

SERIE TLV-MP - GUÍA DE INSTALACIÓN

Información a tener en cuenta antes de la instalación de su preparador de medios.

ÍNDICE

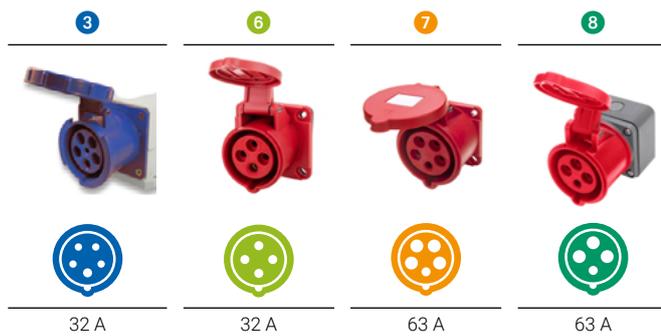
Conexión eléctrica (Estándar).....	Pág. 2
Conexión eléctrica (Norteamérica).....	Pág. 3
Gráfico conexiones.....	Pág. 4
Componentes incluidos.....	Pág. 5
Conexiones de drenaje.....	Pág. 7
Limpieza automática de las líneas de dispensación.....	Pág. 8
Alimentación de agua para refrigeración.....	Pág. 10
Uso del accesorio WATERSOFT-MP combinado con TLV-MP.....	Pág. 10
Alimentación de agua para esterilización (manual).....	Pág. 11
Alimentación de agua para esterilización (automática).....	Pág. 12
Uso del accesorio ECOPUR-MP combinado con TLV-MP.....	Pág. 13
Dimensiones a tener en cuenta.....	Pág. 14
Condiciones ambientales.....	Pág. 14
Mantenimiento recomendado.....	Pág. 15



CONEXIÓN ELÉCTRICA ESTÁNDAR

La siguiente tabla muestra la configuración de enchufes según la normativa internacional IEC y SCHUKO. Para los clientes que requieran otros enchufes y otras configuraciones eléctricas, por favor, póngase en contacto con nuestro servicio técnico.

MODELOS	FRECUENCIA	POTENCIA	AMPERIOS / FASE	TENSIÓN	CONEXIÓN
TLV-40MP-12K	50/60 Hz	12000 W	18 A	400 (3P+N+PE) V	32 A 
TLV-40MP-12K-220T	50/60 Hz	12000 W	30A	230 (3P+PE) V	32 A 
TLV-60MP-15K	50/60 Hz	15000 W	22 A	400 (3P+N+PE) V	32 A 
TLV-60MP-15K-220T	50/60 Hz	15000 W	38 A	230 (3P+PE) V	63 A 
TLV-80MP-20K	50/60 Hz	20000 W	29 A	400 (3P+N+PE) V	32 A 
TLV-80MP-30K	50/60 Hz	30000 W	43 A	400 (3P+N+PE) V	63 A 
TLV-80MP-20K-220T	50/60 Hz	20000 W	51 A	230 (3P+PE) V	63 A 
TLV-100MP-20K	50/60 Hz	20000 W	29 A	400 (3P+N+PE) V	32 A 
TLV-100MP-30K	50/60 Hz	30000 W	43 A	400 (3P+N+PE) V	63 A 
TLV-100MP-20K-220T	50/60 Hz	20000 W	51 A	230 (3P+PE) V	63 A 



CONEXIÓN ELÉCTRICA NORTEAMÉRICA

La siguiente tabla muestra la configuración de enchufes según la normativa NEMA para los Estados Unidos de América y otras regiones. Para los clientes que requieran otros enchufes y otras configuraciones eléctricas, por favor, póngase en contacto con nuestro servicio técnico.

Atención: La siguiente tabla enumera las versiones estándar de configuración eléctrica. La potencia de cada modelo se puede reducir si es necesario. Además, el voltaje se puede modificar para adaptarse a otras configuraciones si se requiere. Adicionalmente, el enchufe NEMA proporcionado puede personalizarse si es necesario.

MODELOS	FRECUENCIA	POTENCIA	AMPERIOS / FASE	TENSIÓN	CONEXIÓN
TLV-40MP-12K-220T	50/60 Hz	12000 W	30 A	230 (3P+PE) V	NEMA 15-50P 4
TLV-60MP-15K-220T	50/60 Hz	15000 W	38 A	230 (3P+PE) V	NEMA 15-50P 4
TLV-80MP-20K-220T	50/60 Hz	20000 W	51 A	230 (3P+PE) V	NEMA 15-60P 5
TLV-100MP-20K-220T	50/60 Hz	20000 W	51 A	230 (3P+PE) V	NEMA 15-60P 5

