



Autoclave NOVEL43

15 Litros
MANUAL DEL USUARIO



Nombre Técnico: NOVEL43
Nombre Comercial: Autoclave NOVEL43
Modelo: NOVEL43 15L
Marca: ribemex

Autoclave NOVEL43

NOVEL43 es la Autoclave perfecta para esterilizar de manera eficaz diversos materiales, incluidos metales de uso odontológico; su cámara interna con **capacidad de 15 litros** distribuye de manera uniforme la temperatura elevada y el vapor de agua a alta presión, los cuales son los componentes principales para garantizar la correcta esterilización de su material.

Durante el proceso hay ciclos de compresión y descompresión para que a través de las altas temperaturas y la presión se logre la destrucción de microorganismos previniendo infecciones y contaminación. Está provisto de **válvula anti-vacío**, la cual evita que la

puerta y el sello de seguridad se tranque, accionándose automáticamente cuando ocurre una excesiva presión. **El sistema de sellado de la puerta es de silicona de alto desempeño**, resistente a las variaciones de temperatura y presión, con excelente flexibilidad para amoldarse perfectamente a la superficie de contacto, evitando pérdidas.

Viene acompañada de una manguera para la salida de vapor, vaso graduado y 3 charolas confeccionadas en acero inoxidable perforadas para permitir una buena circulación del vapor saturado ofreciendo buena calidad en la esterilización.

PRINCIPIOS BÁSICOS DE FUNCIONAMIENTO DE LA AUTOCLAVE:

- Abastecimiento de la autoclave con agua.
- **Calentamiento:** vapor de agua seguido de aumento gradual de presión.
- **Esterilización:** temperaturas y presiones elevadas de 10 a 30 minutos aproximadamente.
- **Despresurización:** liberación del vapor y alivio de presión de la autoclave.
- **Secado:** secado del material.

ATENCIÓN

Por seguridad lea y entienda todas las instrucciones que contiene este manual de uso antes de instalar y/u operar este equipo.

Nota: Todos los operadores del equipo deben conocer las instrucciones de uso.

Índice

IDENTIFICACIÓN DEL EQUIPO	
Advertencias	04
Descripción del Equipo Novel43	05
Instalación de perillas	05
ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	06
INSTALACIÓN DEL EQUIPO	07
Instalación física	07
Instalación eléctrica	07
OPERACIÓN DEL EQUIPO	08
Panel de control	08
Tabla de mensajes	08
Modo de Operación	09
Recomendaciones prácticas	13
Mensajes de error	14
Problemas y soluciones	15
Mantenimiento preventivo	16
Hablemos de tú garantía	17
Lista de refacciones	18

