

tethys  
H10

# INSTRUCCIONES DE USO



CE  
0051

## REVISIONES

En la siguiente tabla se indican las sucesivas ediciones/revisiones de este manual.

En el campo "Descripción" se ilustra brevemente el tema que ha sido objeto de la última revisión.

Código	Rev	Fecha	Descripción
97050759	00	01-2015	Primera emisión - TRADUCCIÓN DEL ORIGINAL EN ITALIANO
97050759	01	05-2015	Adecuación textos e imágenes
97050759	02	04-2016	Adecuación textos e imágenes
97050759	03	12-2016	Adecuación textos e imágenes

## ÍNDICE

### Índice

ÍNDICE.....	2
INTRODUCCIÓN.....	4
SÍMBOLOS UTILIZADOS.....	4
SÍMBOLOS PRESENTES EN EL EQUIPO.....	4
DIRECTIVAS EUROPEAS APLICABLES.....	4
NORMAS TÉCNICAS.....	5
USO PREVISTO.....	5
FINALIDAD DEL MANUAL.....	5
ADVERTENCIAS GENERALES.....	6
CONTENIDO DEL EMBALAJE.....	7
DIMENSIÓN Y PESO.....	7
DESCRIPCIÓN DEL CONTENIDO.....	7
DESPLAZAMIENTO DEL PRODUCTO.....	8
VACIADO DEPÓSITO DETERGENTE Y CIRCUITO DEL AGUA.....	8
PRESENTACIÓN DEL PRODUCTO.....	9
CARACTERÍSTICAS GENERALES.....	9
ICONOS LCD.....	11
EJEMPLO DE UN CICLO DE FUNCIONAMIENTO.....	11
INSTALACIÓN.....	12
INTRODUCCIÓN.....	12
REGULACIÓN PIES.....	13
PRECAUCIONES GENERALES PARA LA INSTALACIÓN.....	13
CONEXIONES ELÉCTRICAS.....	14
PREDISPOSICIÓN HIDRÁULICA.....	15
CARGA DEL AGUA.....	15
REQUISITOS PARA EL SISTEMA HIDRÁULICO.....	15
AGUA DE RED.....	16
DESAGÜE DEL AGUA.....	16
PRIMERA PUESTA EN MARCHA.....	18
ABERTURA PORTILLO.....	18
EXTRACCIÓN E INTRODUCCIÓN DE LA CESTA.....	19
LLENADO.....	20
DEPÓSITO SAL.....	20
LLENADO DEPÓSITO DETERGENTE.....	21
DETERGENTES APROBADOS.....	21
CIERRE PORTILLO.....	22
ENCENDIDO.....	23
MENÚ PRINCIPAL.....	23
CONFIGURACIÓN.....	24
CONFIGURACIONES.....	24
PREPARACIÓN DEL MATERIAL.....	38
CICLOS.....	40
CICLO DE TERMODESINFECCIÓN (D90).....	40
CICLO DE LAVADO (W).....	42
CICLO DE PRE-LAVADO.....	43
CICLOS CUSTOM.....	45

CICLOS DE TERMODESINFECCIÓN DEFINIDOS POR EL USUARIO (D1 CUSTOM, D2 CUSTOM).....	45
CICLO DE LAVADO DEFINIDO POR EL USUARIO (W1 CUSTOM) .....	47
FUNCIÓN SECADO .....	49
FUNCIÓN INICIO RETARDADO.....	50
DESARROLLO DEL CICLO .....	51
RESULTADO DEL CICLO.....	51
ABERTURA PUERTA AL FINAL DEL CICLO.....	52
INTERRUPCIÓN MANUAL .....	52
GESTIÓN DE LOS DATOS .....	53
APÉNDICE – CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS .....	60
TABLA DE SÍNTESIS .....	60
DISPOSITIVOS DE SEGURIDAD.....	61
TABLA DE SÍNTESIS DE LOS CICLOS .....	62
ESQUEMA DE LOS PROGRAMAS .....	64
APÉNDICE – MANTENIMIENTO .....	65
INTRODUCCIÓN.....	65
PROGRAMA DE MANTENIMIENTO ORDINARIO.....	65
MENSAJES DE MANTENIMIENTO PROGRAMADO .....	66
DESCRIPCIÓN DE LAS INTERVENCIONES DE MANTENIMIENTO .....	67
LIMPIEZA DE LA JUNTA .....	67
LIMPIEZA DE LAS SUPERFICIES EXTERNAS.....	67
LIMPIEZA DE LA CÁMARA DE LAVADO .....	67
LIMPIEZA FILTROS CÁMARA .....	68
SUSTITUCIÓN DEL FILTRO ANTIPOLVO .....	69
LIMPIEZA BOQUILLA GIRATORIA .....	69
VALIDACIÓN PERIÓDICA DE LA TERMODESINFECTORA .....	70
VIDA ÚTIL DEL DISPOSITIVO .....	71
CONDICIONES .....	71
APÉNDICE - PROBLEMAS GENERALES .....	72
INTRODUCCIÓN.....	72
ANÁLISIS Y RESOLUCIÓN DE LOS PROBLEMAS .....	73
APÉNDICE – INDICACIÓN DE ALARMA .....	74
INTRODUCCIÓN.....	74
INTERVENCIÓN DE LA ALARMA .....	74
RESET DEL SISTEMA.....	75
ANÁLISIS Y RESOLUCIÓN DE LOS PROBLEMAS .....	76
APÉNDICE – RESTABLECIMIENTO PIN USUARIO ADMIN.....	87
APÉNDICE – ASISTENCIA TÉCNICA.....	87

# INTRODUCCIÓN

## SÍMBOLOS UTILIZADOS

## SÍMBOLOS PRESENTES EN EL EQUIPO

## DIRECTIVAS EUROPEAS APLICABLES

### Estimado Cliente:

Junto con agradecerle la preferencia manifestada por el producto, le deseamos que las prestaciones del mismo satisfagan plenamente sus requerimientos. En el presente manual encontrará descritos todos los procedimientos a seguir para un correcto uso de este aparato así como las indicaciones para el completo aprovechamiento de sus características. Quedamos a su entera disposición para proporcionarle ulteriores aclaraciones así como para recibir eventuales sugerencias que tengan por finalidad la mejora del producto o del servicio.

	<b>NOTA</b> PRESTAR ESPECIAL ATENCIÓN A LOS APARTADOS MARCADOS CON EL SÍMBOLO INDICADO.
	<b>ATENCIÓN</b> POTENCIAL PELIGRO PARA LOS COMPONENTES. SE RECOMIENDA OPERAR SIGUIENDO LOS PROCEDIMIENTOS INDICADOS EN EL MANUAL A FIN DE PREVENIR POSIBLES DAÑOS A MATERIALES, APARATOS Y/O A LA PROPIEDAD.
	<b>PELIGRO</b> POTENCIAL PELIGRO PARA LAS PERSONAS. SE RECOMIENDA OPERAR SIGUIENDO LOS PROCEDIMIENTOS INDICADOS EN EL MANUAL A FIN DE PREVENIR POSIBLES LESIONES A SÍ MISMO Y/O A TERCEROS.
	<b>PELIGRO</b> POTENCIAL PELIGRO POR LA PRESENCIA DE ALTA TEMPERATURA.
	EL MATERIAL QUE COMPONE EL DISPOSITIVO SE DEBE ELIMINAR SEGÚN LA DIRECTIVA 2012/19/UE.

	Riesgo potencial por la presencia de temperaturas altas.
	Aparato conforme con las directivas correspondientes.
	Símbolo relacionado con el tratamiento como residuo, según la directiva 2012/19/UE.
	Consultar el manual de uso.

El producto al que este manual se refiere se fabrica según los más elevados estándares de seguridad y no comporta ningún peligro para el operador si se lo utiliza respetando las instrucciones que se proporcionan a continuación. Este producto es **conforme** con lo establecido por las siguientes **Directivas europeas aplicables**:

**93/42/CEE,** y sucesivas modificaciones e integraciones, concerniente a los dispositivos médicos.

**2011/65/UE,** (Rohs II) relativa a la restricción del uso de determinadas sustancias peligrosas en los aparatos eléctricos y electrónicos.

## NORMAS TÉCNICAS

El dispositivo es conforme a las normas ISO 15883-1 e ISO 15883-2 sobre Washers/Disinfectors y a las normas de Seguridad Eléctrica IEC 61010-1 e IEC 61010-2-040.

## USO PREVISTO

### DISPOSITIVO PARA USO PROFESIONAL NO DESTINADO A LA VENTA AL PÚBLICO.

El producto está destinado exclusivamente al lavado y/o a la desinfección térmica de instrumentos quirúrgicos reutilizables capaces de resistir a una temperatura de al menos 80°C.

No está destinado al lavado ni a la termodesinfección de dispositivos médicos termolábiles.

No está destinado al lavado de instrumentos que cuenten con cavidades profundas y luz reducida (no se garantiza la limpieza y desinfección dentro de las mismas).

No está destinado al lavado de instrumentos giratorios o electrónicos a menos que su productor no indique explícitamente la idoneidad para la termodesinfección y el lavado con ultrasonidos.

No está destinado al lavado de instrumentos de aluminio no protegido o con anodización decorativa.

#### ATENCIÓN



EL USO DEL APARATO ESTÁ RESERVADO SOLO AL PERSONAL CALIFICADO. NO DEBE SER UTILIZADO POR PERSONAS SIN EXPERIENCIAS O NO AUTORIZADAS.

#### ATENCIÓN



EL APARATO NO ES UN DISPOSITIVO MÓVIL NI PORTATIL.

#### ATENCIÓN



EL TRATAMIENTO EN LAVADORAS DE INSTRUMENTOS NUNCA SUSTITUYE LA ESTERILIZACIÓN. LA DESINFECCIÓN EN LAVADORAS DE INSTRUMENTOS SIRVE PARA REDUCIR EL RIESGO DE INFECCIÓN DEL PERSONAL QUE MANIPULA LOS INSTRUMENTOS DURANTE EL PROCESO DE REACONDICIONAMIENTO.

#### NOTA



LAS INFORMACIONES CONTENIDAS EN EL PRESENTE MANUAL ESTÁN SUJETAS A MODIFICACIONES SIN AVISO PREVIO.

EL FABRICANTE DECLINA TODA RESPONSABILIDAD POR DAÑOS DIRECTOS, INDIRECTOS, ACCIDENTALES, CONSECUENCIALES U OTROS DAÑOS RELATIVOS AL SUMINISTRO O AL USO DE ESTA INFORMACIÓN.

ESTÁ PROHIBIDO REPRODUCIR, ADAPTAR O TRADUCIR EL PRESENTE DOCUMENTO, O PARTES DEL MISMO, SIN LA AUTORIZACIÓN PREVIA POR ESCRITO DEL FABRICANTE.

## FINALIDAD DEL MANUAL

El presente manual tiene por finalidad proporcionar instrucciones para:

- adquirir un conocimiento general sobre el producto;
- efectuar su correcta instalación y configuración;
- utilizarlo de modo seguro y eficiente;
- el tratamiento del material antes y después del lavado y/o desinfección.

Además, en el mismo se proporcionan en apéndice:

- las características técnicas generales del producto;
- las especificaciones relativas a los programas de lavado y/o desinfección;
- las instrucciones para efectuar las operaciones de mantenimiento;
- El análisis de los problemas y su solución.

## ADVERTENCIAS GENERALES

Este producto debe ser **siempre** utilizado aplicando los procedimientos ilustrados en el presente manual y por ningún motivo para usos diferentes de los previstos.

### ATENCIÓN



EL USUARIO ES RESPONSABLE DE LA REGULARIDAD Y CORRECCIÓN DE LA INSTALACIÓN, DEL USO Y DEL MANTENIMIENTO DEL EQUIPO. EN CASO DE INSTALACIÓN O USO INCORRECTOS O DE FALTA DE MANTENIMIENTO O MANTENIMIENTO INCORRECTO, EL FABRICANTE NO SERÁ RESPONSABLE DE POSIBLES MAL FUNCIONAMIENTOS, AVERÍAS O ROTURAS, DAÑOS O LESIONES PARA LAS COSAS O PERSONAS.

A fin de evitar situaciones de peligro que puedan comportar lesiones para las personas y/o daños para las cosas, observar las siguientes precauciones:

### ATENCIÓN



EL USO DE AGUA DE CALIDAD INADECUADA PUEDE SER CAUSA DE DAÑOS, INCLUSO GRAVES, PARA EL APARATO. VÉASE AL RESPECTO EL APÉNDICE CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS.

- **No** derramar sobre el aparato agua ni otros líquidos;
- **No** derramar sustancias inflamables sobre el aparato;
- **No** utilizar el aparato en presencia de gases o vapores explosivos o inflamables;
- Antes de efectuar cualquier intervención de mantenimiento o limpieza **DESCONECTAR SIEMPRE** la alimentación eléctrica;
- Verificar que la instalación eléctrica cuente con **conexión a tierra** conforme con lo establecido por las leyes y otras normas vigentes;
- **No** retirar ninguna etiqueta ni placa del aparato y, en caso de tener que reponerlas, solicitar otras nuevas;
- Utilizar **únicamente recambios originales**;

### ATENCIÓN



LA INOBSERVANCIA DE LO ANTEDICHO LIBERA DE TODA RESPONSABILIDAD AL FABRICANTE.

## CONTENIDO DEL EMBALAJE

## DIMENSIÓN Y PESO

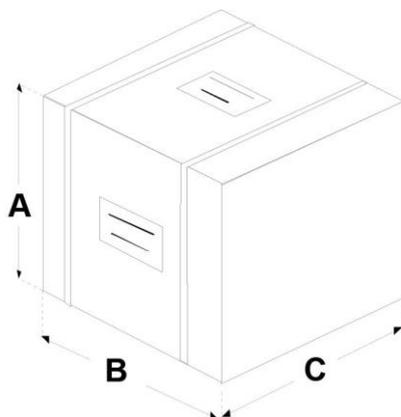


### NOTA

AL RECIBIR EL PRODUCTO VERIFICAR QUE EL EMBALAJE ESTÉ PERFECTAMENTE ÍNTEGRO.

Una vez abierto el embalaje controlar que:

- el suministro corresponda a las especificaciones del pedido (véase documento de acompañamiento);
- el producto no presente daños evidentes.



### Dimensiones y peso

A. Altura	600 mm
B. Anchura	600 mm
C. Profundidad	700 mm
Peso total	47 kg



### NOTA

EN CASO DE VERIFICAR ERROR DE SUMINISTRO, PARTES FALTANTES O DAÑOS DE CUALQUIER TIPO, INFORMAR DE ELLO INMEDIATAMENTE Y DE MODO DETALLADO AL REVENDEDOR Y AL TRANSPORTISTA QUE HA EFECTUADO LA ENTREGA.

## DESCRIPCIÓN DEL CONTENIDO

Además de la termodesinfectora, el embalaje contiene:

1. Documentación del operador (con CD-ROM)
2. Envase de detergente
3. Tubo de desagüe
4. Embudo para la carga del detergente
5. Recipiente de carga depósito detergente
6. Embudo para la carga de la sal
7. Llave Allen para la sustitución del filtro antipolvo
8. Llave Allen para el mantenimiento de la boquilla giratoria
9. Certificado de conformidad del filtro antipolvo
10. Cesta fresas
11. Cesta
12. kit soporte instrumentos
13. N.2 abrazaderas para tubo de desagüe

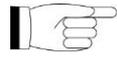
## DESPLAZAMIENTO DEL PRODUCTO

Para extraer la termodesinfectora de su caja y realizar cualquier levantamiento son necesarias dos personas. Desplazar el equipo con una carretilla o un medio similar.



### ATENCIÓN

SE RECOMIENDA TRANSPORTAR Y CONSERVAR EL APARATO A UNA TEMPERATURA NO INFERIOR A 5 °C. LA EXPOSICIÓN PROLONGADA A BAJA TEMPERATURA PUEDE CAUSAR DAÑOS AL PRODUCTO.



### NOTA

CONSERVAR EL EMBALAJE ORIGINAL Y UTILIZARLO CADA VEZ QUE SE TRASLADÉ EL APARATO. EL USO DE UN EMBALAJE DIFERENTE PODRÍA SER CAUSA DE QUE EL PRODUCTO SUFRIERA DAÑOS DURANTE EL TRANSPORTE.

## VACIADO DEPÓSITO DETERGENTE Y CIRCUITO DEL AGUA

Antes del transporte y luego de la primera instalación es necesario vaciar el depósito del detergente.



### ATENCIÓN

PARA CONTAR CON INDICACIONES SOBRE EL PROCEDIMIENTO DE VACIADO DEL DEPÓSITO, CONTACTAR CON EL SERVICIO DE ASISTENCIA TÉCNICA (VÉASE APÉNDICE).

Si hubiera sal dentro del depósito para la regeneración de las resinas, podrían ocurrir fugas de solución salina desde el tubo de carga agua de la termodesinfectora.

Al evaporarse el agua, es posible que se formen cristales de sal alrededor de la boquilla de carga del agua. Para eliminar los residuos de sal, enjuagar con agua y secar.

## PRESENTACIÓN DEL PRODUCTO

La termodesinfectora **Tethys H10** es una revolucionaria propuesta en el campo de la desinfección térmica, así como un nuevo punto de referencia con respecto a la seguridad, prestaciones, eficacia y simplicidad de uso.

Se trata de un aparato sofisticado pero al mismo tiempo de uso inmediato que, gracias a sus amplias posibilidades de configuración, satisface todo tipo de requerimiento de lavado y desinfección de dispositivos médicos, garantizando máximas prestaciones en toda situación.

Gracias también a su notable sencillez de empleo, a sus dimensiones reducidas y a su aspecto agradable, constituye el colaborador ideal para todos los profesionales que exigen máxima funcionalidad y seguridad en el proceso de lavado y termodesinfección.

## CARACTERÍSTICAS GENERALES

La termodesinfectora **Tethys H10** es una termodesinfectora de vapor de agua con control electrónico totalmente controlado por medio de microprocesador.

Su exclusivo sistema de desinfección, el eficaz circuito hidráulico y la gestión electrónica (integrada por sensores de alta precisión) garantizan una elevada velocidad de ejecución del proceso y una excelente estabilidad de los parámetros termodinámicos.

Además, el sistema de autoevaluación del proceso (Process Evaluation System) vigila de modo constante y en tiempo real todos los parámetros “vitales” de la máquina, garantizando así una seguridad absoluta y un resultado perfecto.

Ofrece al usuario 6 programas, todos ellos provistos de secado personalizable y optimizados para una eficaz y rápida desinfección de los diferentes tipos de carga utilizados en ambiente médico.

Todos los ciclos son inmediatamente seleccionables mediante la pantalla LCD, la cual permite además una amplia configuración del dispositivo según las necesidades del usuario.

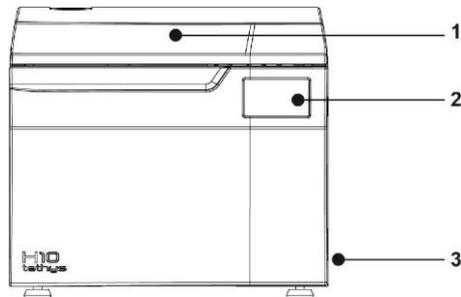
Para mayores detalles véase el Capítulo “**Configuración**”.

La nueva termodesinfectora **Tethys H10** cuenta con los más completos, sofisticados y avanzados sistemas de seguridad actualmente disponibles para garantizar al usuario contra cualquier anomalía de funcionamiento, eléctrica, mecánica, térmica o funcional.

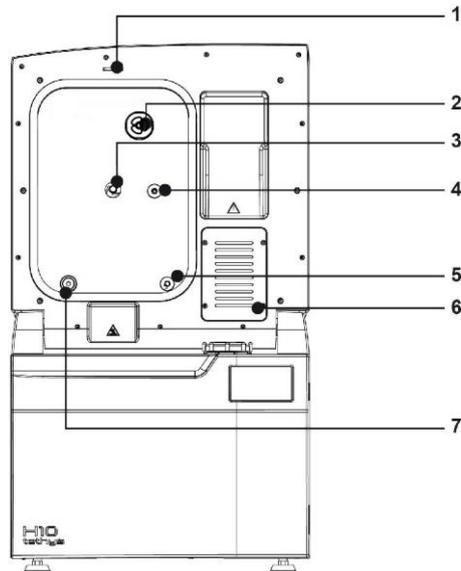
### NOTA



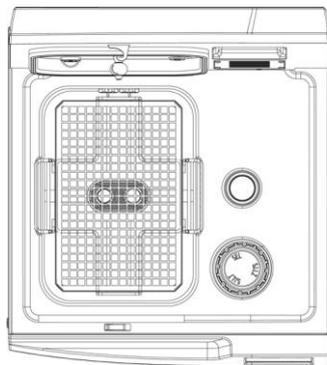
PARA UNA MAYOR DESCRIPCIÓN DE LOS DISPOSITIVOS DE SEGURIDAD CONSULTAR EL ANEXO SOBRE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS.



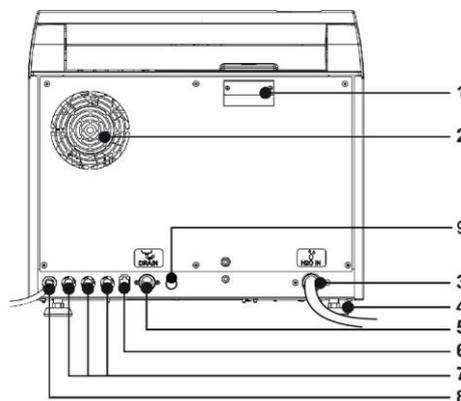
1. Puerta
2. Panel de mandos y pantalla LCD
3. Interruptor de encendido



1. Sistema cierre puerta
2. Entrada aire
3. Boquilla giratoria
4. Entrada detergente
5. Entrada agua descalcificada
6. Filtro HEPA
7. Entrada sondas de temperatura (validación del proceso)

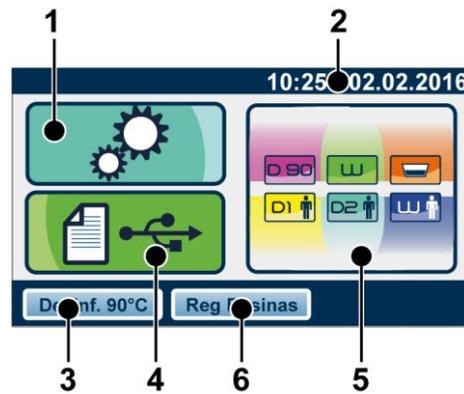


1. Cubeta inox
2. Cesta inox
3. Depósito del detergente
4. Depósito de la sal
5. Filtro de descarga cuba



1. Salida aire / vapor
2. Ventilador de refrigeración
3. Tubo de conexión a la red del agua con sistema "Aquastop"
4. Pata
5. Conexión desagüe agua
6. Conexión Ethernet
7. Fusibles de red
8. Cable de alimentación
9. Conexión accesorios de carga exterior

## ICONOS LCD



1. CONFIGURACIONES
2. HORA Y FECHA
3. ÚLTIMO CICLO ESEGUITO
4. GESTIÓN DE LOS DATOS
5. CICLOS DE LAVADO Y DESINFECCIÓN
6. ÚLTIMO CICLO INICIADO DEL MENÚ "OTROS CICLOS"

	Gestión de las configuraciones de la termodesinfectora
	Gestión de datos e información
	Menú de los ciclos de lavado y desinfección

### NOTA

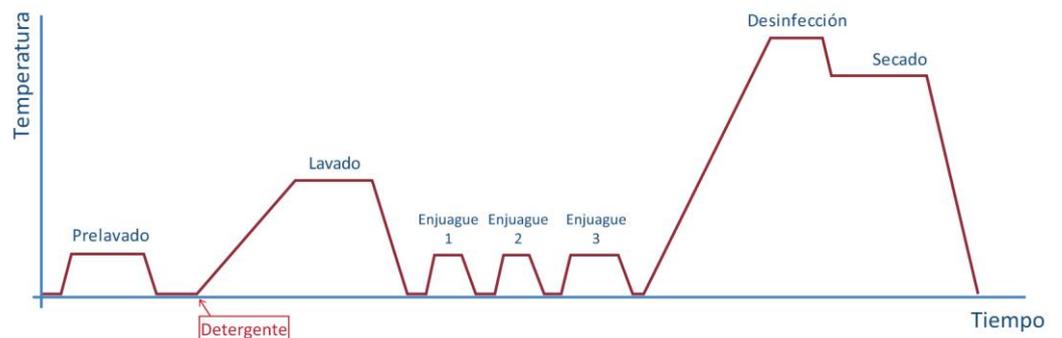


OTROS SÍMBOLOS PARTICULARES RELACIONADOS CON LAS DIFERENTES SITUACIONES DE USO SE DETALLARÁN EN LOS PÁRRAFOS RELATIVOS.

## EJEMPLO DE UN CICLO DE FUNCIONAMIENTO

El programa de desinfección de la serie Tethys H10 se puede describir de forma eficaz como una sucesión de fases, cada una de las cuales tiene un objetivo preciso.