4

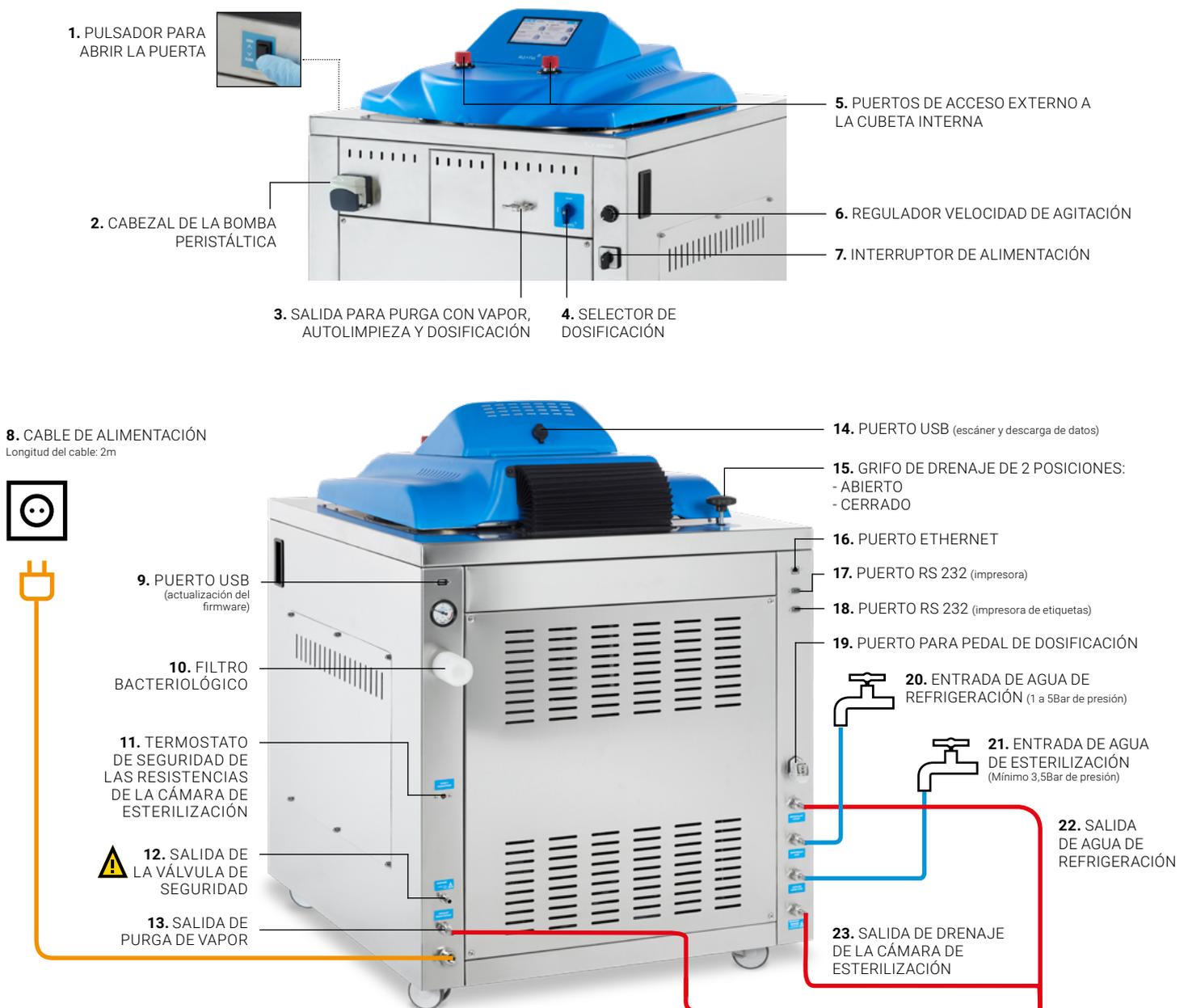
5



15-50R

15-60R

GRÁFICO CONEXIONES



 *La salida 12 se debe dejar siempre libre.

 ¡ATENCIÓN!
Las conexiones al desagüe deben estar bien fijadas.

COMPONENTES INCLUIDOS

Además de los accesorios elegidos en el momento de la compra del preparador de medios (impresora, estación de dosificación, etc.), se incluyen los siguientes componentes:



1 conexión rápida con tapón que debe colocarse en el preparador de medios si no se instala el accesorio de llenado de agua automático KLL-MP o se conecta a una red de agua purificada con presión (ver apartado "Alimentación de agua para esterilización").

Para:

21. ENTRADA DE AGUA DE ESTERILIZACIÓN



2 mangueras de silicona reforzada de 2m de longitud de Ø9 x Ø16mm con conexión rápida al preparador de medios y conexión roscada para grifo de 3/4" GAS en el otro extremo.

