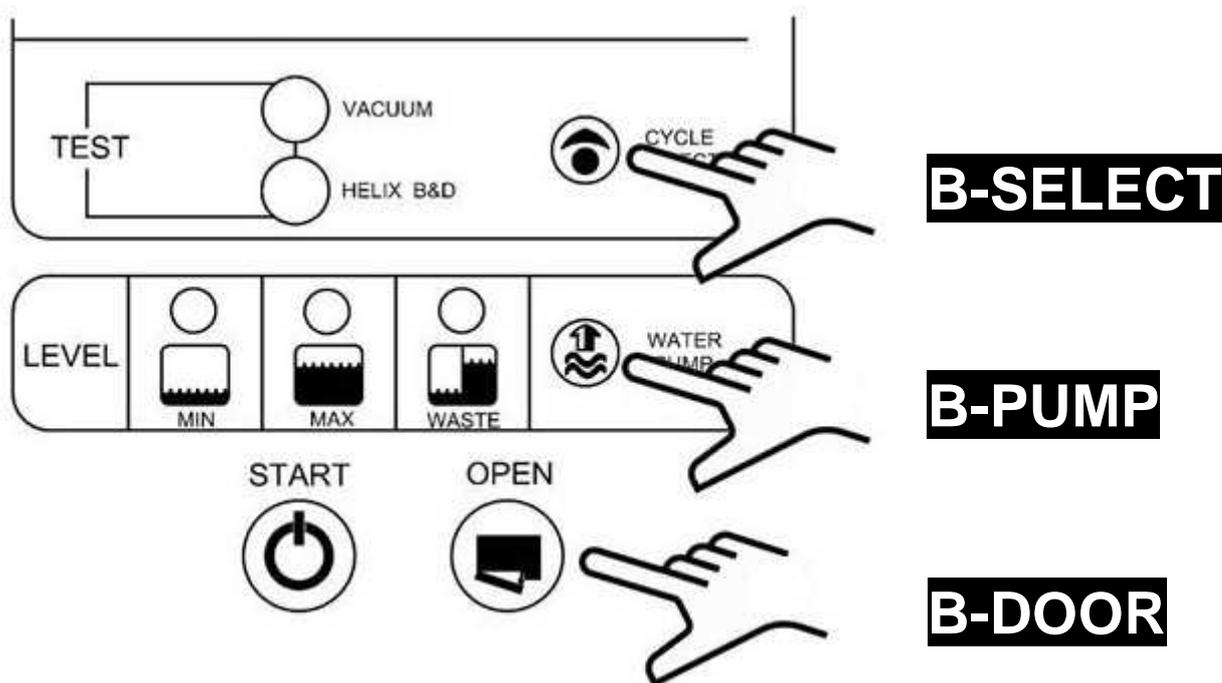
Al terminar el drenaje al tornillo la anilla y quitar el tubo.

## 8.9 Interrupción de un ciclo de esterilización

Un ciclo de esterilización podrá ser interrumpido voluntariamente pulsándose el botón **B-START** por aproximadamente 2 segundos.

El autoclave emitirá un sonido y pasará a la descompresión mostrando en el display el mensaje de error A001 (CICLO INTERRUMPIDO).

Para reponer a cero el error deben mantenerse oprimidos simultáneamente los botones que destacamos a continuación hasta que intervenga la señal acústica:



**ATENCIÓN:** Con impresora en funcionamiento, el reset de la alarma estará inhibido.

**9.1 Descripción de los ciclos**

El autoclave dispone de tres series de ciclos:

- A** - ciclos operativos
- B** - ciclos nocturnos
- C** - ciclos de testes

**9.2 Ciclos operativos**

Todos los ciclos operativos disponen de un sistema de vacío fraccionado y por lo tanto pueden esterilizar materiales huecos, porosos, sólidos, libres o envasados.

Las temperaturas seleccionables son 121°C – 134°C.

Normalmente los ciclos de 121°C, son utilizados para termoplásticos o materiales sensibles mientras que los ciclos de 134°C, se utilizan para todos los demás materiales.

Seguir siempre las instrucciones proporcionadas por los productores de los instrumentos o de los dispositivos esterilizados.

Habrá además 2 ciclos especiales:

- Ciclo Prión, estudiado para la enfermedad de Creutzfeldt-Jacobs (vaca loca)
- Ciclo Flash creado para el esterilizado rápido de instrumentos o dispositivos no empaquetados.

**9.3 Ciclos nocturnos**

El autoclave, posee un dispositivo especial para el ahorro. Ese dispositivo permitirá realizar ciclos de esterilizado durante la ausencia de los operadores. Al completarse el ciclo, no abriéndose la tapa, el autoclave se estabilizará para entonces apagarse automáticamente dejando encendido sólo el interruptor general (FIG.2-pos.19). Con la llegada de los operarios, será suficiente oprimir uno de los botones para accionar nuevamente el autoclave y leer el resultado del ciclo en el display. Además de lo anterior la impresora habrá imprimido regularmente el informe correspondiente al ciclo realizado.

**9.4 Ciclos de Test**

Los ciclos de test disponibles son:

- Test de Hélice
- Test Bowie&Dick
- Test de vacío

## 10 TEST DE CONTROL DEL AUTOCLAVE

### 10.1 Integradores químicos

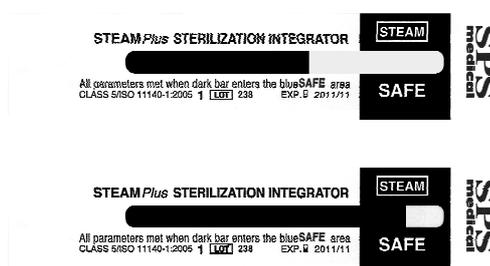
Este tipo de test utiliza las propiedades de sustancias colorantes capaces de modificar su aspecto al exponerlas al calor y a la presión durante los tiempos adecuados ya que interactúan con todos los parámetros del ciclo (presión, temperatura, tiempo). Al superar el test se demuestra que la estabilidad es correcta.



Los integradores químicos (*codigo de repuesto 200/S e 215-S*) deben ser introducidos en el interior de la cámara de esterilización antes de iniciar el ciclo, incluso si está llena.

Los integradores pueden ser libres y posicionados directamente en la bandeja o pueden ser introducidos dentro de los sobres de esterilización junto con los materiales a esterilizar.

Se aconseja introducir los integradores en los sobres en el caso de estructuras donde trabajen varios operadores para asegurarse de que cada instrumento ha sido esterilizado.



Si la marca se queda en la zona blanca, el test **non ha sido superado**

Si la marca alcanza la zona de SAFE, el test **ha sido superado**



No existen intervalos de tiempo predefinidos, con excepción de las zonas reguladas por leyes regionales específicas. En todo caso los integradores químicos son el tipo de test más económico e inmediato para comprobar la eficacia del autoclave. **Se recomienda su uso en todos los ciclos, o por lo menos una vez al día.**

### 10.2 Indicador biológico

El objetivo de este test (*codigo de repuesto 262-S*) es demostrar la eficacia del autoclave con respecto a la destrucción de todos los microorganismos.