IDENTIFICACIÓN DEL EQUIPO

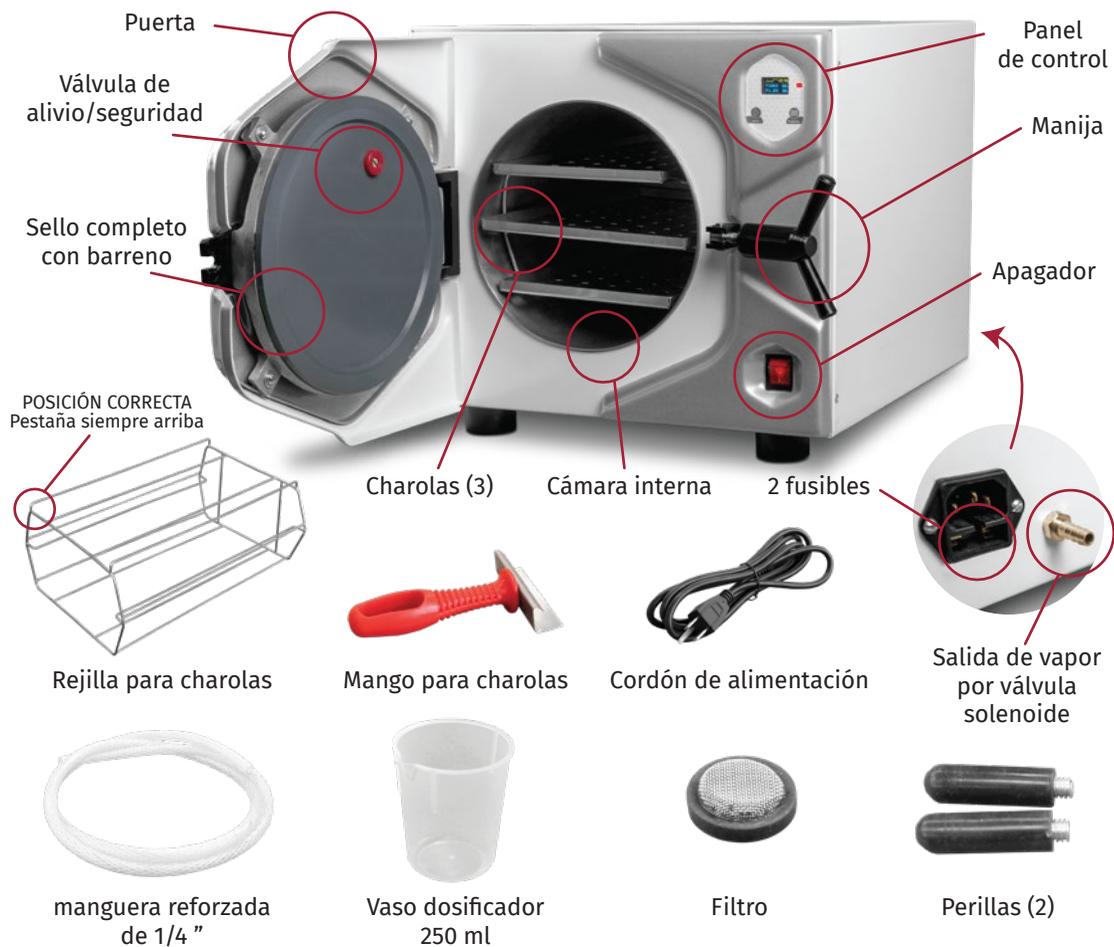
Advertencias

- Evite colocar la Autoclave *Novel43* en superficies con polvo o cerca de zonas u objetos propensos a altas temperaturas.
- Mantener la Autoclave *Novel43* despejada y sin objetos sobre o alrededor del equipo.
- Nunca toque la válvula por donde se expulsa el vapor (ver descripción de las partes de la Autoclave en la página siguiente).
- Validar con apoyo del manual de operaciones que todo este en el sitio indicado antes de iniciar cualquier ciclo de esterilización.
- Asegúrese que la presión en la pantalla de *Novel43* esté siempre en CERO antes de abrir la puerta. **¡IMPORTANTE NO ABRIR LA PUERTA EN CASO DE QUE EL INDICADOR MUESTRE UN VALOR DIFERENTE A CERO.** (ver panel de control de la Autoclave en página 08)
- Es normal que al abrir la puerta después de un ciclo de esterilización salga vapor de la cámara interna.
- No utilice otro tipo de manguera de plástico para la válvula de salida de vapor a la que se le proporciona.
- No inicie el ciclo de esterilización si la cámara interna no contiene agua bi o tridestilada.
- En caso de requerir anular algún ciclo de esterilización solo apague desde el interruptor general de *NOVEL43*. Si el equipo detectara presión existente en la cámara, expulsará el vapor de manera automática por la válvula solenoide al encenderse nuevamente.
¡IMPORTANTE! Se recomienda esperar 30 min para poder reiniciar o retirar el material. En caso de que la pantalla muestre presión, abrir hasta que el indicador esté en 0.
- Desconecte la Autoclave *NOVEL43* de la energía eléctrica si no la va a utilizar por un periodo largo de tiempo.
- Al terminar el proceso de esterilización favor de tener precaución con las superficies calientes y evite tocarlas.

El uso del equipo debe ser por personas capacitadas y con conocimiento total de este manual de usuario. El manejo no adecuado de Novel 43 podría provocar quemaduras y/o accidentes de los que ribemex no se hace responsable.

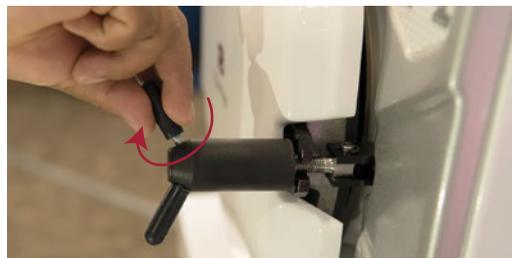
Descripción del equipo

AUTOCLAVE NOVEL43



Instalación de perillas

Inserte las dos perillas (vienen sueltas) en la manija y gire en sentido de las manecilla del reloj.