Para:

20. ENTRADA DE AGUA DE REFRIGERACIÓN
21. ENTRADA DE AGUA DE ESTERILIZACIÓN



3 mangueras de silicona reforzada de 2m de longitud de Ø9 x Ø16mm con conexión rápida al preparador de medios y conexión libre al desagüe en el otro extremo.

Para:

13. SALIDA DE PURGA DE VAPOR
22. SALIDA DE AGUA DE REFRIGERACIÓN
23. SALIDA DE DRENAJE DE LA CÁMARA DE ESTERILIZACIÓN



Juego de 2 tubos de dosificación de silicona de 2m de longitud con conexión press-fit al preparador de medios y boquilla metálica en el otro extremo.

- Tubo de Ø6,4mm con boquilla de Ø6mm
- Tubo de Ø8mm con boquilla de Ø8mm

Para:

3. SALIDA PARA PURGA CON VAPOR, AUTOLIMPIEZA Y DOSIFICACIÓN

COMPONENTES INCLUIDOS



1 pedal mecánico de dosificación con cable de 1,8m de longitud y con conexión eléctrica al preparador de medios.

Para:

19. PUERTO PARA PEDAL DE DOSIFICACIÓN



1 botella para recoger el vapor condensado durante la autolimpieza y desinfección automática de las líneas de dispensación antes de la fase de esterilización, durante el vaciado de las líneas con aire a presión y durante el programa de limpieza automática predefinido.



1 soporte equipado con una varilla de 650mm de altura y dos abrazaderas de altura regulable para sujetar la línea de dispensación.



1 indicador de capacidad de la cubeta interior para facilitar la adición de agua.

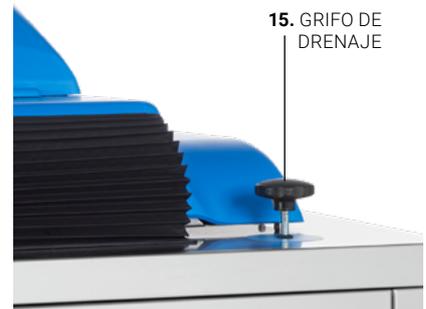
CONEXIONES DE DRENAJE

Conecte la manguera suministrada a la SALIDA DE PURGA DE VAPOR **(13)**, llévela a un desagüe y asegúrese de que está bien fijada.

Conecte la manguera suministrada a la SALIDA DE DRENAJE DE LA CÁMARA DE ESTERILIZACIÓN **(23)**, llévela a un desagüe y fíjela en su lugar para permitir el drenaje de la cámara de esterilización.

Conecte la manguera suministrada a la SALIDA DE AGUA DE REFRIGERACIÓN **(22)**, llévela a un desagüe y asegúrese de que está correctamente conectada.

A continuación, accione manualmente el GRIFO DE DRENAJE **(15)** para evacuar el agua.



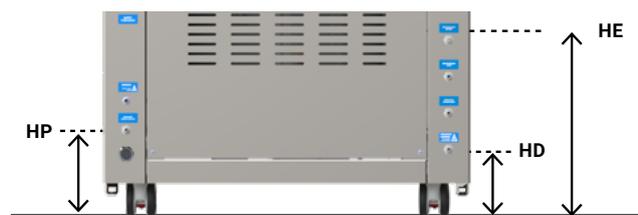
ATENCIÓN:

Si los desagües y las salidas se utilizan poco después de que haya finalizado un ciclo de esterilización, el agua puede salir a alta temperatura. El sistema de desagüe debe soportar una temperatura mínima de 80°C.

A TENER EN CUENTA:

Altura y posición de las salidas de desagüe.

MODELO	HP SALIDA DE PURGA DE VAPOR	HD SALIDA DE DRENAJE DE LA CÁMARA DE ESTERILIZACIÓN	HE SALIDA DE AGUA DE REFRIGERACIÓN
TLV-40MP	180 mm	140 mm	365 mm
TLV-60MP	180 mm	140 mm	365 mm
TLV-80MP	180 mm	140 mm	365 mm
TLV-100MP	180 mm	140 mm	365 mm



LIMPIEZA AUTOMÁTICA DE LAS LÍNEAS DE DISPENSACIÓN

Conecte los tubos de silicona suministrados en la SALIDA DE PURGA DE VAPOR, AUTOLIMPIEZA Y DOSIFICACIÓN **(3)** para realizar las siguientes acciones en el preparador de medios mientras se realiza el ciclo:



IMPORTANTE

Al realizar cualquiera de los 3 procesos enumerados en esta sección, coloque siempre la boquilla metálica dentro de la botella suministrada para evitar posibles quemaduras y recoger el vapor condensado. Además, se recomienda realizar estos procesos dentro de una cabina de flujo laminar para evitar problemas de contaminación.