Consta de un preparado estandarizado de esporas con características biológicas específicas, elevada resistencia al calor, y que se consideran un medio de control extremadamente fiable y seguro (ATCC 7953). Para realizar este test se utilizan ampollas. El test no es patógeno ni tóxico y es pirogénico



Las ampollas deberán ser introducidas en la cámara de esterilización, incluso cuando esté llena.

Realizar el ciclo y, una vez finalizado, extraer la ampolla prestando mucha atención ya que estará caliente y bajo presión.

Dejarla enfriar durante unos 10 minutos y, a continuación, activarla utilizando la pinza especial proporcionada y manteniéndola siempre en posición vertical. El indicador químico posicionado en la etiqueta de la ampolla cambiará del azul al negro.

A continuación, introducir la ampolla en un incubador biológico a 57° durante 48 horas junto con una ampolla de test no procesada pero que ha sido activada con la pinza especial.



Después de 48 horas, extraer la ampolla procesada del incubador y evaluar el resultado. Si la ampolla se ha vuelto amarillenta, significa que el autoclave no ha superado el test y que existe producción de bacterias en su interior. Si la ampolla mantiene el color violeta significa que no existen microorganismos y, por lo tanto, que el autoclave ha superado correctamente el test. La ampolla de test siempre cambiará su color a amarillo si no está procesada y su única función es servir de elemento de comparación.

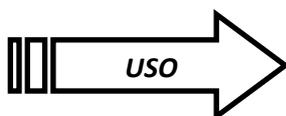
Una vez finalizado el test es posible eliminar las ampollas con los residuos urbanos pero se recomienda someter la ampolla a un ciclo adicional de esterilización.



No existen intervalos de tiempo predefinidos, con excepción de las zonas reguladas por leyes regionales específicas. En todo caso el test biológico es el tipo de test más efectivo y para mantener un control constante de la validez del autoclave **se recomienda realizar el test por lo menos una vez cada 90 días.**

### 10.3 Test de Bowie&Dick

Es un test físico (*codigo de repuesto 268/S*) que permite comprobar la capacidad de penetración del vapor en los cuerpos porosos. Para realizar el test se utiliza un “paquete de prueba” estandarizado y conforme a las normativas técnicas en vigor.



El test deberá realizarse con la cámara vacía. Posicionar el test de Bowie&Dick en la bandeja central del autoclave. Realizar el ciclo adecuado indicado en la pantalla del autoclave. Al finalizar el ciclo, extraer el paquete, abrirlo y comprobar el aspecto del papel con indicador químico posicionado en su interior.



La evaluación del resultado es sencilla y rápida. Si el aspecto es uniforme (tal y como se indica en la imagen) significa que el test es positivo, en caso contrario el autoclave no puede esterilizar correctamente los cuerpos porosos.



No existen intervalos de tiempo predefinidos, con excepción de las zonas reguladas por leyes regionales específicas. Para poder mantener un control constante de la validez del autoclave, **se recomienda realizar el tes por lo menos una vez cada 30 días.**

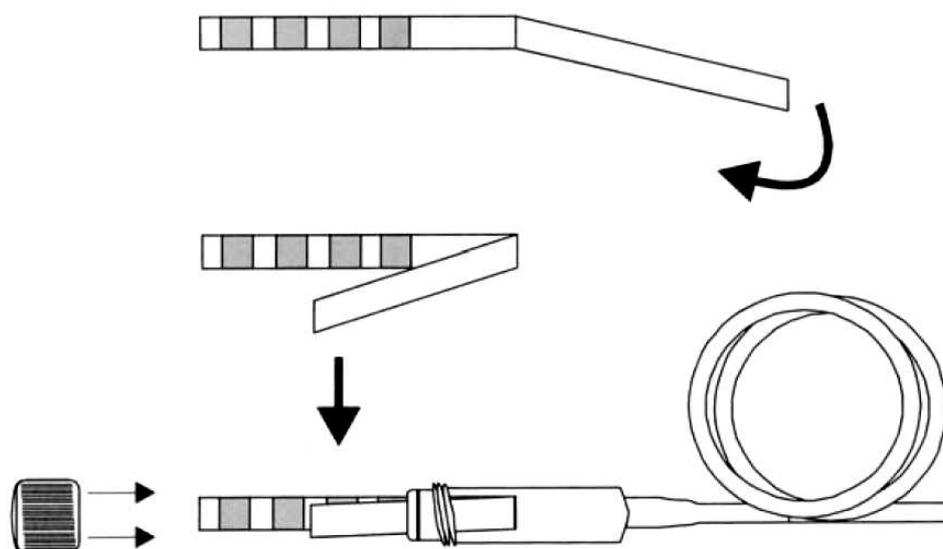
#### 10.4 Test de hélice

Es un test de tipo físico (codigo de repuesto 267-S) que permite comprobar la capacidad de penetración del vapor en los cuerpos huecos. El test se realiza utilizando un sistema estandarizado y conforme con las normas técnicas en vigor.



El test deberá realizarse con la cámara vacía.

Introducir en la cápsula posicionada en el extremo del test la tira especial y, a continuación, posicionar el test en la bandeja central del autoclave.



Realizar el ciclo adecuado indicado en la pantalla del autoclave. Al finalizar el ciclo, extraer el test y abrir la cápsula: comprobar el aspecto de la tira indicadora.



ART.NO. STEAM®DARK  
134 °C - 3,5 MIN. / 121 °C - 15 MIN.

**TEST ORIGINAL**



ART.NO. STEAM®DARK  
134 °C - 3,5 MIN. / 121 °C - 15 MIN.

**TEST NEGATIVO**



ART.NO. STEAM®DARK  
134 °C - 3,5 MIN. / 121 °C - 15 MIN.

**TEST POSITIVO**



No existen intervalos de tiempo predefinidos, con excepción de las zonas reguladas por leyes regionales específicas. Para poder mantener un control constante de la validez del autoclave, **se recomienda realizar el tes por lo menos una vez cada 30 días.**

## 10.5 Test de vacío

Es un prueba de estanqueidad de la cámara o prueba de la pérdida del vacío. Esta comprobación tiene como objetivo comprobar que no existan infiltraciones de aire en los elementos de estanqueidad de la cámara durante el ciclo (juntas, válvulas, etc...).



El ciclo deberá realizarse con la cámara vacía.

Seleccionar el ciclo adecuado indicado en la pantalla del autoclave para activarlo.

El autoclave realiza el ciclo de forma automática siguiendo procedimientos técnicos bien definidos. A continuación, el resultado final es imprimido por la impresora a través de una conexión informática.



El resultado es comunicado de forma inmediata a través de la impresora y contiene todos los valores del ciclo realizado junto con una evaluación final.



