



**AUTOCLAVES PARA ESTERILIZACIÓN A VAPOR
AUTOCLAVES FOR STEAM STERILIZATION**

**PRESOCLAVE III 50L
PRESOCLAVE III 80L**

**4001758
4001759**



INDICE

1 Seguridad	3
2 Información general	4
3 Especificaciones técnicas.....	4
4 Lista de embalaje y accesorios	5
5 Introducción	6
6 Descripción del equipo.....	7
7 Instalación	9
8 Funcionamiento.....	10
9 Mantenimiento	12
10 Mensajes de error.....	14
11 Recambios	14
12 Apertura de emergencia de la tapa	14
13 Recomendaciones para lograr una perfecta esterilización.....	15
Aviso a los clientes	15

INDEX

1 Safety.....	16
2 General information.....	17
3 Technical specifications.....	17
4 Contents list and accessories.....	18
5 Introduction.....	19
6 Equipment description	20
7 Installation	22
8 Operation	23
9 Maintenance	25
10 Error messages	27
11 Spare parts	27
12 Lid emergency opening	27
13 Recommendation to achieve a perfect sterilization	28
Notice to customers.....	28



1 Seguridad

El equipo incluye las medidas de seguridad adecuadas.

A lo largo de este manual se indican las situaciones de riesgo que deben respetarse.

1.1 Iconos de seguridad

Identifican las situaciones de riesgo y las medidas de seguridad que deben tomarse.

Los iconos hacen referencia al párrafo marcado con la línea gris.



Riesgo de peligro

Riesgo de peligro.

Respetar las instrucciones indicadas para realizar la operación descrita.



Riesgo eléctrico

Riesgo de accidente eléctrico al acceder a las zonas indicadas con esta señal o al realizar las operaciones indicadas en este manual acompañadas de este icono.

Respetar las instrucciones indicadas para realizar la operación descrita.



Riesgo de quemaduras por contacto con zonas a temperatura elevada

La temperatura en la zona indicada con este icono puede exceder los 60°C. Utilizar guantes antitérmicos para realizar la operación descrita.

Respetar las instrucciones indicadas para realizar la operación descrita.



Información importante

- Información importante para obtener buenos resultados o para un funcionamiento óptimo del equipo.
- Información importante para alargar la vida del equipo o evitar la degradación de alguno de sus componentes.

1.2 Riesgos a los que está sometido el operador

- Posibilidad de tocar piezas a una temperatura superior a 60°C.
- Posible exposición a vapores.
- Riesgo eléctrico.

1.3 Cualificación del personal

Este equipo sólo puede ser utilizado por personal que ha sido cualificado adecuadamente.

Este equipo sólo puede ser utilizado por personal que ha leído y comprendido estas instrucciones o ha sido cualificado adecuadamente en el funcionamiento de este equipo.



2 Información general

- 2.1 Manipular el paquete con cuidado. Desembalarlo y comprobar que el contenido coincide con lo indicado en el apartado de la "Lista de embalaje". Si se observa algún componente dañado o la ausencia de alguno avisar rápidamente al distribuidor.
- 2.2 No instalar ni utilizar el equipo sin leer, previamente, este manual de instrucciones.
- 2.3 Estas instrucciones forman parte inseparable del aparato y deben estar disponibles a todos los usuarios del equipo
- 2.4 Cualquier duda puede ser aclarada contactando con el servicio técnico de J.P. SELECTA, s.a.u.
- 2.5 **¡ATENCIÓN! NO SE ADMITIRÁ NINGUNA MÁQUINA PARA REPARAR QUE NO ESTÉ DEBIDAMENTE LIMPIA Y DESINFECTADA.**
- 2.6 Toda modificación, eliminación o falta de mantenimiento de cualquier dispositivo de la máquina, transgrede la directiva de utilización 89/655/CEE y el fabricante no se hace responsable de los daños que pudieran derivarse.
- 2.7 No utilizar el equipo con fluídos que puedan desprender vapores o formar mezclas explosivas o inflamables.



¡ATENCIÓN! NO INTENTE ABRIR LA TAPA SIN HABER LEÍDO ANTES LAS INSTRUCCIONES DEL APARTADO «8 FUNCIONAMIENTO»

3 Especificaciones técnicas

Tensión de alimentación 115/230V 50/60 Hz según se indique en la placa de características de la máquina.

Código:		4001758	4001759
Capacidad:		50L	80L
Medidas útiles:	diámetro:	30cm	40cm
	altura:	63cm	60cm
Medidas exteriores:	altura:	117cm	119cm
	anchura:	48cm	58cm
	fondo:	62cm	72cm
Rango:		115-134°C	
Potencia:		3700W	3700W
Peso:		75Kg	100Kg



4 Lista de embalaje y accesorios

4.1 Contenido estándar del paquete

El equipo estándar consta de los siguientes componentes:

Modelo Presoclave III	4001758	4001759
Cubreresistencias	0009958	0009959
Manual de instrucciones	80350	80350

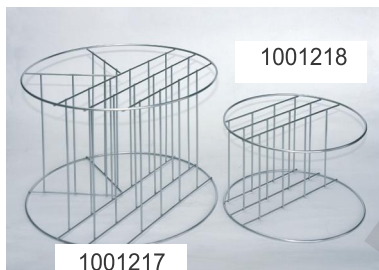
4.2 Accesorios

- Cestillos de alambre en acero AISI 304



Modelo	4001758	4001759
Código:	1000495	1000496
Medidas: diámetro:	27cm	36cm
altura:	19cm	28cm
Capacidad cestillos:	3 unidades	2 unidades

- Cestillos CIEGOS en acero inox AISI 304 con asa abatible



Modelo	4001758	4001759
Código:	1000490	1000491
Medidas: diámetro:	27cm	36cm
altura:	19cm	28cm
Capacidad cestillos:	3 unidades	2 unidades

- Bastidores en alambre de acero inoxidable AISI 304

- Código: 1001217 - Bastidor 4 compartimentos para cestillo 1000495.
- Código: 1001218 - Bastidor 6 compartimentos para cestillo 1000496.

5 Introducción

Los autoclaves **Presoclave III** son equipos destinados a una serie de aplicaciones en los campos de procesos industriales, el control de calidad y microbiología. Estos autoclaves permiten procesos de esterilización de sólidos, líquidos y de medios de cultivo.

