



AUTOCLAVE DE STÉRILISATION PAR VAPEUR

PRESOCLAVE III PLUS 50L

4001770

PRESOCLAVE III PLUS 80L

4001771

PRESOCLAVE II PLUS 150L

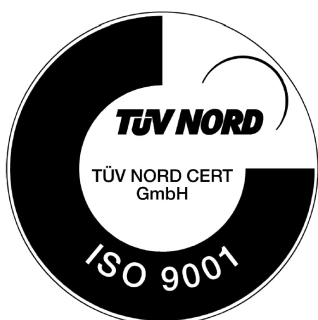
4001772

Indice

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

Index

1 Sécurité.....	16
2 Informations générales	17
3 Caractéristiques techniques.....	17
4 Liste de colisage et accessoires	18
Informations à l'utilisateur	18
5 Introduction.....	19
6 Description de l'équipement.....	20
7 Installation.....	22
8 Fonctionnement.....	23
9 Paramètres	25
10 Maintenance.....	26
11 Messages d'erreur	27
12 Pièces détachées.....	27
13 Ouverture d'urgence.....	28
14 Recommandations.....	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 2009/104/CE y el fabricante no se hace responsable de los daños que pudieran derivarse.

2.7 No utilizar el equipo con fluidos 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:	4001770	4001771	4001772
Capacidad:	50L	80L	150L
Medidas útiles:			
diámetro:	30cm	40cm	50cm
altura:	63cm	60cm	70cm
Medidas exteriores:			
altura:	117cm	119cm	118cm
anchura:	48cm	58cm	80cm
fondo:	62cm	72cm	95cm
Rango:		115-134°C	
Potencia:	3700W	3700W	7500W
Peso:	75Kg	100Kg	210Kg



4 Lista de embalaje y accesorios

4.1 Contenido estándar del paquete

El equipo estándar consta de los siguientes componentes:

Modelo Presoclave III Plus	4001770	4001771	4001772
Cubrerresistencias	0009958	0009959	0009960
Manual de instrucciones	80367	80367	80367

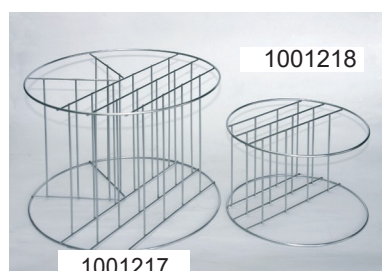
4.2 Accesorios

- Cestillos de alambre en acero AISI 304



Modelo	4001770	4001771	4001772
Código:	1000495	1000496	1000780
Medidas:			
diámetro:	27cm	36cm	44cm
altura:	19cm	28cm	22cm
Capacidad cestillos:	3 unidades	2 unidades	3 unidades

- Cestillos CIEGOS en acero inox AISI 304 con asa abatible



Modelo	4001770	4001771	4001772
Código:	1000490	1000491	1000792
Medidas:			
diámetro:	27cm	36cm	44cm
altura:	19cm	28cm	22cm
Capacidad cestillos:	3 unidades	2 unidades	3 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.
- Código: 1001222 - Bastidor 7 compartimentos para cestillo 1000780.

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.



5 Introducción

Los autoclaves **Presoclave III Plus** 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 medios de cultivo.

5.1 Definiciones

5.1.1 Esterilización

Se entiende por esterilizar 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 Plus** 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, y registro de procesos. Nº de programas definidos por el usuario.
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 2,5bar.
6. Termostato limitador de protección de la resistencia calefactora, tarado a 160°C.

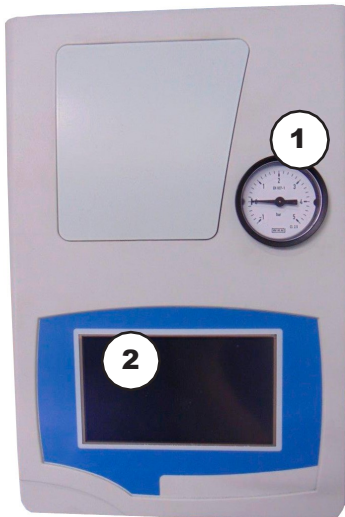
6.1 Equipamiento

- 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 180 minutos (3h)
- 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. Pantalla táctil