Especificaciones técnicas

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Voltaje de alimentación	120 VCA / 60 Hz
Potencia máxima	1100 Watts
Fusible europeo	10 Amper
Tipo de agua para el equipo	Agua bidestilada o tridestilada
Temperatura máxima	145 °C
Sensor de presión	0 - 7 Kg/cm ²
Capacidad de la cámara interna	15 litros
Válvula de seguridad calibrada	3.5 Kg/cm ²
Cordón de alimentación	NEMA 5-15P a IEC 60320 C 13
Cámara interna de esterilización	Acero inoxidable 304
Vaso dosificador	250 ml
Manguera reforzada	1/4 pulgadas
Sellos de la puerta	Silicón grado higiénico

TIEMPO PROMEDIO DE CICLO COMPLETO

Programa 1	70 mins. aprox.
Programa 2	90 mins. aprox.

DIMENSIONES DE LAS CHAROLAS

Charola 1	34 x 20.5 cms.
Charola 2	34 x 17.3 cms.
Charola 3	34 x 17.3 cms.

DIMENSIONES DEL EQUIPO

Alto	38 cms.
Ancho	41.5 cms.
Largo	63 cms.

DIMENSIONES DE LA CÁMARA

Profundidad	37 cms.
Diámetro	23 cms.

Instalación del equipo

INSTALACIÓN FÍSICA

- Instale la *Autoclave NOVEL43* en un lugar nivelado y firme a una altura de 80-100 cms. aproximadamente del piso. Deje espacio suficiente para trabajar los materiales a ser esterilizados.
- Conecte un extremo de la manguera reforzada de 1/4 pulgadas a la salida de vapor por válvula solenoide la cual está localizada en la parte posterior de la Autoclave. El otro extremo debe ser colocado dentro de un recipiente (de plástico duro capacidad 3.8 litros/1 galón) con agua o a un tubo especial de desagüe capaz de soportar altas temperaturas.



✓ NOTA

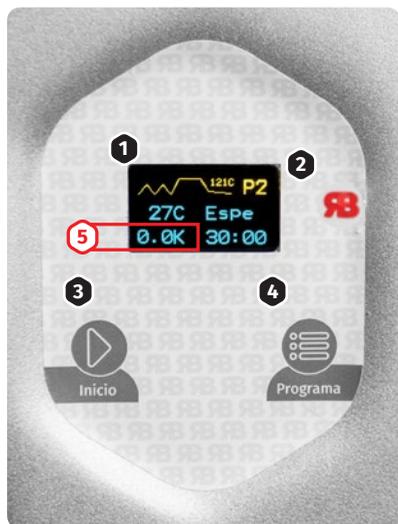
- 1: La manguera, recipiente y la tubería deben soportar una temperatura mínima de 90°C.
- 2: No utilice manguera con características diferentes a las que se proporcionan.
- 3: Si coloca un recipiente para contener el vapor expulsado, el extremo de la manguera que va al recipiente no debe de tocar el agua condensada.
- 4: Para garantizar que la circulación de agua o vapor por la manguera no se obstruya, manténgala ligeramente estirada, evite que se doble o formen pliegues y sifones en forma de curva.

INSTALACIÓN ELÉCTRICA

- Es recomendable utilizar un regulador de 1500 watts (NO confundir con 1500VA). Ribemex no se hace responsable por el uso de otras unidades de energía.
- Es importante validar las especificaciones que se proporcionan para la red eléctrica adecuada a Novel43. **Nota: el equipo podría sufrir daños graves en caso de omitir las recomendaciones de la instalación eléctrica. Ribemex no se responsabiliza de los daños a causa de instalaciones inadecuadas.**
- Para que la *Autoclave NOVEL43* tenga un buen funcionamiento, la tensión eléctrica de la red deberá ser estable y libre de ruido.
- Por precaución y mayor seguridad de la *Autoclave NOVEL43*, no utilice instalaciones simples.