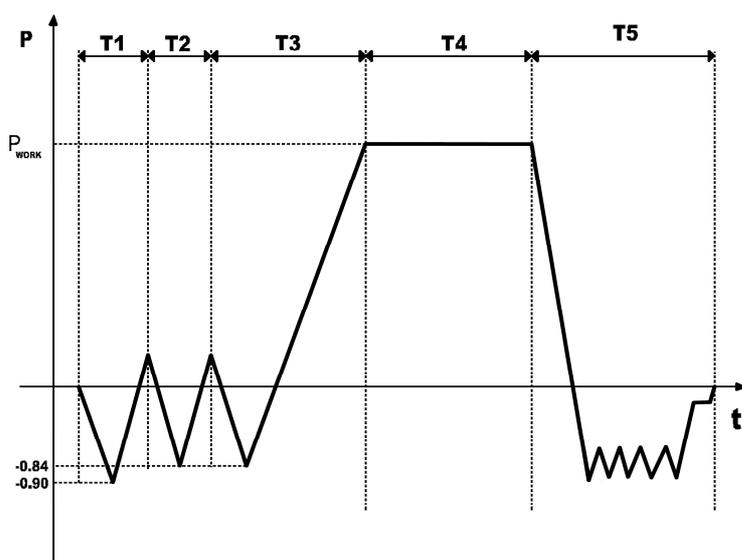
No existen intervalos de tiempo predefinidos, con excepción de las zonas reguladas por leyes regionales específicas. Para poder mantener un control constante de la validez del autoclave, **se recomienda realizar el test por lo menos una vez a la semana.**

**CONSEJAMOS EL UTILIZO DE LAS PRUEBAS  
TECNO-GAZ S.P.A.**

**CUADRO DE ESTERILIZACIÓN**

CICLOS	TIEMPO EXP T4 (Minuti)	TIEMPO SECADO T5 (Minuti)		RANGO DE PRESIÓN DE TRABAJO (bar relativos)	RANGO DE TEMPERATURA DE TRABAJO (°C)	
		18L	24L			
121°C ( <i>envasado e no envasado</i> )	18	17	13	1.04 ÷ 1.30	121 ÷ 125	CICLOS DE FUNCIONAMIENTO
134°C ( <i>envasado e no envasado</i> )	5	6	12	2.02 ÷ 2.38	134 ÷ 138	
134°C <i>Flash</i>	4	2	4	2.02 ÷ 2.38	134 ÷ 138	
134°C <i>Prion</i>	20	17		2.02 ÷ 2.38	134 ÷ 138	
134°C <i>Helix / Bowie&amp;Dick</i>	3.5	4		2.02 ÷ 2.38	134 ÷ 138	CICLOS TEST
<i>Vacuum</i>				-0.9		

Los intervalos de precalentamiento y de fracción de vacío pueden variar en función de las condiciones del autoclave de 25 – 30 minutos a los que se añadirán los intervalos de los ciclos proporcionados en la tabla. Los ciclos de esterilización se desarrollan en tres fases de vacío.



**DIAGRAMA DEL CICLO**

**T1, T2, T3 =  
precalentamiento /  
fracción de vacío**

**T4  
esterilización**

**T5  
secado**

**FIG.24**

```

-----
EUROPA B EVO 1.23|
N° Seriale: 0000 000000|
Data: 01-01-2000|
Ciclo: Imbustato|
134°C 2.12Bar 22:00m|
-----
START
HH:MM:SS Gradi Bar
14:11:28 046.7 +0.028
14:13:23 046.0 -0.900
14:20:52 104.9 +0.300
14:24:23 060.1 -0.840
14:29:08 107.0 +0.304
14:33:05 058.9 -0.840
-----
STERILIZZAZIONE
14:44:23 135.3 +2.228
14:45:22 135.9 +2.278
14:46:22 135.7 +2.255
14:47:22 135.6 +2.255
14:48:22 135.8 +2.273
-----
ASCIUGATURA
14:49:23 135.9 +2.284
-----
15:04:22 117.0 -0.960
FINE CICLO OK
-----
Ciclo Nr. 00000
Operatore:
  
```

- 1** Versión del software

---

- 2** Número de serie

---

- 3** Descripción del ciclo seleccionado  
(con los valores principales de configuración)

---

- 4** Horas – Minutos – Segundos

---

- 5** Presión de la cámara

---

- 6** Temperatura principal de la cámara (T1)

---

- 7** Fase del ciclo

---

- 8** Fin del ciclo  
(OK significa que el ciclo ha finalizado correctamente)

---

- 9** Número del ciclo

---

- 10** Operador (espacio para la firma)

13

**MENSAJES DE ERROR Y ALARMAS**

Los mensajes de error estarán destacados por un código alfanumérico compuesto de una letra y de 3 cifras.

El sufijo "E" está relacionado con errores del operador que el mismo operador puede restablecer.

El sufijo "A" está relacionado con alarmas, anomalías del autoclave; si el problema persiste tras la reparación debe contactarse con la asistencia telefónica.



Al visualizarse un mensaje de alarma (sufijo "A") el ciclo debe considerarse **SIN éxito**: deben repetirse todas las operaciones de preparación y de esterilización.

Para restablecer alarmas y errores deben mantenerse pulsados simultáneamente los botones que a continuación destacamos hasta la intervención de la señal acústica:

**B-DOOR** + **B-PUMP** + **B-SELECT**

ERRORE	CAUSA	RIMEDIO
E 200	Nivel Bajo de agua	Llenar el depósito
E 250	Nivel bajo de agua limpia con llenado por desmineralizador	Llenar el depósito
E 300	Nivel máximo de agua usada	Vaciar el depósito
E 401	Tapa abierta	Cerrar con atención la tapa
E 451	Tapa no bloqueada	Abrir la tapa y cerrarla
E 461	Alta temperatura en cámara para Vacuum test (mas que 40°C)	Apagar y aguardar 10 min.
A 250	Inicio ciclo sin agua	Controlar el dispositivo desmineraliz.
A 001	Ciclo interrumpido	Reiniciar y accionar el ciclo
A 011	Anomalía pc display	Apagar y volver a accionar el autoclave
A 101	Vacío no alcanzado en 10 min.	Reiniciar y repetir el ciclo
A 111	Vacío no mantenido en primera fase VT	Reiniciar y repetir el ciclo
A 121	Vacío no mantenido en segunda fase VT	Reiniciar y repetir el ciclo

## ESPAÑOL

<b>A 401</b>	Tapa abierta durante el ciclo o problema de cierre	Controlar sistema de cierre
<b>A 501</b>	Presión no mantenida	Reiniciar y repetir el ciclo
<b>A 551</b>	Anomalía 1° sensor temperatura	Reiniciar y repetir el ciclo
<b>A 552</b>	Anomalía 2° sensor temperatura	Reiniciar y repetir el ciclo
<b>A 641</b>	Superpresión	Reiniciar y repetir el ciclo
<b>A 651</b>	Sobret temperatura	Reiniciar y repetir el ciclo
<b>A 661</b>	Anomalías comparación temperaturas	Reiniciar y repetir el ciclo
<b>A 701</b>	Presión de trabajo no alcanzada	Reiniciar y repetir el ciclo
<b>A 751</b>	Baja temperatura	Reiniciar y repetir el ciclo
<b>A 761</b>	Anomalía en sensor de presión	Reiniciar y repetir el ciclo
<b>A 801</b>	Anomalía descarga presión	Reiniciar y repetir el ciclo
<b>A 901</b>	Tensión principal muy baja Pérdida momentánea de alimentación eléctrica	Consultar la empresa de suministro de Energía eléctrica

<b>REEMPLAZAR LAS RESINAS</b> → Resinas de IONIC SYSTEM agotado	Seguir las instrucciones en el apartado 17.3 del manual
<b>REEMPLAZAR EL FILTRO</b> → Filtro de OSMOSI SYSTEM agotado	Seguir las instrucciones en el apartado 17.3 del manual

<b>D</b>	Tapa impresora no cerrada	Abrir y cerrar la tapa de la impresora
<b>P</b>	Falta papel en impresora	Introducir el papel
<b>Lo</b>	Baja tensión en la línea de alimentación	Intentar conectar la máquina a la red eléctrica en otro punto; si el problema persiste contactar con electricista

## 14 PROGRAMACIÓN DE PARÁMETROS DISPLAY

Consulta la FIG.2.