6.3.1 Detalle pantalla

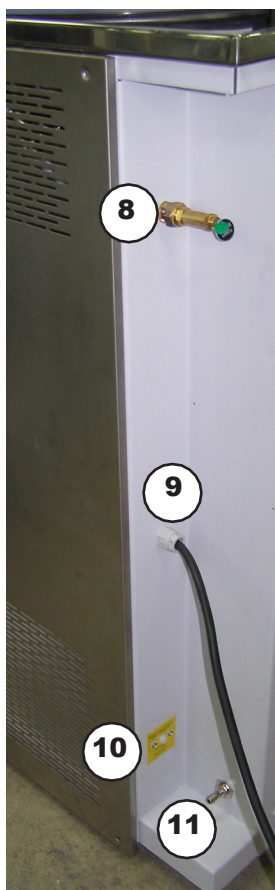


6.4 Localización de los elementos

3. Mando válvula manual vaciado (excepto modelo 150L)
4. Palanca apertura tapa
5. Conector USB



6. Interruptor general
7. Puerto de entrada a la cámara (excepto modelo 150L)



modelos 50 y 80L

8. Válvula de seguridad

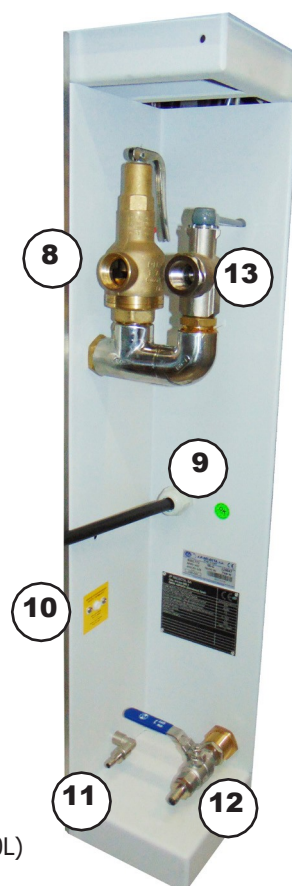
9. Cable toma de corriente

10. Pulsador rearme termostato

11. Tetina salida condensados
(y vaciado caldera, para modelos de 50L y 80L)

12. Vaciado caldera (sólo modelo 150L)

13. Llave de despresurización (sólo modelo 150L)



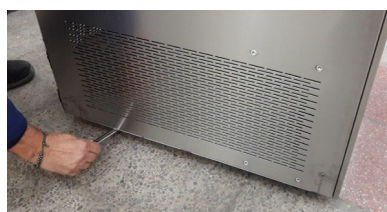
modelo 150L

7 Instalación

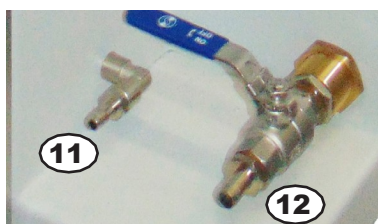
- 1 Situar el autoclave cerca de una toma de corriente adecuada al consumo de la máquina.
- 2 El autoclave se asentará sobre una superficie plana, horizontal y estable, dejando un espacio libre de 10cm alrededor de la máquina.
- 3 Inmovilizar el autoclave, ajustándolo al suelo, mediante los topes situados en la parte anterior del aparato, previstos para tal efecto.
- 4 Fijar un tubo en la tetina (11) para recoger los condensados que se forman durante la fase de purgado.
- 5 Sólo para los modelos de 150L, no forzar la llave (12), ya que dispone de un sistema de bloqueo de la maneta de apertura. Levante la pestaña para poder girar la maneta.

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 absorberá el líquido por el tubo.

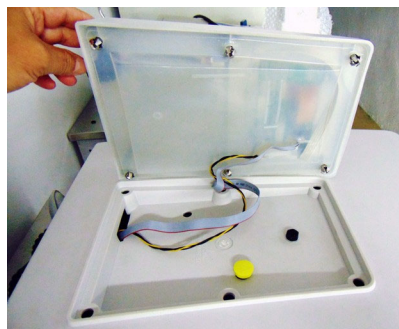
Tenga en cuenta que durante la fase de purga, el equipo extrae vapor por este tubo y este vapor queda en forma de agua en el recipiente. Asegúrese que el tubo no está en contacto con el fondo del recipiente para garantizar que al finalizar el ciclo no absorba el agua del recipiente.



modelos 50 y 80L



modelo 150L



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 **OPEN**  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 (6)
- Abrir la tapa como se indica en el apartado 8.1 mediante la palanca (4)
- Colocar el cubrerresistencias en el fondo de la caldera.
- Asegúrese de que la válvula (3) 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 quede apagado, sino el equipo no se pondrá en marcha.



Un sistema electromecánico bloquea la palanca de cierre de la tapa. Por seguridad se recomienda asegurarse de que la palanca queda bloqueada antes de iniciar un ciclo.



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 programa

- Para seleccionar el programa, utilice las teclas de flechas < >



8.4 Modificación de programa

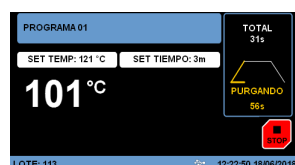
- Pulse sobre la temperatura y/o el tiempo de programa y modifique su valor con las teclas + -.
- Estos valores se guardan automáticamente.



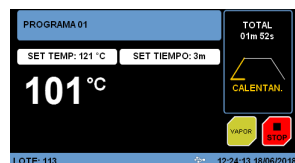
8.5 Inicio del ciclo

- Una vez ajustada la temperatura y el tiempo, pulsar la tecla RUN para iniciar el proceso.

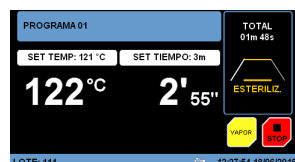
8.6 Etapas del ciclo de trabajo



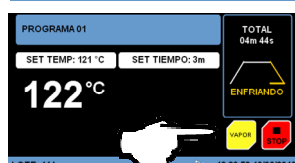
- 1 Purgado: El autoclave expulsa el aire del interior de la caldera para obtener vapor saturado. Los autoclaves **Presoclave III Plus** realizan lo que llamamos un purgado atmosférico. La temperatura aumenta hasta alcanzar los 103°C. La electroválvula de purgado permanece abierta durante 3 minutos una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



- 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.



- 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. El equipo realiza purgas cíclicamente para asegurar el buen funcionamiento.



- 4 Enfriamiento: Al finalizar la esterilización, el equipo deja de calentar y empieza la fase de enfriamiento.

NOTA: cuando aparece la tecla **Vapor**, si se pulsa se abre la válvula de despresurización. Esta función es útil cuando se quiere acelerar el proceso de enfriamiento o para asegurar que no queda presión en la cámara.





EVITE ABRIR LA VÁLVULA DE VAPOR 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. En caso de esterilización de sólidos se puede realizar una desvaporización rápida accionando la tecla **VAPOR**. La desvaporización se realiza por la salida (11).



¡ATENCIÓN!

- **EL CONTACTO DIRECTO CON EL VAPOR A PRESIÓN PUEDE PRODUCIR QUEMADURAS SERIAS.**
- **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



Cuando la tapa esté lista para ser abierta, el display (6) muestra la palabra **CICLO CORRECTO**.

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.

9 Ajustes

-Desde la pantalla de inicio, pulse la tecla  para ir a **Ajustes**.