5.1 Definiciones

5.1.1 Esterilización

Se entiende por esterilización la destrucción o eliminación de toda forma de vida microbiana, incluyendo esporas presentes en objetos inanimados.

5.1.2 Desinfección

Se entiende por desinfección el proceso de destrucción de agentes infecciosos. Se realiza a temperatura más baja que la esterilización. La desinfección consigue eliminar sólo algunas formas vegetativas.

5.1.3 Medios de cultivo

Material nutritivo en el que se pueden recuperar, multiplicar y aislar los microorganismos, así como efectuar pruebas de susceptibilidad. Generalmente se presentan desecados en forma de polvo fino o granular, pero también pueden presentarse hidratados y preparados. No deben utilizarse sin antes ser esterilizados.

5.1.4 Purgado

El purgado es el ciclo mediante el cual se elimina el aire del interior de la caldera con el fin de conseguir vapor saturado.

5.1.5 Vapor saturado

Vapor de agua a una temperatura correspondiente al punto de ebullición del líquido origen.

5.1.6 Purgado atmosférico

En el purgado atmosférico el aire sale al exterior de forma gravimétrica, impulsado por el vapor durante un tiempo determinado.



6 Descripción del equipo

Los autoclaves **Presoclave III** pertenecen a una serie de autoclaves a vapor saturado que se distinguen por las siguientes características:

1. Sistema de cierre brazo/vigueta.
2. Circuito electrónico de control de temperatura y tiempo.
3. Cierre de seguridad que sólo permite la apertura de la tapa con presión 0 bar y una temperatura por debajo de 95°C.
4. Presostato limitador de máxima presión que desconecta el elemento calefactor en casos de sobre-presión, tarado a 2,5 bar.
6. Termostato limitador de protección de la resistencia calefactora, tarado a 160°C.

6.1 Equipamiento

- Sistema de seguridad:

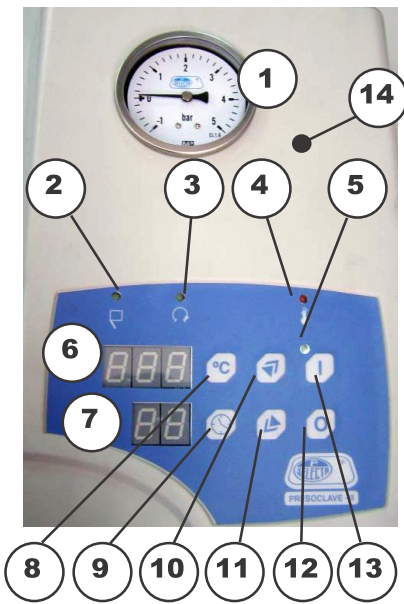
Válvula de seguridad
Presostato de máxima
Termostato de máxima
Detector de tapa bien cerrada
Envolvente de protección térmica

- Caldera y tapa en acero inoxidable
- Mueble exterior en acero inoxidable
- Válvula manual de vaciado
- Tetina vaciado al exterior

6.2 Prestaciones

- Temperatura de esterilización desde 115°C hasta 134°C
- Resolución de lectura 1°C
- Tiempo de esterilización desde 3 minutos hasta 99 minutos
- Resolución tiempo 1 minuto
- Apto para trabajar con sólidos y líquidos con purgado atmosférico desde 115°C hasta 134°C





6.3 Panel de mandos

1. Manovacuómetro
2. Led indicador puerta abierta
3. Led indicador final de ciclo
4. Led indicador alarma sobretemperatura
5. Led indicador estado
6. Display indicador temperatura y errores
7. Display indicador tiempo y presión cero
8. Tecla consigna temperatura
9. Tecla consigna tiempo
10. Tecla subir valor
11. Tecla bajar valor
12. Tecla paro
13. Tecla marcha
14. Botón de despresurización

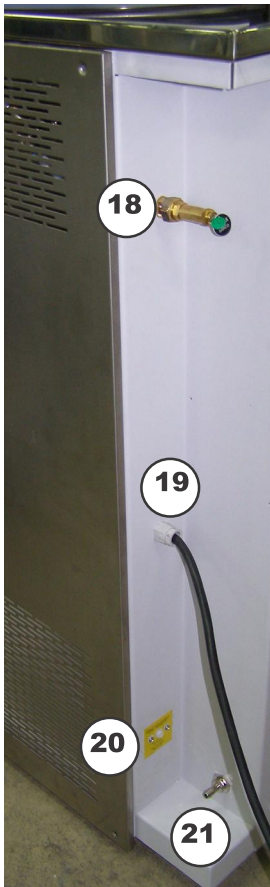


6.4 Localización de los elementos

15. Mando válvula manual vaciado
16. Palanca apertura tapa



17. Interruptor general



18. Válvula de seguridad

19. Cable toma de corriente

20. Pulsador rearme termostato

21. Tetina salida condensados y vaciado caldera

7 Instalación



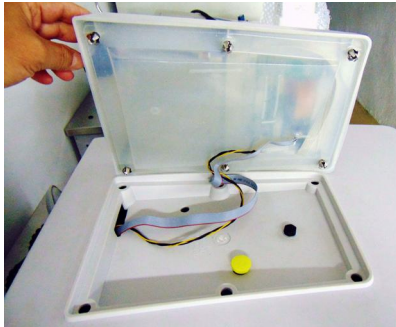
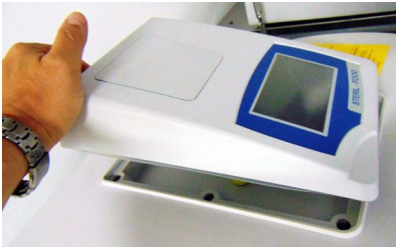
- 1 Situar el autoclave cerca de una toma de corriente adecuada al consumo de la máquina.
- 2 El autoclave se asentará sobre una superficie plana, horizontal y estable, dejando un espacio libre de 10cm alrededor de la máquina.
- 3 Inmovilizar el autoclave, ajustándolo al suelo, mediante los topes situados en la parte anterior del aparato, previstos para tal efecto.



- 4 Fijar un tubo en la tetina (21) para recoger los condensados que se forman durante la fase de purgado.