### 14.1 Selección Idioma

Pulsar **B-START** y simultáneamente el interruptor (**MAINS**). Mantener pulsado **B-START** hasta que aparezca en el display el nombre del idioma requerido.

Pulsando **B-SELECT** se modificará el idioma [avance].

Pulsando **B-PUMP** se modificará el idioma [atrás].

### 14.2 Selección Hora

Pulsando **B-START** aparece la hora.

Pulsando **B-SELECT** modifícase la hora [hacia adelante].

Pulsando **B-PUMP** modifícase la hora [hacia atrás].

### 14.3 Selección Minutos

Pulsando **B-DOOR** aparecen los minutos.

Pulsando **B-SELECT** modifícanse los minutos [hacia adelante].

Pulsando **B-PUMP** modifícanse los minutos [hacia atrás].

### 14.4 Selección Segundos

Pulsando **B-DOOR** aparecen los segundos. No modificables.

### 14.5 Selección Fecha

Pulsando **B-START** aparecen los días (destello).

Pulsando **B-SELECT** modifícanse los días [hacia adelante].

Pulsando **B-PUMP** modifícanse los días [hacia atrás].

### 14.6 Selección Mes

Pulsando **B-DOOR** aparecen los meses (destello).

Pulsando **B-SELECT** modifícanse los meses [hacia adelante].

Pulsando **B-PUMP** modifícanse los meses [hacia atrás].

### 14.7 Selección Año

Pulsando **B-DOOR** aparece el año.

Pulsando **B-SELECT** modifícase el año [hacia adelante].

Pulsando **B-PUMP** modifícase el año [hacia atrás].

### 14.8 Visualización Presión Atmosférica

Pulsando **B-START** aparece la presión atmosférica almacenada.

**NO MODIFICABLE !**

### 14.9 Selección Carga Agua

Pulsando **B-START** aparece la programación del llenado del agua:

- CARGA CON BOMBA
- IONIC SYSTEM
- OSMOSI SYSTEM

Pulsando **B-SELECT** se modifícase la impostación.

Pulsar **B-SELECT** mantenerlo oprimido hasta oírse un "BEEP".

Pulsar **B-START** y mantenerlo oprimido hasta oírse el "BEEP".

Los datos programados será almacenados. Apagar el autoclave por el interruptor MAINS.

## 15 SOLUCIÓN DE PROBLEMAS OPERATIVOS

En muchos casos, algunas de las alarmas o de los errores estarán originados por la desatención o el desconocimiento de algunos aspectos técnicos y operativos. A continuación relataremos algunos de los casos de anomalías con respectivas soluciones.

### 15.1 El autoclave no efectúa secado correcto

- sustituir el filtro bacteriológico con uno original
- no fueron utilizadas bandejas originales sino bandejas distintas sin perforaciones o con perforación distinta. utilizar exclusivamente bandejas originales posiblemente en aluminio. solicitar bandejas adicionales originales.
- los instrumentos no fueron acomodados correctamente. Siga la indicación de par.8.4

### 15.2 La cámara del autoclave cambia a color blanco

- cambiar inmediatamente el tipo de agua utilizada, utilizar agua desmineralizada o destilada conforme especificado en los capítulos anteriores y limpiar la cámara.
- el color blanco puede ser consecuencia de la evaporación de materiales orgánicos presentes en los instrumentos. someter los instrumentos a una acción de deterción más idónea y profunda.
- Comprobar al grupo de demineralización del agua instalado

### 15.3 La cámara del autoclave presenta manchas verdes-azuladas

- non vi e' stato un corretto risciacquo degli strumenti dopo la fase di deterzione, sciacquare con maggior attenzione e scrupolo gli strumenti. se le macchie sono evidenti richiedere assistenza tecnica telefonica.

### 15.4 El ciclo de esterilización se interrumpe

- controlar si el autoclave está conectada a la red eléctrica con extensiones, reducciones, adaptadores y de ser así eliminar tales accesorios y conectar el autoclave directamente a la toma de la red eléctrica.

### 15.5 El autoclave no recibe los mandos

- el autoclave está respondiendo a la alineación bórica automática, aguardar la doble señal acústica tras la apertura de la tapa para entonces parametrizar las funciones.
- el depósito de agua pura está vacío, el led de nivel mínimo está encendido abastecer con agua pura.
- el depósito de agua usada está lleno, el led de nivel máximo está encendido, drenar el agua usada.

### **15.6 | La impresora del autoclave no imprime**

- la tapa del portacilindro no está cerrada correctamente, en el display aparece la letra “D”. Abrir y cerrar la tapa de la impresora comprobando su correcto cierre.
- falta el papel, aparece en el display la letra “P”. Abrir la tapa e introducir el rollo de papel termográfico.
- el cilindro de papel está montado con la cara térmica hacia dentro, abrir la tapa y colocar el cilindro en la posición correcta

### **15.7 | Manchas en los instrumentos**

- los instrumentos pasan al color amarillo, residuos de líquido químico que con el calor se fijan en los instrumentos. No fueron adecuadamente aclarados.
- la cámara de esterilización presenta manchas amarillas, ha sido puesto en la cámara un instrumental con líquido químico que cayendo pudo fijarse gracias al calor. No fue efectuado el aclarado adecuado.
- los instrumentos muestran manchas blancas, el aclarado fue realizado con agua demasiadamente calcárea y los instrumentos no se secaron. Para el último aclarado es aconsejable utilizar agua desmineralizada además de secar perfectamente los instrumentos.
- los instrumentos se oscurecieron, y ello se debe a la fuerte presencia de carbono en su interior.

## 16

## DESMINERALIZADOR

## 16.1 Impostación del sistema de demineralización

El autoclave está apta también para el abastecimiento de agua desmineralizada a través de los sistemas de carga automática SISTEMA IÓNICO o SISTEMA OSMOSIS. (*accesorios opcionales*).

Estos sistemas son accesorios de los autoclaves TECNO-GAZ S.p.A. (no en dotación). Ese producto se utiliza para eliminar las sales minerales del agua procedente de la red hídrica para alimentar el autoclave.

Es necesario programar el autoclave para cargar el agua con los sistemas IÓNICO o OSMOSIS, según las indicaciones puestas a bajo:

Accionar el autoclave pulsando el interruptor general (*FIG.2-POS.19*) y mantener pulsado **B-START** hasta que aparezca el mensaje que indique el idioma elegido.