Ejemplo de un ciclo de lavado con ultrasonidos y desinfección:



TIEMPO DE LAVADO se refiere al tiempo entre el momento en que se alcanza la temperatura de lavado configurada y el inicio del desagüe.

### NOTA



LOS DIFERENTES PROGRAMAS DISPONIBLES SE ENCUENTRAN EN "APÉNDICE PROGRAMAS".

### ATENCIÓN



AL FINAL DEL CICLO ES INDISPENSABLE INSPECCIONAR VISUALMENTE LOS OBJETOS PARA VERIFICAR EL CORRECTO LAVADO.

Para asegurar el buen funcionamiento de la termodesinfectora, su larga conservación y el pleno aprovechamiento de sus prestaciones, el primer paso fundamental que garantiza la seguridad y fiabilidad del equipo es una correcta puesta en servicio, siguiendo cuidadosamente las instrucciones a continuación.

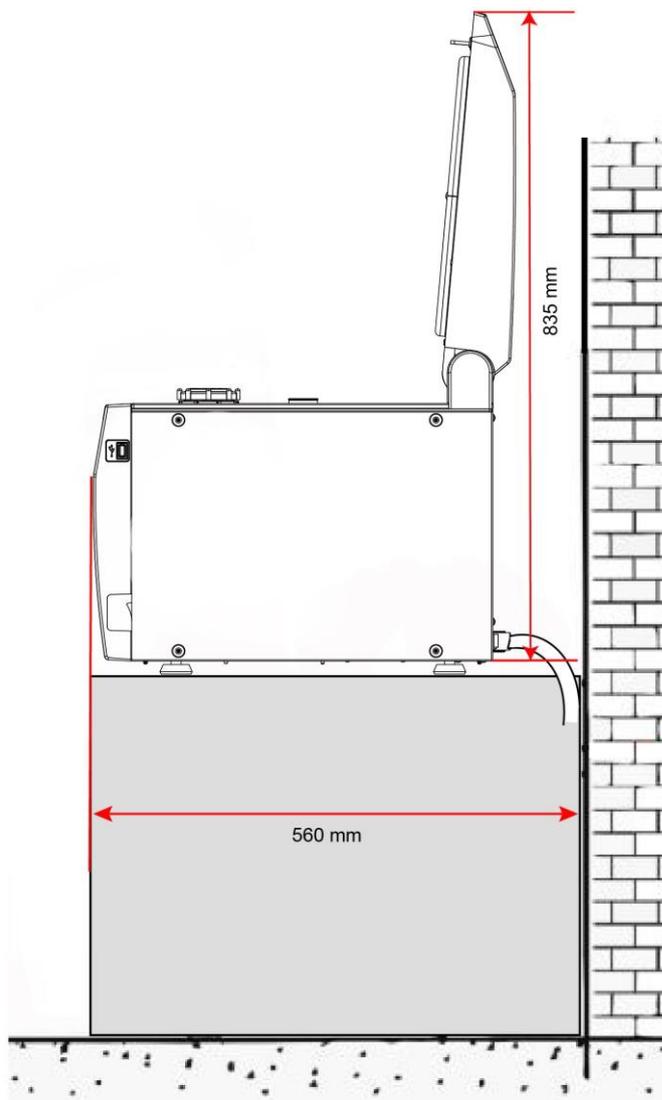
### NOTA



EL SERVICIO DE ASISTENCIA TÉCNICA (VÉASE APÉNDICE) SE ENCUENTRA A SU DISPOSICIÓN PARA ESCLARECER CUALQUIER DUDA O PROPORCIONAR MAYORES INFORMACIONES.

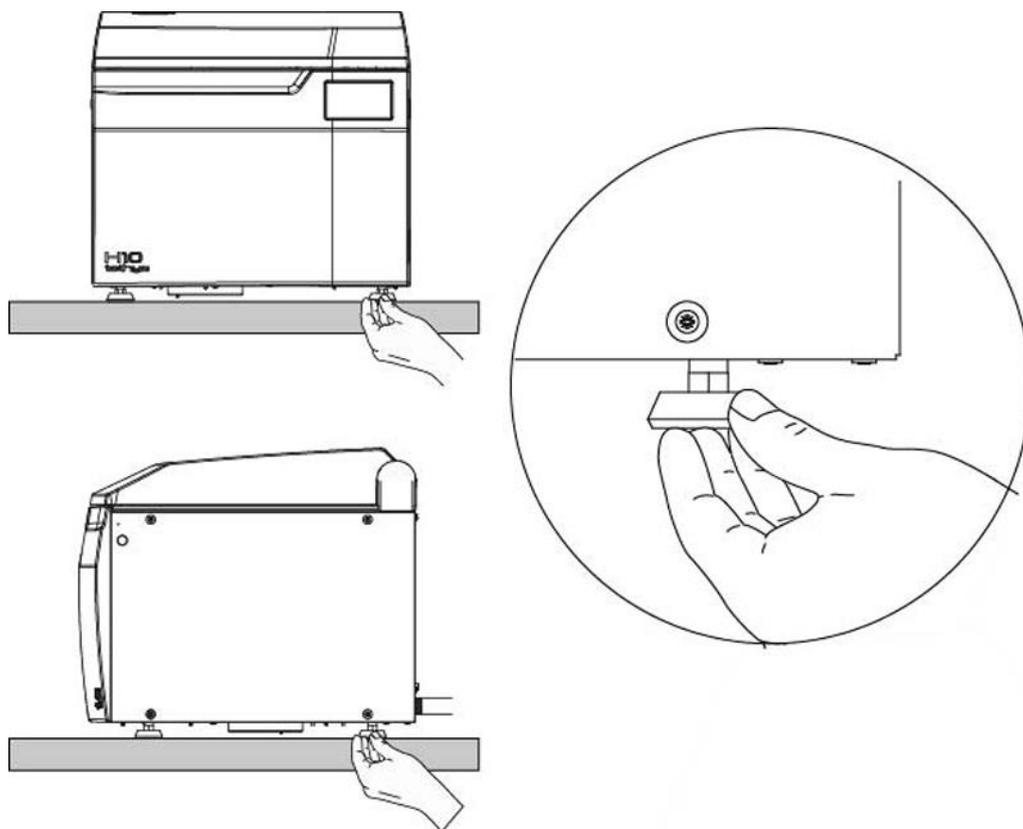
### Medidas útiles para la instalación

Altura (con portillo abierto)	835 mm
Ancho	600 mm
Profundidad de instalación	560 mm
Peso total en condición de uso	50 kg



## REGULACIÓN PIES

La termodesinfectora Tethys H10 cuenta con cuatro pies regulables que permiten nivelarlo perfectamente y compensar las posibles irregularidades del plano de apoyo. La regulación de los pies se realiza simplemente atornillándolos o desatornillándolos.



## ALIMENTACIÓN ELÉCTRICA

La instalación eléctrica a la que se conecte la termodesinfectora deberá ser de adecuadas dimensiones en función de las características eléctricas del aparato. Los datos se encuentran indicados en la placa situada en la **parte trasera de la máquina**.

## PRECAUCIONES GENERALES PARA LA INSTALACIÓN

Para asegurar un correcto funcionamiento del equipo y/o evitar situaciones de riesgo, observar las siguientes **advertencias**:

- Instalar la termodesinfectora sobre una superficie plana perfectamente horizontal; eventualmente operar sobre los pies regulables.
- Asegurarse de que el plano de apoyo sea lo suficientemente robusto para sostener el peso del equipo en condiciones operativas (aprox. 50 kg);
- Dejar un adecuado espacio para la ventilación alrededor de la termodesinfectora, en particular en la parte trasera.
- No instalar la termodesinfectora muy cerca de cámaras de lavado, lavatorios o lugares análogos, evitando de esta manera el contacto con agua o líquidos. Esto podría provocar cortocircuitos y/o situaciones de potencial peligro para el operador;
- No instalar la termodesinfectora en ambientes caracterizados por presencia de humedad excesiva o escasa aireación;
- No instalar la máquina en ambientes con presencia de **gases** o **vapores** inflamables y/o explosivos;
- Instalar el equipo de manera que el cable de alimentación no resulte doblado o aplastado. El mismo se debe deslizar libremente hasta la toma eléctrica.
- Instalar el equipo de manera que los tubos de carga/descarga exteriores no resulten doblados o aplastados. Disponer los tubos de manera que no se formen reflujos del agua de descarga.

La termodesinfectora debe conectarse, de acuerdo con las leyes y normas vigentes, a una toma del sistema eléctrico con capacidad adecuada para la absorción del aparato y contar con una puesta a tierra.

La toma debe estar protegida mediante interruptores magneto-térmicos y un diferencial con las siguientes características:

Corriente nominal $I_n$	230-240V/50 Hz	10 A
	220V/60 Hz	10 A
	120V/60 Hz	15 A
Corriente diferencial $I_{Dn}$	230-240V/50 Hz	0,03 A
	220V/60 Hz	
	120V/60 Hz	

### **ATENCIÓN**



EL FABRICANTE NO RESPONDE POR LOS DAÑOS CAUSADOS AL INSTALAR LA TERMODESINFECTORA CON SISTEMAS ELÉCTRICOS NO ADECUADOS O SIN PUESTA A TIERRA.

### **NOTA**



CONECTAR SIEMPRE EL CABLE DE ALIMENTACIÓN DIRECTAMENTE A LA TOMA DE CORRIENTE.  
NO UTILIZAR EXTENSIONES, ADAPTADORES U OTROS ACCESORIOS.

### **ATENCIÓN**



ES INDISPENSABLE QUE EL SISTEMA ELÉCTRICO AL QUE SE CONECTA LA MÁQUINA RESPETE LA NORMATIVA VIGENTE.

### **ATENCIÓN**



TODOS LOS CONTROLES ELÉCTRICOS Y DE LA PREDISPOSICIÓN DE LOS SISTEMAS DEBEN REALIZARSE EN MODO MINUCIOSO POR PERSONAL COMPETENTE, CON COMPROBADA EXPERIENCIA Y HABILITADO PARA LLEVAR A CABO OPERACIONES EN SISTEMAS ELÉCTRICOS.

ES TAREA DEL PERSONAL COMPETENTE VERIFICAR QUE LA CONEXIÓN A TIERRA SEA EFICIENTE.

## CONEXIÓN TOMAS DE AGUA

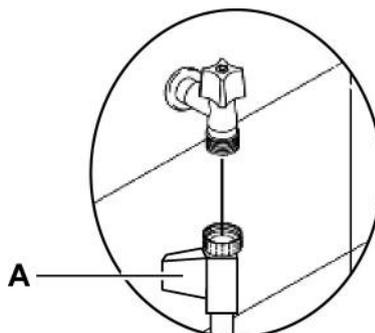
El dispositivo cuenta con un tubo para cargar agua de la red.

El tubo puede conectarse a un grifo, con el sistema "Aquastop" integrado que protege contra posibles pérdidas de agua, con unión roscada 3/4" gas.

### NOTA



PARA EVITAR EL RETORNO DEL AGUA HACIA LA RED DEBIDO AL EFECTO SIFÓN, INSTALAR UN DISPOSITIVO ANTI RETORNO CONFORME A LAS NORMAS EN VIGOR.



### NOTA



SI EL TUBO DE CARGA DEBE CRUZAR UN TOP, PREVER UN ORIFICIO D=75 mm.  
ORIFICIO MÍNIMO D=65 mm REQUIERE LA ELIMINACIÓN DE LA PROTECCIÓN DE LA ELECTROVÁLVULA AQUASTOP (A).

## COLOCACIÓN DE LOS GRIFOS DE CARGA

Los grifos de carga deben colocarse cerca del dispositivo, en una posición que sea accesible para el usuario.

Para colocar el grifo de carga no existen vínculos de altura, solo de longitud de los tubos suministrados, de unos 2 metros aproximadamente.

### NOTA



PARA EVITAR RIESGOS DE OBSTRUCCIÓN O DE DAÑOS, SI EL TUBO DE AGUA ES NUEVO O HA PERMANECIDO INACTIVO POR MUCHO TIEMPO, ANTES DE REALIZAR LA CONEXIÓN HÍDRICA ES NECESARIO ASEGURARSE DE QUE EL AGUA SEA CLARA Y LIBRE DE IMPUREZAS

## REQUISITOS PARA EL SISTEMA HIDRÁULICO

Verificar que la presión de alimentación del agua se encuentre dentro de los límites requeridos:

- presión mín. 2 bar
- presión máx. 5 bar

### NOTA



PARA EVITAR POSIBLES PÉRDIDAS DE AGUA TRAS CUALQUIER AVERÍA, SE RECOMIENDA CERRAR EL GRIFO DEL AGUA DE RED CADA VEZ QUE EL APARATO NO ESTÉ EN FUNCIONAMIENTO, ESPECIALMENTE DURANTE LAS HORAS NOCTURNAS.

## AGUA DE RED

Para el funcionamiento de la máquina es necesario contar con una conexión a una red de agua potable con dureza máxima de 54°f y con un contenido de hierro disuelto total, Fe<sup>2+</sup> y Fe<sup>3+</sup>, no superior a 0,5 ppm.

### NOTA



SI EL SUMINISTRO DE AGUA CONTIENE HIERRO FE<sup>2+</sup>/FE<sup>3+</sup> EN CANTIDAD SUPERIOR A 0,5 PPM Y/O EL SUMINISTRO DE AGUA TIENE UNA DUREZA DE 54 °f (GRADOS FRANCESES) SERÁ NECESARIO REALIZAR UN PRE-TRATAMIENTO DEL AGUA, INSTALANDO LÍNEAS ARRIBA UN SISTEMA DE DESFERRIZACIÓN Y/O UN REBLANDECEDOR.

### NOTA



SI EN EL LUGAR DE INSTALACIÓN YA ESTUVIERA PRESENTE UN REBLANDECEDOR CONECTADO A LA RED DEL AGUA Y CAPAZ DE SUMINISTRAR AGUA CON UNA DUREZA MÁXIMA DE 10°f, DETECTAR EL VALOR EN GRADOS FRANCESES (°f) DE LA DUREZA DEL AGUA SUMINISTRADA Y CONFIGURAR EL RANGO DE DUREZA CORRESPONDIENTE EN EL MENÚ ESPECÍFICO. LA TERMODESINFECTORA DESACTIVA LA REGENERACIÓN AUTOMÁTICA DE LAS RESINAS SI EL VALOR DE DUREZA DEL AGUA CONFIGURADO ES INFERIOR A 10°f. VER LAS INSTRUCCIONES EN EL CAPÍTULO "DUREZA DEL AGUA"

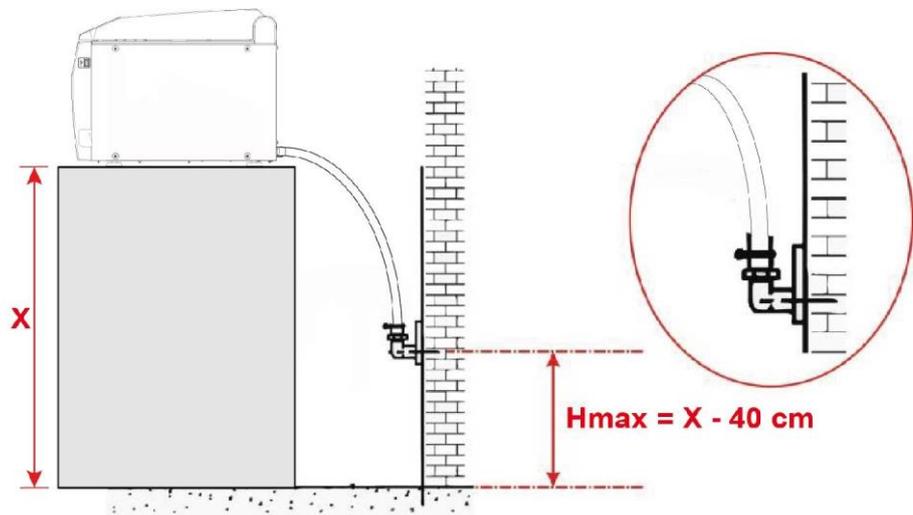
## DESAGÜE DEL AGUA

### Tubo de desagüe del dispositivo:

terminal de goma para portagoma diámetro 19-22 mm (1/2").

### CONEXIÓN DESAGÜE AGUA

El dispositivo cuenta con un tubo para el desagüe del agua.



### ATENCIÓN



DISPONER EL TUBO DE DESAGÜE DE MANERA QUE NO SE FORMEN HUNDIMIENTOS Y CURVAS PRONUNCIADAS, PARA EVITAR EL EFECTO SIFÓN Y ANOMALÍAS EN EL FUNCIONAMIENTO.

### ATENCIÓN



EL DESAGÜE DEBE REALIZARSE RESPETANDO LAS NORMATIVAS INTERNACIONALES Y LOCALES, Y BAJO LA RESPONSABILIDAD EXCLUSIVA DEL USUARIO.

### ATENCIÓN



SE RECOMIENDA CONECTAR EL DESAGÜE A UN SIFÓN CON ALTURA MÍNIMA DE 50 MM QUE PUEDA SER INSPECCIONADO EN LA PARTE INFERIOR.

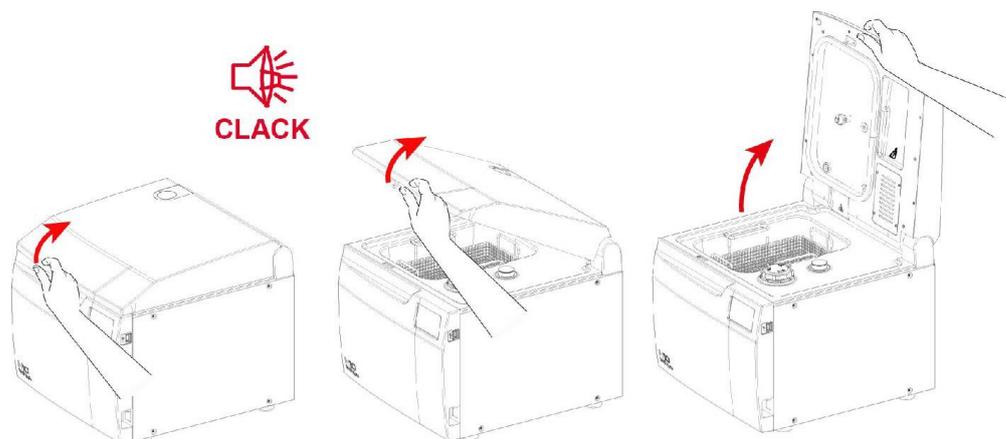
Durante las operaciones de instalación, es necesario observar las siguientes precauciones:

- como la temperatura del agua de descarga es de 95 °C, ambos extremos del tubo de desagüe deben instalarse de manera fija en el portagoma, sujetándolos con la abrazadera suministrada;
- el extremo del tubo de desagüe debe colocarse a una altura conforme con lo especificado, con respecto al plano de apoyo del dispositivo;
- el diámetro interior del conducto fijo de desagüe debe ser de al menos 40 mm;
- no se deben realizar extensiones en el tubo de desagüe suministrado con el dispositivo. Cualquier extensión podría causar problemas de descarga.

## PRIMERA PUESTA EN MARCHA

### ABERTURA PORTILLO

Para abrir la termodesinfectora, es necesario desbloquear el portillo utilizando una fuerza moderada y acompañarlo hacia la posición vertical.

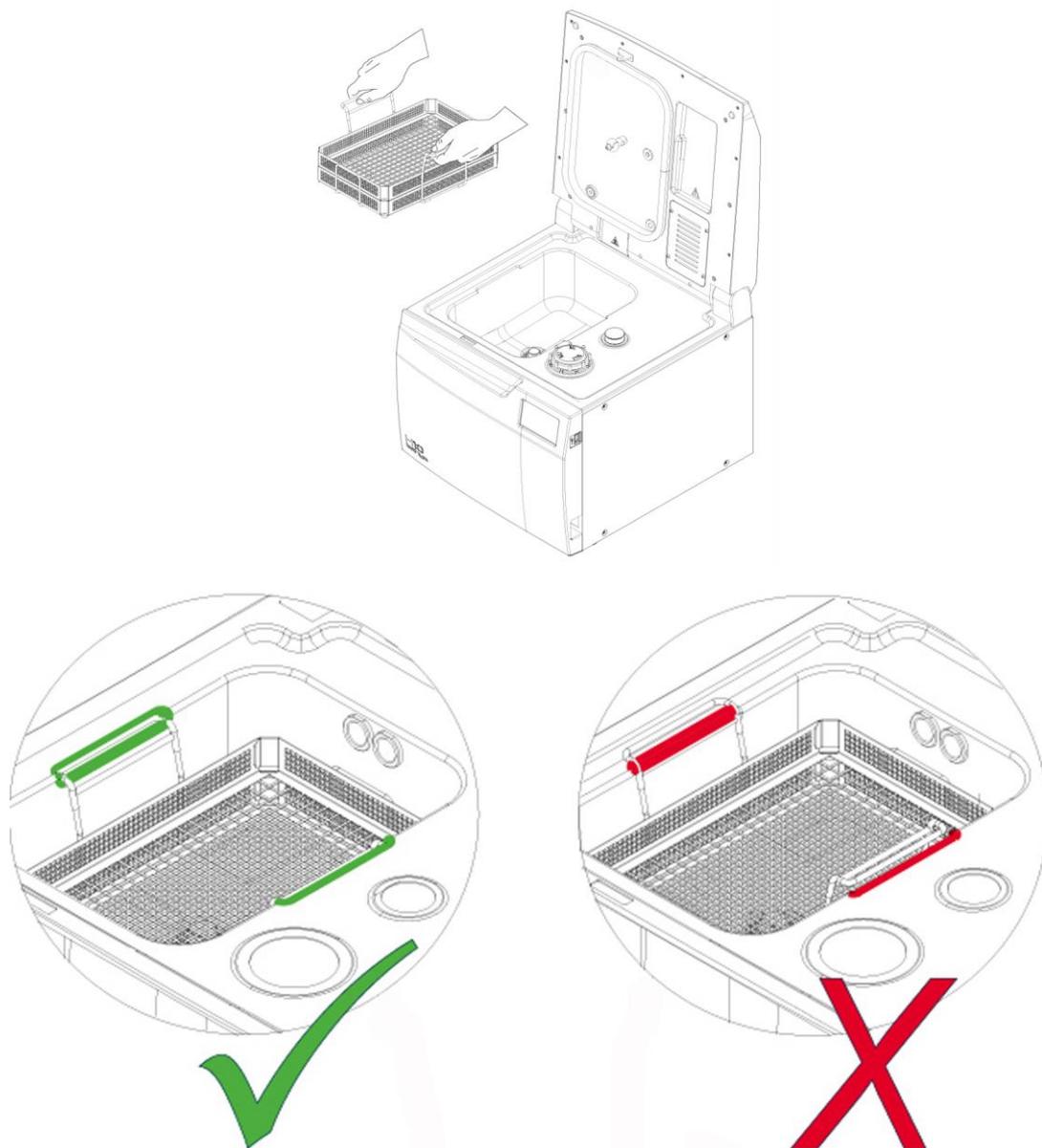


#### ATENCIÓN

PARA EVITAR EL RIESGO DE APLASTAMIENTO DE LOS DEDOS,  
ACOMPANAR EL PORTILLO HASTA SU COMPLETA APERTURA.

## EXTRACCIÓN E INTRODUCCIÓN DE LA CESTA

Quitar la cesta sosteniéndola por las manillas específicas, como indica la figura. Una vez reintroducida dentro de la cámara de lavado, asegurarse de que ambas manillas se encuentren colocadas correctamente **en sus alojamientos en el plano de la cámara de lavado**.



### **NOTA**

UNA COLOCACIÓN INCORRECTA DE LAS MANILLAS PUEDE CAUSAR PÉRDIDAS DE AGUA DURANTE LOS CICLOS Y EL DISPOSITIVO PODRÍA PRESENTAR ANOMALÍAS DE FUNCIONAMIENTO.

## LLENADO DEPÓSITO SAL

La termodesinfectora cuenta con un depósito interno para la sal, utilizado para la regeneración de las resinas de intercambio iónico contenidas en el sistema de reblandecimiento integrado.

**Al primer uso tras la instalación, es necesario llenar completamente el depósito con agua y luego con sal.**

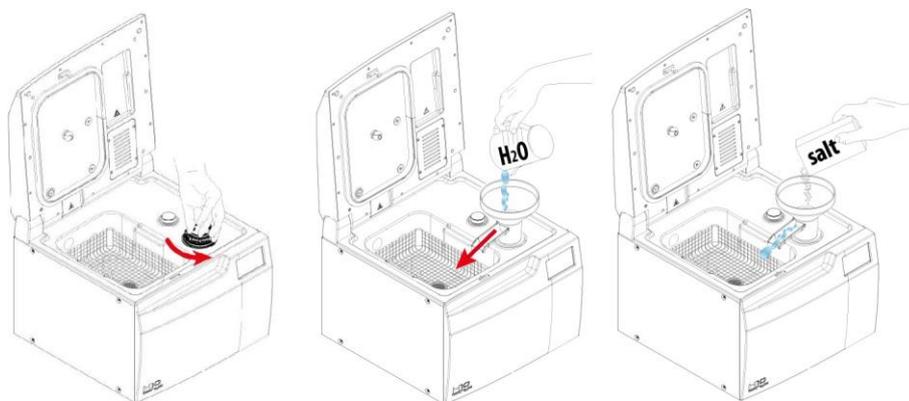
Desenroscar el tapón del depósito de sal, introducir el embudo suministrado, llenar el depósito con agua y verter lentamente la sal hasta que ésta aparece al nivel del tapón. Controlar que no se supere el límite máximo de llenado del depósito. Al finalizar la operación, volver a enroscar el tapón en su alojamiento y esperar unos 5 minutos hasta que la sal se disuelva.