-Idioma: permite seleccionar el idioma de los mensajes

-Brillo: ajusta el brillo de la pantalla

-Impresora: Sí/No

-Fecha/Hora: permite ajustar la fecha y hora del sistema

-Introducir contraseña: **0000** permite ajustar el offset de la temperatura

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

-Descargar registros: transfiere los datos almacenados en memoria a un lapiz USB

-Unidades: Cambia el formato numérico

-Información: versión software y botón de actualización de versión

Pulsando el botón CAL, se entra en modo Calibración y permite ajustar el offset de temperatura.



10 Mantenimiento

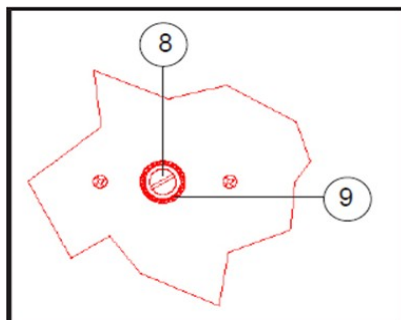
10.1 Calibración de la temperatura

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.

10.2 Termostato de seguridad



8. Tornillo de regulación del termostato de seguridad (gris).

9. Pulsador de rearme manual del termostato (blanco).

10.2.1 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.

10.2.2 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.

10.3 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.

10.4 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.

Para asegurar mejor la esterilización se recomienda cambiar el agua entre ciclos de distinto material, y con agua limpia realizar un ciclo en vacío, sin material, por ejemplo a 134°C 3 minutos.

10.5 Plan de mantenimiento

Mensual

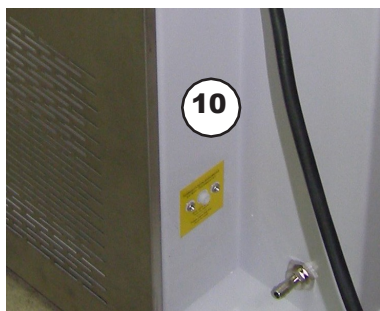
- Cambiar el agua de la caldera.
- Limpieza de la caldera.

Anual

- Revisar el funcionamiento de la válvula de seguridad.
- Revisar el funcionamiento del circuito de seguridad (termostato, presostato y cierre puerta)
- Comprobar las conexiones eléctricas, tanto internas como externas.
- Comparar la temperatura con un patrón externo.
- Revisar el estado de la junta de la tapa.

11 Mensajes de error

Código	Nombre	Descripción
01	MIN TEMPERATURE	Avería de la sonda Pt100. Pare el equipo y revise la conexión de la sonda Pt100.
02	MAX TEMPERATURE	Avería de la sonda Pt100. Pare el equipo y revise la conexión de la sonda Pt100.
03	SECURITY RELAY	Alarma externa. Disparo del presostato o el termostato de seguridad. Pare el equipo. Deje enfriar y rearme el termostato de seguridad pulsado el botón 10 (ver imagen). El termostato viene ajustado de fábrica, no debe manipularse excepto para su rearme.
05	DOOR OPEN	Puerta abierta. Pare el equipo. Deje enfriar, asegúrese que la presión sea 0 bar. Revise el sistema de cierre comprobando que funciona correctamente. Si el error se repite, avise al servicio técnico.
06	UNDERTEMP	Temperatura fuera de límites durante la esterilización. La esterilización puede no ser correcta. Revise el material una vez terminado el ciclo. Asegúrese que tiene suficiente agua el autoclave y que el material a esterilizar no toca la sonda de temperatura del fondo de la cámara.
08	OVERTEMP	Temperatura fuera de límites durante la esterilización. La esterilización puede no ser correcta. Revise el material una vez terminado el ciclo. Asegúrese que tiene suficiente agua el autoclave y que el material a esterilizar no toca la sonda de temperatura del fondo de la cámara.
09	POWER FAIL	Caída de la tensión de red durante el ciclo. El equipo se ha quedado sin alimentación durante el funcionamiento de un ciclo. Asegúrese que no ha apagado el equipo antes de finalizar el ciclo o que ha tenido un corte de la alimentación durante el ciclo.
11	PURGE	Puede deberse a diferentes motivos: que la resistencia esté en malestado (comprobarla); que la electroválvula de purga esté cerrada (comprobarla); que el equipo se encuentre a más de 1500m de altura. En este último caso, contacte con el servicio técnico.
12	DISCONNECTED	La pantalla y la potencia han perdido la comunicación.



Ubicación del sistema de rearme del termostato de seguridad

12 Recambios

10044	Cierre R4
13006	Contactor
15410	Fusible 20 A
16057	Electroválvula NA 3 mm 24 V
16212	Presostato
20017	Interruptor bipolar
29487	Circuito frontal
29499	Circuito potencia
36027	Relé estático 25A
39001	Resistencia 50L +80L
43031	Termostato
43071	Sonda Pt100
21193	Junta 50L
21271	Junta 80L
21206	Junta 150L

**Al solicitar recambios es obligatorio enviar información del modelo y número de serie del equipo.*



13 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

14 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.

14.1 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.

14.2 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.

14.3 Recipientes

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

14.4 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).

1 Sécurité

Cet appareil est livré avec tout l'équipement de sécurité.

Ce manuel vous indiquera les risques.

1.1 Icône de sécurité

Identifie les situations à risque et les mesures qui doivent être prises.



Danger

Attention, suivre les instructions fournies



Risque électrique

Risque de choc électrique si vous accédez aux emplacements indiqués par cet icône. Attention, suivez bien les règles en vigueur concernant la manipulation d'appareil électrique.



Risque de brûlures

La température sur la zone indiquée peut dépasser 60°C. Utiliser des gants de protection lors de la manipulation.



Information importante

- Information importante pour l'obtention des meilleurs résultats ou de meilleures performances.
- Information importante pour la prolongation de la durée de vie de l'équipement ou le maintien de ses performances.