Pulsar y dejar **B-START** para seleccionar la pantalla sucesiva hasta que aparezca:

- CARGA CON BOMBA
- IONIC SYSTEM
- OSMOSI SYSTEM

Para cambiar la programación usar **B-SELECT**.

Para almacenar el programa debe pulsarse **B-DOOR** y mantenerlo oprimido hasta oírse la señal acústica "BEEP"

Para salir debe pulsarse **B-START** y mantenerlo oprimido hasta oírse la señal acústica "BEEP"

Los datos han sido memorizados.

**ATENCIÓN:**

El número puesto a bajo de la tipología de cargamiento explica cuántos ciclos se pueden hacer con el filtro o con las resinas.

Se aconseja hacer el reset de este número cuando se cambia el filtro o las resinas después de haber guardado la tipología de cargamiento en uso.

Para hacer el reset al máximo valor de esta información es necesario mantener pulsada **B-PUMP** hasta la señal acústica en la pantalla de espera empiezo ciclo.

### 16.2 Conexión de los sistemas de desmineralización

Aquí ponemos el particular de la conexión del autoclave con el conducto de alimentación del agua y de la conexión al enchufe:

- Apagar el autoclave si está encendida (FIG.2–pos.19)
- Cerrar el grifo aguas arriba del sistema de desmineralización
- Instalar el desmineralizador conforme indicado en el manual del desmineralizador;
- Envolver el roscado macho del racorportatubo con teflon u otro componente que garantice la estanqueidad contra el agua;
- Enroscar el racor-portatubo en el filete hembra del desagüe del agua Limpia (FIG.1–pos.2)
- Introducir el tubo que sale de desmineralizador en el racor-portatubo recién acoplado al autoclave;
- Introducir el enchufe del desmineralizador en la toma (FIG.1–pos.7) por detrás del autoclave;
- Abrir el grifo aguas arriba del sistema de desmineralización;
- Controlar si hay fugas de agua;
- Accionar el autoclave;
- Efectuar uno o más ciclos de esterilización para controlar el funcionamiento de la conexión realizada y controlar principalmente las fugas



**Al final del día cerrar siempre el grifo aguas arriba del sistema de desmineralización para evitar inundaciones**



**Conectar los sistemas de desmineralización solo con autoclaves TECNO-GAZ predispuestas.**



**Si al iniciar el ciclo el autoclave entra en E250 significa que fue accionado el ciclo con un nivel de agua limpia bajo y por lo tanto deberá efectuarse el llenado del depósito con agua limpia.**

---

#### **NOTA:**

**para la conexión los sistemas de desmineralización a autoclaves TECNO-GAZ, consulte lo indicado en el manual de desmineralizador.**

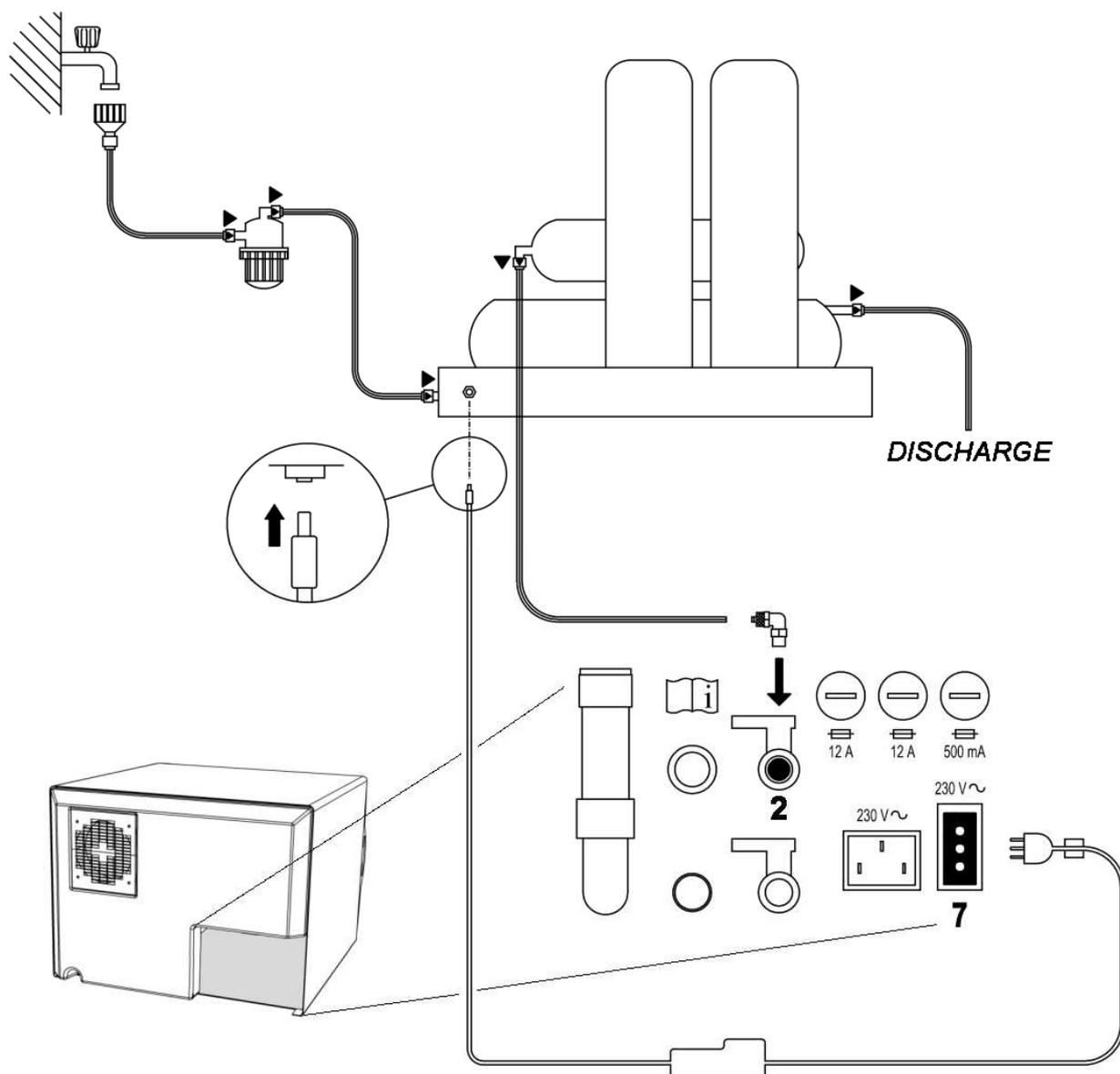


FIG.32

### 16.3 Cambio cartucho resina – filtro

El autoclave pone en el display el esaurimento de las resinas o del filtro con el mesaje “SUBSTITUCIÓN RESINAS” (codigo de repuesto 242-S) o “SUBSTITUCIÓN FILTRES” (codigo de repuesto 248-S-2).

Sustituir el cartucho de resina conforme lo indicado en el manual de desmineralizador; Terminada la sustitución debe pulsarse el botón **B-PUMP** hasta la intervención de la señal acústica para entonces reiniciar el autoclave.