1. ANTES DE LA DISPENSACIÓN **OBLIGATORIO**

Autolimpieza y desinfección de las líneas con vapor continuo, que se activa automáticamente en cada ciclo, justo antes de iniciar la fase de esterilización. Para realizar esta acción, debe seguir los pasos que se indican a continuación:



1. Colocar el selector de dosificación en modo "CLOSED".



2. Revisar que la línea de dispensación no esté pinzada por la bomba peristáltica o la estación de dosificación externa.



3. Colocar la boquilla metálica de la línea de dispensación en el interior del frasco suministrado.

2. DURANTE LA DISPENSACIÓN **OPCIONAL**

La activación de aire a presión provoca el vaciado de las líneas. Este modo detiene el proceso de dispensación, normalmente para realizar un descanso o cuando el operario debe ausentarse. Para realizar esta acción, debe seguir los pasos que se indican a continuación:



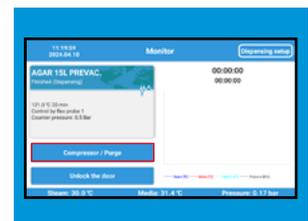
1. Colocar el selector de dosificación en modo "CLOSED".



2. Revisar que la línea de dispensación no esté pinzada por la bomba peristáltica o la estación de dosificación externa.



3. Colocar la boquilla metálica de la línea de dispensación en el interior del frasco suministrado.



4. Seleccionar la opción de purga con soporte de presión.

3. DESPUÉS DE LA DISPENSACIÓN **RECOMENDADO**

El programa predefinido P1 CLEANING es esencial para el mantenimiento diario. Mediante la generación de vapor continuo, este programa realiza una limpieza profunda dentro del circuito, asegurando que las líneas y conductos estén completamente limpios. Debe activarse al final de la jornada laboral o al cambiar de tipo de medio. Para realizar esta acción, debe seguir los pasos que se indican a continuación:



1. Colocar el selector de dosificación en modo "CLOSED".



2. Pinzar la línea de dispensación con la bomba peristáltica y proceder al cierre de la puerta del equipo.



3. Una vez cerrada la puerta, despinzar la línea de dispensación.



4. Colocar la boquilla metálica de la línea de dispensación en el interior del frasco suministrado.



5. Seleccionar el programa P1 CLEANING.

SUGERENCIA

Para mejorar la eficacia del programa P1 CLEANING, se recomienda realizar un prelavado siguiendo los pasos que se indican a continuación:



1. Añadir 1L de agua destilada a la cubeta interna.



2. Colocar el selector de dosificación en modo "OPEN" y verificar que la línea de dosificación esté pinzada por la bomba peristáltica.



3. Activar la agitación magnética de velocidad regulable.



4. Dispensar continuamente en un recipiente utilizando la bomba peristáltica.

ALIMENTACIÓN DE AGUA PARA REFRIGERACIÓN

Se recomienda el uso de agua descalcificada para dar suministro al serpentín a fin de evitar la formación de depósitos de residuos calcáreos en el interior del sistema.

La ENTRADA DE AGUA DE REFRIGERACIÓN (20) debe conectarse con la manguera a un grifo de 3/4" GAS de una red de agua con una presión mínima de 1Bar.

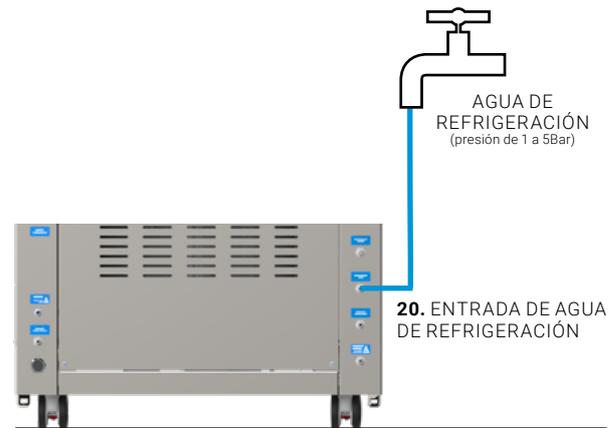
TIPO DE AGUA	MG/L ¹	FH ²	DH ³	EH ⁴
Agua blanda	≤17	≤1,7	≤0,95	≤1,19
Agua levemente dura	≤60	≤6,0	≤3,35	≤4,20
Agua moderadamente dura	≤120	≤12,0	≤6,70	≤8,39
Agua dura	≤180	≤18,0	≤10,05	≤12,59
Agua muy dura	>180	>18,0	>10,05	>12,59

¹ Mg/L: miligramos por litro de agua de carbonato cálcico (CaCO₃).

² FH: grado francés (10,0mg CaCO₃/L).

³ DH: grado alemán (17,8mg CaCO₃/L).