OPERACIÓN DEL EQUIPO

Panel de control



- 1 **Pantalla:** muestra los valores de temperatura, presión, tiempo, estado, número del programa y errores.
- 2 **Led indicador:**
 - Luz apagada la *Autoclave NOVEL43* se encuentra en estado de espera.
 - ☀ Luz parpadeante el equipo se encuentra operando, en proceso de esterilización.
 - Luz fija fin del ciclo de esterilización.
- 3 **Botón de inicio:** inicia el proceso de esterilización y el proceso de secado.
- 4 **Botón de programa:** elige el programa con el que desea trabajar, *NOVEL43* tiene 2 diferentes opciones.

- 5 **Indicador de presión:** antes de ABRIR la puerta de *NOVEL43*, verifique que la lectura de presión en la pantalla esté SIEMPRE EN CERO. Si en algún momento el indicador está arriba de cero ¡NO ABRA LA PUERTA!
- La liberación de presión se realiza a través de la válvula solenoide.
 - El proceso incluye ciclos de compresión y de descompresión de manera a facilitar el contacto entre el vapor y los materiales contaminados.
 - Los valores de presión son de orden de (1,3 a 2,1 kgf/cm²)

TABLA DE MENSAJES

Espe	El equipo se encuentra en espera	Este	Esterilización
Cal 1	Calentamiento 1	Des 3	Despresurización 3
Des 1	Despresurización 1	Inic	Inicio
Cal 2	Calentamiento 2	Seca	Secado
Des 2	Despresurización 2	Fin	Fin de procedimiento
Cal 3	Calentamiento 3	Open	Desatornillar manija

Modo de operación

- 1 Antes de utilizar la Autoclave *Novel43* revise que el equipo este apagado y se encuentre limpio.
- 2 Recuerde verificar que el indicador de presión en la pantalla se encuentre en cero, de esta forma podrá abrir la puerta girando la manija en sentido contrario a las manecillas del reloj (ver panel de control página 8).
- 3 Agregar 200 ml de agua destilada en la cámara interna de la Autoclave para el programa 1 o 150 ml para el programa 2 (use el vaso dosificador para la cantidad adecuada).

! ATENCIÓN

NO UTILICE AGUA NORMAL O FUERA DE LAS ESPECIFICACIONES. Use solo agua tri o bidestilada en *Novel43*. El uso de agua normal puede anular la garantía además de obstruir las válvulas internas.

- 4 Validar que el agua destilada se encuentre en el fondo de la cámara (foto A09).
- 5 Realice un prelavado al material a esterilizar.
- 6 Al tener el material limpio y libre de residuos se debe acomodar en las charolas para posteriormente introducirlas a la cámara interna.
- 7 Cierre la puerta y gire la manija en sentido de las manecillas del reloj hasta sentir un tope, asegúrese que la puerta quede perfectamente sellada (foto B09).



Nota: para tener un mejor apoyo al ingresar o sacar las charolas es importante realizarlo con el mango como se muestra en la imagen, ya que las charolas con material pueden ser muy pesadas.



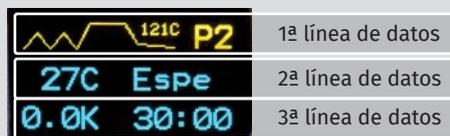
- 8** Encienda la *Autoclave NOVEL43* presionando el Apagador (véase la sección descripción de las partes de la Autoclave). Al realizar la operación anterior se iluminará la Pantalla en la cual se mostrará el número del programa y sus características (véase la sección panel de control) y se escuchará un sonido.

TABLA DE PROGRAMAS				
	TEMPERATURA	TIEMPO (mins)	PRESIÓN (kg/cm ²)	SECADO (mins)
Programa 1	134°C	10	2.4 – 2.6	30
Programa 2	121°C	30	1.2 – 1.4	30

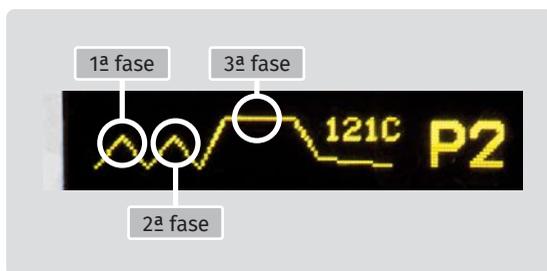
- 9** Oprima el botón de programa para cambiar del programa 1 al programa 2 o viceversa.