## **17 | PROCEDIMIENTOS ESTANDAR DE ESTERILIZACIÓN**

Esterilizar significa adoptar protocolos operativos específicos y aplicar un sistema.

El autoclave es el eslabón final de ese sistema.

El que no efectúe todas las fases del sistema de esterilización perjudicará el resultado final. TECNO-GAZ S.p.A. produce todos los dispositivos para todas las fases del ciclo de esterilización.

Se requiere por lo tanto:

1 - Predisponer un protocolo operativo por escrito preciso y distribuirlo entre todos los operadores y encargados de la esterilización.

TECNO GAZ SPA puede suministrar tales protocolos personalizados.

2 - Seguir escrupulosa y atentamente todas las fases del ciclo de esterilización:

DESINFECCIÓN fase compulsoria que es obligatorio para salvaguardar la seguridad de los operadores que debe actuarse por sumersión en líquidos químicos o por termodesinfección;

DETERSIÓN la fase más que garantiza la eliminación de todos los tipos de residuos químicos y orgánicos. El instrumento más idóneo son las cubetas de ultrasonidos;

SECADO fase indispensable, que evita corrosión de los instrumentos e interferencias en el ciclo de esterilización;

ENVASADO fase indispensable para mantener estériles los instrumentos tratados.

ESTERILIZACIÓN fase final esterilización por vapor.

**18 INSTRUCCION PARA EXPEDICIÓN DEL AUTOCLAVE**

Cuando haya la necesidad de expedirse el autoclave para reparaciones, control, rearme, revisión, validación, sigan obligatoriamente las instrucciones a continuación:

- Utilizar el embalaje original, si ese embalaje ya no se encuentra en las manos del cliente, deberá utilizarse un embalaje adecuado. La mercancía viaja por riesgo y cargo del remitente.
- Enviar sólo el autoclave (no incluir ninguno de los componentes presentes en el kit de accesorios).
- Limpiar esmeradamente la cámara de esterilización y el autoclave completa antes de expedirlas. La llegada de un autoclave sucio o con residuos determinará su rechazo sin reparaciones ó una acción de limpieza y desinfección.
- Siempre drenar el depósito de agua limpia por el racor que se encuentra por detrás del autoclave (FIG.2–pos.2)
- Siempre debe drenarse el depósito de agua usada por el racor que se encuentra por detrás del autoclave (FIG.2–pos.5)
- Indicar por escrito e incluir en el embalaje, un documento en que se indique precisamente la anomalía detectada o el servicio que se requiere.
- Expedir siempre puerto franco de lo contrario serán adeudados los gastos de transporte.

**ATENCIÓN:**

Todos los embalajes no originales que nos envíen serán eliminados.

Los autoclaves les serán devueltos con embalajes nuevos y originales ello para garantizar la máxima protección del autoclave durante el transporte.

El embalaje les será adeudado.

## **19 PROCEDIMIENTOS PARA EL SERVICIO Y ASISTENCIA**

El departamento encargado de las reparaciones constituye una sección autónoma de MEDILINE ITALIA SRL (TECNO-GAZ GROUP) y su organización se basa en una estructura compleja y profesional, en conformidad con nuestros procedimientos indicados en el *“Manual de Calidad”*.

- Llegando a la MEDILINE ITALIA SRL, el autoclave pasa directamente a la oficina de reparaciones que aplicará un código al aparato creando una ficha de asistencia técnica.
- Dentro de un plazo máximo de 48 horas, el aparato será sometido a inspección por los técnicos y se redactará el diagnóstico técnico con presupuesto de gastos por el servicio requerido. En caso de no devolución del autoclave conforme lo requerido en el capítulo 19, los plazos indicados pueden aumentar considerablemente.
- El presupuesto de gastos será enviado al cliente distribuidor que lo transmitirá al cliente final para información y suscripción.
- Después que MEDILINE ITALIA SRL habrá recibido el presupuesto suscrito por aceptación el autoclave será sometido a reparación y devuelto en los plazos conforme lo indicado en el módulo del presupuesto.
- La mercancía será enviada con embalaje original por medio del transportador del cliente.

### **IMPORTANTE:**

Si el problema persiste aunque se haya aplicado la solución correspondiente diríjense a la asistencia telefónica de: MEDILINE ITALIA srl +39 0522 – 94 29 97.

1) DURACIÓN: el producto está amparado por un período de garantía de 12 (doce) meses o 1200 ciclos.

2) EXCLUSIÓN: no están incluidos en la garantía:

- a) las averías causadas por la carencia de mantenimiento ordinario debido a la negligencia del usuario o a un uso inadecuado del producto;
- b) controles periódicos y mantenimiento;
- c) reparaciones o sustitución de las piezas sujetas a desgaste, frágiles o de duración imprevisible, salvo que se haya probado, en el momento de su entrega, que presentan defectos;
- d) averías relativas a mano de obra; viaje del personal técnico y transporte;
- e) averías o daños producidos por un uso inadecuado o por errores en la utilización;
- f) averías o daños producidos por impurezas en los sistemas de alimentación del agua y del aire, accidentes químicos o eléctricos extraordinarios;
- g) averías o daños causados por la utilización de detergentes, sustancias o procesos de esterilización que no estén indicados expresamente en el manual de uso y mantenimiento;
- h) cambio de color natural de las piezas de plástico.

3) INFORME DE INSTALACIÓN Y ENSAYO: una condición esencial para acceder a la garantía es la devolución del informe de instalación y ensayo, correctamente cumplimentado y firmado por el Usuario y por el Técnico Instalador. El informe deberá devolverse antes de transcurridos 15 días a partir de la instalación, pudiéndose incurrir en la caducidad de la garantía.

4) LÍMITES: la garantía da derecho a la sustitución o reparación gratis de los componentes defectuosos. Queda excluido el derecho a la sustitución de todo el aparato. En lo referente a los componentes aplicados o integrados con productos con marca TECNO-GAZ, o de terceros, y acompañados por su certificado de garantía, son válidas las condiciones, límites y exclusiones indicadas en tales certificados.

Las reparaciones llevadas a cabo durante el período de garantía no modifican la fecha de vencimiento de la garantía.

5) RECLAMACIONES: en el caso de reclamación del Comprador sobre la aplicación de la Garantía, sobre la calidad o sobre las condiciones del equipo entregado, el Comprador no tendrá la facultad de suspender ni retrasar los pagos, por ningún motivo.

6) CONTROVERSIAS: en caso de controversia sobre la aplicación e interpretación del presente Certificado de Garantía, será competente el Tribunal de PARMA (Italia), dondequiera que haya sido estipulado el contrato de compra del aparato.

7) EXCEPCIONES: cualquiera excepción especial, concedida con relación a las presentes normas de garantía, no implica el reconocimiento de ningún derecho al Comprador, y se considerará concedida exclusivamente con relación al caso específico.

8) OTROS: Todo aquello que no esté expresamente previsto en este Certificado de Garantía estarán regido por las normas contenidas en el Código Civil y en las leyes en materia de la República Italiana.