⁴ EH: grado inglés (14,3mg CaCO₃/L).



USO DEL ACCESORIO WATERSOFT-MP COMBINADO CON TLV-MP

Si no dispone de una red de agua descalcificada, le recomendamos utilizar el descalcificador de agua WATERSOFT-MP.

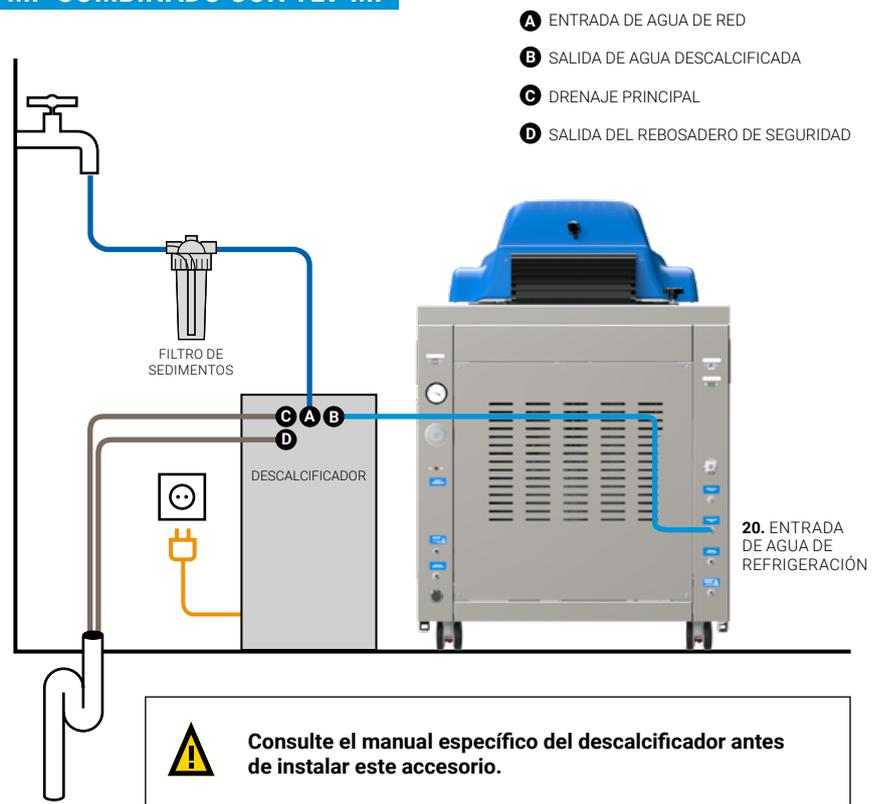
El descalcificador WATERSOFT-MP incluye todas las mangueras necesarias para la instalación (las mangueras tienen 2 metros de longitud), un filtro de partículas equipado con un cartucho y un kit de medición de la dureza del agua.

La ENTRADA DE AGUA DE RED (A) debe conectarse desde el descalcificador a la red de agua con la manguera de 2m suministrada después de pasar por el filtro de sedimentos (la temperatura del agua de la red debe estar entre 5 °C y 38 °C).

El agua blanda debe ser conducida desde la SALIDA DE AGUA DESCALCIFICADA (B) hasta la ENTRADA DE AGUA DE REFRIGERACIÓN (20) del preparador de medios utilizando la manguera incluida de 2m de longitud.

Las mangueras de desagüe preinstaladas: DRENAJE PRINCIPAL (C) y SALIDA DEL REBOSADERO DE SEGURIDAD (D) deben conducirse hasta el desagüe.

Las mangueras de entrada y desagüe deben estar siempre visibles y en buen estado.



ALIMENTACIÓN DE AGUA PARA ESTERILIZACIÓN**ALIMENTACIÓN MANUAL OPCIONAL**

El agua purificada es esencial para llenar la cámara de esterilización, ya que el uso de agua más dura puede provocar a largo plazo depósitos de residuos calcáreos en las resistencias eléctricas. Aunque existen varios métodos automáticos para realizar esta tarea, también se puede verter agua manualmente en la cámara de esterilización hasta que el sensor de agua quede completamente sumergido.



Electrodo situado en la pared interior de la cámara de esterilización, justo encima del serpentín de agua.

**NOTA IMPORTANTE:****AGUA PURIFICADA**

El agua utilizada para alimentar el preparador de medios debe estar libre de contaminantes y cumplir los siguientes requisitos de dureza y conductividad:

- Dureza: $\leq 0,02\text{mmol/L}$
- Conductividad: entre $5\mu\text{S/cm}$ y $15\mu\text{S/cm}$

Se pueden utilizar múltiples sistemas para obtener agua que cumpla estos requisitos: ósmosis, desmineralización, agua descalcificada, etc*.