Debe asegurarse que el tubo de los condensados de purga no quede obturado o sumergido en agua después del ciclo, ya que sino la caldera hará vacío y no se podrá abrir la tapa.

Tenga en cuenta que durante la fase de purga, el equipo extrae vapor por este tubo y este vapor queda en forma de agua en el recipiente. Asegúrese que el tubo no está en contacto con el fondo del recipiente para garantizar que al finalizar el ciclo no absorba el agua del recipiente.



7.1 Desbloqueo de la puerta

En caso de bloqueo de la apertura de la puerta por avería del sistema de seguridad seguir el siguiente protocolo:

- 1 Detener la máquina.
- 2 Desenchufarla de la red.
- 3 Poner una tetina y un tubo en la válvula de aireación (11).
- 4 Abrir la válvula con cuidado para que salga el vapor. Tomar las precauciones necesarias para evitar quemaduras.
- 5 Esperar el total vaciado del vapor.
- 6 Extraer la carcasa superior donde está el display para apartarla hacia un lado (no es necesario llegar a desconectar ninguno de los cables). No utiliza tornillos, tirar fuertemente.
- 7 Quitar el tapón de plástico y tirar ligeramente hasta comprobar que la maneta quede liberada.



¡ATENCIÓN! NO INTENTE ABRIR LA TAPA SIN HABER LEÍDO ANTES LAS INSTRUCCIONES DEL APARTADO «8 FUNCIONAMIENTO».

8 Funcionamiento

8.1 Apertura de la tapa

- Para abrir la tapa, el autoclave debe estar conectado a la red y el interruptor principal en marcha.
- La presión del manómetro de la caldera debe ser de 0 bar.
- La temperatura en el interior de la caldera debe ser inferior a 95°C.
- Pulse la tecla Paro (12) para desbloquear el sistema de enclavamiento de la palanca de apertura de la tapa.

SÓLO EN ESTAS CONDICIONES SE DESBLOQUEA LA TAPA



8.2 Puesta en marcha

- Poner en marcha mediante el interruptor general (17)
- Abrir la tapa como se indica en el apartado 8.1 mediante la palanca (16)
- Colocar el cubrerresistencias en el fondo de la caldera.
- Asegúrese de que la válvula (15) está cerrada.
- Poner agua descalcificada hasta el nivel del cubrerresistencias.
- Colocar el material a esterilizar y cerrar la tapa.
- Iniciar el ciclo según se indica en el apartado 8.3
- Al cerrar la tapa, asegúrese de que el indicador de puerta abierta (2) quede apagado, sino el equipo no se pondrá en marcha.



ANTES DE INICIAR UN CICLO COMPRUEBE SIEMPRE QUE HAY SUFICIENTE AGUA EN LA CALDERA. DE LO CONTRARIO, SE PODRÍA DAÑAR LA RESISTENCIA CALEFACTORA.



8.3 Selección de la temperatura del ciclo

- Para seleccionar la temperatura de trabajo (entre 115°C y 134°C), pulsar la tecla «°C» (8) y simultáneamente, la tecla con la flecha arriba (10) o la tecla con la flecha abajo (11). La temperatura se muestra en el display (6)



8.4 Selección del tiempo del ciclo

- Para seleccionar el tiempo del ciclo (entre 3 min y 99 min), pulsar la tecla consigna tiempo (9) y simultáneamente, la tecla con la flecha arriba (10) o la tecla con la flecha abajo (11). El tiempo se muestra en el display (7)



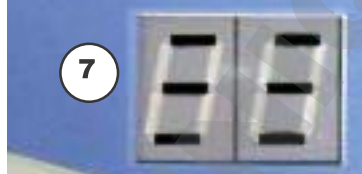
8.5 Inicio del ciclo de trabajo

- Una vez acabadas las operaciones indicadas en los apartados 8.2, 8.3 y 8.4, pulsar la tecla de marcha (13) y el autoclave empezará a trabajar con las siguientes indicaciones:
Led (5): Encendido fijo
Display (6): Muestra temperatura real
Display (7): 6 líneas horizontales intermitentes

8.6 Etapas del ciclo de trabajo



- 1 Purgado: El autoclave expulsa el aire del interior de la caldera para obtener vapor saturado. Los autoclaves Presoclave III realizan lo que llamamos un purgado atmosférico. La temperatura aumenta hasta alcanzar los 103°C. La electroválvula de purgado permanece abierta durante 3 minutos una vez alcanzados los 103°C.



- Led (5): Encendido fijo
Display (6): Muestra temperatura por debajo de 103°C
Display (7): 6 líneas horizontales intermitentes



- 2 Subida de la temperatura hasta la temperatura de consigna: La temperatura continua subiendo desde 103°C hasta la temperatura de consigna, con todas las válvulas cerradas.



- Led (5): Encendido fijo
Display (6): Muestra temperatura real entre 103°C y temperatura de consigna.
Display (7): 6 líneas horizontales intermitentes

- 3 Esterilización: 20 segundos después de que se alcance la temperatura de consigna, el autoclave empieza la esterilización que se prolongará durante todo el tiempo de consigna seleccionado.

- Led (5): Encendido fijo
Display (6): Muestra temperatura real igual a la temperatura de consigna.
Display (7): Tiempo en minutos restante para acabar el ciclo.



NO ABRIR LA VÁLVULA 16 HASTA QUE EL CICLO NO ESTÉ COMPLETAMENTE ACABADO PARA EVITAR POSIBLES QUEMADURAS POR AGUA CALIENTE O VAPOR.

- Final de ciclo: Cuando acaba el tiempo de esterilización, empieza el enfriamiento. El led (5) está intermitente y el led (3) está encendido. El display (6) muestra la temperatura real del interior. En caso de esterilización de sólidos se puede realizar una desvaporización rápida accionando el botón (14). La desvaporización se realiza por la salida (21).

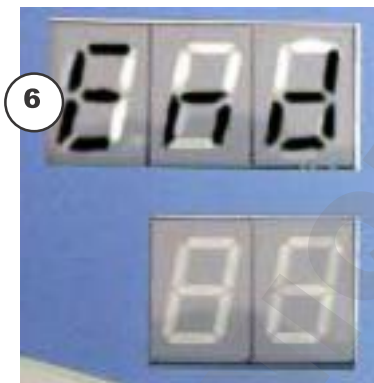


¡ATENCIÓN!