La garantía caduca si:

- a) el equipo presenta averías provocadas por caídas, exposición al fuego, vertido de líquidos, rayos, calamidades naturales, eventos atmosféricos, u otras causas no imputables a defectos de fabricación;
- b) la instalación no es conforme a las instrucciones de TECNO-GAZ S.p.A. y si fue llevada a cabo por personal no autorizado;
- c) el equipo es reparado, modificado o, en algún modo, alterado por el Comprador o por terceros no autorizados;
- d) al pedir el servicio bajo garantía faltara el número de matrícula del aparato, o si estuviera cancelado, falsificado, etc.;
- e) no se devuelve el informe de instalación y ensayo cumplimentado y firmado antes de transcurridos 15 días a partir de la instalación;
- f) el Comprador suspende o retrasa, por cualquier motivo, el pago de cualquier suma debida con relación a la compra o al mantenimiento del equipo;
- g) no se respeta el mantenimiento periódico programado u otra disposición prevista en el manual de uso y mantenimiento

**A**

**MANTENIMIENTO**

El correcto mantenimiento del autoclave garantizará su buen funcionamiento y el ahorro seguro de tiempo y costes debidos a asistencia y mantenimiento. Las siguiente operaciones son obligatorias por los operadores

***Limpieza de la cámara***

20 ciclos o una vez a la semana

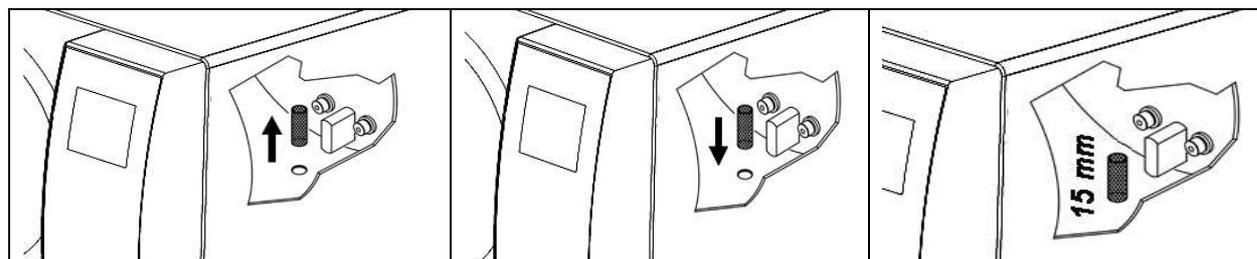
Limpia periódicamente la cámara y el filtro eliminando posibles depósitos o detritos para evitar así, introducir en el circuito de desagüe, materiales que puedan crear obstrucciones. Para realizar correctamente la limpieza utiliza únicamente agua y la esponja suministrada (*parte no abrasivo - FIG.13*).

*Ejecutar solo a camara fria para evitar quemaduras - Nunca utilizar solventes, detergentes, soluciones químicas desincrustantes u otros productos similares.*

***Limpieza filtre camara***

20 ciclos o una vez a la semana

Tirar el filtre (*codigo de repuesto DXBA091*) hacia arriba, sin dañarlo, lavar con agua desmineralizada y secar con un trapo limpio y seco.Reposicionar en su sitio el filtre cuidando que sobresale de 15 mm



***Limpieza bandejas y portabandejas***

20 ciclos o una vez a la semana

Limpiar con esponja no abrasiva en dotación empapada con agua desmineralizada

***Sustitución del filtro bacteriológico***

200 ciclos o cuando llega a ser oscura

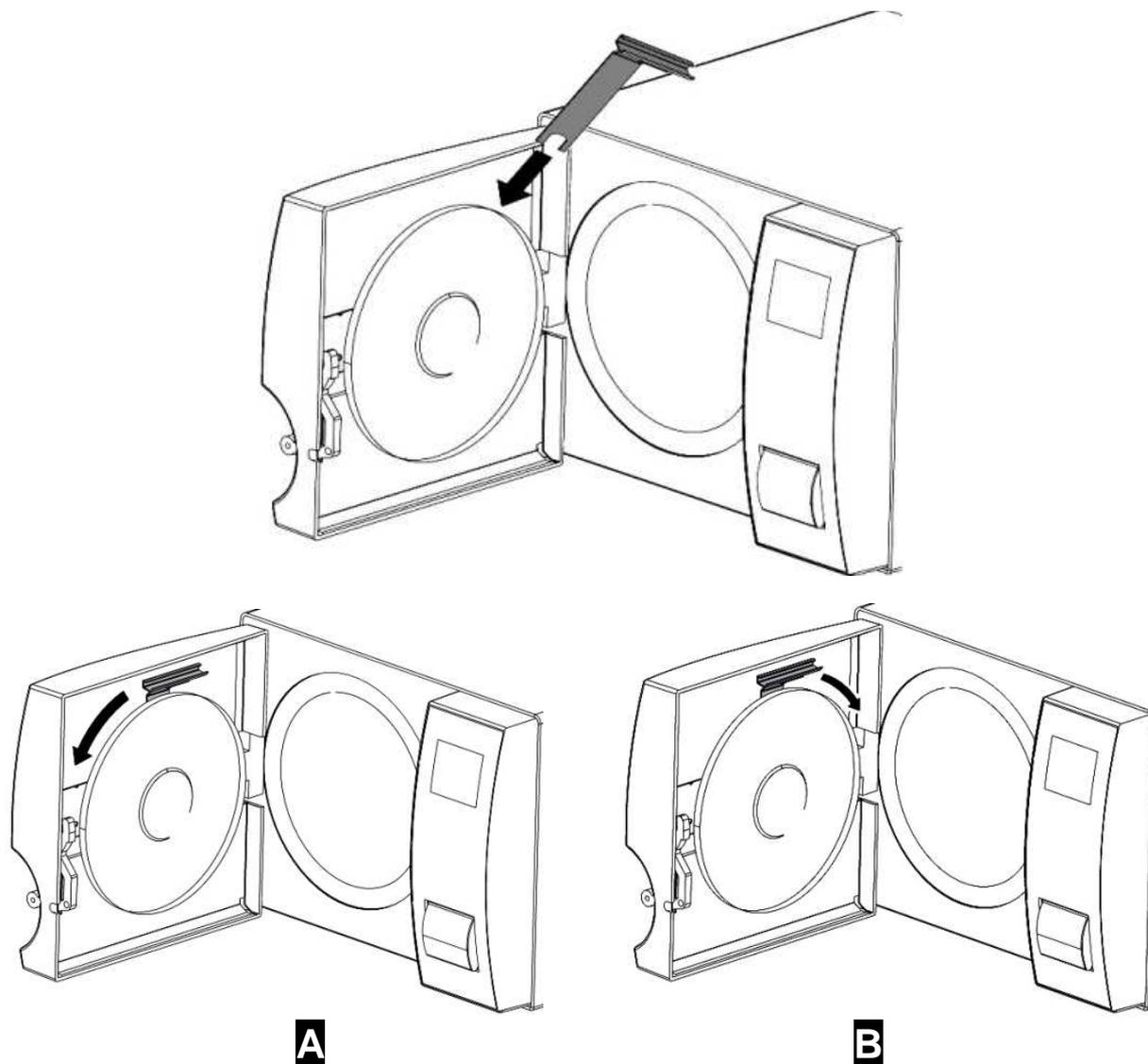
Sustituir el filtro bacteriológico (*FIG.2-pos.10*) Gira el filtro a izquierdas para desenroscarlo y a derechas para enroscarlo. *Utilizar exclusivamente filtros originales (codigo de repuesto DAVA101)*