1.2 Risques lors de l'utilisation

- Possibilité de toucher des surfaces ayant une température supérieure à 60°C.
- Possibilité d'échappement de vapeur chaude.
- Risque électrique.

1.3 Utilisateur qualifié

Cet équipement doit uniquement être utilisé par du personnel qualifié.

Cet équipement doit uniquement être utilisé par du personnel ayant compris ce manuel ou ayant reçu une formation sur l'utilisation de stérilisateur vapeur.



2

Informations Générales



- 2.1 Transporter cet équipement avec prudence. Déballer et vérifier que chaque référence coïncide avec la liste de colisage. Si vous constatez une différence ou un dommage de quelque type que ce soit, contactez votre distributeur dès que possible.
- 2.2 Lisez bien ce Manuel avec d'utiliser votre équipement.
- 2.3 Ces instructions constituent une part importante de votre équipement et doivent être misent à disposition de tout utilisateur.
- 2.4 En cas de doute sur l'utilisation de votre équipement, contactez votre distributeur ou le Service Client de JP SELECTA, s.a.u.
- 2.5 ATTENTION, LES EQUIPEMENTS RETOURNES SANS AVOIR ETE NETOYES ET DESINFECTES NE SERONT PAS INSPECTES.**
- 2.6 Toute modification non-autorisée, manque de maintenance ou dommage délibéré transgresses la directive 2009/104/CE selon laquelle le fabricant ne saurait être responsable de dommage résultant de manquement ou d'inattention.
- 2.7 N'utilisez pas cet équipement avec des liquides pouvant produire des vapeurs inflammables ou explosives.



**! Attention ! NE PAS ESSAYER D'OUVRIR
LE COUVERCLE AVANT LA LECTURE
DU CHAPITRE 8**

3 Caractéristiques Techniques

Tension d'alimentation : 115-230V 50/60Hz indiqué sur la plaque de caractéristiques de l'appareil.

Référence :	4001770	4001771	4001772
Capacités :	50L	80L	150L
Dimensions de la cuve :			
Diamètre :	30cm	40cm	50cm
Hauteur :	63cm	60cm	70cm
Dimensions externes :			
Haut. :	117cm	119cm	118cm
Larg. :	48cm	58cm	80cm
Prof. :	62cm	72cm	95cm
Temp :	115-134°C		
Puiss. :	3700W	3700W	7500W
Poids :	75Kg	100Kg	210Kg



4 Liste de colisage

4.1 Equipement standard

L'équipement standard contient les éléments suivants :

Appareil Presoclave III	4001770	4001771	4001772
Plaque couvre résistance	0009958	0009959	0009960
Manuel d'instruction	80367	80367	80367

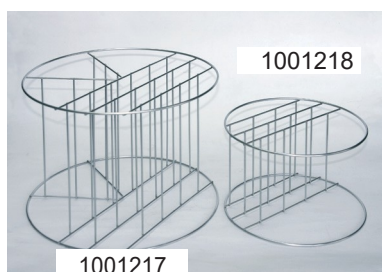
4.2 Accessoires

- Panier fil en acier AISI 304.



Appareil :	4001770	4001771	4001772
Référence :	1000495	1000496	1000780
Dimensions :			
Diamètre :	27cm	36cm	44cm
Hauteur :	20cm	28cm	22cm
Capacité de panier :	3 unités	2 unités	3 unités

- Tambour en acier AISI 304 avec anses



Appareil :	4001770	4001771	4001772
Référence :	1000490	1000491	1000792
Dimensions :			
Diamètre :	27cm	36cm	44cm
Hauteur :	19cm	28cm	22cm
Capacité de tambours :	3 unités	2 unités	3 unités

4 compartiments en acier AISI 304 pour panier 1000495
Code : 1001217

6 compartiments en acier AISI 304 pour panier 1000496
Code : 1001218

7 compartiments en acier AISI 304 pour panier 1000780
Code : 1001222

A l'attention de l'utilisateur :



Cet appareil est constitué de nombreux composants et matériaux qui doivent être recyclés, ou à défaut, déposés dans le centre de gestion des déchets lorsqu'ils sont en fin de vie. Pour cela, l'utilisateur final se doit de connaître la législation locale en vigueur concernant les équipements électriques ou électronique. L'utilisateur sera responsable des effets potentiels d'une pollution de l'environnement si la législation n'est pas respectée lors de sa mise au rebut. Ne jamais mettre l'appareil avec les déchets ménagers. Si vous ne savez pas quoi faire de votre produit en fin de vie, rapprochez-vous de votre distributeur.

5 Introduction

Les autoclaves **Presoclave III Plus** sont polyvalents et adaptés à un large éventail d'applications, d'assainissement, de processus industriels et de contrôle de la qualité. Ces autoclaves peuvent stériliser des solides, avec ou sans emballage, des liquides, des milieux de culture.

5.1 Définitions

5.1.1 Stérilisation

La stérilisation est la destruction ou l'élimination de toutes les formes de micro-organismes, y compris les spores présentes dans les objets inanimés.

5.1.2 Désinfection

La désinfection est le processus de destruction des micro-organismes. La température utilisée est inférieure à celle de la stérilisation.

5.1.3 Milieu de Culture

Un milieu de croissance ou milieu de culture est une substance dans laquelle des micro-organismes ou des cellules peuvent se développer et se multiplier. Les micro-organismes peuvent donc être isolés et utilisés dans les tests de sensibilité. Généralement, il est produit sous forme de poudre sèche ou de granulés, mais peut également être produit sous forme d'hydrates et pré-préparé. Ne doit pas être utilisé à moins qu'ils n'aient été stérilisés.

5.1.4 Purge

Le cycle de purge est lorsque l'air est éliminé de l'intérieur de la cuve dans le but de produire de la vapeur de vapeur saturée.

5.1.5 Vapeur saturée

Vapeur d'eau à une température correspondant au point d'ébullition d'origine liquide.