- EL CONTACTO DIRECTO CON EL VAPOR A PRESIÓN PUEDE PRODUCIR SERIAS QUEMADURAS.
- SI REALIZA LA DESVAPORIZACIÓN MEDIANTE UNA MANGUERA, NO SUJETE LA MISMA CON LAS MANOS PARA EVITAR QUEMADURAS



NO SE PUEDE ABRIR LA TAPA HASTA QUE LA PRESIÓN NO SEA 0 BAR Y LA TEMPERATURA DEL INTERIOR NO SEA INFERIOR A 95°C. VER APARTADO 8.1



Quando la tapa esté lista para ser abierta, el display (6) muestra la palabra «End» y el led (5) estará apagado.

Si se esterilizan líquidos o medios de cultivo, debe dejarse enfriar hasta que la presión sea 0 bar. Durante el enfriamiento, al igual que en el caso de la despresurización manual, el display muestra la temperatura del interior.

Quando la presión sea cero y la temperatura será inferior a 95°C, el display (6) mostrará la palabra «End». Entonces se podrá abrir la tapa con la palanca (16).

9 Mantenimiento

9.1 Calibración de la temperatura

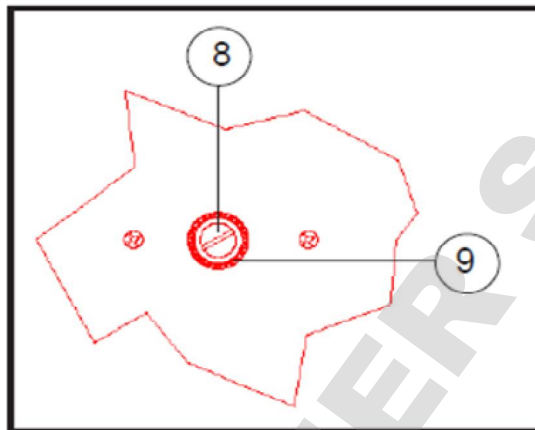
Si se necesita efectuar una corrección, hacer lo siguiente:

- Pulsar la tecla (8) «°C» y (9) «reloj» simultáneamente durante más de 5 segundos
- Sin dejar de pulsar estas dos teclas, pulsar las teclas (10) y (11) para modificar este parámetro. Para avance rápido mantener pulsada la flecha (10 ó 11) durante unos segundos.

Nota: Rango de corrección de -9.9 hasta +9.9°C. El valor introducido se suma o se resta a la temperatura medida corrigiéndola.



9.2 Termostato de seguridad



8. Tornillo de regulación del termostato de seguridad (gris).
9. Pulsador de rearme manual del termostato (blanco).

9.2.1 Rearme del termostato de seguridad

El termostato de seguridad es un elemento para prevenir que la temperatura exceda un valor. Si por un caso fortuito el termostato se dispara, o sea, abre el circuito de potencia, el elemento calefactor dejará de funcionar. Habitualmente existe un indicador luminoso, o un mensaje de error, que indica que el termostato se encuentra en esta posición.

Si el termostato se dispara, revise que el equipo tenga un buen aspecto y que no presente algún tipo de recalentamiento en algún punto.

Para cambiar su estado, simplemente debe pulsar el botón blanco (9), oír un "clic" que indica que el termostato se ha rearmado. Si el equipo no se ha enfriado suficientemente el termostato no podrá rearmarse, deberá esperar que la temperatura baje para que puede rearmarse.

9.2.2 Ajuste del termostato de seguridad

En algunos equipos como estufas o baños y con procesos determinados puede ser útil ajustar el valor de disparo del termostato, pero para el resto de equipos esta operación NO deber realizarse nunca.

De fábrica, el termostato viene ajustado a la temperatura de disparo.

9.3 Junta

Es necesario revisar que la junta esté en buen estado. Con la puerta abierta, sacar la junta y revisar que no esté deformada, que presente grietas o esté rota. Para revisarla, extraerla de la tapa, secarla con un trapo y secar la regata de la tapa donde está ubicada la junta. Volver a montar y hacer un ciclo de prueba. Para asegurar una buena estanqueidad con un uso de 1 ciclo al día, se recomienda sustituir la junta cada dos años.

9.4 Limpieza de la caldera

Al trabajar con vapor, es posible que en las paredes de la caldera se depositen restos de materiales. Se recomienda de vez en cuando limpiar el interior de la caldera con un trapo limpio. Extraiga también el cubre resistencias y limpie el fondo de la caldera.

10 Mensajes de error



Error 1 Avería del sensor de presión o sobrepresión

Error 2 Avería de la sonda Pt100 o sobretemperatura

Error 3 Alarma externa. Disparo del presostato o el termostato de máxima.

Para rearmar el termostato de seguridad, pulse el botón 20 de dicho termostato.

El termostato viene ajustado de fábrica, no debe manipularse excepto para rearmarlo.

Error 4 Enclavamiento de puerta abierto durante el ciclo.

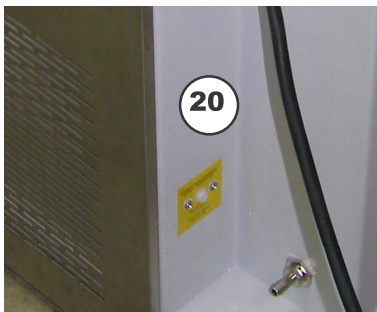
Error 5 Puerta abierta durante el ciclo

Error 6 Presión superior a +0.05 bar con el autoclave en reposo.

Error 7 Avería en la E2PROM

Error 8 Temperatura fuera de límites durante la esterilización.

Error 9 Caída de tensión de red durante el ciclo.



11 Recambios

07292	Cable RS-232
07315	Cable conexión 26 pins
10044	Cierre R4
13006	Contacto
15410	Fusible 20 A
16055	Bobina electroimán
16057	Electroválvula NA 3 mm 24 V
16212	Presostato
20096	Interruptor bipolar
29358	Circuito frontal
29459	Circuito potencia
36027	Relé estático 25A
39001	Resistencia
43031	Termostato
43071	Sonda Pt100

12 Apertura de emergencia de la tapa

En caso de fallo en el suministro eléctrico, es posible abrir la tapa manualmente.

Atención! Antes de abrir la tapa mediante este sistema asegúrese de que la presión indicada en el manómetro es 0 bar.