Una de las grandes ventajas de la *Autoclave NOVEL43* es su pantalla que cuenta con una gráfica de proceso además de la información correspondiente, programa y mensajes de error (1ª línea de datos); lo cual proporciona fácil entendimiento del avance e identificación de las etapas, un ejemplo de esto se muestra en la foto contigua. Esta gráfica se mantendrá fija mientras *NOVEL43* este en periodo de Espera [Espe]. Sobre la gráfica se muestra la temperatura que debe alcanzar dependiendo el programa

seleccionado, al final de la misma aparece si estamos en el PROGRAMA 1 [P1] ó PROGRAMA 2 [P2]. En la 2ª línea de datos nos muestra temperatura y mensajes del proceso; y en la 3ª línea de datos muestra presión y tiempo.



- 10 Oprima el botón de inicio para comenzar el calentamiento, la *Autoclave NOVEL43* emitirá un sonido que indicará el inicio del proceso. El tiempo de calentamiento dura 25 minutos aproximadamente y puede variar dependiendo de la temperatura en que se encuentre el equipo o por la cantidad de material introducido para esterilizar.
- 11 Periodo de calentamiento. *NOVEL43* tiene 3 fases de calentamiento, la gráfica de proceso muestra 3 picos. En la primera fase de calentamiento se mostrará parpadeando la primera línea hasta que alcance los 100 °C, posteriormente parpadea la primera línea de descenso en este momento se abre de forma automática la válvula durante 10 segundos para despresurizar. El segundo calentamiento alcanzará los 115 °C y la segunda línea ascendente estará parpadeando, nuevamente se abre la válvula por 10 segundos; por último en la tercera fase de calentamiento llegará a la temperatura correspondiente de 134 °C para el programa 1 o 121 °C correspondiente al programa 2.



! CUIDADO

La salida de vapor no debe estar expuesto a lugares donde pueda causar quemaduras a las personas, de igual forma, este debe estar libre de obstáculos que impidan la liberación del vapor. ribemex no se hace responsable por daños ocasionados.

- 12 Al terminar la etapa de calentamiento donde ya se ha alcanzado la temperatura programada para esterilizar, automáticamente se da paso a la etapa de esterilización emitiendo un sonido y cambiando el mensaje en la pantalla a **Este**, indicando ahora el tiempo en cuenta regresiva.
- 13 Liberación de presión. Cuando el tiempo de esterilización ha terminado y el mensaje en la pantalla ha cambiado a **Des 3**; se abrirá la válvula solenoide y expulsará el vapor en 4 minutos a través de la salida.
- 14 Al finalizar la expulsión de vapor el equipo quedara en modo espera, en la gráfica se mostrarán parpadeando las ultimas dos líneas de manera simultánea antes del proceso de SECADO, y aparecerá en la pantalla el mensaje **Inic**;

- 15 **SECADO.** Oprima el botón de INICIO para comenzar el proceso de secado. En la pantalla aparecerá el mensaje **Open** aproximadamente 5 segundos como **RECORDATORIO IMPORTANTE** para abrir la puerta de la Autoclave NOVEL43 como lo indica (foto A12), girando la manija en dirección opuesta a las manecillas del reloj hasta sentir un tope, la puerta debe permanecer sujeta con la manija y su abertura no debe exceder los 4 cms. Después de este tiempo en la pantalla se visualizara el mensaje **Seca**, en la gráfica estará parpadeando la última línea y la cuenta regresiva.

ATENCIÓN:

NO exceder los 15 minutos de espera ni temperatura menor a 85° C para iniciar el secado, de lo contrario puede provocar un mal funcionamiento o marcar error de calentamiento. Recuerde iniciar el secado inmediatamente para evitar que el equipo se enfríe y no realice correctamente el proceso.



! CUIDADO

Antes de abrir la puerta verifique la lectura de presión, está siempre debe indicar una lectura de CERO para que pueda realizar esta operación, Si en algún momento la presión indica una lectura por arriba de cero NO ABRA LA PUERTA (foto A12).

- 16 El proceso de secado tiene una duración de 30 minutos, al cumplirse este tiempo, se escuchará un sonido mostrándose en la Pantalla el aviso **Fin**. Finalmente el Led indicador deja de parpadear y se queda fija la luz dando aviso de una esterilización exitosa.
- 17 Ahora puede retirar su material ya esterilizado; para evitar quemaduras durante este procedimiento, deje enfriar la Autoclave NOVEL43 durante 30 minutos.
- 18 Oprima el apagador para quitar la corriente a su equipo. Si desea realizar un nuevo ciclo de Esterilización vaya al paso 1 del modo de operación.