***Limpieza de la junta de la tapa***

20 ciclos o una vez a la semana

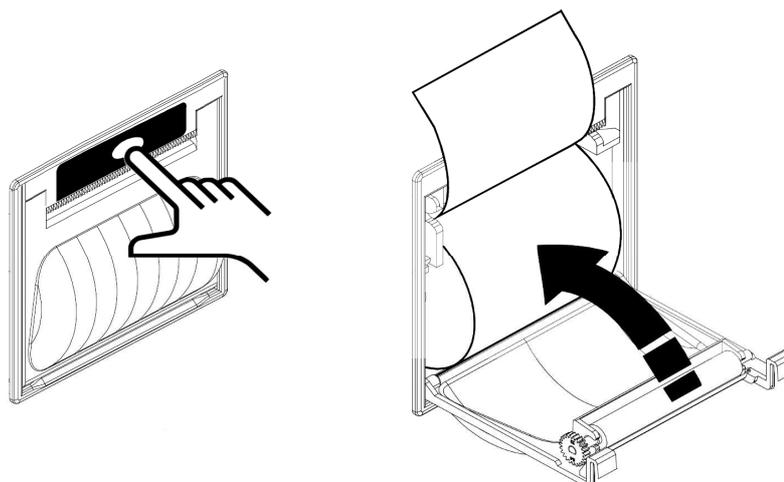
Deberán eliminarse periódicamente los residuos que se acumulan en la circunferencia de la junta (*codigo de repuesto DAVA101*) usando para ello agua y la esponja en dotación (*parte no abrasiva*), ó un paño húmedo.

Para regular la presión de cierre de la puerta debe actuarse con el regulador de la puerta utilizando la llave de doble función (FIG.10) en dotación. Girar a izquierdas (pos.A) para aumentar la presión de cierre. Girar a derechas (pos.B) para reducir la presión de cierre.

**Sustitución del Papel de la Impresora**

-

Rodillo de papel termográfico con 57 mm de ancho. El papel termográfico debe ser utilizado solo por un lado. Levantar la tapa de la impresora empujando el botón introducir el rodillo de papel atentos al sentido de rotación, tirar del papel hasta que salga y cerrar la tapa; la impresora estará así lista para imprimir.



Las siguiente operaciones son aconsejadas de parte del productor y tienen que ser realizada por tecnicos autorizados.

<b><i>Substitucion filtre y carga agua</i></b>	<i>Cada año / cada 100 ciclos *</i>
<b><i>Control filtre agua entrada fluximetro</i></b>	<i>Cada año / cada 100 ciclos *</i>
<b><i>Limpeza filtre Y de latòn a bajo del radiador</i></b>	<i>Cada año / cada 100 ciclos *</i>
<b><i>Limpeza electrovalvula carga agua E4</i></b>	<i>Cada año / cada 100 ciclos *</i>
<b><i>Substitucìon valvula bomba vacio</i></b>	<i>Cada año / cada 100 ciclos *</i>
<b><i>Limpeza radiador</i></b>	<i>Cada año / cada 100 ciclos *</i>
<b><i>Limpeza abanicos</i></b>	<i>Cada año / cada 100 ciclos *</i>
<b><i>Control integridad circuito Pneumatico</i></b>	<i>Cada año / cada 100 ciclos *</i>
<b><i>Control integridad circuito electrico</i></b>	<i>Cada año / cada 100 ciclos *</i>
<b><i>Control isolante termico camara de esterilizaciòn</i></b>	<i>Cada año / cada 100 ciclos *</i>
<b><i>Comprobaciòn de los tornillos de ajuste</i></b>	<i>Cada año / cada 100 ciclos *</i>
<b><i>Control sondas de temperatura</i></b>	<i>Cada año / cada 100 ciclos *</i>
<b><i>Control valvula seguridad</i></b>	<i>Siga las instrucciones del fabricante (ver instrucciones)</i>
<b><i>Engrasar la parte movil del tiradòr</i></b>	<i>Cada año / cada 100 ciclos *</i>
<b><i>Control sondas de nivel</i></b>	<i>Cada año / cada 100 ciclos *</i>
<b><i>Control tanque</i></b>	<i>Cada año / cada 100 ciclos *</i>

\* vale la codiciòn que se alcanza como primera

Algunas disposiciones nacionales obligan la validaciòn anual de la maquina que controla los parametros de esterilizaciòn. La validaciòn periodica tiene que ser hecha por tecnicos autorizados de parte del productor con instrumentos adecuados. En el caso no sea obligatoria, la validaciòn es una operaciòn voluntaria con el fin de certificar que el autoclave funciona perfectamente y esteriliza las cargas de instrumentos por los cuales ha sido proyectada.







## TECNO-GAZ S.p.A.

Strada Cavalli N° 4 • 43038  
Sala Baganza • Parma • ITALIA  
Tel. +39 0521 83.80  
Fax. +39 0521 83.33.91

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

<b>I</b>	Il presente manuale deve sempre accompagnare il prodotto, in adempimento alle Direttive Comunitarie Europee. TECNO-GAZ, si riserva il diritto di apporre modifiche al presente documento senza dare alcun pre-avviso. La ditta TECNO-GAZ si riserva la proprietà del presente documento e ne vieta l'utilizzo o la divulgazione a terzi senza il proprio benestare.
<b>EN</b>	This manual must always be kept with the product, in complying with the Directives of European Community. TECNO-GAZ reserves the right to modify the enclosed document without notice. TECNO-GAZ reserves the property of the document and forbids others to use it or spread it without its approval.
<b>F</b>	Ce manuel doit toujours accompagner l'appareil conformément aux Directives de la Communauté européenne. TECNO-GAZ se réserve le droit d'y apporter des modifications sans aucun préavis. TECNO-GAZ se réserve la propriété de ce manuel. Toute utilisation ou divulgation à des tiers est interdite sans son autorisation.
<b>E</b>	El presente manual siempre deberá acompañar el producto al cual pertenece, cumpliendo las Directivas Comunitarias Europeas. TECNO-GAZ, reserva el derecho de aportar alteraciones al presente documento sin avisos previos. La empresa TECNO-GAZ reserva a sí los derechos de propiedad del presente documento prohibiendo su utilización o divulgación a terceros sin que haya expresado su consentimiento.
<b>D</b>	Diese Anleitung muss dem Gerät in Übereinstimmung mit den Richtlinien der Europäischen Gemeinschaft beigelegt werden. TECNO-GAZ behält sich das Recht vor ohne Vorankündigung Änderungen in dieser Dokumentation vorzunehmen. Die Firma TECNO-GAZ ist Eigentümer der vorliegenden Dokumentation und verbietet die Nutzung von Dritten oder die Weitergabe an Dritte ohne entsprechende Genehmigung.