5.1.6 Purge atmosphérique

Le terme purge atmosphérique est lorsque l'air est expulsé gravimétriquement par la vapeur pendant une période déterminée.



6 Description de l'équipement

L'autoclave **Presoclave III Plus** appartiennent à une série d'autoclaves à vapeur saturée qui se distinguent par les caractéristiques suivantes :

1. Système de verrouillage du couvercle.
2. Circuit de contrôle électronique de température et de temps, et enregistrement de processus. 10 programmes définissables par l'utilisateur.
3. Système de verrouillage de sécurité qui ne permet l'ouverture du couvercle qu'avec une pression de 0 bar et une température inférieure à 95°C.
4. Limiteur de pression maximale qui déconnecte l'élément chauffant en cas de surpression, réglé à 2,5 bars.
5. Thermostat limiteur pour protéger l'élément chauffant, réglé à 160°C.

6.1 Equipment

- Système de sécurité :

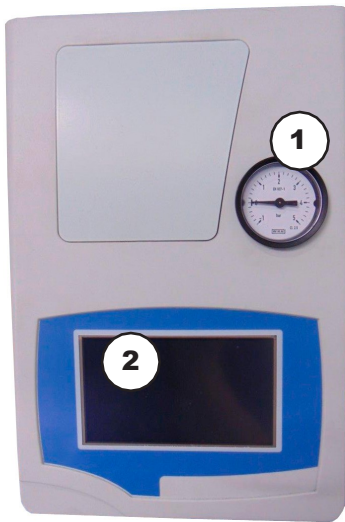
Sécurité sur soupape de pression.
Pressostat de sécurité.
Thermostat de sécurité.
Détecteur de fermeture du couvercle.
Protection thermique du couvercle.

- Chambre et couvercle en acier inoxydable.
- Boîtier extérieur en acier inoxydable.
- Vanne de vidange manuelle.
- Raccordement du réservoir d'eaux usées.

6.2 Fonctionnalités

- Température de stérilisation de 115°C à 134°C.
- Résolution de température 1°C.
- Temps de stérilisation de 3 minutes à 180 minutes(3h)
- Résolution temporelle 1 minute.
- Convient pour travailler avec des solides et des liquides, purge atmosphérique, de 115°C à 134°C.





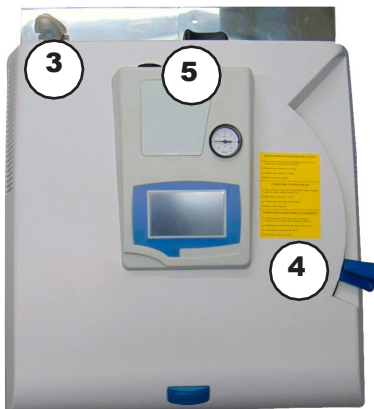
6.3 Tableau de controle

1. Manomètre
2. Écran tactile

6.3.1 Description de l'écran



6.4 Position des éléments



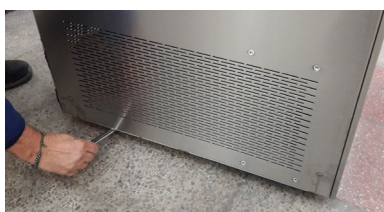
3. Commande manuelle de vidange (sauf modèle 150L)
4. Poignée d'ouverture du couvercle
5. Connection USB



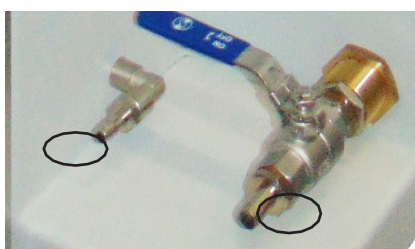
6. Interrupteur Général
7. Port d'entrée de caméra (sauf modèle 150L)



modèles 50 & 80L



modèles 50 & 80L



modèle 150L

8. Soupape de sécurité

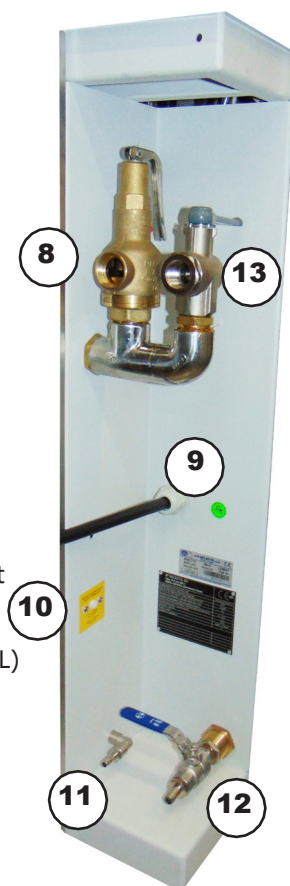
9. Cable d'alimentation

10. Bouton de réenclenchement du Thermostat

11. Sortie du condenseur
(et vanne de vidange, pour les modèles 50L et 80L)

12. Vanne de vidange (modèle 150L)

13. Clé de dépressurisation (modèle 150L)



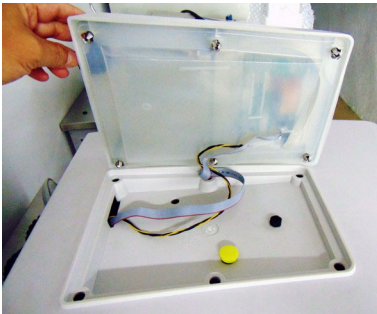
modèle 150L

Installation

- 1 Placez l'autoclave à proximité d'une source d'alimentation appropriée.
- 2 L'autoclave doit être placé sur une surface horizontale plate et stable, en laissant un espace minimum de 10 cm autour de l'instrument.
- 3 Ajustez les pieds avant pour niveler l'autoclave et mettez l'autoclave en position.
- 4 Fixer un tuyau en plastique ou en caoutchouc au raccord de sortie de la pompe (11) avec un récepteur pour recueillir tout condensat produit par la purge atmosphérique.
- 5 Pour les modèles 150L uniquement, ne forcez pas la clé (12), car elle dispose d'un système de verrouillage pour la poignée d'ouverture. Soulevez la languette pour faire pivoter la poignée.