### **ATENCIÓN**



UTILIZAR SAL GRUESA DE COCINA SIN IODO O SAL PARA LAVAPLATOS.

UNA VEZ FINALIZADA LA OPERACIÓN DE LLENADO, ENJUAGAR LA SUPERFICIE CON AGUA LIMPIA Y QUITAR CUALQUIER RESTO DE SAL UTILIZANDO UN PAÑO O PAPEL ABSORBENTE.



### **ATENCIÓN**



COLOCAR EL EMBUDO PARA CARGAR LA SAL DE MANERA QUE EL CANAL ESTÉ DIRIGIDO HACIA EL INTERIOR DE LA CÁMARA DE LAVADO PARA EVITAR QUE EL AGUA SE DERRAME SOBRE LA SUPERFICIE.

## LLENADO DEPÓSITO DETERGENTE



La termodesinfectora cuenta con un depósito interno para el detergente, el cual debe llenarse antes del uso.

Quitar el tapón del depósito e introducir el embudo suministrado.

Llenar el recipiente suministrado y verter lentamente el detergente.

Controlar visualmente que no se supere el límite máximo de llenado del depósito.

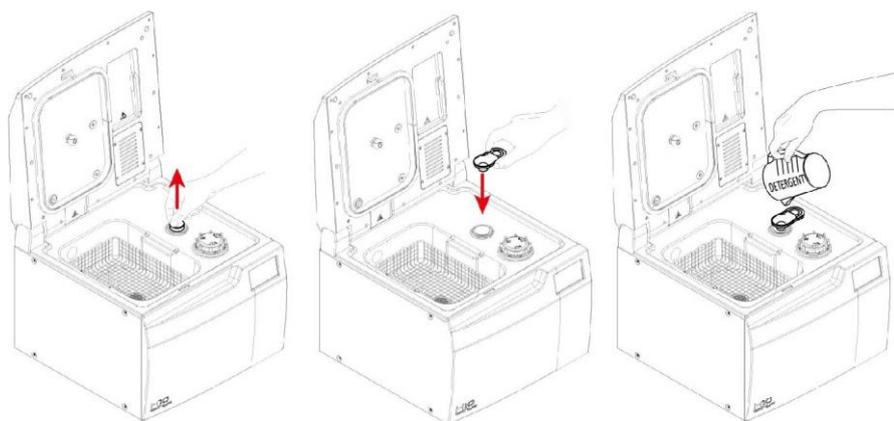
Al finalizar la operación, volver a colocar el tapón del depósito de detergente.

### **ATENCIÓN**



USAR GUANTES Y GAFAS DE PROTECCIÓN.

SI SE EXCEDE EN EL LLENADO DEL DETERGENTE, QUITAR EL LÍQUIDO DEL PLANO DE LA CÁMARA DE LAVADO CON UN PAÑO O CON PAPEL ABSORBENTE.



### **NOTA**



DURANTE EL PRIMER LLENADO ES POSIBLE QUE LA AUTONOMÍA DEL DETERGENTE RESULTE INFERIOR RESPECTO AL ESTÁNDAR PORQUE SE DEBE LLENAR COMPLETAMENTE EL CIRCUITO DE ALIMENTACIÓN.

## DETERGENTES APROBADOS

Se recomienda utilizar exclusivamente los detergentes aprobados.

Para consultar la lista de los detergentes que se pueden utilizar, ver el documento "DETERGENTES APROBADOS" adjuntado a la documentación suministrada.

### **NOTA**



LA TERMODESINFECTORA HA SIDO APROBADO PARA EL USO CON DETERGENTES ESPECÍFICOS, INDICADOS EN EL DOCUMENTO ADICIONAL ADJUNTADO 97050820 DETERGENTES APROBADOS.

PARA CAMBIAR ENTRE UN DETERGENTE APROBADO Y OTRO, ES NECESARIO REALIZAR UN PROCEDIMIENTO ESPECÍFICO DE VACIADO Y REESTABLECIMIENTO (CONTACTAR CON LA ASISTENCIA TÉCNICA).

NO MEZCLAR DETERGENTES DIFERENTES QUE PODRÍAN GENERAR REACCIONES QUÍMICAS NO DESEADAS Y POTENCIALMENTE PELIGROSAS.

### NOTA

RESPETAR LAS MODALIDADES DE USO DE LOS DETERGENTES INDICADAS EN ESTE MANUAL.

LA EFICACIA DEL LAVADO Y DE LA TERMODESINFECCIÓN HA SIDO PROBADA EN CONFORMIDAD CON LAS NORMAS APLICABLES, UTILIZANDO LOS AGENTES DE LAVADO APROBADOS SEGÚN PARÁMETROS PRECISOS DE DURACIÓN, TEMPERATURA, EXTENSIÓN, DOSIFICACIÓN.



EL USO DE DETERGENTES DISTINTOS DE LOS APROBADOS POR EL FABRICANTE O LA ADOPCIÓN DE MODALIDADES DE USO DISTINTAS DE LAS INDICADAS PUEDEN CAUSAR FUNCIONAMIENTOS INCORRECTOS Y/O DAÑOS AL EQUIPO O A LOS MATERIALES TRATADOS.

EN ESTOS CASOS, LA EFICACIA DEL LAVADO Y DE LA TERMODESINFECCIÓN NO SE PUEDE GARANTIZAR, POR LO TANTO, ES NECESARIA UNA VALIDACIÓN ESPECÍFICA A CARGO DEL USUARIO.

EN CASO DE DUDAS, CONTACTAR CON LA ASISTENCIA TÉCNICA (VÉASE APÉNDICE).

### ATENCIÓN



NO UTILIZAR DETERGENTES QUE PUEDAN EMITIR GASES TÓXICOS O NOCIVOS.

NO UTILIZAR DETERGENTES POTENCIALMENTE EXPLOSIVOS O INFLAMABLES.

NO MEZCLAR DETERGENTES DIFERENTES QUE PODRÍAN CAUSAR REACCIONES QUÍMICAS NO DESEADAS Y POTENCIALMENTE DAÑOSAS.

### ATENCIÓN



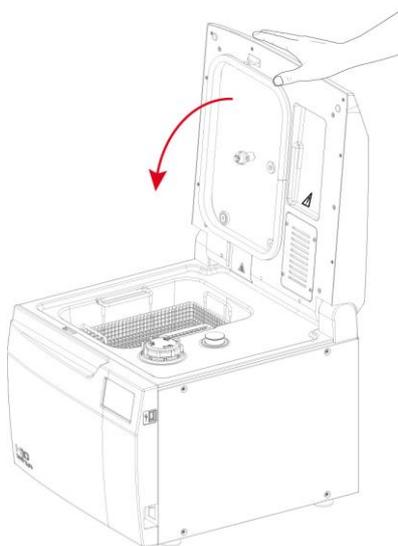
NO UTILIZAR DETERGENTES EN POLVO: LA OPERACIÓN PUEDE CAUSAR DAÑOS A LOS MECANISMOS INTERIORES Y CORROER LAS SUPERFICIES.

## CIERRE PORTILLO

### ATENCIÓN



PARA EVITAR EL APLASTAMIENTO DE DEDOS, ACOMPAÑAR EL PORTILLO HASTA SU COMPLETO CIERRE.

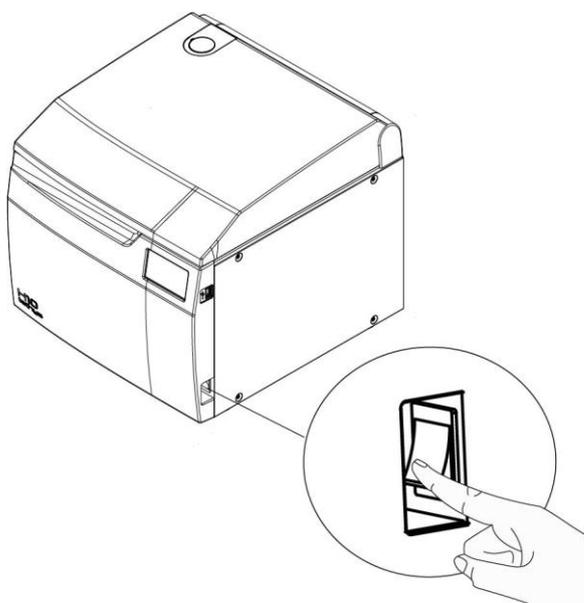


CLACK



Para cerrar la termodesinfectora, presionar con la palma de la mano en el portillo hasta que el dispositivo se haya cerrado.

## ENCENDIDO



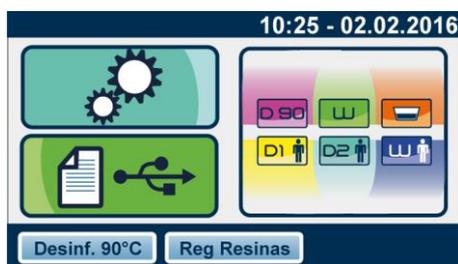
### ATENCIÓN



NO ENCENDER LA TERMODESINFECTORA SI EL LÁPIZ DE MEMORIA USB ESTÁ INSERTADO.

## MENÚ PRINCIPAL

Al completar el procedimiento de inicio, en la pantalla aparece el siguiente menú principal.



El equipo permanece a la espera de la selección del ciclo.

### ATENCIÓN



EN EL PRIMER USO TRAS LA INSTALACIÓN Y TRAS UN PERÍODO EN DESUSO SUPERIOR A LAS 24 HORAS, ES NECESARIO LLEVAR A CABO UN CICLO D 90° EN VACÍO ANTES DE UTILIZAR EL DISPOSITIVO.

## CONFIGURACIÓN

La serie **Tethys H10** ofrece varias posibilidades de personalización. El usuario puede configurar la máquina en base a las necesidades, adaptando las prestaciones, por ejemplo, en función del tipo de actividad desarrollada, el tipo de material a lavar y desinfectar y la frecuencia de uso.

Mediante el programa de configuración el usuario puede utilizar una serie de opciones disponibles en el menú y que son de fácil consulta y uso intuitivo.

### NOTA

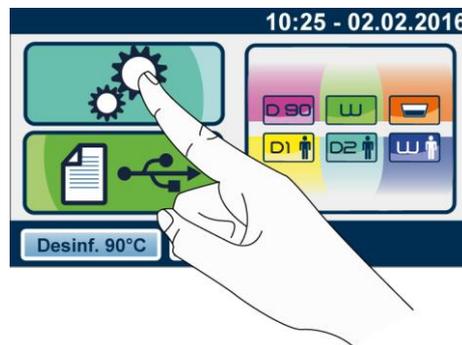
UNA CORRECTA PERSONALIZACIÓN DEL APARATO PERMITE OBTENER LAS MEJORES PRESTACIONES Y MÁXIMA SATISFACCIÓN EN EL USO.



EL SERVICIO “ASISTENCIA TÉCNICA” (VÉASE APÉNDICE) SE ENCUENTRA A DISPOSICIÓN DE LOS USUARIOS PARA PROPORCIONAR SUGERENCIAS Y CONSEJOS ACERCA DEL MEJOR USO DE LAS OPCIONES DISPONIBLES EN EL PROGRAMA DE CONFIGURACIÓN.

## CONFIGURACIONES

Para entrar en el programa de configuración pulsar en la tecla indicada en la figura:



### IDIOMA



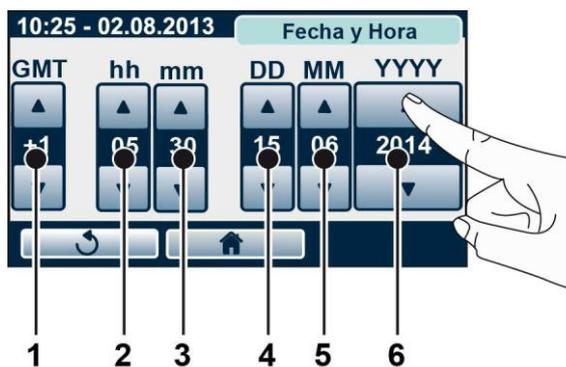
Seleccionar IDIOMA y confirmar pulsando OK.

## FECHA Y HORA



Operar en los cursores indicados en la figura para ajustar la fecha y la hora.

Presionar  para confirmar la selección.



1. huso horario
2. horas
3. minutos
4. día
5. mes
6. año

## USUARIO



La función USUARIO permite limitar el uso de la termodesinfectora a un grupo de usuarios predeterminado.

El primero de los usuarios registrados en el dispositivo tendrá los privilegios de administrador del sistema. Por lo tanto, este usuario podrá establecer y modificar los derechos de cada uno de los otros usuarios de la termodesinfectora.

Al utilizarlo por primera vez, crear el usuario ADMIN (identificado con un \*) siguiendo las indicaciones de la figura a continuación. Completar los campos introduciendo el nombre usuario ADMIN y el PIN.

Presionar  para confirmar la selección.



Una vez registrado el usuario ADMIN, al acceder en la gestión usuario se visualiza la siguiente pantalla.

Seleccionar el usuario de la lista.



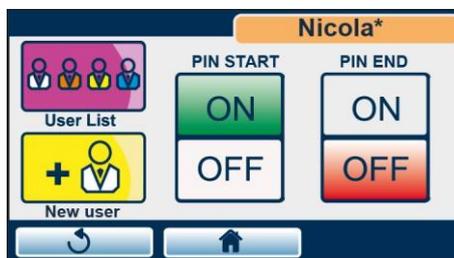
#### NOTA



SI EL USUARIO ADMIN INTRODUCE 3 VECES EL PIN INCORRECTO, SERÁ NECESARIO UTILIZAR EL PROCEDIMIENTO DE DESBLOQUEO DESCRITO EN EL **APÉNDICE – RESTABLECIMIENTO PIN USUARIO ADMIN**.

El usuario ADMIN puede decidir si el equipo solicitará el PIN al usuario general al iniciar el ciclo (PIN START) y/o al terminar el ciclo (PIN END).

Presionar ON para activar la solicitud del PIN u OFF para desactivarla.



Presionando NEW USER el usuario ADMIN puede crear un nuevo usuario genérico, siguiendo las indicaciones ya descritas anteriormente.

Presionando USER LIST se puede entrar en la lista de usuarios.



Presionando la tecla  se obtienen los datos relativos al usuario evidenciado:



El usuario ADMIN puede modificar el PIN del usuario evidenciado en la lista de usuarios introduciendo directamente el nuevo PIN o promoverlo a ADMIN.

Presionando la tecla  el usuario ADMIN puede eliminar al usuario evidenciado de la lista.



Confirmar la eliminación presionando OK o la tecla  para volver atrás.

Presionando la tecla  el usuario ADMIN puede seleccionar los ciclos que el usuario seleccionado está autorizado a realizar, presionando los iconos correspondientes.



## GESTIÓN USUARIO

Una vez registrados los usuarios, al acceder en la gestión usuario se visualiza la siguiente pantalla.

Seleccionar el propio usuario genérico de la lista.



Introducir el PIN



El usuario genérico puede modificar el propio PIN. Introduciendo directamente el nuevo PIN puede visualizar los ciclos que está autorizado a realizar y consultar sus propios datos.



Para el usuario genérico (no ADMIN) la lista de ciclos es de solo lectura.



### OTROS CICL.

Presionar "Otros cicl." si se quiere seleccionar uno de los ciclos siguientes:

- Regeneración resinas
- Test Ultrason.
- Descalcificación



## CICLO REGENERACIÓN RESINAS

Con una frecuencia programada según la dureza del agua configurada, el dispositivo regenera automáticamente las resinas, durante la ejecución de los ciclos de: "Desinf. 90°C", "Lavado", "D1 Custom", "D2 Custom" y "W1 Custom".

De todos modos, en el primer uso de la termodesinfectora o si no se ha utilizado durante más de 24 horas, se recomienda realizar manualmente un ciclo "Regeneración Resinas".

Predisponer el dispositivo como indicado en el capítulo PRIMERA PUESTA EN MARCHA y presionar la tecla indicada en la figura.



Al final del proceso de regeneración aparece la siguiente pantalla y el dispositivo estará listo para ser utilizado.



## CICLO TEST ULTRASONIDOS

Para probar el funcionamiento de los ultrasonidos, se hace referencia a la norma técnica "Australian Standard™ AS 2773.2-1999 Ultrasonic cleaners for health care facilities" PARTE 2 – SECCIÓN 6 - Punto 6.2 - método ii), tanto para la realización como para el resultado del test obtenido.

Configurar el dispositivo como se indica en la Norma y presionar el pulsador que se ilustra en la Figura.



### NOTA



UTILIZAR UNA SOLA CESTA.

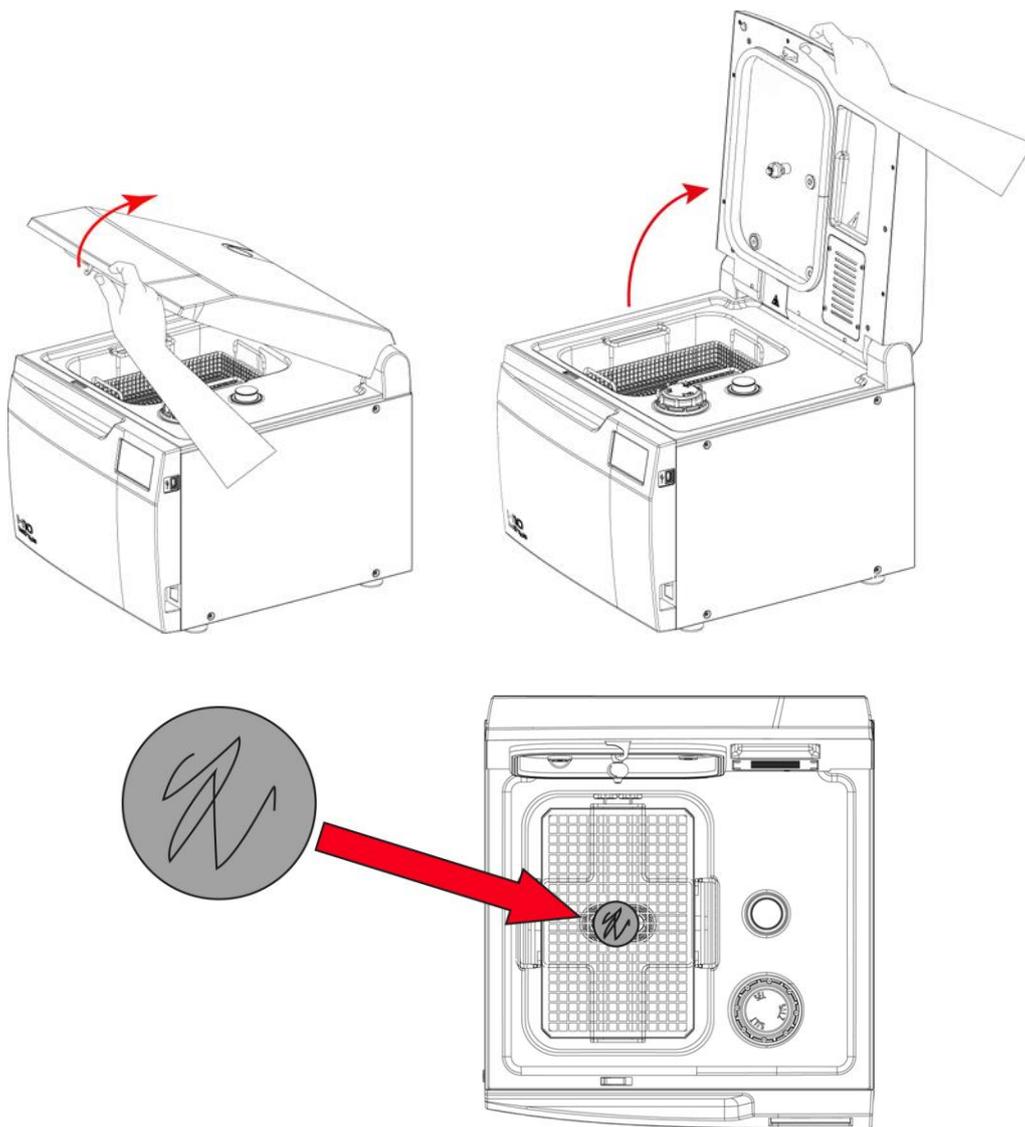
### NOTA



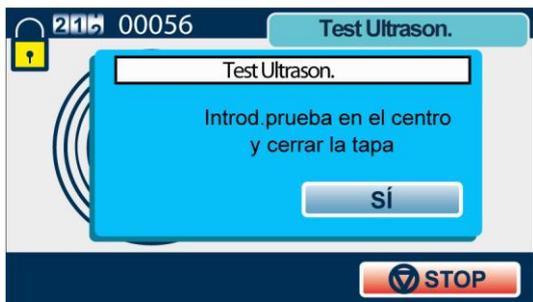
NO INTRODUCIR LA PRUEBA EN ESTA FASE SINO POSTERIORMENTE, CUANDO SERÁ SOLICITADA.

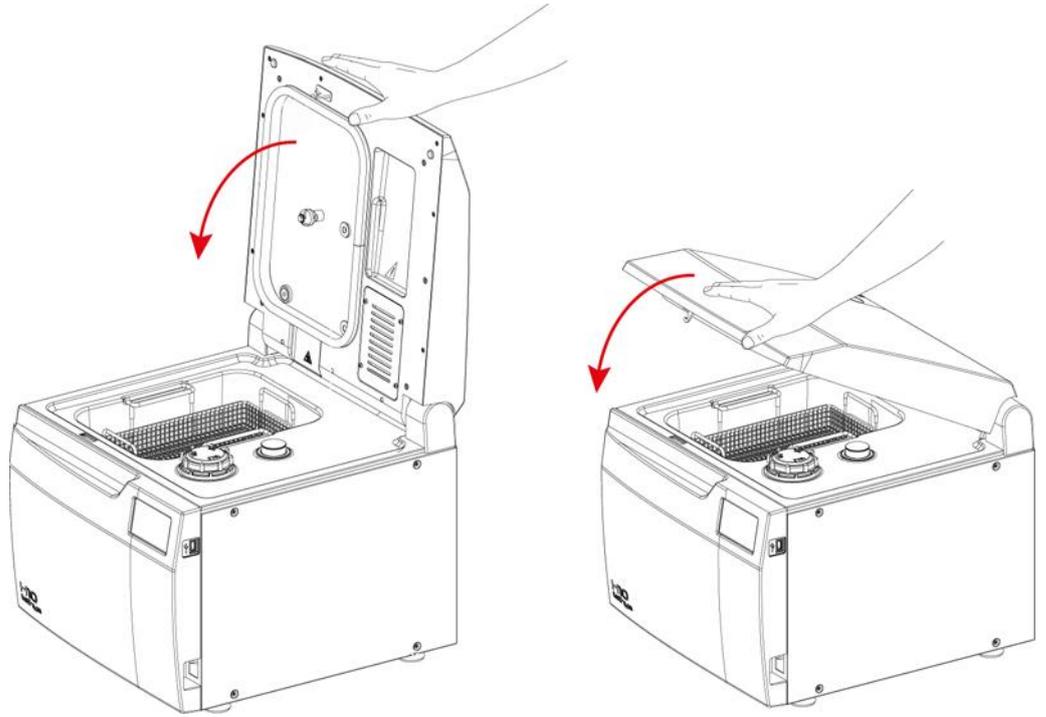


Introducir la prueba en el centro de la cesta y cerrar la tapa.



**NOTA**  
ANTES DE PRESIONAR "SÍ" ASEGURARSE DE HABER INTRODUCIDO LA PRUEBA EN EL CENTRO DE LA CESTA Y DE HABER CERRADO LA TAPA

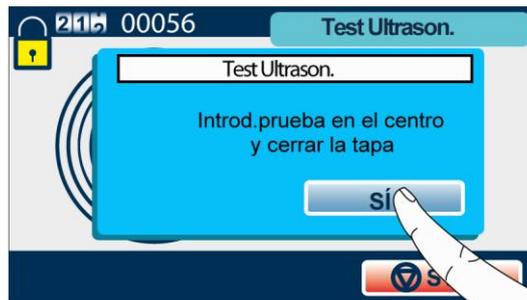




**NOTA**



INTRODUCIR LA PRUEBA DENTRO DE 20 MINUTOS.



Al final del TEST ULTRASONIDOS aparece la siguiente pantalla y el dispositivo estará listo para ser utilizado.