Recomendaciones prácticas

PARA ALARGAR LA VIDA DE AUTOCLAVE NOVEL43

Las recomendaciones que se muestran a continuación ayudarán a que los procesos de esterilización sean exitosos logrando que sus instrumentos tengan una vida útil y prolongada.

- Mantener la cámara interna de NOVEL43 limpia antes de cualquier operación.
- Todos los instrumentos deberán limpiarse antes de esterilizarse. Un lavado correcto evitará que los materiales presenten manchas oscuras o amarillas.
- Coloque los instrumentos de manera distribuida en las charolas, no pegue ni sobrepongan materiales; importante no sobrecargar la cámara.
- Para un proceso efectivo evite introducir paquetes grandes o instrumentos mal empaquetados.
- No mezclar materiales sin empaque con los empaquetados.
- Utilice envolturas especiales para uso en Autoclaves. Los instrumentos que no se ocupen de inmediato deberán estar envueltos antes de esterilizar.
- Verifique que los instrumentos a esterilizar soporten altas temperaturas.
- Los materiales no deben tocar las paredes internas de la Autoclave NOVEL43.
- Siga rigurosamente el manual y especificaciones del fabricante. Realice el proceso de esterilización siguiendo las etapas que se mencionan.
- Al concluir el proceso de esterilización coloque sobre toallas estériles el material (no colocar en superficies frías).
- Semanalmente utiliza indicadores biológicos y en cada ciclo indicadores físico-químicos.

Los puntos mencionados arriba ayudan al correcto secado de los instrumentos; si se ignoran los puntos presentados anteriormente es posible que el material salga húmedo. **IMPORTANTE** estudiar el manual antes de utilizar la Autoclave *Novel43*.

Mensajes de error

LA PANTALLA MUESTRA	POSIBLE CAUSA
Error temp	Error de máxima temperatura: * El equipo se ha excedido de la temperatura.
Error sens	Error en sensor de temperatura: * EL sensor de temperatura esta dañado o no está conectado.
Error cale	Error en el calentamiento: * El equipo detecta que ha tardado más de lo debido en calentar para alcanzar la temperatura deseada y/o en el secado está por debajo de 80°C más de lo debido
Error pres	Error de presión durante la esterilización: * El equipo detecta que la presión está baja en la etapa de esterilización.

MODO ERROR

Si en algún momento la *Autoclave NOVEL43* se pone en modo error, apague el equipo dejándolo enfriar 20 minutos. Reinicie una vez más la *Autoclave NOVEL43* y si persiste el error pida asesoría llamando al técnico ribemex.

Problemas y soluciones

A continuación se enlistan los problemas más frecuentes y sus posibles soluciones.

PROBLEMA	SOLUCIÓN
TEMPERATURA	
Tensión eléctrica con mucho ruido.	Consulte a un electricista para la adecuación a la red eléctrica apegándose a las especificaciones del manual.
Cantidad de agua insuficiente.	Verifique que la cantidad de agua destilada depositada en la cámara sea correcta.
Cámara interna sobrecargada.	Distribuya de manera uniforme el material en las charolas, verifique que el material no toque las paredes de la cámara interna.
Fuga de vapor por el sello.	Con la Autoclave limpia y fría, limpie perfectamente el sello de la puerta. Si es necesario sustituya el sello.
Mal funcionamiento del sensor de temperatura.	Consulte al técnico ribemex (soporte@ribemex.com)
PRESIÓN	
Filtro obstruido.	Quite el filtro que se encuentra dentro de la cámara, en caso de encontrar basura, limpie con agua destilada hasta que esté limpio y vuelva a colocarlo.
Obstrucción parcial de la válvula solenoide.	Inicie el ciclo de esterilización sin material, deje pasar 20 minutos y enseguida apague el equipo para después volverlo a encender, de esta manera el vapor pasara por los orificios limpiándolos.
Obstrucción de la manguera.	Asegúrese que la manguera no esté tapada por ningún tipo de basura doblada u obstruida por algún objeto.
ENCENDIDO	
Falta de energía eléctrica o mal contacto.	Verifique si hay tensión en la red eléctrica. Si está usando regulador verifique el fusible de este.
Fusible quemado.	Cambie el fusible por uno de 10 Amper.
Otra falla al encender.	Consulte a un técnico ribemex (soporte@ribemex.com)
AUTOCLAVE NO CALIENTA	
Resistencia quemada	Consulte a un técnico ribemex (soporte@ribemex.com)