*Nota: tenga en cuenta que el agua destilada demasiado pura (conductividad inferior a $5\mu\text{S/cm}$) no es aconsejable, ya que puede provocar corrosión a largo plazo en el acero inoxidable y problemas de detección de nivel de agua en algunos modelos.

ALIMENTACIÓN DE AGUA PARA ESTERILIZACIÓN

ALIMENTACIÓN AUTOMÁTICA **RECOMENDADO**

Todos los preparadores de medios de la serie TLV-MP pueden equiparse opcionalmente con una bomba de agua para que el suministro de agua a la cámara de esterilización sea completamente automático.

Si ha elegido el accesorio de llenado de agua automático **KLL-MP** (opcional, pero instalado en fábrica), existen las opciones de suministro **A**, **B** y **C** utilizando la conexión de ENTRADA DE AGUA DE ESTERILIZACIÓN (21).

A. Utilizar una red de agua (presión mínima de 3,5Bar) conectada a un purificador de agua ECOPUR-MP y conectar el purificador a un depósito que se conectará a la entrada de agua de esterilización del preparador de medios.



GRIFO DE 3/4" GAS
AGUA DE RED NO PURIFICADA
(presión de 1 a 5Bar)



ACCESORIO ECOPUR-MP



Accesorio TANK-KLL



El accesorio KLL-MP ya está instalado

B. Utilizar un depósito de agua purificada.



DEPÓSITO DE AGUA PURIFICADA
GRIFO DE 3/4" GAS
(presión de 1 a 5Bar)



El accesorio KLL-MP ya está instalado

C. En caso de disponer de una red de agua previamente purificada y con una presión inferior a 3,5Bar.



GRIFO DE 3/4" GAS
AGUA DE REF PURIFICADA
(presión inferior a 3,5Bar)



Accesorio TANK-KLL



El accesorio KLL-MP ya está instalado

En caso de disponer de una red de agua previamente purificada y con una presión mínima de 3,5Bar, existe la opción de alimentación D.

D. El equipo puede conectarse directamente a la red de agua y se puede automatizar el llenado de la cámara de esterilización, si se cumplen las siguientes condiciones:

- Si la red es de agua purificada.
- Si tiene una presión mínima de 3,5Bar.



GRIFO DE 3/4" GAS
AGUA DE RED PURIFICADA
(presión superior a 3,5Bar)



El accesorio KLL-MP
no es necesario

USO DEL ACCESORIO ECOPUR-MP COMBINADO CON TLV-MP

Si no dispone de una red de agua purificada en el lugar donde pretende instalar el preparador de medios, le recomendamos utilizar nuestro purificador de agua ECOPUR-MP.

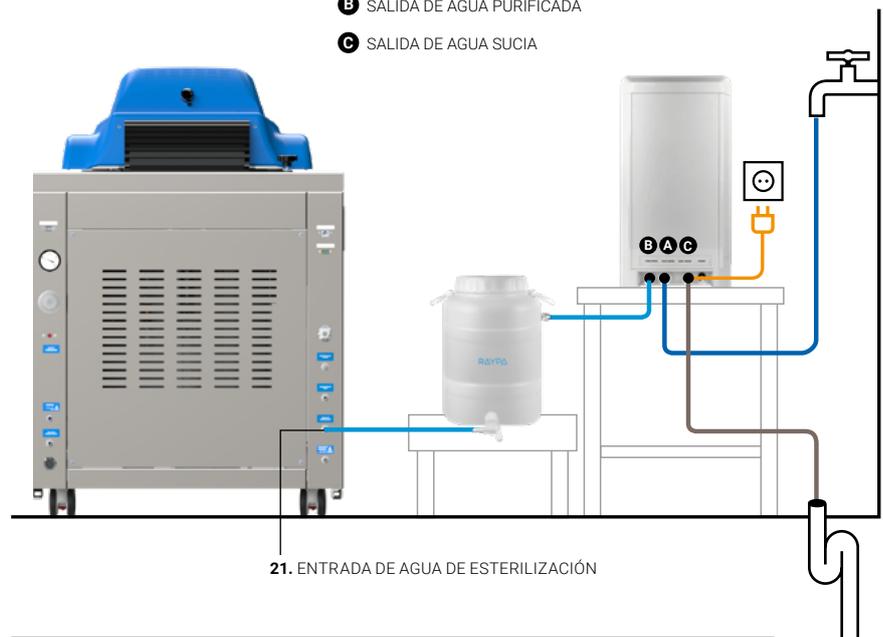
La ENTRADA DE AGUA DE RED **(A)** debe conectarse desde el purificador a una red de agua no purificada con la manguera de 1,2m (la temperatura del agua de la red no debe superar los 38°C ni ser inferior a 5°C).