## CICLO DESCALCIFICACIÓN

A causa de una configuración elevada del valor de dureza del agua, se podría depositar una fina capa de residuo blanco en las superficies metálicas de la cámara y en la tapa. Es posible limpiar la máquina gracias al específico ciclo "Descalcificación".

El ciclo implica el uso de un producto antical para grifos que se debe introducir manualmente. Utilizar solo productos antical para grifos a base de Ácido sulfámico (Sulfamic Acid) y/o Ácido cítrico (Citric Acid) y/o fosfórico (Phosphoric Acid).

**ATENCIÓN**



EVITAR PRODUCTOS PARA INODOROS O PRODUCTOS QUE CONTIENEN ÁCIDO CLORHÍDRICO (HYDROCHLORIC ACID) O ACIDO NÍTRICO (NITRIC ACID) O ACIDO SULFÚRICO (SULFURIC ACID), PORQUE PUEDEN DAÑAR EL EQUIPO.



Iniciar el ciclo sin introducir el producto en la cámara de lavado. Esperar el mensaje siguiente para verter el producto.



Cuando la máquina lo solicita, verter 50 ml de producto en la cámara de lavado y cerrar la tapa.



**NOTA**



ANTES DE PRESIONAR "SÍ" ASEGURARSE DE HABER VERTIDO EL PRODUCTO EN LA CÁMARA DE LAVADO Y DE HABER CERRADO LA TAPA.



## PREFERENCIAS

Presionar "PREFERENCIAS" para configurar:

- Dureza del agua
- Unidad de medida
- Pantalla



### **DUREZA DEL AGUA**

El dispositivo integra un sistema de reblandecimiento que permite reducir la dureza del agua de red.

Cuando se enciende el dispositivo por primera vez se debe configurar el valor de dureza del agua en grados franceses (°f). Este valor también se puede modificar posteriormente activando el mando "Dureza del agua".

#### **NOTA**



PARA CONOCER EL VALOR DE DUREZA DE SU AGUA DE RED, SE RECOMIENDA CONTROLAR EL VALOR INDICADO EN UNA FACTURA DE SU PROVEEDOR O CONSULTAR LAS TABLAS DISPONIBLES EN INTERNET.

El sistema de reblandecimiento efectúa la regeneración de las resinas utilizando la sal presente en el depósito.

La regeneración ocurre de manera automática durante el ciclo. La frecuencia de la regeneración y el número de ciclos que se pueden realizar con el depósito de la sal en reserva dependen del valor de dureza configurado.



Operar en los cursores indicados en la figura para configurar la dureza del agua.

Presionar  para confirmar la selección.



La indicación "regeneración resinas" (ON/OFF) señala si la gestión de la regeneración de las resinas está activa y depende del valor de dureza configurado.

La tabla siguiente relaciona los valores de dureza configurables (en °f) con la frecuencia de la regeneración y el número de ciclos admitidos con el depósito de la sal en reserva.

El valor configurado por defecto en el dispositivo es "21-30" °f

Dureza del agua (°f)	Habilitación regeneración resinas	Frecuencia regeneración	N.º ciclos con depósito sal vacío
<10	OFF	OFF	OFF
10-20	ON	1 de 8	7
21-30	ON	1 de 6	5
31-40	ON	1 de 4	3
41-50	ON	1 de 2	2
51-54	ON	1 de 1	1

#### NOTA

LOS CICLOS QUE INCLUYEN LA REGENERACIÓN DE LAS RESINAS SON: REGENERACIÓN RESINAS (CICLO DEL MENÚ "OTROS CICLOS"), DESINF. 90°C, LAVADO, D1 CUSTOM, D2 CUSTOM Y W1 CUSTOM.

EL INICIO DE LOS CICLOS QUE NO INCLUYEN LA REGENERACIÓN (PRE-LAVADO, TEST ULTRASONIDOS, DESCALCIFICACIÓN) SE PUEDE DESACTIVAR SI SE HA ALCANZADO EL TÉRMINO PARA REALIZAR UNA REGENERACIÓN. EN ESTE CASO, LA MÁQUINA LO INDICA TANTO AL INICIO DEL CICLO MISMO, COMO AL FINAL DEL CICLO ANTERIOR. EN CASO DE INDICACIÓN O DE BLOQUEO, APARECE UN POP-UP CON EL MENSAJE "INICIAR CICLO CON REGENERACIÓN" (CÓDIGO E071) Y ES NECESARIO INICIAR UN CICLO ENTRE LOS LISTADOS EN EL PUNTO 1.



LA FRECUENCIA CON LA QUE SE REALIZA LA REGENERACIÓN DEPENDE DEL VALOR DE DUREZA CONFIGURADO; POR EJEMPLO, CON UNA DUREZA DE "21-30", SE EFECTÚA CADA 6 CICLOS.

ES POSIBLE INICIAR ALGUNOS CICLOS CON EL DEPÓSITO DE LA SAL VACÍO. EL NÚMERO DE DICHS CICLOS DEPENDE DEL VALOR DE DUREZA CONFIGURADO; POR EJEMPLO, CON DUREZA "21-30" SE PUEDEN REALIZAR 5 CICLOS CON EL DEPÓSITO DE LA SAL EN RESERVA.

CON EL VALOR DE DUREZA MÍNIMO (<10) LA REGENERACIÓN RESINAS SE DESACTIVA (OFF).

PARA INICIAR EL CICLO "REGENERACIÓN RESINAS", SE REQUIERE LA PRESENCIA DE SAL EN EL DEPÓSITO. ESTO VALE PARA CUALQUIER VALOR DE DUREZA DEL AGUA, INCLUSO EL VALOR "<10".

## UNIDAD DE MEDIDA



Operar en los cursores indicados en la figura para ajustar la temperatura, la conversión del nivel de agua en "inchH2O", el formato de la hora (12 o 24 horas) y la fecha.

Presionar  para confirmar la selección.



## PANTALLA

Operar en los cursores indicados en la figura para ajustar:

- la luminosidad de la pantalla
- el time out de activación del protector de pantalla (se visualiza la hora actual).

Presionar  para confirmar la selección.



## SERVICIO

Este menú está reservado para el servicio de asistencia técnica.



## PREPARACIÓN DEL MATERIAL



Ante todo se recuerda que, para **manipular** y **trasladar** material contaminado, es aconsejable tomar las siguientes precauciones:

usar máscaras y gafas de protección;

usar guantes de goma de espesor adecuado;

después de haber cubierto las manos con guantes, limpiarse con un detergente germicida;

utilizar siempre una bandeja para transportar los instrumentos;

no transportar nunca los instrumentos tomándolos directamente con las manos;

protegerse las manos impidiendo que entren en contacto con partes puntiagudas o cortantes, a fin de prevenirse contra peligrosas infecciones;

lavarse cuidadosamente las manos, aún enguantadas, una vez que se ha terminado de manipular el material.

La carga a procesar debe colocarse en modo adecuado dentro de la cesta suministrada.

Evitar sobrecargar la cesta porta-instrumentos utilizando también la cámara suplementaria suministrada.

Para obtener una limpieza efectiva, los instrumentos articulados (tijeras, pinzas, fórceps) deben estar abiertos para reducir al mínimo las superficies superpuestas.

Los instrumentos desmontables deben colocarse siguiendo las indicaciones del fabricante. Siempre se deben evitar las superposiciones.

Los instrumentos y objetos pequeños (menores a los de la malla de la cámara) deben introducirse en una cámara cerrada específica.

Eventuales objetos flotantes deberán colocarse dentro de una cámara cerrada específica o, si las dimensiones no lo permiten, asegurados a la misma con un fino alambre de acero inoxidable.



### ATENCIÓN



EVITAR EL CONTACTO DIRECTO Y REPETIDO CON EL MATERIAL SUCIO.  
USAR SIEMPRE LA MÁXIMA CAUTELA; UTILIZAR TODOS LOS DISPOSITIVOS DE PROTECCIÓN PERSONAL PARA TAL FIN TANTO ANTES COMO DESPUÉS DEL TRATAMIENTO.

### NOTA



ANTES DE PROCESAR CUALQUIER OBJETO EN LA LAVADORA DE INSTRUMENTOS, VERIFICAR EN LAS INSTRUCCIONES DEL FABRICANTE QUE ESTOS SEAN IDÓNEOS AL TRATAMIENTO AUTOMÁTICO EN LA TERMODESINFECTORA Y VERIFICAR LA COMPATIBILIDAD CON LA TEMPERATURA MÁXIMA DE LAVADO Y CON LOS PRODUCTOS QUÍMICOS UTILIZADOS.

### ATENCIÓN

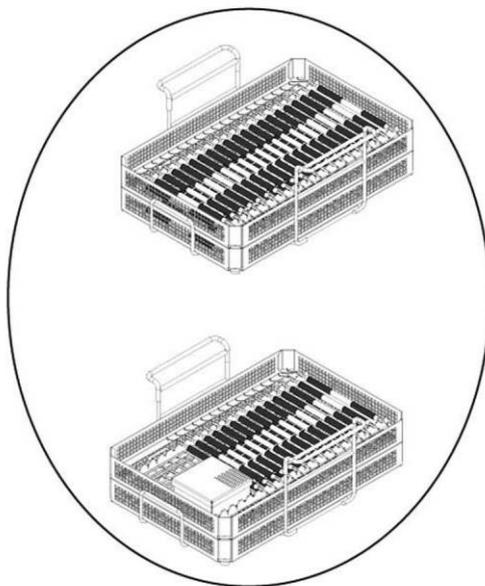
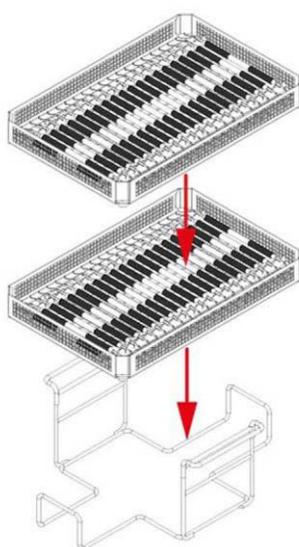
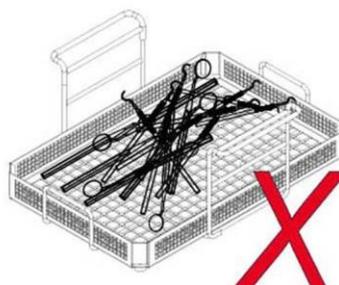
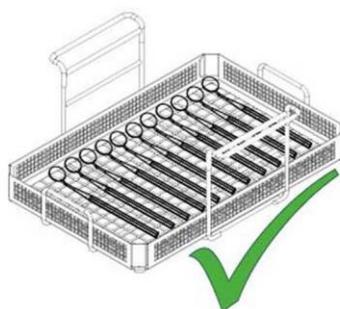
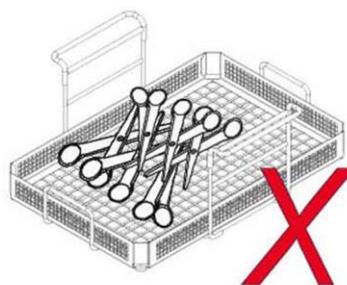
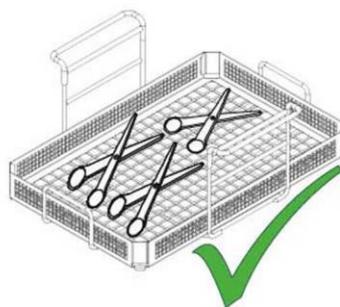
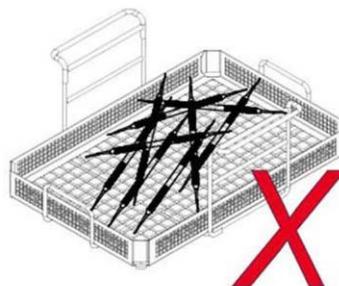
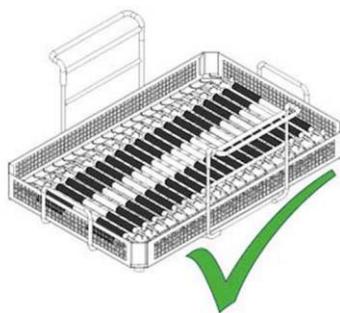


CONSULTAR LAS INDICACIONES SUMINISTRADAS POR EL FABRICANTE DEL INSTRUMENTO/MATERIAL A DESINFECTAR ANTES DE REALIZAR EL TRATAMIENTO EN LA TERMODESINFECTORA, CONTROLANDO POSIBLES INCOMPATIBILIDADES. SEGUIR ESCRUPULOSAMENTE LAS MODALIDADES DE USO DE LOS PRODUCTOS DETERGENTES O DESINFECTANTES Y LAS INSTRUCCIONES DE USO DE LOS APARATOS AUTOMÁTICOS PARA EL LAVADO Y/O LA LUBRICACIÓN.

Para obtener la máxima eficacia durante la desinfección y preservar el material con el pasar del tiempo, aumentando su vida útil, seguir las indicaciones a continuación.

- Verificar que todo el instrumental sea desinfectado en posición **abierta**;
- Posicionar los **instrumentos de corte** (tijeras, bisturí, etc.) de forma que **no** puedan **entrar en contacto** entre sí durante el proceso de desinfección;

- Disponer los recipientes (vasos, tazas, probetas, etc.) apoyados sobre un costado o en posición invertida, evitando que se verifiquen estancamientos de agua.
- **No sobrecargar las bandejas excediendo el límite indicado (véase Apéndice).**

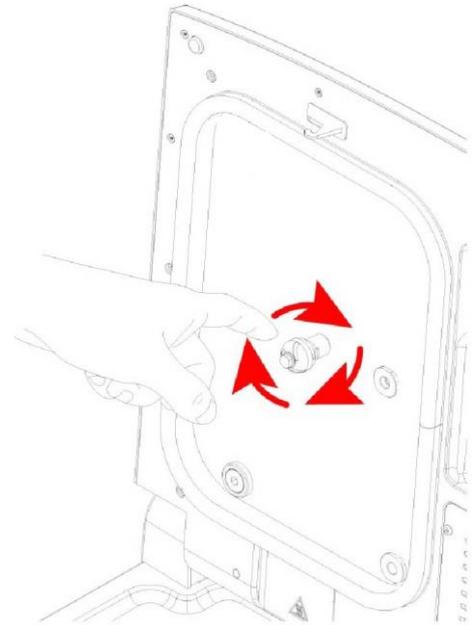
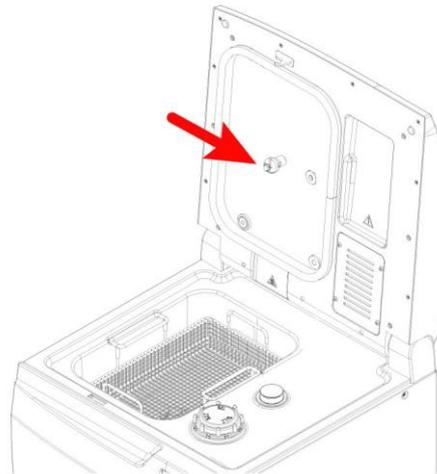


**ATENCIÓN**



ANTES DE CADA CICLO VERIFICAR LA BOQUILLA GIRATORIA Y QUE NO HAYA INTERFERENCIAS CON LA CARGA DENTRO DE LA CÁMARA DE LAVADO.

SI LA ROTACIÓN NO SE REALIZARA CORRECTA Y LIBREMENTE, LLEVAR A CABO EL MANTENIMIENTO DE LA BOQUILLA (VÉASE "APÉNDICE MANTENIMIENTO").



**CICLO DE TERMODESINFECCIÓN (D90)**



El tratamiento de termodesinfección está diseñado para romper la carga biológica (bacterias, virus, etc.) presentes en los instrumentos al final de su uso y garantizar un manejo seguro por parte de los operadores sanitarios con equipos de protección personal (EPP) apropiados.

La termodesinfección obviamente se realiza tras una fase de lavado destinada a eliminar los residuos orgánicos e inorgánicos presentes en los instrumentos al finalizar su uso, y luego se lleva a cabo una fase de secado que elimina trazas de humedad.

El ciclo de termodesinfección está indicado para el tratamiento de los siguientes materiales:

- Instrumental quirúrgico o general de acero inoxidable;
- Instrumental quirúrgico o general de acero al carbono;
- Artículos de vidrio;
- Artículos a base mineral;
- Artículos de plástico resistente al calor;
- Artículos de goma resistente al calor;
- Otros materiales generales aptos al tratamiento en la termodesinfectora.

Están explícitamente excluidos los instrumentos giratorios, los de aluminio no tratado o con anodización decorativa, así como los instrumentos con conductos o cavidades con reducida luz y gran profundidad.

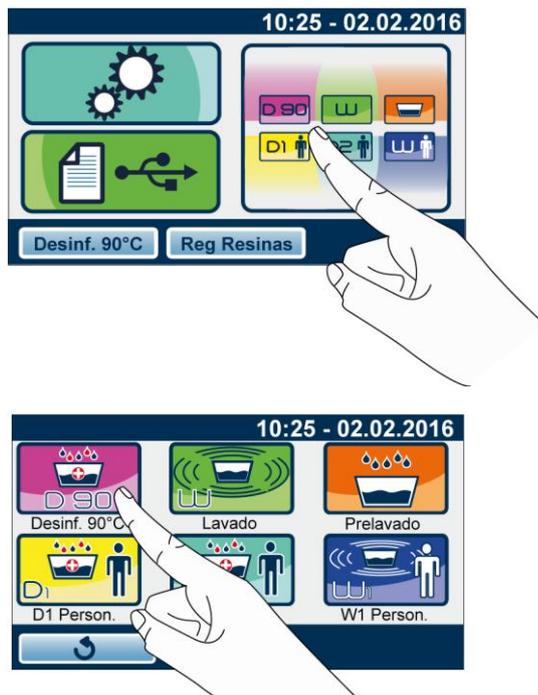
Los espejos dentales son extremadamente delicados y con el paso del tiempo sus superficies reflectantes pueden deteriorarse.

**NOTA**

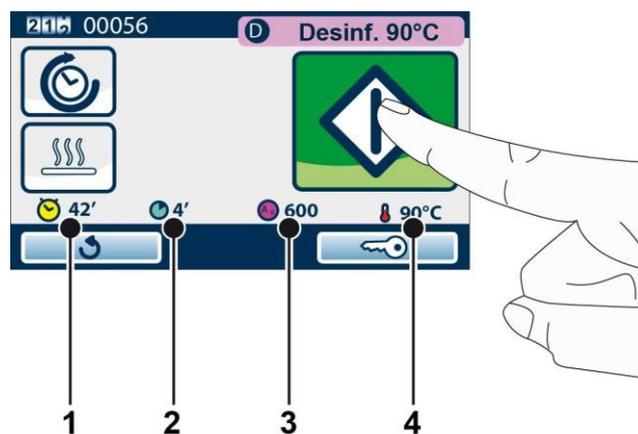


LA TERMODESINFECCIÓN ESTÁ INDICADA PARA TODOS LOS MATERIALES E INSTRUMENTOS CAPACES DE SOPORTAR SIN DAÑARSE UNA TEMPERATURA DE 80°C O 90°C, DEPENDIENDO DEL CICLO SELECCIONADO. DE LO CONTRARIO, SERÁ NECESARIO UTILIZAR OTROS SISTEMAS DE DESINFECCIÓN A BAJA TEMPERATURA.

Tras haber introducido la carga en la cesta de la termodesinfectora (tomando las precauciones expuestas en el capítulo “Preparación del material”) para seleccionar el ciclo deseado presionar el pulsador:



Poner en marcha el ciclo presionando la tecla correspondiente al proceso DESINFECCIÓN TÉRMICA. En la parte superior izquierda aparece el contador de ciclos.



1. tiempo total del ciclo
2. tiempo de desinfección
3. A0 (previsto para el ciclo seleccionado)
4. temperatura nominal de proceso

#### NOTA

##### PARÁMETRO TERMODESINFECCIÓN A0

EL PARÁMETRO A0 (INTRODUCIDO POR LA NORMA EN 15883) PERMITE ASOCIAR UN VALOR NUMÉRICO AL NIVEL DE TERMODESINFECCIÓN REALIZADO. A0 SE CALCULA UNA VEZ SUPERADOS LOS 65°C DURANTE LA FASE DE CALENTAMIENTO, Y SE VISUALIZA A PARTIR DE LA FASE DE TERMOSEDINFECCIÓN, EN PASOS DE 50 UNIDADES.



#### ATENCIÓN



AL FINAL DEL CICLO ES **INDISPENSABLE** INSPECCIONAR VISUALMENTE LOS OBJETOS PARA VERIFICAR EL CORRECTO LAVADO.

#### ATENCIÓN



EN EL PRIMER USO TRAS LA INSTALACIÓN Y TRAS UN PERÍODO EN DESUSO SUPERIOR A LAS 24 HORAS, ES NECESARIO LLEVAR A CABO UN CICLO D 90 (DESINFECCIÓN A 90°C) EN VACÍO ANTES DE UTILIZAR EL DISPOSITIVO.

## CICLO DE LAVADO (W)

El proceso de lavado está destinado a eliminar los residuos orgánicos e inorgánicos presentes en los instrumentos al final de su uso y está indicado para casi todos los materiales, excepto aquellos porosos, higroscópicos e hidrosolubles.

Están explícitamente excluidos los instrumentos giratorios, los de aluminio no tratado o con anodización decorativa, así como los instrumentos con conductos o cavidades con reducida luz y gran profundidad.

Las superficies reflectantes de los espejos bucales pueden dañarse debido a la acción de los ultrasonidos.

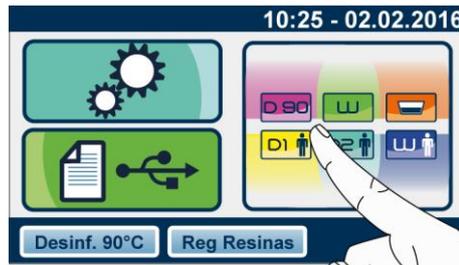


### ATENCIÓN

LA CARGA TRATADA CON ESTE PROGRAMA NO ESTARÁ DESINFECTADA.

UTILIZAR EL PROGRAMA DE PRE-LAVADO SOLAMENTE COMO PREPARACIÓN PARA UN PROGRAMA SIGUIENTE DE TERMDESINFECCIÓN O SI LA CARGA NO PUEDE SER TRATADA AL MENOS A 80°C O PARA MATERIAL NO CONTAMINADO Y NO DESTINADO AL CONTACTO CON LOS PACIENTES.

AL TERMINAR ESTE PROGRAMA, DESPLAZAR CON CUIDADO LA CARGA UTILIZANDO LOS DISPOSITIVOS DE PROTECCIÓN PERSONAL OPORTUNOS.



Poner en marcha el ciclo presionando la tecla correspondiente CICLO DE LAVADO. En la parte superior izquierda aparece el contador de ciclos.



#### ATENCIÓN

AL FINAL DEL CICLO ES **INDISPENSABLE** INSPECCIONAR VISUALMENTE LOS OBJETOS PARA VERIFICAR EL CORRECTO LAVADO.

### CICLO DE PRE-LAVADO

El ciclo de pre-lavado se recomienda para evitar que se sequen los residuos orgánicos en el instrumental, y así facilitar su eliminación durante el sucesivo ciclo de lavado o termodesinfección.

Están explícitamente excluidos los instrumentos giratorios, los de aluminio no tratado o con anodización decorativa, así como los instrumentos con conductos o cavidades con reducida luz y gran profundidad.

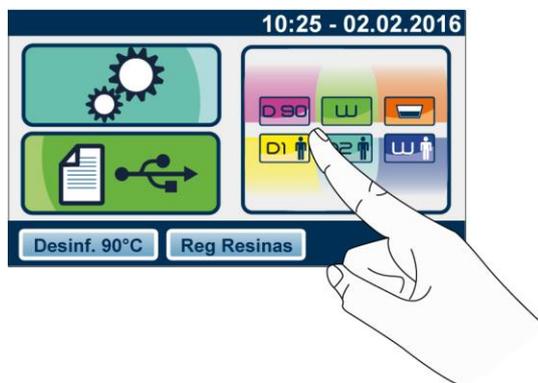
Las superficies reflectantes de los espejos bucales pueden dañarse debido a la acción de los ultrasonidos.



#### ATENCIÓN

LA CARGA TRATADA CON ESTE PROGRAMA NO ESTARÁ LAVADA NI DESINFECTADA.

UTILIZAR ESTE CICLO SOLAMENTE COMO PREPARACIÓN PARA UN PROGRAMA SUCESIVO DE LAVADO O DE TERMODESINFECCIÓN. AL TERMINAR ESTE PROGRAMA, DESPLAZAR CON CUIDADO LA CARGA UTILIZANDO LOS DISPOSITIVOS DE PROTECCIÓN PERSONAL OPORTUNOS.





Poner en marcha el ciclo presionando la tecla correspondiente CICLO DE PRE-LAVADO. En la parte superior izquierda aparece el contador de ciclos.



## CICLOS CUSTOM

Además de los programas preestablecidos (**DESINFECCIÓN 90°**, **LAVADO** y **PRE-LAVADO**) que no pueden ser modificados por el usuario, existen otros programas que sí pueden modificarse.