Mantenimiento preventivo

Cualquier equipo requiere cuidados especiales para mayor durabilidad y un buen funcionamiento. La Autoclave Novel 43 mantiene su condición de seguridad y eficacia siempre que se realicen los procedimientos conforme a las instrucciones de uso y se tomen en cuenta los siguientes puntos preventivos:

- Para el lavado de la cámara interna utilice solo agua destilada, al igual que en los procesos de esterilización.
- Si el filtro presentará obstrucciones o residuos (véase la sección de descripción de las partes de la Autoclave), se debe retirar el filtro y limpiar. Posteriormente colóquelo en su lugar.
- Recuerde la importancia de limpiar los materiales antes de esterilizar. Antes del proceso verifique que el material este completamente limpio y seco, sin residuos.
- La Autoclave *Novel43* debe permanecer limpia; para lavarla es necesario utilizar agua destilada, jabón neutro y esponja de fibra sintética con material abrasivo, no olvide secar y limpiar con alguna toalla limpia exclusiva para la autoclave.
- Para conservar limpio el sello de la puerta, utilice un paño húmedo y limpio que no desprenda residuos. Realice esta limpieza cada semana.

Hablemos de tú garantía

Ribemex garantiza la *Autoclave NOVEL43* por **2 años** contra derechos de fabricación a partir de la fecha de compra. Usted gozará de la garantía total del equipo en todos sus componentes y funciones. **NOTA: El fusible no entra en garantía.**



Nombre y apellido	
Dirección	
Estado /Ciudad	
Teléfono	Número de Factura
Fecha de emisión / Número de Serie/Lote	
Modelo	
Descripción del defecto	

NOTA: En caso de que la póliza de garantía se extravíe, el consumidor puede recurrir a su proveedor para que le expidan otra, sera necesario presentar factura o nota de compra.

La presente Garantía no es válida en los siguientes casos:

- Por daños provocados por el uso indebido, negligencia, accidentes y/o instalaciones inadecuadas.
- La válvula solenoide pierde garantía al no utilizar agua destilada o si esta se obstruye por residuos que se desprendan del instrumental.
- Si el producto ha sido operado de forma diferente al presente manual de operación.
- Si ha sufrido un deterioro esencial, irreparable o grave por causas atribuibles al consumidor.
- Si el producto ha tratado de ser reparado por personas ajenas no autorizadas por ribemex.

SOPORTE TÉCNICO

222.421.35.31 / 222.955.83.39

 221.263.20.48

Tu tranquilidad es lo más importante para nosotros. Por ello ponemos a su disposición una garantía extendida por 3 años. Para mayor información contáctanos en ventas@ribemex.com

Lista de refacciones

AUTOCLAVE NOVEL43

CÓDIGO	REFACCIÓN	CANTIDAD (Pzas)
SM43027	Rejilla NOVEL43	1
SM4301	Juego de charolas NOVEL43	1
SM4303	Kit sello de silicon para puerta con valvula de seguridad/alivio	1
SM4304	Manija NOVEL43	1
SM4305	Mango NOVEL43	2
MPPL0024	Manguera industrial tramada 1/4"	1
MPPL0015	Vaso de precipitado 250ml	1
MPMQ0001	Termopar maquila	1
MPEA0081	Conector de poder 10a/250v	1
MPEA0054	Sensor de presión	1
MPEO0016	Termostato 200°C	1
MPPL0023	Filtro interno 1.5 cm	1
MPPL0026	Perillas para la manija	2
MPEO0024	Cordón de alimentacion 1.8 M	1
MPEO0025	Apagador balancín rectangular luz roja	1
MPEO0015	Resistencia tipo banda forro de A.I. 500w 120v (NOVEL 43)	2

Solicita tus refacciones originales al correo ventas@ribemex.com y te las haremos llegar a cualquier lugar de la República Mexicana.



- 📍 www.ribemex.com
- ✉ soporte@ribemex.com
ventas@ribemex.com
- ☎ 222.421.35.31 / 222.955.83.39
- 📞 221.263.20.48
- 📍 Puebla, Pue.