Extraiga el cajetín superior del display tirando fuertemente (no está atornillado, sino encajado a presión). Aparecerá un tapón amarillo, tire de él suavemente hasta oír un clic. El cierre se habrá abierto.

13 Recomendaciones para lograr una perfecta esterilización

El material a esterilizar, tiene que estar perfectamente limpio, libre cualquier tipo de incrustación o residuo. Para ello es recomendable lavarlo con un buen detergente y agua destilada. Después aclararlo con abundante agua.

No cargar en exceso las bandejas, gradillas o cestillos, procurando dejar siempre un espacio entre ellos de 1 ó 2 cm, a fin de favorecer el paso del vapor y facilitar el secado.

13.1 Esterilización de instrumentos a granel

Colocar el instrumental sobre el papel hidrófugo en posición abierta y que no se toquen entre sí.

Evitar colocar en una misma bandeja instrumental de diferente tipo de metal.

13.2 Tubos

Los tubos deben estar perfectamente limpios, aclarados y escurridos. Colocar los tubos, a poder ser, abiertos por ambos lados. Procurar que los tubos no toquen la pared del autoclave, ni que formen dobleces que obstruyan el diámetro interior.

13.3 Recipientes

Nunca colocar recipientes herméticamente cerrados. Colocar los recipientes boca abajo para evitar los depósitos de agua.

13.4 Líquidos

Colocar los líquidos a esterilizar en recipientes preparados para soportar la temperatura de esterilización; y, encima de bandejas, para que se puedan recoger posibles derrames.

Los recipientes se llenarán sobre los 2/3 de su capacidad. NO SE CERRARÁN herméticamente, se taparán con algodón o algún tipo de tapón que facilite la salida de aire del recipiente y no se forme presión.

Se evitará utilizar recipientes de cuello estrecho.

Al final del ciclo de esterilización, se dejará que el autoclave se enfríe lentamente (hasta que la presión sea 0 kg/cm²).

Aviso a los clientes:

El producto se compone de varios componentes y diversos materiales que deben reciclarse o, en su defecto, depositarse en los sitios correspondientes de eliminación de escombros cuando la vida del producto se ha completado o cuando, de lo contrario, es necesario desecharlo. Para ello, el usuario final que adquiere el producto debe conocer la normativa vigente de cada municipio y / o localidad en función de los residuos eléctricos y electrónicos. El usuario que adquiere este producto debe conocer y ser responsable de los posibles efectos de los componentes sobre el medio ambiente y la salud humana como resultado de la presencia de sustancias peligrosas. Nunca coloque el producto en un contenedor convencional de alcance ciudadano si es un desmantelamiento previo y conocimiento de los componentes que incorpora. Si no conoce el procedimiento a seguir, consulte con el ayuntamiento de su ciudad para obtener más información.



1 Safety

The equipment comes complete with safety features.

This manual indicates areas of possible risk.

1.1 Safety Icons

Identifies risky situations and safety measures that should be adhered to. The icons make reference within the paragraph, marked as a lined grey.



Risk danger

Danger risk

Beware and follow the instructions as indicated.



Electrical risk

Risk of electrical shock if accessing zones are shown with this icon.

Beware and follow the instructions as indicated.



Risk of burns in high temperature areas

The temperature in the zone indicated with this icon can exceed 60°C. Use thermal protective gloves to complete described functions.

Beware and follow the instructions as indicated.



Important information

- Important information in obtaining the best results or optimum performance of the equipment.
- Important information to extend the life of the equipment and maintain its optimum performance.

1.2 Risks that the operator can be subjected to

- Possibility of touching surfaces that are over 60°C.
- Possible escape of steam vapours.
- Electrical risk.

1.3 Qualified users

This equipment should only be used by personnel who are qualified users.

This equipment should only be used by personnel that have understood this manual or have previous adequate instruction on the use of steam sterilizers.



2 General information

2.1 Handle the equipment with care. Unpack and check that all items coincide with the delivery note. If you see any discrepancy or damage of any kind, notify your distributor as soon as possible.



2.2 Read this manual before using the equipment.

2.3 These instructions are an important part of the equipment and should be made available to all users.

2.4 If in any doubt or clarity on the use of this instrument, contact your local distributor or the service department of J.P. Selecta, s.a.u.

2.5 **ATTENTION, EQUIPMENT NOT CLEAN AND DISINFECTED SHALL NOT BE REPAIRED.**

2.6 Any unauthorised modification, lack of maintenance or deliberate damage to the machine, transgresses the directive 89/655/CEE where the manufacturer will not be responsible for damages that could occur due to undue care and attention.

2.7 Do not use the equipment for fluids that can produce vapours which can form inflammable or explosive mixtures.



DO NOT OPEN THE LID OF THE AUTOCLAVE IF THE MACHINE IS NOT CONNECTED TO THE MAINS SUPPLY AND THE MAIN SWITCH IS ILLUMINATED. IF NOT CONNECTED, DO NOT FORCE THE DOOR HANDLE.

3 Technical specifications

Voltage supply 115-230V 50/60Hz according to the characteristics plate indications.

Part number:		4001758	4001759
Capacity:		50L	80L
Chamber dimensions:	diameter:	30cm	40cm
	height:	63cm	60cm
External dimensions:	height:	117cm	119cm
	width:	48cm	58cm
	depth:	62cm	72cm
Range:		115-134°C	
Power:		3700W	3700W
Weight:		75Kg	100Kg



4 Contents list and accessories

4.1 Standard contents

The standard equipment consists of the following items:

Model Presoclave III	4001758	4001759
Cover resistance shelf	0009958	0009959
Instructions manual	80350	80350

4.2 Accessories

- Wired baskets made in AISI 304 stainless steel.



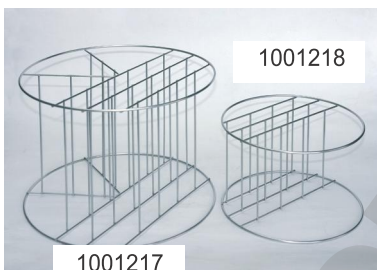
Model:	4001758	4001759
Part number:	1000495	1000496
Dimensions:		
diameter:	28cm	38cm
height:	20cm	28cm

Number of baskets:	3 units	2 units
--------------------	---------	---------

- BLIND baskets in AISI 304 stainless steel with folding handle.