El agua debe conducirse desde la SALIDA DE AGUA PURIFICADA **(B)** a un depósito y desde este a la ENTRADA DE AGUA DE ESTERILIZACIÓN **(21)** del preparador de medios utilizando la manguera de 1,2m suministrada.

Las aguas residuales deben conducirse desde la SALIDA DE AGUA SUCIA **(C)** hasta un desagüe con la manguera de 1,2m suministrada.

Tenga en cuenta que las mangueras de entrada y desagüe del purificador deben estar siempre visibles y en perfecto estado de funcionamiento.

- A** ENTRADA DE AGUA DE RED
- B** SALIDA DE AGUA PURIFICADA
- C** SALIDA DE AGUA SUCIA



21. ENTRADA DE AGUA DE ESTERILIZACIÓN



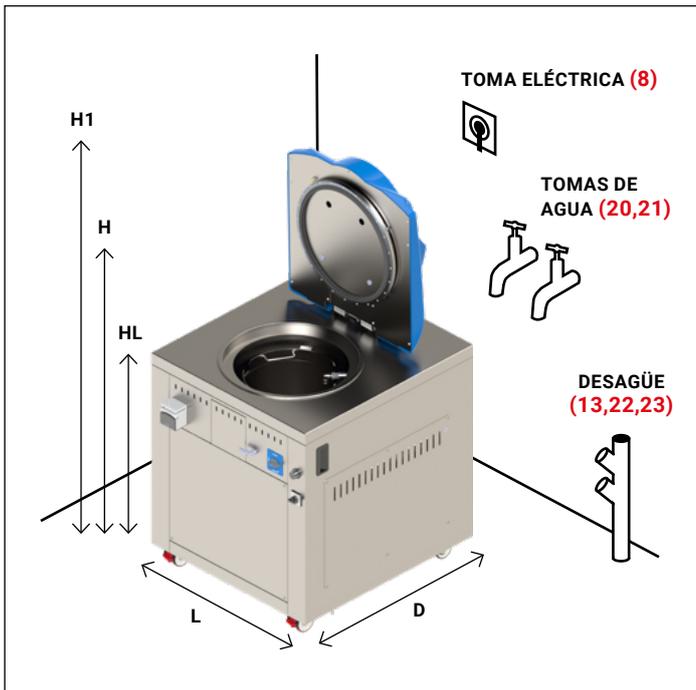
Consulte el manual específico antes de instalar este accesorio.



DIMENSIONES A TENER EN CUENTA PARA LA INSTALACIÓN DE SU PREPARADOR DE MEDIOS

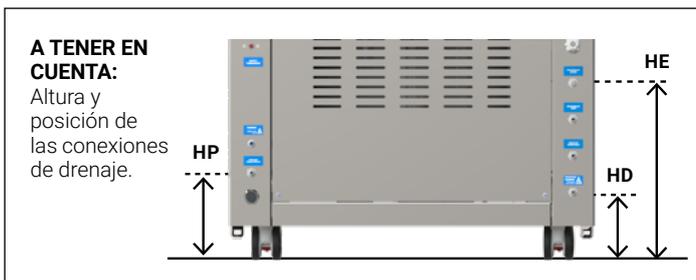
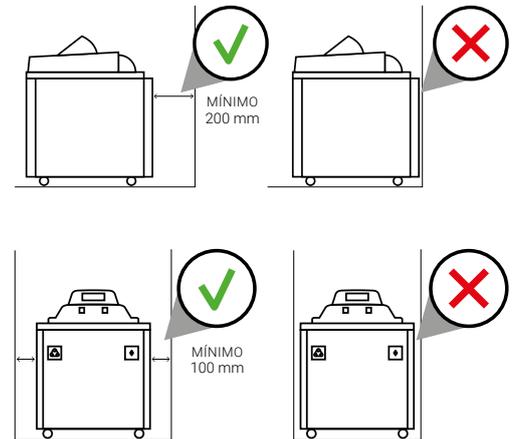
Por razones de seguridad, la distancia entre ambos lados del preparador de medios y la pared o cualquier otro objeto, debe ser de 100 mm, y entre el preparador de medios y la pared posterior debe ser, como mínimo, de 200 mm.

MODELOS	H ALTURA con puerta cerrada	H1 ALTURA con apertura máxima de puerta	HL ALTURA DE CARGA	L LONGITUD	D PROFUNDIDAD	HP ALTURA SALIDA DE PURGA DE VAPOR	HD ALTURA DRENAJE DE LA CÁMARA DE ESTERILIZACIÓN	HE ALTURA SALIDA AGUA DE REFRIGERACIÓN
TLV-40MP	1080 mm	1480 mm	835 mm	750 mm	980 mm	180 mm	140 mm	365 mm
TLV-60MP	1300 mm	1700 mm	1060 mm	750 mm	980 mm	180 mm	140 mm	365 mm
TLV-80MP	1200 mm	1690 mm	950 mm	850 mm	1080 mm	180 mm	140 mm	365 mm
TLV-100MP	1340 mm	1930 mm	1090 mm	850 mm	1080 mm	180 mm	140 mm	365 mm



ADVERTENCIA:

Respete las distancias recomendadas.