Los programas **D1 CUSTOM** y **D2 CUSTOM** son programas de **DESINFECCIÓN** que pueden configurarse en base a las exigencias del usuario.

El programa **W CUSTOM** es un programa de **LAVADO** que puede configurarse en base a las exigencias del usuario.

## CICLOS DE TERMODESINFECCIÓN DEFINIDOS POR EL USUARIO (D1 CUSTOM, D2 CUSTOM)



En los ciclos de termodesinfección definidos por el usuario, es posible personalizar el ciclo configurando la temperatura de lavado, el valor A0, la duración del lavado y del secado.

Es posible configurar el valor A0 inferior al valor por defecto de 3000 pero permaneciendo dentro de los límites de las normativas vigentes.

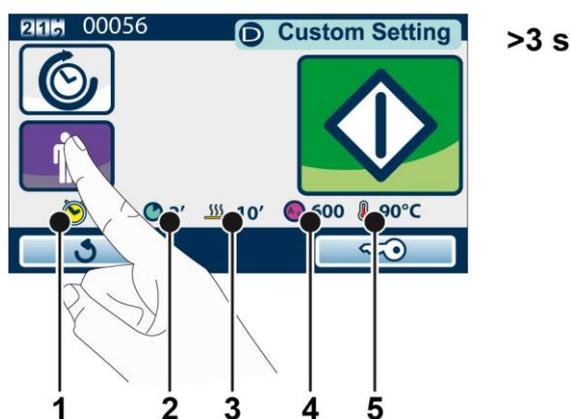
La temperatura de lavado se puede configurar a 80°C o 90°C.

La duración del ciclo de termodesinfección a 80°C con elevados valores de A0 aumenta de 10/15 minutos con respecto al ciclo estándar D90.

Para configurar los parámetros, seleccionar la tecla representada:



Mantener presionada la tecla representada para acceder a las configuraciones



1. Tiempo total del ciclo
2. Tiempo de desinfección
3. Tiempo de secado
4. Valor A0
5. Temperatura configurada

Para definir correctamente el ciclo, configurar la temperatura de termodesinfección (80°C o 90°C), el valor A0, la duración del lavado y del secado.

El parámetro A0 se puede configurar entre 600 y 6000, en pasos de 600, con termodesinfección a 90°C.

Si se ha elegido la termodesinfección a 80 °C, A0 se puede configurar entre 600 y 1200, en pasos de 300.



Tras haber configurado todas las opciones, aparece un cálculo del tiempo total.

Con la tecla  se memorizan las configuraciones y se vuelve a la pantalla anterior.

Presionar la tecla INICIO para comenzar con el ciclo definido por el usuario.

#### NOTA



EL VALOR A0 CONFIGURADO CORRESPONDE AL MÍNIMO GARANTIZADO PARA CADA PROGRAMA DE DESINFECCIÓN. UNA VEZ FINALIZADO EL CICLO, EL VALOR DE A0 ALCANZADO Y VISUALIZADO SERÁ SUPERIOR AL VALOR INDICADO AL PRINCIPIO.

#### NOTA



LAS CONFIGURACIONES UTILIZADAS PERMANECEN MEMORIZADAS PARA UN POSIBLE USO SUCESIVO DEL CICLO CUSTOM.

#### ATENCIÓN



AL FINAL DEL CICLO ES **INDISPENSABLE** INSPECCIONAR VISUALMENTE LOS OBJETOS PARA VERIFICAR EL CORRECTO LAVADO.

**CICLO DE LAVADO  
DEFINIDO POR EL  
USUARIO (W1  
CUSTOM)**



En el ciclo de lavado definido por el usuario es posible configurar la duración del ciclo de lavado entre las diferentes opciones.

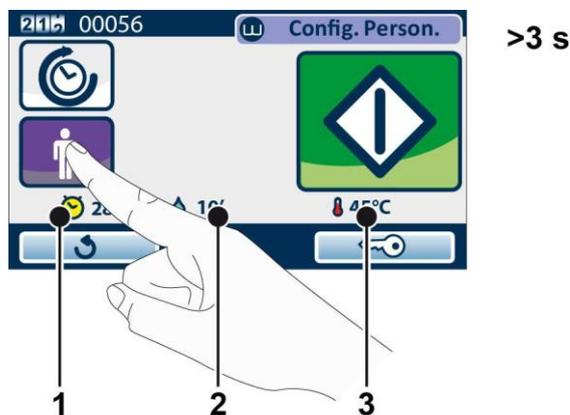
**ATENCIÓN**

LA CARGA TRATADA CON ESTE PROGRAMA **NO ESTARÁ DESINFECTADA**.  
UTILIZAR ESTE CICLO SOLAMENTE COMO PREPARACIÓN PARA UN PROGRAMA SIGUIENTE DE TERMODESINFECCIÓN O SI LA CARGA NO PUEDE SER TRATADA AL MENOS A 80°C O PARA MATERIAL NO CONTAMINADO Y NO DESTINADO AL CONTACTO CON LOS PACIENTES.  
AL TERMINAR ESTE PROGRAMA, DESPLAZAR CON CUIDADO LA CARGA UTILIZANDO LOS DISPOSITIVOS DE PROTECCIÓN PERSONAL OPORTUNOS.

Para configurar los parámetros, seleccionar la tecla representada:

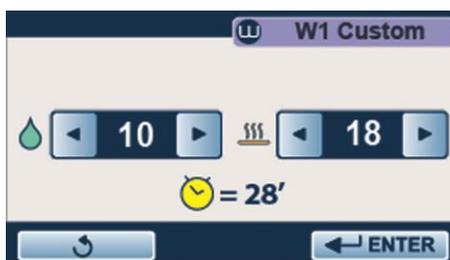


Mantener presionada la tecla representada para acceder a las configuraciones



1. Tiempo total del ciclo
2. Tiempo de lavado
3. Temperatura configurada
4. Tiempo de secado

Seleccionar el tiempo de lavado y el tiempo de secado



Tras haber configurado todas las opciones, aparece un cálculo del tiempo total. Con la tecla **ENTER** se memorizan las configuraciones y se vuelve a la pantalla anterior. Presionar la tecla INICIO para comenzar con el ciclo definido por el usuario.



**ATENCIÓN**

AL FINAL DEL CICLO ES **INDISPENSABLE** INSPECCIONAR VISUALMENTE LOS OBJETOS PARA VERIFICAR EL CORRECTO LAVADO.

## FUNCIÓN SECADO

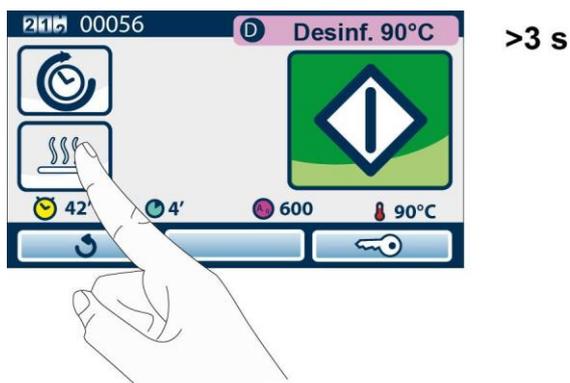
Está disponible una función para ajustar el tiempo de secado de cada ciclo.

**NOTA**



EL SECADO "ESTÁNDAR" PERMITE ELIMINAR LOS RESIDUOS DE AGUA DE UNA CARGA COMPLETA DE INSTRUMENTOS METÁLICOS. **PARA OBTENER LAS MEJORES PRESTACIONES EN EL SECADO, SE RECOMIENDA CONFIGURAR UN TIEMPO MÁS LARGO DE ACUERDO AL TIPO DE CARGA.**

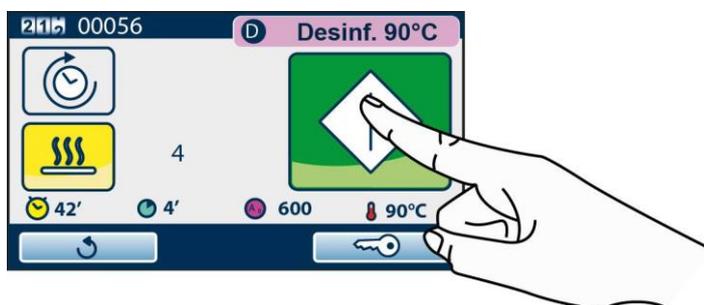
Una vez seleccionado el ciclo deseado, para configurar el tiempo de secado mantener presionada la tecla siguiente:



Configurar los minutos de secado totales del proceso. El valor mínimo que puede configurarse es el estándar previsto para el proceso seleccionado; configurando el valor 0 (cero) la fase de secado se desactiva.



El valor seleccionado aparecerá al lado de la tecla.  
Confirmar el valor configurado con "Enter".  
Iniciar el ciclo.



**NOTA**



EL DATO PERMANECE MEMORIZADO. SI EN LA SIGUIENTE EJECUCIÓN NO SE QUIERE ACTIVAR EL SECADO, PRESIONAR EL ICONO DE SECADO

## FUNCIÓN INICIO RETARDADO

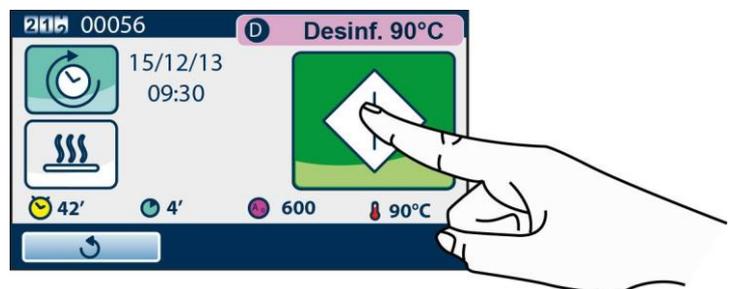
Está disponible una función para configurar el inicio retardado de los ciclos. Una vez seleccionado el ciclo deseado, para configurar el tiempo de retraso mantener presionada la tecla siguiente:"



Configurar el tiempo de retraso para el inicio. El tiempo mínimo que se puede configurar es de 30 minutos. Al lado del mando se muestra el horario de inicio ciclo. Confirmar la configuración seleccionada presionando "Enter".



El horario de inicio del ciclo aparecerá al lado de la tecla. Iniciar el ciclo.



### NOTA

EL HORARIO PERMANECE MEMORIZADO. A LA SIGUIENTE EJECUCIÓN DEL PROGRAMA ES SUFICIENTE PRESIONAR LA TECLA



PARA ACTIVAR LA OPCIÓN CON EL VALOR CONFIGURADO ANTERIORMENTE.

## DESARROLLO DEL CICLO

Tomemos como ejemplo el desarrollo del ciclo **Termodesinfección (D90)**, con una lista de las fases:

- Pre-lavado
- Lavado
- 3 Enjuagues
- Calefacción
- Termodesinfección (desde que se alcanza la temperatura para la termodesinfección hasta el final de la descarga)
- Secado:



1. Temperatura en la cámara de lavado
2. A0
3. Tiempo de desinfección (fijo hasta el principio de la termodesinfección, luego decreciente hasta el final)

El ciclo **Prelavado** solo tiene la fase de Pre-lavado.

## RESULTADO DEL CICLO

Al final del ciclo es importante verificar el resultado del proceso.

Si en la pantalla aparece el mensaje "**CICLO COMPLETADO**", significa que el ciclo se ha completado correctamente sin interrupciones por alarmas de cualquier tipo y se ha garantizado la desinfección del material.



Si el ciclo ha **FALLADO** significa que éste **NO** ha terminado correctamente y aparece también el código de la alarma que ha causado la interrupción del ciclo. Consultar en el apéndice "Indicaciones de alarma".



### NOTA



AL FINALIZAR EL CICLO, EN EL CASO EN QUE NO SE ABRA EL PORTILLO, SE INICIA UNA FASE DE VENTILACIÓN ACTIVA DE LA CÁMARA DE LAVADO PARA ELIMINAR LA HUMEDAD DE LA CARGA. DICHA FUNCIÓN FINALIZA AUTOMÁTICAMENTE LUEGO DE APROXIMADAMENTE 2 HORAS O AL ABRIR EL PORTILLO.

## ABERTURA PUERTA AL FINAL DEL CICLO

Al final del ciclo, en caso de resultado positivo, será necesario desbloquear el mecanismo que bloquea la puerta presionando la tecla indicada en la figura, para permitir la apertura de la puerta.



### ATENCIÓN



AL FINAL DEL CICLO ES **INDISPENSABLE** INSPECCIONAR VISUALMENTE LOS OBJETOS PARA VERIFICAR EL CORRECTO LAVADO.

## INTERRUPCIÓN MANUAL

El operador puede interrumpir el ciclo manualmente en cualquier momento, manteniendo presionado por unos tres segundos la tecla indicada en la figura.



El mando genera el **error E999** porque el ciclo no ha podido terminar correctamente.

### NOTA



PARA LA DESCRIPCIÓN COMPLETA DE LAS ALARMAS, CONSULTAR EN EL APÉNDICE "INDICACIONES DE ALARMA".

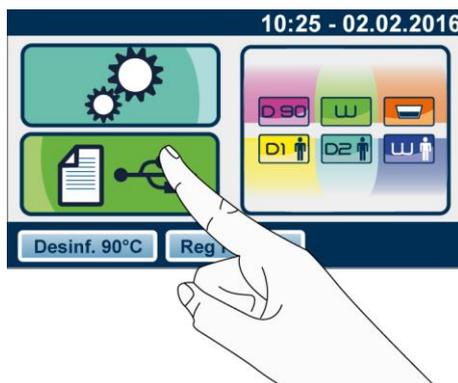
### ATENCIÓN



TRAS UNA INTERRUPCIÓN MANUAL DEL PROGRAMA, LA CARGA DEBE SER MANEJADA CON ATENCIÓN YA QUE LA DESINFECCIÓN NO ESTÁ GARANTIZADA.

## GESTIÓN DE LOS DATOS

Para entrar en la sección GESTIÓN DE LOS DATOS presionar el icono correspondiente.



### INFORMACIÓN DE SISTEMA

Al seleccionar INFORMACIÓN DE SISTEMA se visualiza toda la información relativa a la configuración de la termodesinfectora.



### DESCARGA DATOS CICLOS

Es posible copiar los datos relativos a los ciclos realizados memorizados en la memoria interna de la termodesinfectora, mediante un dispositivo USB.

Para descargar los archivos de los ciclos, seleccionar la siguiente tecla:



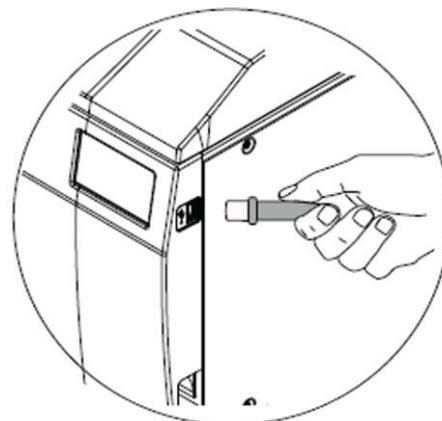
#### NOTA



**EL DISPOSITIVO USB SE DEBE FORMATEAR SEGÚN LAS INDICACIONES MOSTRADAS EN EL APÉNDICE – CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS TABLA SINÓPTICA.**

Antes de realizar las siguientes operaciones, introducir el dispositivo USB.

Si el dispositivo USB no está presente, se solicita su introducción.



Es posible seleccionar el número de ciclos que se desean descargar en la memoria externa. Es posible elegir entre las opciones "Nuevos", "Últimos 10", "Últimos 50", "Últimos 100" o "Personalizada".

Si se selecciona la opción Personalizada, configurar el intervalo de ciclos que se desea descargar.



#### NOTA



LOS ARCHIVOS DE LOS INFORMES DE LOS CICLOS ESTÁN EN FORMATO PDF.

#### NOTA



AL SUPERAR UN VALOR PREVIAMENTE CONFIGURADO, EL SISTEMA GENERA UN AVISO SOBRE LA NECESIDAD DE REALIZAR UNA DESCARGA DE LOS DATOS CONTENIDOS EN LA MEMORIA INTERNA. EL AVISO PUEDE SER REESTABLECIDO REALIZANDO LA DESCARGA EN MODALIDAD "DESCARGA CICLOS NUEVOS".

#### ATENCIÓN



NO ENCENDER LA TERMODESINFECTORA SI EL LÁPIZ DE MEMORIA USB ESTÁ INSERTADO.

## ETHERNET

La termodesinfectora puede conectarse a una red Ethernet local mediante el específico conector ubicado en la parte trasera de la máquina.

Mediante un “web browser” (programa para la navegación en Internet, como Internet Explorer, Chrome, Firefox, etc.) desde un ordenador o desde otro dispositivo conectado a la red local (tableta, smartphone, etc.) al introducir el número TCP-IP asignado a la máquina, es posible interrogarla para verificar su estado de funcionamiento. Desde la página web de la máquina también es posible descargar los informes sobre los ciclos realizados para poder consultarlos o archivarlos.

La termodesinfectora soporta el protocolo DHCP.

DHCP (Dynamic Host Configuration Protocol) es un protocolo TCP-IP que permite a un dispositivo comunicarse con un específico servidor y recibir automáticamente los datos de configuración necesarios para comunicarse correctamente en red.

Generalmente, en las pequeñas redes, las funciones del DHCP Server están integradas en el router de conexión a la red Internet.

Para configurar correctamente la termodesinfectora, a continuación se describen tres escenarios de

uso:

- 1) Conexión a una red local con DHCP server, con termodesinfectora en configuración automática.
- 2) Conexión a una red local con DHCP server, con termodesinfectora configurada con IP estático.
- 3) Conexión directa con cable Ethernet entre la termodesinfectora y el ordenador.

## **CONFIGURACIÓN RED ETHERNET LOCAL**

Para configurar los parámetros, seleccionar el siguiente ítem:



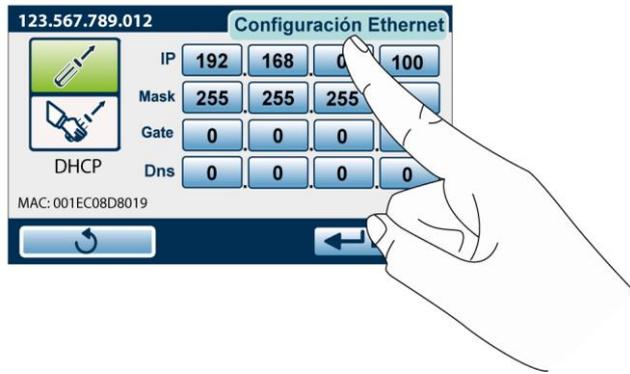
### **1) CONEXIÓN A UNA RED LOCAL CON DHCP SERVER, CON TERMODESINFECTORA EN CONFIGURACIÓN AUTOMÁTICA**

Conectar la termodesinfectora a la red local Ethernet mediante un cable de red.

En la pantalla config. red es posible elegir un número específico de puerto TCP para comunicarse con la termodesinfectora; el valor por defecto es 10080.



Visualizar la página de configuración Ethernet:



Asegurarse de que esté seleccionada la configuración Automática DHCP

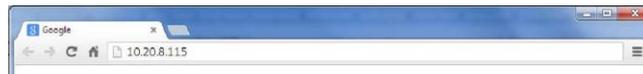
Con esta selección, todos los campos numéricos presentes en la pantalla estarán inhabilitados (en color gris).

Con esta configuración, cada vez que se enciende la máquina solicita al DHCP server de la red su propia configuración utilizando el protocolo DHCP.

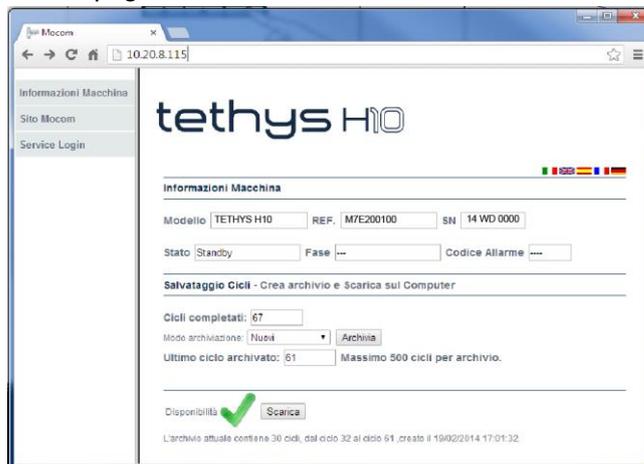
En base a la configuración del server DHCP la numeración recibida podría variar en cada encendido.

El número TCP-IP asignado a la máquina aparece en la barra celeste en la parte superior de la primera pantalla (Home).

En el campo direcciones del navegador web del ordenador, introducir el número identificado en el dispositivo, seguido por el carácter ":" y por el número de puerto TCP (por defecto 10080), por ej.: 10.20.8.115:10080:



El programa visualizará la página Web:



(en el ejemplo, la dirección de la página web es <http://10.20.8.115:10080>)

Generalmente es posible configurar el DHCP server para que envíe a un determinado dispositivo siempre el mismo número IP o asignar el mismo número a un determinado dispositivo durante un período de tiempo previamente determinado. Para estas configuraciones, consultar los manuales de instrucciones del propio DHCP Server o del router Internet de la red local.

Para estas configuraciones es necesario conocer el "MAC Address" de la termodesinfectora, que aparece en la parte inferior izquierda de la pantalla de configuración Ethernet.



## 2) CONEXIÓN A UNA RED LOCAL CON DHCP SERVER, CON TERMODESINFECTORA CONFIGURADA CON IP ESTÁTICO.

Para evitar tener que controlar frecuentemente el número TCP-IP asignado en modo dinámico por un DHCP Server, es posible asignar manualmente un número fijo que pertenezca a la numeración dinámica de la red local.

Sin embargo, para evitar conflictos es indispensable:

- configurar el DHCP Server para que no asigne el número seleccionado a otros dispositivos.

Ó

- asignar en modo estático a la termodesinfectora un número fuera del rango asignado por el DHCP server.

Para obtener la información necesaria para una correcta configuración, verificar las configuraciones del DHCP server de la red local.

Para asignar en modo estático una dirección IP a la termodesinfectora:

Acceder al menú "Gestión de los Datos".

Visualizar la página de configuración Ethernet.

Asegurarse de que esté seleccionada la configuración Automática DHCP.

Con esta selección, todos los campos numéricos presentes en la pantalla estarán inhabilitados (en color gris).

The screenshot shows the 'Configuración Ethernet' interface. At the top, the IP address '123.567.789.012' is displayed. Below it, there are two icons: a screwdriver and a hand holding a plug. The 'DHCP' section is active, indicated by a checkmark. The IP address fields are set to 192, 168, 0, and 100. The Mask fields are set to 255, 255, 255, and 0. The Gate fields are set to 0, 0, 0, and 0. The Dns fields are set to 0, 0, 0, and 0. The MAC address is 001EC08D8019. There are 'ENTER' and 'ENTER' buttons at the bottom.

Detectar los primeros tres números de la numeración de la red local, en el ejemplo anterior los primeros tres números son:

**192.168.0**

### NOTA



COMO ALTERNATIVA, EN LOS SISTEMAS WINDOWS ES POSIBLE UTILIZAR EL MANDO IPCONFIG DESDE LA VENTANA DEL SÍMBOLO DEL SISTEMA (ACCESIBLE DESDE PROGRAMAS -> ACCESORIOS) PARA CONOCER LA CONFIGURACIÓN DE LA RED LOCAL.

Luego será necesario configurar estáticamente el nuevo número de la siguiente manera:



- 1) Seleccionar la configuración manual .
- 2) Configurar los primeros tres campos de la dirección con los valores detectados (por ej.: 192.168.0).
- 3) Asignar al último valor el número seleccionado, por ejemplo 222 (fuera del rango asignado automáticamente, evitando los números 0 y 255).
- 4) Verificar que el campo Subnet Mask esté configurado en 255.255.255.0.
- 5) La dirección Gateway no es importante para la comunicación dentro de la red (configurar 0.0.0.0).

La dirección IP completa (de este ejemplo) resultará: 192.168.0.100.

Para conectarse a la termodesinfectora, introducir el nuevo número en el campo direcciones del navegador web como indicado anteriormente (<http://192.168.0.100>).

El programa visualizará la página web de la termodesinfectora.

### 3) CONEXIÓN DIRECTA CON CABLE ETHERNET ENTRE LA TERMODESINFECTORA Y EL ORDENADOR

Es posible conectar un ordenador (un notebook por ejemplo) y una termodesinfectora directamente a través de un cable de red, sin que ambos deban estar conectados a una red local.

Para obtener la conexión, el ordenador y la termodesinfectora deben estar configurados en modo estático, como ilustrado en el ejemplo anterior, asegurándose de que ambos dispositivos tengan los tres primeros campos con la misma numeración (por ejemplo, 192.168.1.10 el ordenador y 192.168.1.100 la termodesinfectora).

Acceder al menú "Gestión de los Datos". Visualizar la página de configuración Ethernet.