Vous devez vous assurer que le tube de condensat de purge n'est pas obstrué ou immergé dans l'eau après le cycle, car la chaudière se videra et absorbera le liquide à travers le tube.

Notez que pendant la phase de purge, l'équipement aspire de la vapeur à travers ce tube et cette vapeur est sous forme d'eau à l'intérieur du récipient. Assurez-vous que le tube n'est pas en contact avec le fond du récipient pour vous assurer qu'à la fin du cycle, il n'absorbe pas l'eau qui s'en dégage.



7.1 Déblocage de la porte

En cas de couvercle bloqué par une défaillance du système de sécurité, procédez comme suit :

- 1 Arrêter la machine.
- 2 Débranchez la machine du secteur.
- 3 Placez une sortie et un tube dans la vanne d'aération (11).
- 4 Ouvrez soigneusement la vanne pour éviter les lacets de vapeur. Attention, risque de brûlures.
- 5 Attendez la vidange totale de la vapeur.
- 6 Extrayez le couvercle supérieur où se trouve l'écran (attention, ne débranchez aucun fil). Le panneau de contrôle est clipsé, il n'y a aucune vis à enlever.
- 7 Retirez le capuchon en plastique et tirez légèrement jusqu'à ce que le levier soit relâché.

! ATTENTION ! N'ESSAYEZ PAS D'OUVRIR LE COUVERCLE À MOINS DE LIRE LA SECTION « 8 FONCTIONNEMENT »

8 FONCTIONNEMENT

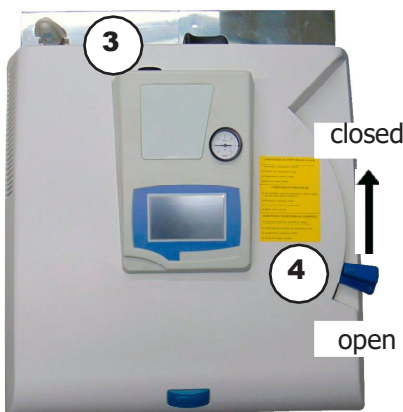
8.1 Ouverture du couvercle

- L'autoclave doit être connecté au secteur et l'interrupteur principal allumé.
- Manomètre : 0 bar.
- La température dans la cuve doit être inférieure à 95°C.
- Appuyez sur le bouton « OPEN »  pour déverrouiller le système d'ouverture du couvercle.

CE N'EST QU'AVEC CES CONDITIONS QUE LE COUVERCLE PEUT ÊTRE OUVERT

8.2 Démarrage

- Allumer l'interrupteur principal (6)
- Ouvrez le couvercle comme indiqué sur la section 8.1, en utilisant la poignée (4)
- Placez la plaque au fond de la chambre.
- Assurez-vous que la vanne (3) est fermée.
- Remplissage avec l'eau déminéralisée jusqu'au niveau de la plaque.
- Mettez le matériel à stériliser et fermez le couvercle.
- Démarrer le cycle comme indiqué dans la section 8.3
- Lorsque vous fermez le couvercle, assurez-vous que l'indicateur de porte ouverte est éteint, sinon l'appareil ne démarrera pas.



Un système électromécanique bloque le levier de fermeture du couvercle. Par mesure de sécurité, il est recommandé de s'assurer que le levier est verrouillé avant de commencer un cycle.



AVANT DE COMMENCER, ASSUREZ-VOUS QU'IL Y A SUFFISAMMENT D'EAU DANS LA CHAMBRE. SINON, L'ÉLÉMENT CHAUFFANT POURRAIT ÊTRE ENDOMMAGÉ.



8.3 Selección del programa

- Pour sélectionner le programme, utilisez les touches fléchées < >



8.4 Modification du programme

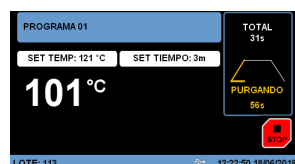
- Appuyez sur la température et / ou le temps du programme et modifiez sa valeur avec les touches + -.
- Ces valeurs sont automatiquement enregistrées.



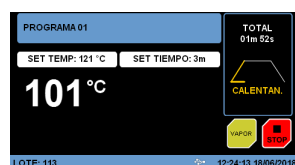
8.5 Démarrage du cycle

- Une fois la température et le temps ajustés, appuyez sur la touche RUN pour démarrer le processus.

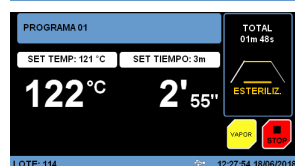
8.6 Étapes du cycle



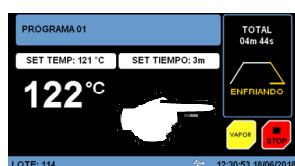
- 1 Purge : L'autoclave expulse l'air à l'intérieur de la chaudière pour obtenir de la vapeur saturée. Les autoclaves Presoclave III Plus effectuent ce que nous appelons une purge atmosphérique. La température augmente jusqu'à atteindre 103°C. L'électrovanne de purge reste ouverte pendant 3 minutes une fois qu'elle atteint 103°C.



- 2 Augmentation de la température jusqu'à la température de consigne : La température augmente de 103°C à la température de consigne avec toutes les vannes fermées.



- 3 Stérilisation : 20 secondes après que la température de consigne soit atteinte, l'autoclave commence la stérilisation qui se poursuivra tout au long du temps de consigne sélectionné. L'équipement se purge cycliquement pour assurer un bon fonctionnement.



- 4 Refroidissement : À la fin de la stérilisation, l'équipement cesse de chauffer et la phase de refroidissement commence.