Model:	4001758	4001759
Part number:	1000490	1000491
Dimensions:		
diameter:	27cm	36cm
height:	19cm	28cm

Number of baskets:	3 units	2 units
--------------------	---------	---------



- Basket 4 compartments made in AISI 304 stainless steel for 1000495 code: 1001217
- Basket 6 compartments made in AISI 304 stainless steel for 1000496 code: 1001218

5 Introduction

Presoclave III autoclaves are versatile and suitable for a wide range of applications, sanitation, industrial processes and quality control. These autoclaves can sterilise solids, with or without being wrapped, liquids, culture media.

5.1 Definitions:

5.1.1 Sterilization

Sterilization is the destruction or elimination of all forms of microorganisms, including spores present in inanimate objects.

5.1.2 Disinfection

Disinfection is the process of destruction of microorganism agents. The temperature used is less than that of sterilization.

5.1.3 Culture media

A growth medium or culture medium is any substance in which microorganisms or cells can grow and multiply. Microorganisms can therefore be isolated and used in susceptibility testing. Generally it is produced as dry powder or granular form, but can also be produced as hydrates and pre-prepared. Should not be used unless they have been sterilized.

5.1.4 Purge

The purge cycle is when air is eliminated from inside the vessel with the objective of producing saturated steam vapour.

5.1.5 Saturated steam

Water vapour at a temperature corresponding to the ebullition point of the liquid origin.

5.1.6 Atmospheric purge

The term atmospheric purge is when air is gravimetrically expelled by vapour for a determined period.



6 Equipment description

Presoclave III autoclave belongs to a series of saturated vapour autoclaves that are distinguished for the following features:

1. Arm / joist locking system.
2. Temperature and time electronic control circuit.
3. Safety locking system that only allows lid opening with pressure 0 bar and a temperature under 95°C.
4. Maximum pressure limiter that disconnects the heating element in case of over-pressure, set at 2.5 bar.
5. Limiter thermostat to protect the heating element, set at 160°C.

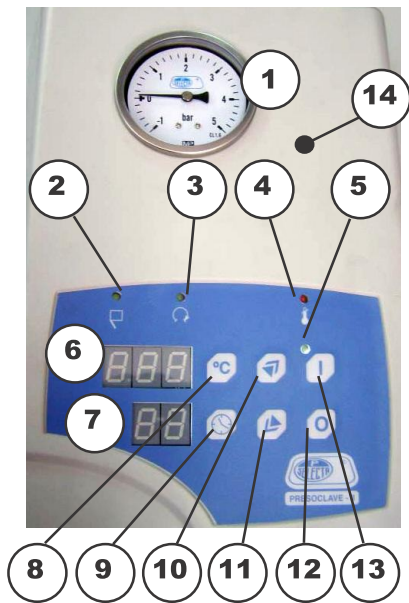
6.1 Equipment

- Safety system:
 - Safety over pressure valve.
 - Safety pressure switch.
 - Safety thermostat.
 - Lid closed detector.
 - Protective thermal lid cover.
- Chamber and lid made in stainless steel.
- External case made in stainless steel.
- Manual emptying valve.
- Waste water tank connection.

6.2 Features

- Sterilization temperature from 115°C to 134°C.
- Temperature resolution 1°C.
- Sterilization time from 3 minutes to 99 minutes.
- Time resolution 1 minute.
- Suitable to work with solids and liquids atmospheric purge from 115°C to 134°C.





6.3 Control panel

1. Pressure gauge
2. Open lid indicator lamp
3. End cycle indicator lamp
4. Overtemp alarm indicator lamp
5. State indicator lamp
6. Temperature and error display
7. Time and zero pressure display
8. Temperature set key
9. Time set key
10. Increase value key
11. Decrease value key
12. Stop key
13. Starting up key
14. Depressurization button

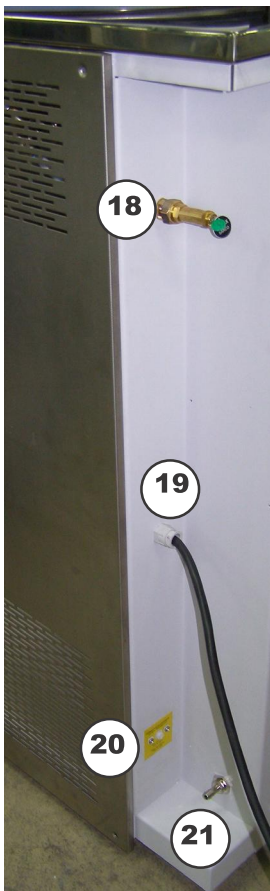


6.4 Elements position

15. Emptying manual valve control
16. Open lid handle



17. Main switch



- 18. Safety valve
- 19. Power supply cord
- 20. Thermostat reset button
- 21. Condenser outlet and chamber emptying

7 Installation

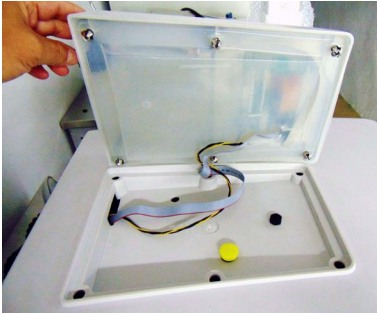


1. Locate the autoclave close to an appropriate power source.
2. The autoclave needs to be placed on a flat stable horizontal surface, leaving a minimum space of 10 cm around the instrument.
3. Adjust the front feet to level the autoclave and set the autoclave in position.
4. Fix a plastic or rubber hose to the pump output connection (21) with a receptical to collect any condensate produced by the atmospheric purge.



You must ensure that the purge condensate tube is not clogged or submerged in water after the cycle, since the chamber will empty and you will not be able to open the lid.

Note that during the purge phase, the equipment draws steam through this tube and this steam is in form of water inside the container. Make sure the tube is not in contact with the bottom of the container to ensure that at the end of the cycle it does not absorb water from it.



7.1 Unblocking the door

In case of open lid blocked by a safety system failure make as follows:

- 1 Stop the machine.
- 2 Disconnect the machine from the mains.
- 3 Place an outlet and a tube in the aeration valve (11).
- 4 Carefully open the valve to avoid steam leakages. Be careful to avoid possible burns.
- 5 Wait for the total steam emptying.
- 6 Extract the upper cover where display is located in order to put it aside (it is not necessary to disconnect any wire). It does not use screws, pull tightly.
- 7 Remove the plastic cap and pull slightly until the lever is released.