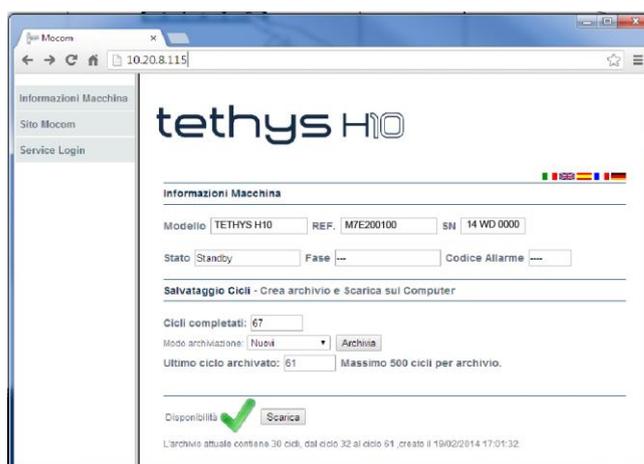
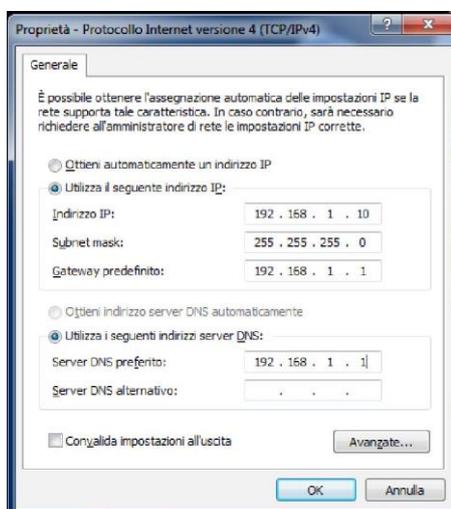


Luego asegurarse de que esté seleccionada la configuración manual.

Por defecto, la termodesinfectora propone como propia dirección IP el número 192.168.1.100.

Nunca se deben utilizar los números 0 ni 255 como último campo en las direcciones.

Configurar el ordenador personal como ilustrado en la siguiente imagen:



## WIFI

Para la configuración WIFI seguir las mismas indicaciones descritas anteriormente para la configuración de la red Ethernet.  
Seleccionar el ítem siguiente:



Configurar correctamente la red introduciendo el nombre de la red WIFI (SSID) y la contraseña de la red.



**APÉNDICE –  
CARACTERÍSTICAS  
TÉCNICAS  
TABLA DE SÍNTESIS**

Dispositivo	TERMODESINFECTORA Tethys H10
Clase (según la Directiva 93/42/CEE y sucesivas modificaciones)	IIb
Fabricante	CEFLA s.c. Via Selice Prov.le 23/a 40026 Imola BO - Italia
Tensión de alimentación	220-240V 50 Hz 220-240V 60 Hz 120 V 60 Hz
Fusibles de red (6,3 x 32 mm)	F1: F15A 250V 6,3 x 32 mm (alimentación de red) F2: F15A 250V (alimentación de red) F3: T5A 250V (bomba de recirculación del agua)
Fusible tarjeta electrónica 97668148	220-240V F1: T3, 15A (5 x 20 mm) 120V F2: T3, 15A (5 x 20 mm)
Fusible tarjeta electrónica 97668145	F1: F5A 250V (5 x 20 mm)
Potencia nominal	220-240V 50 Hz - 2300W 220-240V 60 Hz - 2300W 120 V 60 Hz - 1440W
Corriente nominal	220-240V 50 Hz - 10A 220-240V 60 Hz - 10A 120 V 60 Hz - 12A
Clase de aislamiento	Clase I
Categoría de instalación	Cat. II
Ambiente de empleo	Uso interno
Máximo nivel sonoro	< 79 dB
Nivel sonoro promedio	70 dB
Presión ultrasónica	90 dB
Condiciones de funcionamiento ambientales	Temperatura ambiente: entre 5 °C y 40 °C Humedad relativa máx.: 80 % no condensante hasta 31°C. Límite máximo decreciente lineal hasta el 50% a 40°C Altitud: máx. 1500 m (s.n.m.)
Condiciones de almacenamiento y transporte	Temperatura ambiente: entre 5 °C y 40 °C Humedad relativa máx.: 80 % no condensante
Dimensiones externas (AlturaxAnchoxProfundidad) (excluidas las conexiones traseras)	430 x 470 x 500 mm
Peso neto	aprox. 37 kg
Dimensiones cámara de lavado (AlturaxAnchoxProfundidad)	125 x 224 x 314 mm
Volumen nominal cámara de lavado	8 litros
Volumen útil cámara de lavado	6 litros
Dimensiones internas de la cesta (AlturaxAnchoxProfundidad)	180 x 280 x 30 mm
Capacidad depósito detergente	0,6 litros (volumen útil: 0,5 litros)
Programas de lavado y desinfección	3 programas estándar + 3 programas definidos por el usuario

Conexión USB	Dispositivos con capacidad menor o igual a 2GB: formatación FAT con 16K/sector. Dispositivos con capacidad mayor de 2GB: formatación FAT32 con 16K/sector.
Conexión Ethernet	RJ45 (cable longitud máx. 29 m)
Presión del agua	200 kPa – 500 kPa (2 bar – 5 bar)
Caudal requerido (mín. -máx.)	2 – 12 litros / min
Dureza agua de red (máx.)	54 °f  NOTA: para valores superiores a 41 °f, se recomienda el uso de un reblandecedor externo
Fe2+ / Fe3+ (máx.)	0,5 ppm
Temperatura agua en entrada	máx. 30 °C
Límites en base a la contaminación microbiana del agua	Mínima calidad microbiológica requerida: "agua tipo potable" (Ref. Directiva 98/83/CE)
Calor total máximo en vatios transmitidos al aire circundante cuando el WD se acciona con una temperatura ambiente de (23 ± 2) ° C en el aire	370 W

## DISPOSITIVOS DE SEGURIDAD

La termodesinfectora está equipada con los siguientes dispositivos de seguridad, de los cuales se presenta una breve descripción relativa a su función:

- **Fusibles de red** (véase datos en la tabla de síntesis)  
Protección del sistema eléctrico del usuario contra las absorciones excesivas debidas a una avería en el equipo.  
Acción: interrupción de la alimentación eléctrica.
- **Fusibles de protección de los circuitos electrónicos** (véase datos en la tabla de síntesis)  
Protección contra la absorción excesiva debida a averías en los circuitos o a las cargas situadas después de los fusibles.  
Acción: interrupción de uno o más circuitos eléctricos.
- **Disyuntores térmicos en los bobinados de tensión de red**  
Protección contra el posible sobrecalentamiento de los motores de las bombas o del transformador.  
Acción: interrupción temporal (hasta el enfriamiento) del bobinado.
- **Termostato de seguridad con reinicialización manual en los calentadores**  
Protección contra posible sobrecalentamiento del componente.  
Acción: interrupción de la alimentación eléctrica de la resistencia de calentamiento.
- **Microinterruptor de seguridad mecanismo bloqueo del portillo**  
Tope para la correcta posición de bloqueo del sistema de bloqueo del portillo.  
Acción: indicación de funcionamiento incorrecto o ausente del mecanismo de bloqueo del portillo.
- **Doble sensor de temperatura de la cámara de lavado**  
Control redundante de los parámetros del proceso de desinfección  
Acción: interrupción inmediata del programa (en caso de anomalía) y generación de alarmas.
- **Medidor de caudal de la dosificación del detergente**  
Garantiza una erogación correcta y repetible del detergente en las fases de lavado.  
Acción: interrupción inmediata del programa en caso de erogación inadecuada.

**TABLA DE SÍNTESIS  
DE LOS CICLOS**

DESCRIPCIÓN CICLO	TEMPERATURA LAVADO °C	TIEMPO LAVADO	TIEMPO ULTRASONIDOS	TEMPERATURA DESINFECCIÓN °C	A0	TIEMPO DESINFECCIÓN	TIEMPO SECADO	TIEMPO TOTAL DEL CICLO	MÁX. MASA TOTAL (kg)
DESINFECCIÓN D90	45	6'	7'	90	3.000	4'	0' 6' ÷ 25'	36'	2
LAVADO W	45	6'	7'	-	-	-	0' 6' ÷ 25'	20'	
PRE-LAVADO	25	5'	-	-	-	-	-	7'	
DESINFECCIÓN D1 CUSTOM	45	6' ÷ 15'	7' ÷ 16'	80	600 ÷ 1.200 (a 80°C)	10'-20' (a 80°C)	0' 6' ÷ 25'	En base a las configuraciones	
DESINFECCIÓN D2 CUSTOM				90	600 ÷ 6.000 (a 90°C)	1'-9' (a 90°C)			
LAVADO W1 CUSTOM	45	6' ÷ 15'	7' ÷ 16'	-	-	-	0' 6' ÷ 25'		

**NOTA**



LOS LÍMITES DE ACEPTACIÓN DE LAS VARIABLES DE PROCESO SON LOS PREVISTOS POR LAS NORMAS EN 15883-1 Y EN 15883-2.

**NOTA**



EL TIEMPO DE EJECUCIÓN INDICADO SE REFIERE A CONDICIONES PROMEDIO.

ESTE TIEMPO PUEDE VARIAR EN BASE A LA CARGA, LA TEMPERATURA DEL AGUA DE RED Y A LAS CONFIGURACIONES SELECCIONADAS POR EL USUARIO.

### **ATENCIÓN**



EL DISPOSITIVO ESTÁ DESTINADO EXCLUSIVAMENTE AL LAVADO Y/O A LA DESINFECCIÓN TÉRMICA DE INSTRUMENTOS QUIRÚRGICOS REUTILIZABLES CAPACES DE RESISTIR A UNA TEMPERATURA DE AL MENOS 80°C O 90°C DEPENDIENDO DEL CICLO SELECCIONADO.

NO ESTÁ DESTINADO AL LAVADO NI A LA TERMODESINFECCIÓN DE DISPOSITIVOS MÉDICOS TERMOLÁBILES.

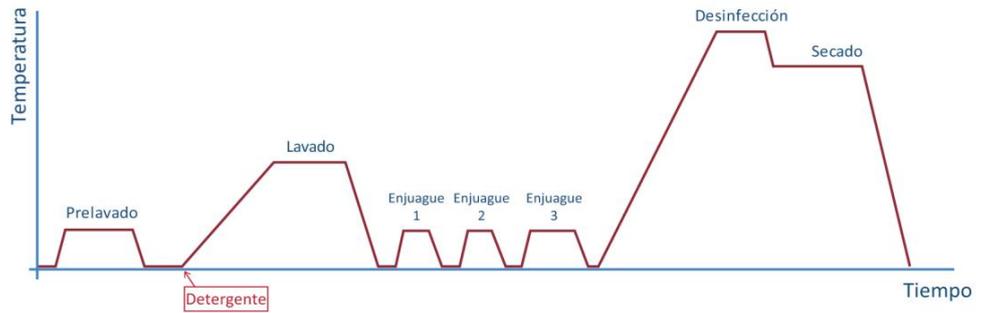
NO ESTÁ DESTINADO AL LAVADO DE INSTRUMENTOS QUE CUENTEN CON CAVIDADES PROFUNDAS Y LUZ REDUCIDA (NO SE GARANTIZA LA LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN DENTRO DE LAS MISMAS).

NO ESTÁ DESTINADO AL LAVADO DE INSTRUMENTOS GIRATORIOS O ELECTRÓNICOS, SI EL FABRICANTE INDICA EXPLÍCITAMENTE SU IDONEIDAD

NO ESTÁ DESTINADO AL LAVADO DE INSTRUMENTOS DE ALUMINIO NO PROTEGIDO O CON ANODIZACIÓN DECORATIVA.

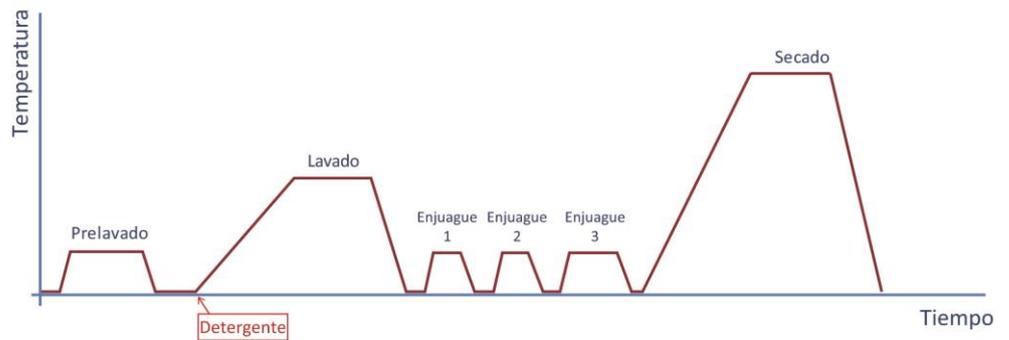
CICLOS	CONSUMO DE AGUA DURANTE LAS FASES DEL CICLO			
	PRE-LAVADO	LAVADO	ENJUAGUES	TERMODESINFECCIÓN
DESINFECCIÓN D90	2 lt	6 lt	n. 3 x 2 lt	1,5 lt
LAVADO W	2 lt	6 lt	n. 3 x 2 lt	/
PRE-LAVADO	2 lt	/	/	/

**DESINFECCIÓN**



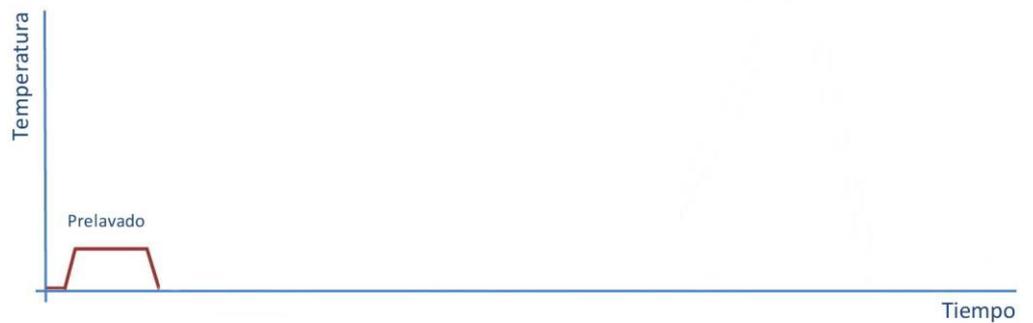
TIEMPO DE LAVADO se refiere al tiempo entre el momento en que se alcanza la temperatura de lavado configurada y el inicio del desagüe.

**LAVADO**



TIEMPO DE LAVADO se refiere al tiempo entre el momento en que se alcanza la temperatura de lavado configurada y el inicio del desagüe.

**PRE-LAVADO**



INTRODUCCIÓN

Para garantizar un funcionamiento seguro y eficiente a lo largo de toda la vida útil del aparato es necesario que el usuario, además de hacer un uso correcto del mismo, efectúe regularmente algunas operaciones de mantenimiento.

A fin de mejorar la calidad del mantenimiento, además de los controles ordinarios, el Servicio de Asistencia Técnica deberá efectuar check-ups periódicos (*véase la referencia en el Apéndice*).

Además, es de fundamental importancia realizar una **periódica validación de la termodesinfectora**, esto es, una verificación de los parámetros de proceso y su comparación con los valores de referencia.

Al respecto véase el apartado “Validación periódica de la termodesinfectora”, más adelante en el presente Apéndice.

El mantenimiento ordinario, que se ilustra a continuación, consiste en fáciles operaciones manuales e intervenciones preventivas con el uso de instrumentos simples.

	<b>ATENCIÓN</b> EN CASO DE SUSTITUCIÓN DE COMPONENTES O DE PARTES DEL APARATO SOLICITAR Y/O UTILIZAR ÚNICAMENTE RECAMBIOS ORIGINALES.
---	--

PROGRAMA DE  
MANTENIMIENTO  
ORDINARIO

En la tabla se resumen las intervenciones a efectuar en la termodesinfectora a fin de mantenerlo siempre en eficiente estado de funcionamiento.

En caso de **uso muy intenso** se aconseja **abreviar** los intervalos de mantenimiento:

<b>DIARIO</b>	Limpeza del filtro en el fondo de la cámara de lavado Limpeza de las superficies externas Limpeza de eventuales residuos de detergente en la superficie de la cámara de lavado Limpeza de residuos de agua o de sal en la superficie tras cada carga de sal
<b>SEMANAL</b>	Limpeza de la cámara de lavado y relativos accesorios Desinfección de las superficies externas
<b>PERIÓDICO</b>	Véase Mensajes de mantenimiento programado
<b>ANUAL</b>	Validación de la termodesinfectora ( <i>véase párrafo dedicado</i> )

La termodesinfectora presenta al operador, de forma periódica, mensajes de aviso relativos a operaciones de mantenimiento de rutina, es necesario realizarlos para garantizar el buen funcionamiento del aparato.



Pulsar el botón HECHO para confirmar que se ha efectuado la operación de mantenimiento prevista.

En cambio, pulsar el botón RECUÉRDAMELO para posponer la operación.

En este caso el mensaje de aviso se propondrá de nuevo cuando se vuelva a utilizar la termodesinfectora.

MENSAJE DE AVISO
LIMPIEZA FILTRO HEPA
LIMPIEZA FILTRO DE DESCARGA
REVISIÓN GENERAL

#### NOTA

ES FUNDAMENTAL REALIZAR EL MANTENIMIENTO CON REGULARIDAD PARA GARANTIZAR LAS MEJORES PRESTACIONES DEL DISPOSITIVO.

EN LA PANTALLA SE VISUALIZARÁ PERIÓDICAMENTE LA SOLICITUD PARA REALIZAR LAS OPERACIONES DE MANTENIMIENTO INDICADAS ARRIBA.

PARA CUALQUIER DUDA O EXPLICACIONES CONTACTAR CON EL SERVICIO DE ASISTENCIA. SI EL APARATO ES SOMETIDO A MANTENIMIENTO REGULAR POR PARTE DEL SERVICIO DE ASISTENCIA, EL TÉCNICO YA PODRÍA HABER REALIZADO ALGUNAS DE ESTAS OPERACIONES.



- **No** someter la termodesinfectora a lavado mediante chorros de agua directos, tanto a presión como de lluvia. Posibles infiltraciones en componentes eléctricos y electrónicos podrían afectar, incluso irremediablemente, al funcionamiento del aparato o de sus partes internas.
- **No** utilizar paños abrasivos, cepillos metálicos (ni otros materiales agresivos) ni productos para limpiar metales, distintos de los recomendados, tanto sólidos como líquidos, para efectuar la limpieza del aparato o de la cámara de lavado.
- **No** utilizar productos químicos inapropiados ni sustancias desinfectantes no adecuadas para la limpieza de la cesta. Estos productos pueden provocar daños, incluso irremediables en la cámara de lavado;
- **No** dejar acumular residuos de cal ni de otras sustancias en la cámara de lavado, en el portillo ni en la junta, sino eliminarlos periódicamente. De hecho, estos residuos pueden causar daños a dichas partes, además de comprometer el funcionamiento de los componentes del circuito hidráulico.  
Para eliminar los posibles residuos calcáreos, realizar el CICLO DE DESCALCIFICACIÓN previsto, siguiendo cuidadosamente las instrucciones correspondientes.

#### PELIGRO



ANTES DE EFECTUAR LAS OPERACIONES DE MANTENIMIENTO ORDINARIO, QUITAR SIEMPRE EL ENCHUFE DEL CABLE DE ALIMENTACIÓN DE LA TOMA DE RED.

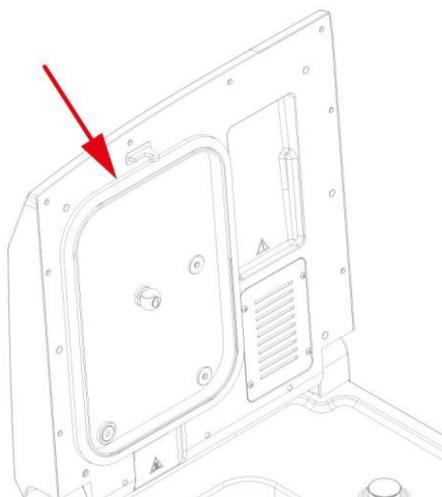
## DESCRIPCIÓN DE LAS INTERVENCIONES DE MANTENIMIENTO

Veremos resumidamente las operaciones de ejecución relativas a las diversas intervenciones.

### LIMPIEZA DE LA JUNTA

Para eliminar posibles residuos calcáreos o suciedad, limpiar la junta con un paño de algodón embebido en una solución de agua y vinagre (o un producto análogo, comprobando previamente el contenido de la etiqueta).

Secar las superficies y eliminar todo residuo que pueda haber quedado antes de utilizar el aparato.



### LIMPIEZA DE LAS SUPERFICIES EXTERNAS

Limpiar todas las partes externas utilizando un paño limpio de algodón humedecido con agua, a la que podrá eventualmente agregarse un poco de detergente neutro.

Secar las superficies y eliminar todo residuo que pueda haber quedado antes de utilizar el aparato.

### LIMPIEZA DE LA CÁMARA DE LAVADO

Limpiar la cámara de lavado (así como las superficies internas en general) mediante un paño limpio de algodón embebido en agua, a la que podrá eventualmente agregarse un poco de detergente neutro.

Enjuagar cuidadosamente con agua destilada, prestando atención a fin de no dejar residuos de ningún tipo en la cámara de lavado.

#### **NOTA**



NO UTILIZAR INSTRUMENTOS PUNTIAGUDOS O CORTANTES PARA ELIMINAR LAS EVENTUALES INCRUSTACIONES DE CALIZA DE LA CÁMARA DE LAVADO. EN CASO DE DEPÓSITOS EVIDENTES, VERIFICAR INMEDIATAMENTE LA PRESENCIA DE SAL EN EL SISTEMA DE DESCALCIFICACIÓN.

#### **NOTA**



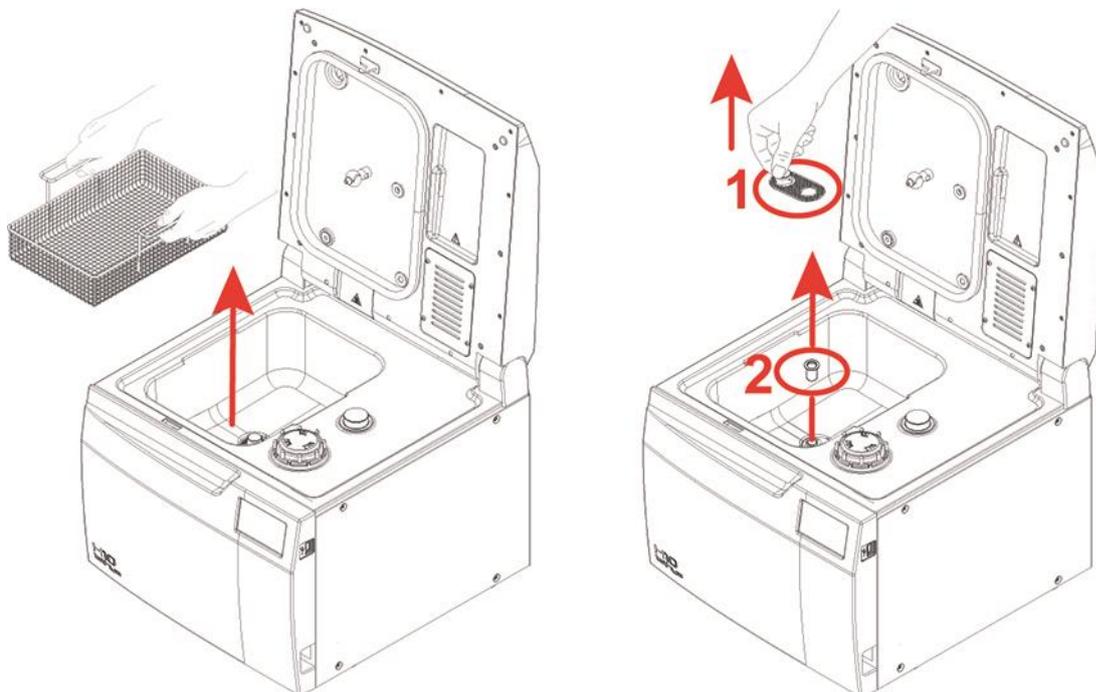
LA PRESENCIA DE MARCAS NEGRAS DE DESGASTE EN EL FONDO DE LA CÁMARA DE LAVADO ES UN COMPORTAMIENTO CONOCIDO RELACIONADO CON EL USO DE TECNOLOGÍA A ULTRASONIDOS PARA EL LAVADO Y NO INDICA AVERÍAS NI ANOMALÍAS.

## LIMPIEZA FILTROS CÁMARA

Quitar la cesta de la cámara de lavado.

Quitar los filtros (1) y (2) en el fondo de la cámara de lavado, prestando atención a no dejar caer los posibles residuos dentro del orificio.