NOTE : à partir du moment où la touche STEAM apparaît, si vous appuyez dessus la vanne de dépressurisation s'ouvre. Cette fonction est utile lorsque vous souhaitez accélérer le processus de refroidissement ou vous assurer qu'il n'y a plus de pression dans la chambre.





N'OUVREZ PAS LA VANNE AVANT QUE LE CYCLE NE SOIT COMPLÈTEMENT TERMINÉ POUR ÉVITER D'ÉVENTUELLES BRÛLURES AVEC DE L'EAU CHAUDE OU DE LA VAPEUR.

- Fin du cycle : Lorsque la stérilisation est terminée, le processus à froid commence. En cas de stérilisation des solides, une sortie de vapeur rapide peut être effectuée à l'aide du bouton STEAM. La purge de la vapeur est faite par la sortie (11).



AVERTISSEMENT! LE CONTACT DIRECT AVEC LA VAPEUR SOUS PRESSION PEUT PRODUIRE DE GRAVES BRÛLURES. SI VOUS UTILISEZ UN TUYAU POUR EVACUER LA VAPEUR, NE LE TENEZ PAS AVEC LES MAINS POUR ÉVITER LES BRÛLURES.



VOUS NE POUVEZ PAS OUVRIR LE COUVERCLE TANT QUE LA PRESSION N'EST PAS DE 0 BAR ET LA TEMPÉRATURE INTERNE INFÉRIEURE À 95°C. VOIR RUBRIQUE 8.1



Lorsque le couvercle est prêt à être ouvert, l'écran (6) affiche le message **CORRECT CYCLE**.

Si des liquides ou des milieux de culture sont stérilisés, il faut les laisser refroidir jusqu'à ce que la pression soit de 0 bar. Pendant le refroidissement, l'affichage montre la température interne.

9 Paramètres

À partir de l'écran d'accueil, appuyez sur la touche  pour aller au menu Paramètre.



- Language : vous permet de sélectionner la langue des messages
- Luminosité : Ajuste la luminosité de l'écran
- Imprimante : Oui/Non
- Date / Heure : définit la date et l'heure du système
- Insérer un mot de passe : **0000** Permet d'ajuster le décalage de température.



Note: Plage de correction de -9,9 à +9,9°C. La valeur saisie est ajoutée ou soustraite à la température mesurée en la corrigeant.



- Télécharger les journaux : transfère les données stockées en mémoire vers une carte USB
 - Unités : Modifie le format numérique
 - Informations : Version du logiciel et bouton de mise à jour de version
- En appuyant sur le bouton CAL, vous entrez en mode Calibration et vous pouvez d'ajuster le décalage de température.



10 Maintenance

10.1 Étalonnage de température

Si une correction doit être effectuée, procédez comme suit :

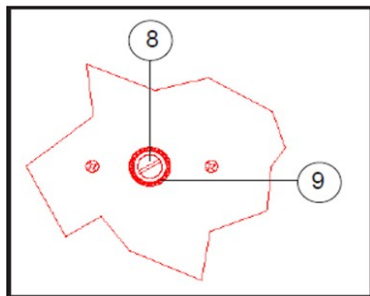
- Appuyez simultanément sur les boutons (8) « °C » et (9) « temps » pendant plus de 5 secondes.
- Tout en continuant à appuyer sur ces deux touches, appuyez sur les touches (10) et (11) pour modifier ce paramètre.
- Note : Plage de correction de -9,9 à + 9,9°C. La valeur modifiée est ajoutée ou ôtée à la température mesurée.

10.2 Thermostat de sécurité

10.2.1 Réarmement du thermostat de sécurité

Le thermostat de sécurité est un élément permettant d'empêcher la température de dépasser une valeur. Si le thermostat est déclenché, il ouvre le circuit d'alimentation et l'élément chauffant cessera de fonctionner. Normalement, un voyant ou un message d'erreur indique que le thermostat est dans cette position. Si le thermostat s'est déclenché, vérifiez que l'élément chauffant n'a pas brûlé, que la cuve contient suffisamment d'eau et qu'il ne surchauffe pas.

Pour changer son état, appuyez simplement sur le bouton blanc (9), et vous entendrez un « clic » qui indique que le thermostat a été réenclenché. Si l'équipement n'a pas suffisamment refroidi, le thermostat ne peut pas être réinitialisé, vous devrez attendre que la température baisse avant de pouvoir le réarmer.



8. Vis de régulation du thermostat de sécurité (gris).
9. Bouton de réinitialisation du thermostat de sécurité (blanc).

10.2.2 Réglage du thermostat de sécurité

Dans certains équipements tels que les fours ou les bains et avec certains processus, il peut être utile d'ajuster la valeur de déclenchement du thermostat, mais pour le reste des équipements, cette opération ne doit JAMAIS être effectuée. Le thermostat en sortie d'usine est ajusté à sa température maximale.

10.3 Joint

Il est nécessaire de vérifier que le joint est en bon état. Pour cela, retirez-le du couvercle, séchez-le avec un chiffon et séchez la rainure du couvercle où se trouve le joint. Vérifiez qu'il n'est pas déformé, qu'il ne présente pas de fissures ou qu'il n'est pas cassé. Réassemblez et faites un cycle de test. Pour assurer une bonne étanchéité avec une utilisation de 1 cycle par jour, il est recommandé de remplacer le joint tous les deux ans.

10.4 Nettoyage de la cuve

Lorsque vous travaillez avec de la vapeur, il est possible que des traces de matériaux soient déposées sur les parois de la cuve. Il est recommandé de temps en temps de la nettoyer avec un chiffon propre. Retirez également la plaque de la résistance et nettoyez le fond de la cuve.

Pour mieux assurer la stérilisation, il est recommandé de changer l'eau entre les cycles de différents matériaux, et d'effectuer un cycle de vide avec de l'eau propre, sans matériau, par exemple à 134°C pendant 3 minutes.