**¡WARNING! DON'T TRY TO OPEN THE LID
UNLESS READING
«8 OPERATION» SECTION**

8 Operation

8.1 Opening the lid

- The autoclave must be connected to mains supply and the main switch turned on.
- Pressure gauge: 0 bar.
- Temperature in the internal chamber must be under 95°C.
- Press the stop button (12) to unlock the locking system of the lid opening lever.



ONLY WITH THIS CONDITIONS, LID IS READY TO BE OPEN

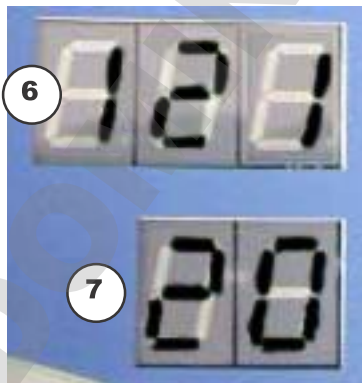
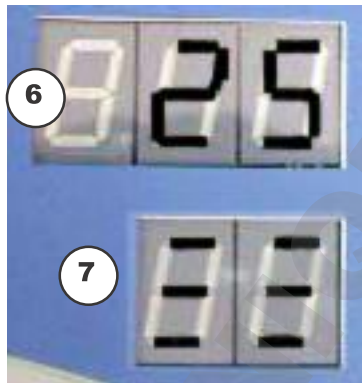
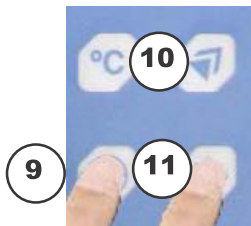
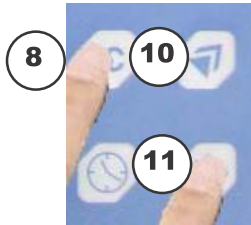
8.2 Start

- Start on using the main switch (17)
- Open the lid as we can see on 8.1 section, using the handle (16)
- Place the shelf at the bottom of chamber.
- Be sure the valve (15) is closed.
- Fill of decalcified water until shelf level.
- Put the material to sterilize and close the lid.
- Start the cycle as shown on section 8.3
- When closing the lid, make sure that the open door indicator (2) is off, otherwise the device will not start.





**BEFORE STARTING THE CICLE,
ALWAYS CHECK IF THERE IS ENOUGH WA-
TER IN THE CHAMBER. IF NOT, THE HEATING
ELEMENT COULD BE DAMAGED.**



8.3 Temperature cycle selection

- To select the working temperature (from 115^a to 134°C), press «°C» key (8) and, simultaneously, the increase value key (10) or decrease value key (11). Temperature is shown on display.

8.4 Time cycle selection

- To select the cycle time (from 3 min to 99 min), press the set time key (9) and, simultaneously, the increase value key (10) or decrease value key (11). Time is shown on display.

8.5 Start working cycle

- Once previous operations finished indicated on sections 8.2, 8.3 and 8.4, press the start ON key (13) and autoclave will work with the following indications:

Lamp (5): Lighting

Display (6): Real temperature is shown.

Display (7): 6 blinking horizontal lines.

8.6 Cycle working steps

- 1 Purge: The autoclave expulses the chamber internal air to get saturated steam. **Presoclave III** autoclaves make a process called atmospheric purge. The temperature increases up to reach 103°C. The purgue electrovalve holds opened during 3 minutes once time 103°C have been reached.

Lamp (5): Lighting

Display (6): Show temperature below 103°C.

Display (7): 6 blinking horizontal lines.

- 2 Temperature increasing until set temperature: The temperature continues increasing from 103°C to the set temperature, with all valves closed.

Lamp (5): Lighting

Display (6): Real temperature is shown between 103°C and set temperature.

Display (7): 6 blinking horizontal lines.

- 3 Sterilization: 20 seconds after set temperature is reached, the autoclave starts the sterilization during all the time that we have set.

Lamp (5): Permanent lighted on.

Display (6): Real temperature is shown, the same set temperature.

Display (7): Remain minutes to finish the cicle.





DO NOT OPEN THE VALVE 16 UNTIL THE CYCLE IS COMPLETELY FINISHED TO AVOID POSSIBLE BURNS WITH HEAT WATER OR STEAM.

- End cycle: When sterilization is finished, cold process starts. The lamp (5) is blinking and the lamp (3) lights on. The display (6) shows the internal real temperature.
In case of solids sterilization, fast steam output can be made using button (14), the steam output is made with output (21).

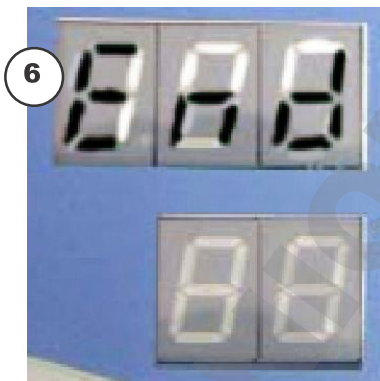


¡WARNING!

- **THE DIRECT CONTACT WITH PRESSURE STEAM CAN PRODUCE SERIOUS BURNS.**
- **IF YOU USE A HOSE TO MAKE THE STEAM OUTPUT, DON NOT HOLD IT WITH HANDS TO AVOID BURNS.**



YOU CAN NOT OPEN THE LID UNTIL THE PRESSURE IS NOT 0 BAR AND THE INTERNAL TEMPERATURE UNDER 95°C. SEE SECTION 8.1



When the lid is ready to be opened, the display (6) shows the word «End» and the lamp (5) is off.

If liquids or culture media are sterilized, you must leave it cool until the pressure will be 0 bar. During the cooling, it is the same case of manual depressurize, the display shows the internal temperature.

When the pressure is 0, the temperature is under 95°C, the display (6) shows the word «End». Therefore, you can open the lid with its handle (16).