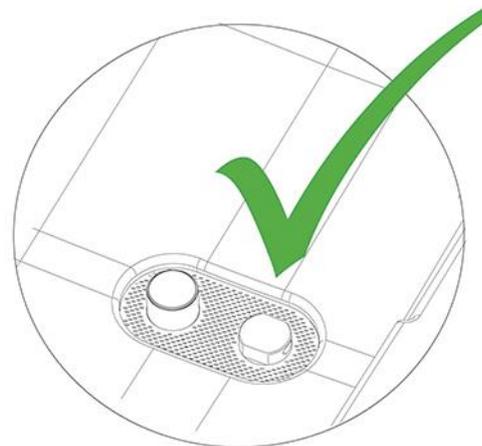
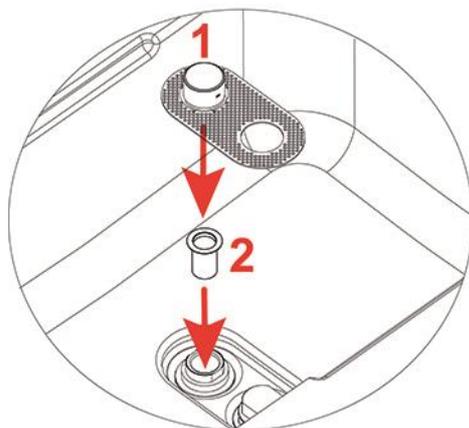
Enjuagar bien bajo el agua corriente las partes que componen los filtros (1) y (2) y volver a colocarlos en sus alojamientos.



### NOTA



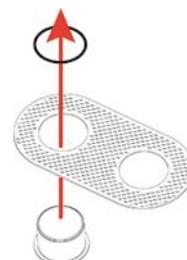
VOLVER A INTRODUCIR CORRECTAMENTE LOS FILTROS (1) Y (2) EN LOS ALOJAMIENTOS CORRESPONDIENTES.



### NOTA



PARA LA LIMPIEZA DEL FILTRO (1) NO ES NECESARIO DESMONTARLO COMPLETAMENTE. SI SE HUBIERA DESMONTADO, SE DEBE VOLVER A MONTAR LA JUNTA TÓRICA COMO INDICA LA FIGURA.



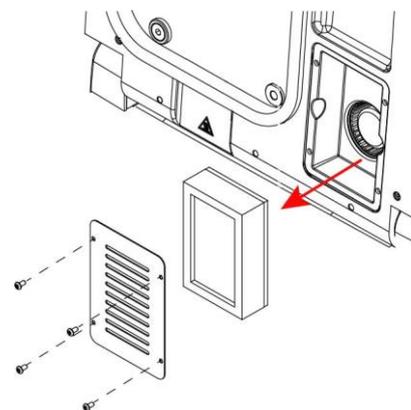
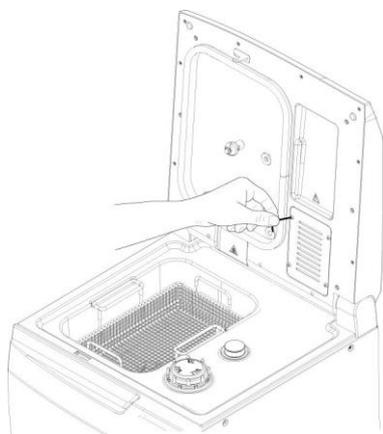
## SUSTITUCIÓN DEL FILTRO ANTIPOLVO

Para quitar el filtro antipolvo, desatornillar los 4 tornillos con la llave Allen suministrada. Desmontar la rejilla y sustituir el filtro con uno nuevo, luego volver a montar la rejilla.



### **NOTA**

SOLICITAR EL FILTRO ANTIPOLVO DIRECTAMENTE AL SERVICIO DE ASISTENCIA TÉCNICA DEL CONCESIONARIO O REVENDEDOR QUE LE HA SUMINISTRADO EL PRODUCTO.

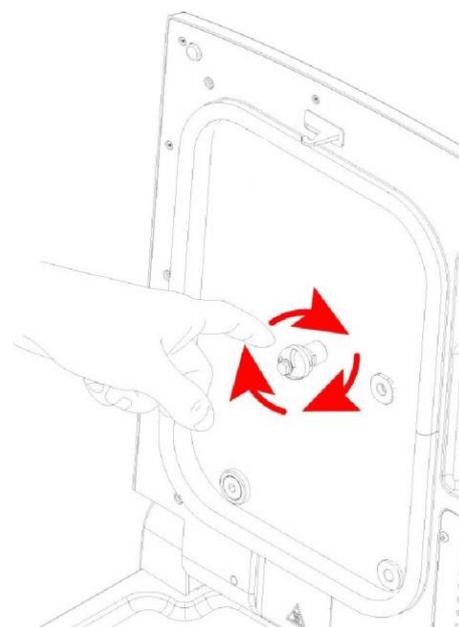
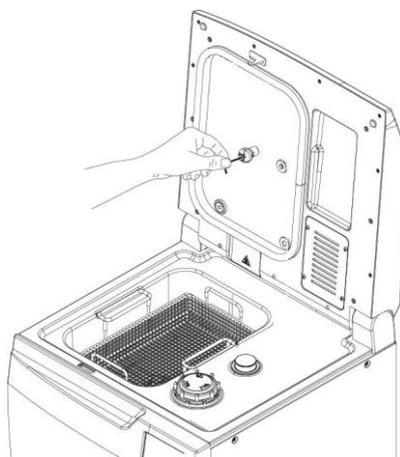


## LIMPIEZA BOQUILLA GIRATORIA

Quitar la boquilla giratoria con la llave Allen suministrada.

Limpiar cuidadosamente la boquilla bajo el agua corriente y si fuera necesario, en caso de incrustaciones de cal, utilizar un producto anticál con fórmula similar a la de los productos recomendados en el capítulo "CICLO DESCALCIFICACIÓN".

Enjuagar correctamente y volver a colocarla en su sede con la llave Allen suministrada.



### **ATENCIÓN**

AL FINALIZAR EL MONTAJE, CONTROLAR QUE LA BOQUILLA GIRE LIBREMENTE.

**La norma de referencia para las prestaciones de una termodesinfectora es la UNI EN ISO 15883.**

Con ref. al par. 6 de la EN ISO 15883-1, además de la conformidad del dispositivo como suministrado ("as supplied"), a cargo del fabricante, la normativa prevé mayores controles relativos al dispositivo instalado ("as installed"), en un proceso llamado validación ("validation"). El proceso de validación está a cargo del usuario (autoridad responsable).

### **VALIDACIÓN**

El proceso de validación de una termodesinfectora conforme a EN ISO 15883-1, prevé 3 fases diferentes:

1. Cualificación de la instalación - IQ
2. Cualificación del funcionamiento - OQ
3. Cualificación del rendimiento - PQ

#### **Cualificación de la instalación**

IQ - Proceso de obtención y documentación de evidencias de que el equipo ha sido suministrado e instalado de acuerdo con sus especificaciones.

#### **Cualificación del funcionamiento**

OQ - Proceso de obtención y documentación de evidencias de que el equipo ha sido instalado y funciona dentro de los límites determinados al ser utilizado en conformidad con sus procedimientos operativos.

#### **Cualificación del rendimiento**

PQ - Proceso de obtención y documentación de evidencias de que el equipo, instalado y en funcionamiento en conformidad con sus procedimientos operativos, se comporta en modo coherente según los criterios predeterminados y su producto satisface las especificaciones.

#### **NOTA**

LA CUALIFICACIÓN DE RENDIMIENTO DEBE REALIZARSE TRAS HABER COMPLETADO LA CUALIFICACIÓN DE INSTALACIÓN Y DE FUNCIONAMIENTO.



LA CUALIFICACIÓN DE RENDIMIENTO DEBE REALIZARSE AL INTRODUCIR OBJETOS NUEVOS O MODIFICADOS A LIMPIAR Y DESINFECTAR, O DE NUEVOS SISTEMAS DE CARGA, A MENOS QUE NO HAYA SIDO DEMOSTRADA LA EQUIVALENCIA A UNA CARGA DE REFERENCIA VALIDADA O A UN OBJETO O SISTEMA DE CARGA PREVIAMENTE VALIDADO.

LA CUALIFICACIÓN DE RENDIMIENTO DEBE REALIZARSE AL INTRODUCIR NUEVOS PARÁMETROS DE PROCESO (INCLUÍDOS LOS AGENTES QUÍMICOS DE PROCESO).

Se recomienda repetir a intervalos predefinidos la cualificación de funcionamiento para verificar periódicamente el correcto funcionamiento del aparato.

Se sugiere realizar una nueva cualificación de rendimiento de la máquina cada año.

## VIDA ÚTIL DEL DISPOSITIVO

La vida útil de la termodesinfectora de ultrasonidos en servicio es de 10 años (uso medio: 5 ciclos/día, 220 días/año), siempre que se respeten las prescripciones de mantenimiento periódico contenidas en el manual de uso y mantenimiento.

Esta duración, que no está relacionada con una "fecha de vencimiento" específica del producto, ha sido establecida según los datos obtenidos de los análisis siguientes:

- tasa media de sustitución del dispositivo por parte del usuario (turn-over);
- avance tecnológico del dispositivo (disponibilidad de nuevas tecnologías, publicación de normas actualizadas, comercialización de productos competidores que definen un nuevo "estado del arte").

## CONDICIONES

Según las Directivas (2011/65/UE) ROHS II y 2012/19/UE, correspondientes a la reducción del uso de sustancias peligrosas en los equipos eléctricos y electrónicos así como la eliminación de los desechos, es obligatorio no eliminar éstos últimos como desechos urbanos, efectuando su recolección separada. Al momento de la compra de un nuevo equipo de tipo equivalente, el equipo en condiciones de desguace deberá volver a entregarse al revendedor para su eliminación. Con referencia a la reutilización, reciclaje u otras formas de recuperación de los desechos mencionadas, el fabricante desarrolla las funciones definidas por las Legislaciones Nacionales.

La adecuada recogida diferenciada para el arranque sucesivo del equipo dispuesto al reciclaje, al tratamiento y a la eliminación ambientalmente compatible, contribuye a evitar posibles efectos negativos en el ambiente y en la salud y favorece el reciclaje de los materiales de los que está compuesto el equipo. El símbolo del contenedor con barras que figura en el equipo indica que el producto, al final de la propia vida útil, debe ser recogido por separado de los demás desechos.



### **ATENCIÓN**

LA ELIMINACIÓN INCORRECTA DEL PRODUCTO PUEDE IMPLICAR LA APLICACIÓN DE LAS SANCIONES DEFINIDAS EN CADA UNA DE LAS LEGISLACIONES NACIONALES.

**NO** deberá ser motivo de preocupación inmediata que durante el uso del aparato se presente un problema o se active una señal de alarma.

Esto podría no estar vinculado a una avería, sino más bien a una situación anómala, a menudo sólo transitoria (por ejemplo un apagón), o bien un uso incorrecto.

De todas formas, es importante individuar en primer lugar la causa de la anomalía y consiguientemente ejecutar las acciones correctivas adecuadas, de modo autónomo o bien con la intervención del **Servicio de Asistencia Técnica (véase Apéndice)**.

Con esta finalidad se proporcionan a continuación indicaciones para el diagnóstico y la resolución de los problemas generales, además de una precisa descripción de los códigos de alarma, de su significado y de las acciones necesarias para su solución.

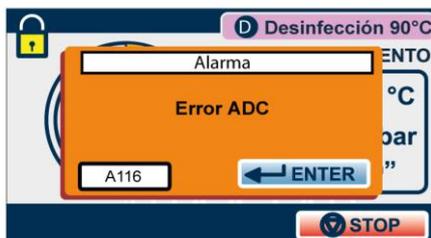
Si la termodesinfectora **no** funciona correctamente, realizar los siguientes controles **antes** de contactar con el Servicio de Asistencia Técnica:

PROBLEMA	POSIBLE CAUSA	SOLUCIÓN PROPUESTA
La termodesinfectora no se enciende.	El enchufe del cable de alimentación no está conectado a la toma de corriente.	Conectar correctamente el enchufe.
	Falta tensión en la toma de corriente.	Verificar la causa de la ausencia de tensión en la toma y ponerle remedio.
	El interruptor general y/o el interruptor diferencial se encuentran en posición OFF.	Disponer el interruptor en posición ON.
	Los fusibles de red están quemados.	Sustituirlos con fusibles íntegros y de igual valor nominal. (Véase Tabla de síntesis <b>en el Apéndice, Características técnicas</b> ).
Presencia de agua en la superficie sobre la que apoya la termodesinfectora.	Tubo de desagüe conectado en modo incorrecto.	Verificar la estanqueidad del empalme, si fuera necesario volver a realizar el montaje prestando mayor atención. Controlar que el tubo calce perfectamente en el empalme y controlar la presencia de abrazaderas para sujetar el tubo.
	Tubo de carga conectado en modo incorrecto.	Verificar el ajuste correcto de la virola y la presencia de la junta entre virola y empalme lado máquina (por seguridad, realizar el mismo control también del lado del grifo de carga).
Excesiva presencia de humedad en el material y/o en los instrumentos al concluir el programa.	Excesiva cantidad de material en el interior de la cesta	Verificar que la carga no supere las cantidades máximas permitidas (Véase Tabla de síntesis del <b>Apéndice "Características técnicas"</b> ).
	Material posicionado de manera no correcta.	Posicionar la carga según las indicaciones. (Véase <b>Capítulo "Preparación del material"</b> ).
	Desactivación accidental del secado	Verificar que el secado esté activado. Si se repite el problema, es posible aumentar el tiempo de secado (Véase <b>Capítulo "Ciclos de desinfección"</b> ).
	Filtro antipolvo obstruido.	Sustituir el filtro antipolvo (Véase <b>Apéndice "Mantenimiento"</b> ).
Trazas de oxidación o manchas en los instrumentos	Compatibilidad de los instrumentos no adecuada	Verificar la compatibilidad de los instrumentos, asegurándose de que el material que los constituye sea apto para soportar la termodesinfección y el tipo de detergente.
	Ignorada indicación de falta de sal	Agregar sal al depósito del sistema de reblandecimiento integrado. (Véase <b>párrafo Llenado</b> ).
	Residuos orgánicos o inorgánicos en los instrumentos	Posicionar la carga según las indicaciones. En caso de material particularmente sucio, es posible alargar la fase de lavado (Véase el <b>Capítulo "Ciclos Custom"</b> ). Si fuera necesario, quitar manualmente la suciedad resistente.
	Presencia de residuos ferrosos en la pared de la cámara de lavado.	Verificar que las características de dureza y la presencia de iones de hierro en el agua se encuentren en los límites prescritos. Limpiar la cesta y los accesorios como recomendado. (Véase <b>Apéndice "Mantenimiento"</b> ).

**NOTA**



SI EL PROBLEMA PERSISTE, CONTACTAR CON EL SERVICIO DE ASISTENCIA TÉCNICA (VÉASE APÉNDICE) COMUNICANDO EL MODELO DE LA TERMDESINFECTORA Y EL NÚMERO DE SERIE. ESTOS DATOS ESTÁN INDICADOS EN LA PLACA DE REGISTRO UBICADA EN LA PARTE POSTERIOR DEL APARATO.



Cada vez que se verifica una **situación anómala** durante el funcionamiento de la termodesinfectora, se genera una **alarma** con un **código específico** (formado por una letra seguida por un número de tres cifras).

Los códigos de alarma se dividen en **tres categorías**:

**E= ERROR/AVISO**

Maniobra y/o uso incorrecto o causa externa al aparato.

Problema que puede resolver, generalmente, el usuario.

Formato código: **Exxx** (xxx = número de identificación 000 + 999)

**A = ALARMA**

Fallo de primer nivel

Problema normalmente asignable a un técnico especializado en situ.

Formato código: **Axxx** (xxx = número de identificación 000 + 999)

**H = PELIGRO**

Fallo de segundo nivel

Problema que puede resolver, generalmente, el Centro de Asistencia Técnica.

Formato código: **Hxxx** (xxx = número de identificación 000 + 999)

**S = ERROR DE SISTEMA**

Error del sistema electrónico (HW-FW).

Formato código: **Sxxx** (xxx = número de identificación 000 + 999)

**NOTA**



EN CASO DE ALARMAS, APAGAR EL APARATO DESPUÉS DE HABER OBSERVADO LAS INDICACIONES EN LA PANTALLA Y REALIZADO EL RESTABLECIMIENTO (VER PÁRRAFO “RESTABLECIMIENTO DEL SISTEMA”).

La intervención de la alarma provoca **una interrupción del ciclo** (o del normal funcionamiento), la visualización en la pantalla del **código de alarma** y **mensaje** correspondientes, y una **señal acústica**.

El procedimiento de alarma ha sido pensado para que el usuario no tenga la posibilidad de **confundirse** entre un ciclo anómalo y uno realizado de manera correcta, y por consiguiente **utilice involuntariamente material no desinfectado**; está estructurado para guiar al usuario al final del **RESTABLECIMIENTO** de la termodesinfectora y a su uso sucesivo.

## RESET DEL SISTEMA

El restablecimiento del sistema puede efectuarse de dos formas alternativas, según el tipo de alarma generado (véase el listado de códigos de alarma, que puede consultarse en el presente Apéndice):

- a) Presionando la tecla OK.
- b) Siguiendo las indicaciones mostradas en la pantalla y pulsando durante alrededor de 3 segundos la tecla RESTABLECIMIENTO:



- 1) Código error
- 2) Descripción error

Al final del procedimiento de alarma, aparece la indicación de la figura siguiente. Pulsando la tecla RESTABLECIMIENTO durante alrededor de 3 segundos se desbloquea el portillo y el aparato vuelve al menú inicial.



Después del RESTABLECIMIENTO, y de la eventual intervención técnica necesaria para la eliminación del fallo, el aparato está listo para continuar con un nuevo programa.



### ATENCIÓN



NUNCA APAGAR EL APARATO ANTES DE HABER REALIZADO EL RESTABLECIMIENTO.  
SI EL PROBLEMA REQUIERE LA INTERVENCIÓN DE UN TÉCNICO AUTORIZADO, TRAS EL RESTABLECIMIENTO APAGAR EL DISPOSITIVO Y CERRAR EL GRIFO DE ALIMENTACIÓN DEL AGUA.

**CÓDIGOS DE ALARMA**

Se presentan a continuación la **lista** de los códigos de alarma, los consiguientes mensajes en la pantalla y las modalidades de RESTABLECIMIENTO.

**ERRORES (CATEGORÍA A)**

CÓDIGO	MENSAJE EN LA PANTALLA	DESCRIPCIÓN	EXIT
A025	PROBLEMA BLOQUEO PUERTA	Estado del micro incongruente con el estado de la puerta	3 (en ciclo) 2 (stand-by)
A070	PROBLEMA REGENERACIÓN RESINAS	Falta flujo de agua de la salmuera a las resinas en la fase de regeneración	3
A116	ERROR ADC	Error ADC sistema electrónico	3 (en ciclo) 2 (stand-by)
A120	AVERÍA RESISTENCIA REFERENCIA	Avería cadena adquisición resistencias de referencia.	3 (en ciclo) 2 (stand-by)
A121	AVERÍA RESISTENCIA REFERENCIA	Avería cadena adquisición resistencias de referencia.	3 (en ciclo) 2 (stand-by)
A122	AVERÍA RESISTENCIA REFERENCIA	Avería cadena adquisición resistencias de referencia.	3 (en ciclo) 2 (stand-by)
A123	AVERÍA RESISTENCIA REFERENCIA	Avería cadena adquisición resistencias de referencia.	3 (en ciclo) 2 (stand-by)
A124	AVERÍA RESISTENCIA REFERENCIA	Avería cadena adquisición resistencias de referencia.	3 (en ciclo) 2 (stand-by)
A125	AVERÍA RESISTENCIA REFERENCIA	Avería cadena adquisición resistencias de referencia.	3 (en ciclo) 2 (stand-by)
A500	PROBLEMA CARGA AGUA	Problema de caudal en la carga del agua	3
A501	NIVEL AGUA SOBRE EL MÁX	Presencia de agua sobre el nivel máximo previsto.	3
A502	CARGA DEL AGUA LENTA	Tiempo de carga agua superior al límite máximo.	3
A503	CARGA DEL AGUA RÁPIDA	Tiempo de carga agua superior al límite mínimo.	3
A504	PROBLEMA AQUASTOP	Funcionamiento incorrecto electroválvula "Aquastop"(EV3)	3
A551	PROBLEMA DESCARGA	Vaciado cámara de lavado no logrado.	3
A552	PROBLEMA CÁMARA DE LAVADO LLENA	Presencia de agua en la cámara de lavado cuando no está prevista o avería en el sensor de nivel.	1
A601	PT1 INTERRUMPIDA	Termo-resistencia PT1 rota.	3 (en ciclo) 2 (stand-by)
A602	PT2 INTERRUMPIDA	Termo-resistencia PT2 rota.	3 (en ciclo) 2 (stand-by)
A603	PT3 INTERRUMPIDA	Termo-resistencia PT3 rota.	3 (en ciclo) 2 (stand-by)
A606	MPX INTERRUMPIDO	Sensor de presión para la detección del nivel del agua en la cámara de lavado roto.	3 (en ciclo) 2 (stand-by)
A611	PT1 EN CORTOCIRCUITO	Termo-resistencia PT1 en cortocircuito.	3 (en ciclo) 2 (stand-by)
A612	PT2 EN CORTOCIRCUITO	Termo-resistencia PT2 en cortocircuito.	3 (en ciclo) 2 (stand-by)
A613	PT3 EN CORTOCIRCUITO	Termo-resistencia PT3 en cortocircuito.	3 (en ciclo) 2 (stand-by)
A616	MPX EN CORTOCIRCUITO	Sensor de presión para la detección del nivel del agua en cortocircuito	3 (en ciclo) 2 (stand-by)
A700	PROBLEMA SISTEMA CALENTAMIENTO	Falta de calentamiento del agua en el sistema de recirculación o bomba de recirculación averiada.	3

CÓDIGO	MENSAJE EN LA PANTALLA	DESCRIPCIÓN	EXIT
A701	PROBLEMA SECADO	El ventilador no funciona en modo eficiente o el filtro está obstruido.	3
A702	FALTA EL FILTRO ANTIPOLVO	Señala la falta del filtro antipolvo.	3
A703	PROBLEMA SECADO	Funcionamiento incorrecto calentador secado	2
A957	ERROR TRANSMISIÓN ACTUALIZACIÓN US	Error de actualización de la tarjeta de ultrasonidos	2 (stand-by)
A958	PROBLEMA TENSIÓN US	Tensión de alimentación de la tarjeta US incorrecta	3

1 = OK (aviso) + vaciado cámara de lavado

2 = OK (aviso)

3 = interrupción ciclo + OK + desbloqueo puerta + restablecimiento 3

## ERRORES (CATEGORÍA E)

CÓDIGO	MENSAJE EN LA PANTALLA	DESCRIPCIÓN	EXIT
E000	BLACK-OUT	Black-Out.	3
E001	TENSIÓN EXCESIVA	Sobretensión.	3
E004	ERROR FRECUENCIA RED	Problema lectura frecuencia de la red	3
E011	¡TAPA ABIERTA!	Intento de puesta en marcha de un ciclo con la tapa abierta.	2
E552	¡ESPERAR!	Intento de puesta en marcha de un ciclo con la descarga de la cámara de lavado en curso tras la alarma de cámara llena	2
E070	NIVEL MÍN SAL	Indicación de nivel mínimo flotador sal. Bloquea la máquina después de un número de ciclos que depende de la dureza configurada	2
E071	INICIAR CICLO CON REGENERACIÓN	Indicación de iniciar un ciclo que incluya la regeneración de las resinas (Regeneración resinas, Desinf. 90°C, Lavado, D1 Custom, D2 Custom y W1 Custom)	2
E800	NIVEL DETERGENTE MÍN	Nivel detergente bajo el nivel mínimo	2
E900	NO SET PW US	Potencia leída en memoria tarjeta US distinta del valor requerido	3
E901	POWER ARRIBA/DEBAJO UMBRAL	Potencia medida por tarjeta US distinta del valor configurado	3
E957	ACTUALIZACIÓN US EN CURSO	Actualización Ultrasonidos en curso	2
E999	INTERRUPCIÓN MANUAL	Interrupción manual del ciclo	3

1 = OK (aviso) + vaciado cámara de lavado

2 = OK (aviso)