10.5 Plan de maintenance

Mensuel

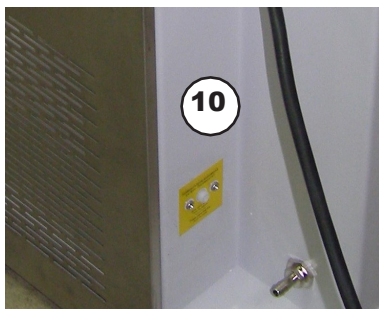
- Nettoyage complet de la cuve (changement d'eau)

Annuel

- Vérification du fonctionnement des éléments de sécurité, du circuit de sécurité, (soupape, thermostat, manomètre et fermeture du couvercle)
- Vérification des connexions électriques internes et externes.
- Comparaison des températures relevées par l'appareil et externes.
- Vérification de l'état du joint.

11 Messages d'erreur

Code	Name	Description
01	MIN TEMPERATURE	Défaillance de la sonde PT100 Arrêtez l'équipement et vérifiez la connexion de la sonde
02	MAX TEMPERATURE	Défaillance de la sonde PT100 Arrêtez l'équipement et vérifiez la connexion de la sonde
03	SECURITY RELAY	Alarme externe. Pressostat ou thermostat de sécurité déclenché. Arrêtez l'équipement. Laissez-le refroidir et réinitialisez-le en appuyant sur le bouton 10 (voir l'image ci-jointe). Le thermostat est réglé en usine, il ne doit pas être manipulé sauf pour sa réinitialisation.
05	DOOR OPEN	Porte ouverte. Arrêtez l'équipement. Laissez-le refroidir, et assurez-vous que la pression est 0 bar. Vérifiez la fermeture du couvercle. Si l'erreur se reproduit, contactez le service technique.
06	UNDERTEMP	Température hors limites pendant la stérilisation. La stérilisation peut ne pas être correcte. Vérifiez le matériel une fois le cycle terminé. Assurez-vous que l'autoclave contient suffisamment d'eau et que le matériau à stériliser ne touche pas la sonde de température au fond de la chambre.
08	OVERTEMP	Température hors limites pendant la stérilisation. La stérilisation peut ne pas être correcte. Vérifiez le matériel une fois le cycle terminé. Assurez-vous que l'autoclave contient suffisamment d'eau et que le matériau à stériliser ne touche pas la sonde de température au fond de la chambre.
09	POWER FAIL	Chute de tension au cours du cycle. L'équipement a été coupé de l'alimentation pendant un cycle. Vérifiez de ne pas avoir éteint l'équipement avant la fin du cycle. Une coupure de courant pendant le cycle est probable.
11	PURGE	La purge ne peut pas se faire. Vérifiez le fonctionnement de la résistance ou que l'électrovanne de purge est fermée. Si l'équipement est situé à une altitude supérieure à 1500m, contactez le service technique.



Emplacement du système de réarmement du thermostat de sécurité

12 Pièces détachées

10044	Fermeture R4
13006	Contacteur
15410	Fusible 16 A
16057	Electrovalve NA 3 mm 24 V
16212	Pressostat
20017	Interrupteur bipolaire
29487	Circuit frontal
29499	Circuit d'alimentation
36027	Solid relay 25A
39001	Elément chauffant 50L/80L
43031	Thermostat
43071	Pt100 probe
21193	Joint 50L
21271	Joint 80L
21206	Joint 150L

**Lors de la demande de pièces de rechange, il est obligatoire d'envoyer le modèle et le numéro de série de l'équipement.*



13 Ouverture d'urgence

En cas de coupure d'alimentation, il est possible d'ouvrir le couvercle manuellement.

Attention: Avant d'ouvrir le couvercle en utilisant ce système, assurez-vous que la pression est de 0 bar.

Retirez le couvercle plastique ou se situe l'écran en tirant fort (il n'est pas vissé, mais clipsé). Un capuchon jaune apparaîtra, tirez-le doucement jusqu'à ce que vous entendiez un clic. La fermeture sera déverrouillée.

1. Recommandations pour obtenir une stérilisation parfaite

Le matériel à stériliser doit être propre, exempt de toute matière incrustée ou résiduelle, nous recommandons de le laver avec un bon détergent et de l'eau distillée, puis de le rincer à l'eau distillée.

Ne surchargez pas les paniers, tambours ou plateaux, laissez toujours un espace de 1 ou 2 cm entre les articles pour permettre un libre passage de la vapeur et faciliter le séchage.

13.1 Stérilisation des instruments en vrak

Placez les instruments sur un plateau avec du papier imperméable en laissant un espace entre chaque instrument.

Essayez de garder des instruments de matériaux de type similaire ensemble sur un plateau.

13.2 Tuyaux

Les tuyaux doivent être propres et drainés. Placez les tubes de manière à ce que les deux extrémités soient ouvertes. Assurez-vous que les tubes ne touchent pas la paroi de l'autoclave, ne soient pas bloqués ou tordus et que rien ne peut bloquer le couvercle.

13.3 Flacons

Ne mettez jamais de récipients hermétiquement fermés dans l'autoclave. Placez le contenu ouvert vers le bas pour éviter que de l'eau résiduelle ne reste à l'intérieur.

13.4 Liquides

Placez le récipient avec le liquide à l'intérieur sur un bac d'égouttage, en vous assurant que le récipient peut résister à la température.

Ne pas remplir le récipient à plus des 2/3 de sa capacité maximale.

Attention ! NE PAS FERMER LE COUVERCLE S'IL EST HERMÉTIQUEMENT SCELLÉ. RISQUE DE RUPTURE !

Évitez d'utiliser des flacons cols étroits. À la fin du cycle, laissez l'autoclave refroidir lentement (jusqu'à ce que la pression soit de 0 kg/cm²).