CONDICIONES AMBIENTALES

Este equipo puede funcionar bajo las siguientes condiciones máximas:

- Temperatura ambiente: 30 °C
- Humedad: 75%
- Altitud: 3.000 metros sobre el nivel del mar.*

*En caso de altitudes mayores, contacte con nuestro equipo técnico.

MANTENIMIENTO RECOMENDADO

Los preparadores de medios son como los coches: necesitan un mantenimiento periódico para funcionar correctamente, garantizar su buen estado, evitar el deterioro de sus componentes y maximizar su vida útil. La limpieza frecuente y el mantenimiento periódico son esenciales, ya que los preparadores de medios trabajan a altas presiones y temperaturas y, por tanto, están sometidos a un alto nivel de estrés.

Para los clientes que realizan varios ciclos de producción al día o trabajan con medios de alta densidad, recomendamos realizar las tareas de mantenimiento y limpieza, como el programa de limpieza automática, con mayor frecuencia.

MANTENIMIENTO DIARIO

Limpiar la junta utilizando un paño limpio de algodón con una solución suave de vinagre (o un producto similar) para minimizar la aparición de depósitos de cal. Limpiar las superficies externas con un paño limpio de algodón con un poco de agua y detergente neutro. Secar después todas las superficies.

Además, al final de la jornada laboral o al cambiar de tipo de medio, active el programa P1 CLEANING. Mediante la generación de vapor continuo, este programa realiza una limpieza profunda dentro del circuito, asegurando que las líneas y conductos del preparador de medios estén completamente limpios. Para realizar esta acción, debe seguir los pasos que se indican a continuación:



1. Colocar el selector de dosificación en modo "CLOSED".



2. Pinzar la línea de dispensación con la bomba peristáltica y proceder al cierre de la puerta del equipo.



3. Una vez cerrada la puerta, despinzar la línea de dispensación.



4. Colocar la boquilla metálica de la línea de dispensación en el interior del frasco suministrado.



5. Seleccionar el programa P1 CLEANING.

MANTENIMIENTO SEMANAL

Limpiar la cubeta interna, la cámara de esterilización y los accesorios.

1. Extraer la cubeta interna, enjuagarla con agua y limpiarla con un paño limpio de algodón con un poco de agua y detergente neutro. Secarla después.

2. Limpiar la cámara de esterilización utilizando un paño limpio de algodón con un poco de agua y detergente neutro. Secarla después.

3. Limpiar todos los componentes, como el agitador magnético, utilizando un paño limpio de algodón con un poco de agua y detergente neutro. Secarlos después.



PREPARADORES DE MEDIOS EXPERTOS SERIE TLV-MP

MANTENIMIENTO ANUAL

Los preparadores de medios de la Serie TLV-MP están equipados con un filtro bacteriológico. La sustitución del filtro bacteriológico debe efectuarse al alcanzar el intervalo designado o siempre que se detecte una obstrucción del filtro.

La realización de las inspecciones técnicas es esencial para garantizar la seguridad de los procesos a lo largo del tiempo. Es necesario verificar periódicamente los parámetros termodinámicos del proceso (presión y temperatura), garantizando que se mantienen dentro de los límites mínimos aceptados.



SERVICIO TÉCNICO, RECAMBIOS ORIGINALES Y ASESORAMIENTO EXPERTO

Para un funcionamiento óptimo del preparador de medios, utilice siempre recambios originales y programe periódicamente, con un técnico especializado, las tareas de mantenimiento pertinentes, como la calibración de la sonda de temperatura o la sustitución de la junta.

Además, ofrecemos una amplia gama de servicios para garantizar una experiencia de usuario satisfactoria durante toda la vida útil de nuestros productos. Estos servicios incluyen programas de soporte y formación, servicios de puesta en marcha y cualificación, mantenimiento preventivo y correctivo, calibración periódica, asistencia técnica y reparaciones, así como la gestión de la documentación.

Si se encuentra con algún problema, tiene alguna pregunta o necesita más información sobre el mantenimiento del preparador de medios de la Serie TLV-MP, no dude en ponerse en contacto con nuestro servicio de asistencia técnica a través de los siguientes datos de contacto.



Soporte técnico

<https://www.raypa.com/contacto/>

+34 937 830 720 (Ext. 2109)



VER VÍDEO

Preparadores de medios experto y estándar