3 = interrupción ciclo + OK + desbloqueo puerta + restablecimiento 3

## ERRORES (CATEGORÍA H)

CÓDIGO	MENSAJE EN LA PANTALLA	DESCRIPCIÓN	EXIT
H410	ERROR TEMPORIZADOR	Error en la medición del tiempo (alinearse con autoclave).	3
H560	DELTA PT1-PT2 INCORRECTO	Diferencia de temperatura sobre el límite entre Pt1 (sonda de regulación) y Pt2 (sonda de control) durante la fase de lavado	3
H561	TEMPERATURA SOBRE EL LÍMITE MÁX	Temperatura PT1 sobre el límite permitido para la fase de lavado.	3
H562	TEMPERATURA BAJO EL LÍMITE MÍN	Temperatura PT1 bajo el límite permitido para la fase de lavado	3
H650	DISMINUCIÓN ANÓMALA DEL NIVEL	Disminución anómala del nivel del agua durante la fase de lavado.	3
H651	AUMENTO ANÓMALO DEL NIVEL	Aumento anómalo del nivel del agua durante la fase de lavado.	3
H652	DISMINUCIÓN ANÓMALA DEL NIVEL	Disminución anómala del nivel del agua durante la fase de desinfección.	3
H653	AUMENTO ANÓMALO DEL NIVEL	Aumento anómalo del nivel del agua durante la fase de desinfección.	3
H750	DELTA PT1-PT2 INCORRECTO	Diferencia de temperatura sobre el límite entre Pt1 (sonda de regulación) y Pt2 (sonda de control) durante la fase de desinfección térmica.	3
H751	TEMPERATURA SOBRE EL LÍMITE MÁX	Temperatura PT1 sobre el límite permitido para la fase de desinfección térmica.	3
H752	TEMPERATURA BAJO EL LÍMITE MÍN	Temperatura PT1 bajo el límite permitido para la fase de desinfección térmica.	3
H801	PROBLEMA DOSIFICADOR DETERGENTE	Tiempo de dosificación detergente excesivo.	3
H950	US - COMUNICACIÓN INTERRUMPIDA	Apagado ultrasonidos debido a una ausencia temporal de comunicación.	3
H951	US – SONOTRODO DESCONECTADO	Anomalía en uno o más sonotrodos del sistema de ultrasonidos	3
H952	US - CORRIENTE MÁX	Exceso de corriente en el sistema de ultrasonidos	3
H953	US - FRECUENCIA RESONANCIA	Falta sintonía en el sistema de ultrasonidos	3
H954	US - ERROR COMUNICACIÓN	Falta de comunicación entre la tarjeta de control y la tarjeta de ultrasonidos	3 (en ciclo) 2 (stand-by)
H955	US - POTENCIA BAJA	Potencia baja de los ultrasonidos durante la fase de lavado.	3
H956	US - ERROR CRC	Verificación fallida control CRC del software tarjeta de ultrasonidos	3 (en ciclo) 2 (stand-by)

1 = OK (aviso) + vaciado cámara de lavado

2 = OK (aviso)

3 = interrupción ciclo + OK + desbloqueo puerta + restablecimiento 3

## ERRORES (CATEGORÍA S)

CÓDIGO	MENSAJE EN LA PANTALLA	DESCRIPCIÓN	EXIT
S001	FLASH NO ACCESIBLE	Flash memory no accesible	2
S002	FLASH LLENA	Flash memory llena.	2
S003	SD CARD NO ACCESIBLE	Micro SD Card no accesible para la memorización de datos durante la fase de puesta en marcha.	2
S004	SD CARD LLENA	Micro SD Card llena	2
S005	ERROR USB STICK	USB Stick no accesible (interrupción de la comunicación tras la descarga iniciada con resultado positivo).	2
S006	USB STICK NO ACCESIBLE	USB Stick no accesible (antes de iniciar la descarga)	2
S007	USB STICK LLENA	USB Stick llena	2
S008	SD CARD NO ACCESIBLE	Micro SD no accesible en fase de memorización de datos	2
S018	IMPOSIBLE ABRIR EL ARCHIVO CRC	Imposible abrir el archivo CRC en la SD card	2
S020	REALIZAR COPIA DE SEGURIDAD	Alcanzado el límite recomendado report ciclos todavía para descargar.	2
S021	SOBRESCRIBIR DATOS	Alcanzado el límite de report ciclos todavía para descargar en caso de funcionamiento incorrecto de la tarjeta SD.	2
S030	ERROR DEL SISTEMA	Anomalía en la ejecución del software.	2 (fuera del ciclo) 3 (en el ciclo)
S031	ERROR DEL SISTEMA	Anomalía en la ejecución del software.	2 (fuera del ciclo) 3 (en el ciclo)
S032	ERROR DEL SISTEMA	Anomalía en la ejecución del software.	2 (fuera del ciclo) 3 (en el ciclo)
S033	ERROR DEL SISTEMA	Anomalía en la ejecución del software	2 (fuera del ciclo) 3 (en el ciclo)
S100	ESTADO NO CONGRUENTE	Problema software en la gestión de la secuencia correcta de los eventos	3

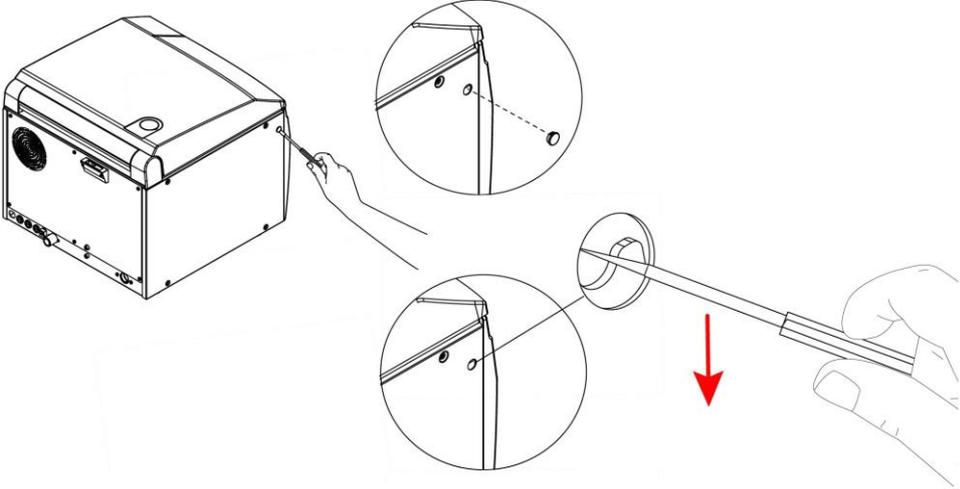
1 = OK (aviso) + vaciado cámara de lavado

2 = OK (aviso)

3 = interrupción ciclo + OK + desbloqueo puerta + restablecimiento 3

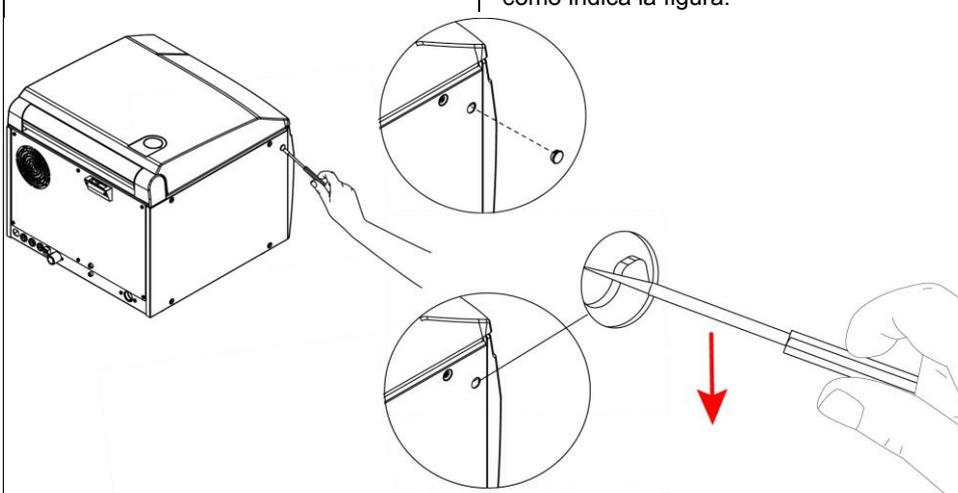
## ANÁLISIS Y RESOLUCIÓN DE LOS PROBLEMAS

En base al **tipo de alarma** que se ha verificado, se ofrece una descripción de las posibles causas y el restablecimiento para el funcionamiento correcto:

ERRORES (CATEGORÍA A)		
CÓDIGO	POSIBLE CAUSA	SOLUCIÓN
A025	Avería en el microinterruptor o en el imán del sistema de bloqueo de la puerta. 	Contactar con el Servicio de Asistencia Técnica. En el caso en que fuese necesario extraer los instrumentos, es posible abrir manualmente la puerta como indica la figura:
A070	Obstrucción en el circuito del agua. Avería u obstrucción en la EV1. Presión o caudal del agua de red insuficiente.	Abrir el grifo de carga del agua. Verificar la presión del agua de red. Si el problema persiste, contactar con el Servicio de Asistencia Técnica.
A116	Avería en la tarjeta de control.	Si el problema persiste, contactar con el Servicio de Asistencia Técnica.
A120	Avería en la tarjeta de control.	Si el problema persiste, contactar con el Servicio de Asistencia Técnica.
A121	Avería en la tarjeta de control.	Si el problema persiste, contactar con el Servicio de Asistencia Técnica.
A122	Avería en la tarjeta de control.	Si el problema persiste, contactar con el Servicio de Asistencia Técnica.
A123	Avería en la tarjeta de control.	Si el problema persiste, contactar con el Servicio de Asistencia Técnica.
A124	Avería en la tarjeta de control.	Si el problema persiste, contactar con el Servicio de Asistencia Técnica.
A125	Avería en la tarjeta de control.	Si el problema persiste, contactar con el Servicio de Asistencia Técnica.
A500	Presión o caudal del agua de red insuficiente. Obstrucción del filtro en el empalme de carga lado grifo. Obstrucción parcial de la EV2. Avería limitador de flujo EV2.	Verificar la presión y el caudal del agua de la red. Si fuera insuficiente (véase tabla datos técnicos), verificar el estado del filtro en el empalme de conexión al grifo. Controlar si se cuenta con un punto de conexión a la red con características adecuadas o contactar un fontanero de confianza. Si el problema persiste, contactar con el Servicio de Asistencia Técnica.
A501	Avería en el sensor de nivel o fuga en la EV2 o EV1. Avería en los reductores de flujo.	Cerrar el grifo de carga del agua y contactar con el Servicio de Asistencia Técnica.

ERRORES (CATEGORÍA A)		
CÓDIGO	POSIBLE CAUSA	SOLUCIÓN
A502	<p>Presión o caudal del agua de red insuficiente.</p> <p>Obstrucción parcial en el circuito interno del agua.</p> <p>Obstrucción parcial de la EV2.</p> <p>Obstrucción de la EV3.</p> <p>Obstrucción del filtro en el empalme de carga lado grifo</p> <p>Grifo de carga agua cerrado.</p>	<p>Verificar que el grifo del agua de carga esté abierto. Verificar la presión y el caudal del agua de la red. Si fuera insuficiente (véase tabla datos técnicos), verificar el estado del filtro en el empalme de conexión al grifo.</p> <p>Controlar si se cuenta con un punto de conexión a la red con características adecuadas o contactar un fontanero de confianza. Si el problema persiste, contactar con el Servicio de Asistencia Técnica.</p>
A503	<p>Avería en el sensor de nivel.</p> <p>Ruptura del reductor de presión de la EV2.</p>	<p>Contactar con el Servicio de Asistencia Técnica.</p>
A504	<p>Funcionamiento incorrecto EV3</p>	<p>Contactar con el Servicio de Asistencia Técnica.</p>
A551	<p>Obstrucción en el tubo o presencia de contrapresión en el circuito de desagüe o de un sifón en el tubo.</p> <p>Avería o ineficiencia de la bomba de desagüe.</p> <p>Boquilla de desagüe de la cámara de lavado obstruida.</p>	<p>Verificar que el tubo de desagüe no presente aplastamientos ni estrangulamientos. Verificar que el desagüe sea eficiente y no presente sifones. Controlar la boquilla de desagüe de la cámara de lavado.</p> <p>Si el problema persiste, contactar con el Servicio de Asistencia Técnica.</p>
A552	<p>Introducción en la cámara de lavado de líquidos durante la fase de stand-by o con la máquina apagada.</p>	<p>La cámara de lavado será vaciada automáticamente por la bomba de desagüe. Realizar un ciclo de pre-lavado para enjuagar eventuales residuos de agentes químicos agresivos.</p>
	<p>Avería en el sensor de nivel. Fuga electroválvulas.</p>	<p>Cerrar el grifo y contactar con el Servicio de Asistencia Técnica.</p>
A601	<p>Termo-resistencia PT1 rota.</p>	<p>Contactar con el Servicio de Asistencia Técnica.</p>
A602	<p>Termo-resistencia PT2 rota.</p>	<p>Contactar con el Servicio de Asistencia Técnica.</p>
A603	<p>Termo-resistencia PT3 rota.</p>	<p>Contactar con el Servicio de Asistencia Técnica</p>
A606	<p>Sensor de presión para la detección del nivel del agua en la cámara de lavado roto.</p>	<p>Contactar con el Servicio de Asistencia Técnica.</p>
A611	<p>Termo-resistencia PT1 en cortocircuito.</p>	<p>Contactar con el Servicio de Asistencia Técnica.</p>
A612	<p>Termo-resistencia PT2 en cortocircuito.</p>	<p>Contactar con el Servicio de Asistencia Técnica.</p>
A613	<p>Termo-resistencia PT3 en cortocircuito.</p>	<p>Contactar con el Servicio de Asistencia Técnica</p>
A616	<p>Sensor de presión para la detección del nivel del agua en cortocircuito.</p>	<p>Contactar con el Servicio de Asistencia Técnica.</p>
A700	<p>Obstrucción en la boquilla giratoria.</p>	<p>Verificar que la boquilla giratoria pueda rotar libremente y no presente incrustaciones. Si fuera necesario, desmontarla y limpiarla (véase sección Mantenimiento Ordinario). Si el problema persiste, contactar con el Servicio de Asistencia Técnica.</p>
	<p>Avería en el calentador o intervención termostato de seguridad.</p> <p>Obstrucción o avería de la bomba de recirculación.</p>	<p>Contactar con el Servicio de Asistencia Técnica.</p>

ERRORES (CATEGORÍA A)		
CÓDIGO	POSIBLE CAUSA	SOLUCIÓN
A701	Eficiencia reducida o avería del ventilador de secado. Filtro antipolvo obstruido. Pérdida de aire en los conductos.	Quitar eventuales objetos extraños que obstruyen la rejilla del filtro. Sustituir el filtro antipolvo (véase la sección Mantenimiento Ordinario). Si el problema persiste, contactar con el Servicio de Asistencia Técnica.
A702	Filtro antipolvo no introducido.	Verificar que el filtro antipolvo esté colocado, si así no fuera montarlo (véase la sección Mantenimiento Ordinario). Si el problema persiste, contactar con el Servicio de Asistencia Técnica.
A703	Funcionamiento incorrecto calentador secado	Contactar con el Servicio de Asistencia Técnica.
A957	Archivos de actualización tarjeta de ultrasonidos corruptos	Contactar con el Servicio de Asistencia Técnica.
A958	Tensión de alimentación: <100Vac; entre 150Vac y 180Vac; > 270Vac.	Contactar con un electricista de confianza para controlar el sistema. Si el problema persiste, contactar con el Servicio de Asistencia Técnica.

ERRORES (CATEGORÍA E)		
CÓDIGO	POSIBLE CAUSA	SOLUCIÓN
E000	<p>Interrupción de la alimentación eléctrica durante el ciclo.</p> 	<p>Verificar la presencia constante de la alimentación eléctrica.</p> <p>En el caso en que el black out perdure y fuese necesario extraer los instrumentos, es posible abrir manualmente la puerta como indica la figura:</p>
	<p>Clavija de alimentación desconectada durante el ciclo.</p> <p>Interruptor general en posición OFF durante el ciclo.</p>	<p>Verificar que la clavija esté introducida correctamente.</p> <p>No apagar la máquina durante un ciclo.</p>
E001	Tensión demasiado elevada en el sistema eléctrico de alimentación.	Contactar con un electricista de confianza para controlar el sistema.
E004	Frecuencia de la tensión de red no detectada.	Contactar con la asistencia técnica.
E011	Intento de puesta en marcha de un ciclo con la tapa abierta.	Cerrar la tapa.
E552	Intento de puesta en marcha de un ciclo con la descarga de la cámara de lavado en curso tras la alarma de cámara llena.	Esperar al final de la fase de desagüe tras la alarma de cámara llena.
E070	Falta de sal en el contenedor específico. Avería en el sensor de nivel de sal.	Cargar sal (véase sección Carga de Sal). Si el problema persiste, contactar con el Servicio de Asistencia Técnica.
E071	Indicación de iniciar un ciclo que incluya la regeneración de las resinas porque se ha alcanzado el límite de ciclos realizados sin regeneración	Iniciar un ciclo que incluya la regeneración de las resinas (Regeneración resinas, Desinf. 90°C, Lavado, D1 Custom, D2 Custom y W1 Custom)
E800	Falta de detergente suficiente para realizar un ciclo.	Avería en el sensor de nivel del detergente. Introducir el detergente (véase sección Llenado depósito detergente). Si el problema persiste, contactar con el Servicio de Asistencia Técnica.
E900	Potencia leída en memoria tarjeta US distinta del valor configurado.	Repetir el ciclo, si el problema persiste, contactar con la asistencia técnica
E901	Potencia medida por tarjeta US distinta del valor configurado.	Repetir el ciclo, si el problema persiste, contactar con la asistencia técnica
E957	ACTUALIZACIÓN US EN CURSO	
E999	Interrupción manual voluntaria de un programa desde el pulsador "STOP".	

ERRORES (CATEGORÍA H)		
CÓDIGO	POSIBLE CAUSA	SOLUCIÓN
H410	Mal funcionamiento de la tarjeta electrónica de control.	Si el problema persiste, contactar con el Servicio de Asistencia Técnica.
H560	Anomalía al detectar la temperatura durante el lavado.	Si el problema persiste, contactar con el Servicio de Asistencia Técnica.
H561	Temperatura demasiado alta durante el lavado.	Si el problema persiste, contactar con el Servicio de Asistencia Técnica.
H562	Temperatura demasiado baja durante el lavado. Presencia de carga excesiva.	Repetir el ciclo quitando una parte de la carga. Si el problema persiste, contactar con el Servicio de Asistencia Técnica.
H650	Presencia de una pérdida de agua en el circuito hídrico interno o anomalía en la detección del nivel en la fase de lavado. Conexión sistema de descarga incorrecta.	En caso de pérdidas, cerrar el grifo de carga del agua y contactar con el Servicio de Asistencia Técnica.  Comprobar que el sistema de descarga sea correcto.
H651	Fuga de las electroválvulas o anomalía en la detección del nivel en la fase de lavado.	Cerrar el grifo de carga del agua y contactar con el Servicio de Asistencia Técnica.
H652	Presencia de una pérdida de agua en el circuito hídrico interno o anomalía en la detección del nivel en la fase de termodesinfección. Conexión sistema de descarga incorrecta.	En caso de pérdidas, cerrar el grifo de carga del agua y contactar con el Servicio de Asistencia Técnica.  Comprobar que el sistema de descarga sea correcto.
H653	Fuga de las electroválvulas o anomalía en la detección del nivel en la fase de termodesinfección.	Cerrar el grifo de carga del agua y contactar con el Servicio de Asistencia Técnica.
H750	Anomalía al detectar la temperatura durante la termodesinfección.	Si el problema persiste, contactar con el Servicio de Asistencia Técnica.
H751	Temperatura demasiado alta durante la termodesinfección.	Si el problema persiste, contactar con el Servicio de Asistencia Técnica.
H752	Temperatura demasiado baja durante la termodesinfección. Presencia de carga excesiva.	Repetir el ciclo quitando una parte de la carga. Si el problema persiste, contactar con el Servicio de Asistencia Técnica.
H801	"Obstrucción del circuito del detergente. Avería o ineficiencia de la bomba detergente. Avería en el medidor de flujo del detergente. Presencia de aire dentro al circuito".	Si el problema persiste, contactar con el Servicio de Asistencia Técnica.
H950	Comunicación inestable entre la tarjeta de control y la tarjeta de ultrasonidos.	Si el problema persiste, contactar con el Servicio de Asistencia Técnica.
H951	Falta de alimentación en uno o más sonotrodos. Avería o conexión dañada de transductores con placa de ultrasonidos.	Si el problema persiste, contactar con el Servicio de Asistencia Técnica.
H952	Mal funcionamiento o avería de la tarjeta de ultrasonidos o en uno o más transductores.	Si el problema persiste, contactar con el Servicio de Asistencia Técnica.
H953	Mal funcionamiento o avería de la tarjeta de ultrasonidos o en uno o más transductores.	Si el problema persiste, contactar con el Servicio de Asistencia Técnica.
H954	Comunicación ausente entre la tarjeta de control y la tarjeta de ultrasonidos.	Si el problema persiste, contactar con el Servicio de Asistencia Técnica.
H955	Tensión de alimentación de la máquina demasiado baja. Potencia de ultrasonidos insuficiente.	Si el problema persiste, contactar con el Servicio de Asistencia Técnica.

ERRORES (CATEGORÍA H)		
CÓDIGO	POSIBLE CAUSA	SOLUCIÓN
H956	Corrupción memoria interna tarjeta de ultrasonidos. Intento de actualización con archivo corrupto.	Actualizar software tarjeta de ultrasonidos. Si el problema persiste, contactar con el Servicio de Asistencia Técnica.

ERRORES (CATEGORÍA S)		
CÓDIGO	POSIBLE CAUSA	SOLUCIÓN
S001	Avería en la tarjeta de control.	Si el problema persiste, contactar con el Servicio de Asistencia Técnica.
S002	Avería en la tarjeta de control.	Si el problema persiste, contactar con el Servicio de Asistencia Técnica.
S003	Avería en la tarjeta de control.	Si el problema persiste, contactar con el Servicio de Asistencia Técnica.
S004	Avería en la tarjeta de control.	Si el problema persiste, contactar con el Servicio de Asistencia Técnica.
S005	Avería en el USB Stick.	Cambiar USB stick y repetir la operación de descarga.
S006	USB Stick non compatible o averiado.	Verificar que el USB funcione introduciéndolo en un ordenador. Verificar que la formatación sea correcta (véase la sección "Datos Técnicos"). Si el problema persiste, intentar con un USB stick diferente. Si el problema persiste, contactar con el Servicio de Asistencia Técnica.
S007	USB stick con espacio insuficiente o protegido contra escritura. Número excesivo de archivos en el directorio principal.	Quitar la protección contra escritura o liberar parcialmente la memoria en el USB stick.
S008	Avería en la tarjeta de control.	Si el problema persiste, contactar con el Servicio de Asistencia Técnica.
S018	Avería en la tarjeta de control.	Si el problema persiste, contactar con el Servicio de Asistencia Técnica.
S020	Alcanzado el límite recomendado report ciclos todavía para descargar.	Descargar los report ciclos utilizando la opción "Nuevos".
S021	Alcanzado el límite (500) de report ciclos todavía para descargar en caso de funcionamiento incorrecto de la tarjeta SD. Si se continúa sin descargar, los datos serán sobrescritos con consiguiente pérdida permanente.	Descargar los report ciclos utilizando la opción "Nuevos". Si el problema persiste, contactar con el Servicio de Asistencia Técnica.
S030	Anomalía en la ejecución del software. Controlar mediante watchdog que uno de los procesos principales no esté bloqueado.	Si el problema persiste, contactar con el Servicio de Asistencia Técnica.
S031	Anomalía en la ejecución del software. Controlar mediante watchdog hardware que un periférico no esté bloqueado.	Si el problema persiste, contactar con el Servicio de Asistencia Técnica.
S032	Anomalía en la ejecución del software. Controlar mediante watchdog que uno de los procesos principales no esté bloqueado (por ej. bucle infinito).	Si el problema persiste, contactar con el Servicio de Asistencia Técnica.
S033	Anomalía en la ejecución del software	Si el problema persiste, contactar con el Servicio de Asistencia Técnica.
S100	Anomalía en la ejecución del software.	Reiniciar la termodesinfectora. Si el problema persiste, contactar con el Servicio de Asistencia Técnica.



SI EL USUARIO ADMIN INTRODUCE 3 VECES EL PIN INCORRECTO, LA CUARTA VEZ QUE SE INTENTA INTRODUCIR EL PIN SERÁ NECESARIO INTRODUCIR EL SIGUIENTE CÓDIGO DE DESBLOQUEO:

**9999**

POR CUALQUIER SOLICITUD DE  
INTERVENCIÓN TÉCNICA EN EL PRODUCTO,  
TANTO CUBIERTA POR LA GARANTÍA COMO NO,  
CONTACTAR DIRECTAMENTE CON  
**EL SERVICIO DE ASISTENCIA TÉCNICA**  
DEL CONCESIONARIO O REVENDEDOR  
QUE LE HA SUMINISTRADO EL PRODUCTO.

Estamos a completa disposición de nuestros Clientes para satisfacer cualquier solicitud de información sobre el producto y para ofrecer sugerencias y consejos sobre los procedimientos de lavado y termodesinfección.

Para ello sírvase dirigirse a:

Fabricado por

CEFLA s.c.

Sede Legal y Administrativa / Head Quarter

Via Selice Provinciale, 23/a - 40026 Imola (BO) Italia

Planta / Plant

Via Bicocca, 14/c - 40026 Imola (BO) Italia

<http://www.anthos.it>

<http://www.sternweber.it>

<http://www.castellini.it>

<http://www.mocom.it>