9 Maintenance

9.1 Temperature calibration

If a correction needs to be done, do as follows:

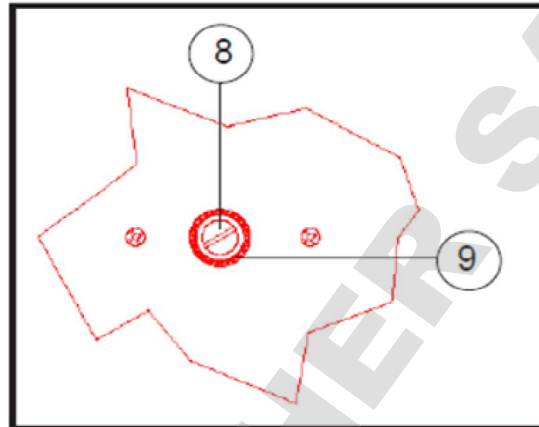
- Press the button (8) «°C» and (9) «clock» simultaneously for more than 5 seconds.

- While continuing to press these two keys, press keys (10) and (11) to modify this parameter. For fast forward press and hold the arrow (10 or 11) for a few seconds.

Note: Correction range from -9.9 to + 9.9°C. The modified value is added or restored to the measured temperature by correcting it.



9.2 Safety thermostat



8. Safety thermostat regulation screw (grey).
9. Safety thermostat reset button (white).

9.2.1 Rearming the safety thermostat

Safety thermostat is an element to prevent the temperature from exceeding a value. If by a fortuitous event the thermostat is triggered, that is, it opens the power circuit, the heating element will stop working. Usually there is an indicator light, or an error message, that indicates that the thermostat is in this position.

If the thermostat is triggered, check that the equipment looks good and it is not overheating at any point.

To change its status, simply press the white button (9), and you will hear a "click" that indicates that the thermostat has been reset. If the equipment has not cooled down sufficiently, the thermostat cannot be reset, and you must wait for the temperature to drop before it can be reset.

9.2.2 Adjusting the safety thermostat

In some equipment such as ovens or baths and with certain processes, it may be useful to adjust the thermostat trigger value, but for the rest of equipments this operation should NEVER be carried out.

From factory, the thermostat is adjusted to its maximum temperature.

9.3 Gasket

It is necessary to check that the gasket is in good condition. With the door open, remove the gasket and check that it is not deformed, has cracks or is broken. To check it, remove the gasket from the cover, dry it with a cloth and dry the groove of the cover where the gasket is located. Reassemble and do a test cycle. To ensure a good seal with a use of 1 cycle a day, it is recommended to replace the gasket every two years.

9.4 Cleaning the chamber

When working with steam, it is possible that traces of materials are deposited on the walls of the chamber. It is recommended from time to time to clean the inside of the chamber with a clean cloth. Also remove the heater cover and clean the bottom of the chamber.

10 Error messages



Error 1 Pressure sensor failure or overpressure.

Error 2 PT100 probe failure or overtemp.

Error 3 External alarm. Pressure switch or safety thermostat triggered.
To reset the safety thermostat, press its button number 20.

The thermostat is adjusted in the factory, it must not be operated except to reset it.

Error 4 Open door interlocking during the cycle.

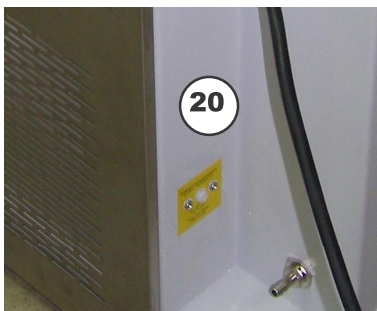
Error 5 Open door during a cycle.

Error 6 Pressure over +0.05bar with the autoclave stopped.

Error 7 E2PROM failure.

Error 8 Out of limits temperature during sterilization.

Error 9 Mains supply failure during cycle.



11 Spare parts

07292	RS-232 communication wire
07315	26 pins communication wire
10044	R4 closing
13006	Contactora
15410	Fuse 16 A
16055	Solenoid electromagnet
16057	Electrovalve NA 3 mm 24 V
16212	Pressure switch
20096	Bipolar switch
29358	Frontal circuit
29459	Power circuit
36027	Solid relay 25A
39001	Heating element 2800W/230V
43031	Thermostat
43071	Pt100 probe

12 Lid emergency opening

In case of power supply failure, it is possible to open the lid manually.

Attention: Before opening the cover by using this system, make sure that the gauge pressure is 0 bar.

Remove the top drawer from the display by pulling hard (it is not screwed down, but snapped). A yellow cap will appear, gently pull it until you hear a click. The closure will be opened.

13 Recommendation to achieve a perfect sterilization

The material to be sterilized needs to be clean, free from any encrusted or residual material. We recommend to wash it with a good detergent and distilled water, then rinse it with distilled water.

Do not overload the baskets, drums or trays, always leave a space of 1 or 2 cm between items to allow a free passage of vapour and to ease drying.

13.1 Sterilization of instruments in bulk

Place the instruments on a tray with waterproof paper leaving a space between each instrument.

Try to keep similar material instruments type together on a tray.

13.2 Tubing

The tubing needs to be clean and drained. Place the tubing so that the openings on both ends are open. Make sure that the tubes are not touching the autoclave wall, blocked or twisted and that nothing can block the inside.

13.3 Vessels

Never put hermetically sealed vessels in the autoclave. Place the contents open end down to prevent any residual water being left inside.

13.4 Liquids

Place the receptacle with the liquid inside on a drip tray, making sure that the receptacle can withstand the temperature.

Do not fill the receptacle more than 2/3rds of its maximum capacity, DO NOT CLOSE THE LID IF IT HAS A HERMETICAL SEALED, only use a lid if the pressure can be released.

Try to avoid using narrow neck vessels.

At the end of the cycle, let the autoclave cool down slowly (until the pressure is 0 kg/cm²).

Notice to customers:



The product is made up of various components and various materials that must be recycled or, failing that, deposited in the corresponding debris removal sites when the product's life has been completed or when otherwise it is necessary to dispose of it. To do this, the end user who acquires the product must know the current regulations of each municipality and / or locality based on the waste electrical and electronic equipment. The user who acquires this product must be aware of and responsible for the potential effects of the components on the environment and human health as a result of the presence of hazardous substances. Never place the product in a conventional container of citizen scope if a previous dismantling and knowledge of the components that incorporates. If you do not know the procedure to follow, consult with the city council for more information.